BAG series

ES | EN | FR

V.1.2
25/09/2024

BALANZA ANALÍTICA VERIFICADA
VERIFIED ANALYTICAL BLANCE
BALANCE ANALYTIQUE VÉRIFIÉE

El fabricante se reserva el derecho de modificar sin previo aviso las características de sus productos para introducir mejoras técnicas o cumplir con nuevas regulaciones oficiales./Le constructeur se réserve le droit de modifier les caractéristiques de ses produits en vue d'y apporter des améliorations techniques ou de respecter de nouvelles réglementations./The manufacturer reserves the right to modify the specifications of its products in order to make technical improvements or comply with new regulations.

ES

ÍNDICE

1. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN	**9**
2.CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	**10**
3. ENSAMBLAJE DEL PLATO DE PESAJE	**10**
4. TECLADO Y PANTALLA	**11**
5. DESCRIPCIÓN GENERAL	**12**
6. PESAJE	**13**
6.1 MODO STANDBY	13
6.2 PESAJE SIMPLE	13
7. CALIBRACIÓN	**13**
7.1 BALANZAS CON CALIBRACIÓN EXTERNA N	13
7.1.1 CALIBRACIÓN EXTERNA	13
7.2 BALANZAS CON CALIBRACIÓN INTERNA	15
7.2.1 CALIBRACIÓN INTERNA	15
7.3 VERIFICACIÓN	15
8. FUNCIÓN DE TARA	**16**
8.1 FUNCIÓN DE TARA MANUAL	16
9. MENÚ DE CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS DE LA BALANZA	**17**
9.1 UNIDADES DE PESO	18
9.2 CONFIGURACIÓN DE SALIDA SERIAL	19
9.3 SELECCIÓN DE VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN	20
9.4 FUNCIÓN DE AUTO-CERO	20
9.5 SELECCIÓN DE FILTRO	21
9.6 FUNCIÓN DE ESTABILIDAD	21
9.7 AJUSTE DE CONTRASTE	22
9.8 REGULACIÓN DE RETROILUMINACIÓN	22
9.9 FUNCIÓN DE ATEMPORIZADOR DE APAGADO	23
9.10 REGULACIÓN DE FECHA Y HORA	23
9.11 SELECCIÓN DE IDIOMA	24
9.12 CONFIGURACIÓN DEL MODO DE CALIBRACIÓN	25
9.12.1 CALIBRACIÓN AUTOMÁTICA (AUT-CAL)	25
9.12.2 CALIBRACIÓN INTERNA (I-CAL) [BLOQUEADO PARA BALANZAS VERIFICADAS]	26
9.12.3 CALIBRACIÓN EXTERNA (E-CAL) [BLOQUEADO PARA BALANZAS VERIFICADAS]	26
9.12.4 CALIBRACIÓN TÉCNICA (TEC-CAL) [BLOQUEADO PARA BALANZAS VERIFICADAS]	26
9.13 DATOS DE CALIBRACIÓN	27
10. MENÚ DE PROGRAMAS DE LA BALANZA	**28**
10.1 FUNCIÓN DE CONTEO DE PIEZAS	28
10.1.1 INSERCIÓN MANUAL DEL PESO UNITARIO PROMEDIO	30

10.1.2 ACTUALIZACIÓN AUTOMÁTICA DEL PESO UNITARIO PROMEDIO	31
10.2 PROGRAMA PARA LA DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD DE UN SÓLIDO O LÍQUIDO	31
10.2.1 DETERMINACIÓN DE DENSIDAD DE SÓLIDOS	31
10.2.2 DETERMINACIÓN DE DENSIDAD DE LÍQUIDOS	32
10.3 FUNCIÓN DE FORMULACIÓN	33
10.3.1 FORMULACIÓN MANUAL	33
10.3.2 GUARDADO DE FÓRMULAS	34
10.3.3 RECUPERACIÓN DE FÓRMULAS	35
10.4 FUNCIÓN DE UMBRALES MÁX-MIN	37
10.4.1 CON AMBOS LÍMITES ESTABLECIDOS	38
10.4.2 CON SOLO EL LÍMITE INFERIOR ESTABLECIDO	38
10.4.3 CON SOLO EL LÍMITE SUPERIOR ESTABLECIDO	38
10.5 FUNCIÓN DE PESAJE PORCENTUAL	38
10.5.1 MODO AUTOMÁTICO CON PESO DE REFERENCIA	38
10.5.2 MODO CON INSERCIÓN MANUAL DEL PESO DE REFERENCIA	39
10.6 FUNCIÓN DE PESAJE DE ANIMALES	40
10.7 FUNCIÓN DE CARGA MÁXIMA	40
10.8 FUNCIÓN GLP (BUENAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO)	41
11. CARACTERÍSTICAS DE LA INTERFAZ RS232	**42**
11.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES	42
11.2 MAPA DEL CONECTOR	42
11.3 CONEXIÓN DE LA BALANZA A LA COMPUTADORA	42
11.3.1 MODO AUTOMÁTICO CON PESO DE REFERENCIA	43
11.3.2 MODO DE TRANSMISIÓN BAJO DEMANDA	44
11.3.3 TRANSMISIÓN BAJO DEMANDA CON G.L.P.	45
11.4 CONEXIÓN DE LA BALANZA CON IMPRESORA SERIAL	45
11.4.1 FORMATOS DE IMPRESIÓN	46
11.4.2 IMPRESORA GENÉRICA O IMPRESORA TLP 50 CON G.L.P.	47
12. CÓDIGOS DE ERROR	**48**
13. MANTENIMIENTO Y CUIDADO	**49**
14. GUÍA RÁPIDA PARA LA CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS DE LA BALANZA	**50**
15. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS BALANZAS	**51**
16. GARANTÍA	**51**
17. ELIMINACIÓN DEL EQUIPO	**51**

EN

INDEX

1. INSTALLATION INSTRUCTION	**53**
2. STORAGE CONDITIONS	**54**
3. WEIGHING PLATE ASSEMBLY	**54**
4. KEYBOARD AND DISPLAY	**55**
5. OVERVIEW	**56**
6. WEIGHING	**57**
6.1 STAND BY	57
6.2 SIMPLE WEIGHING	57
7. CALIBRATION	**57**
7.1 BALANCES WITH EXTERNAL CALIBRATION	57
7.1.1 EXTERNAL CALIBRATION	57
7.2 BALANCES WITH INTERNAL CALIBRATION	59
7.2.1 INTERNAL CALIBRATION	59
7.3 VERIFICATION	59
8. TARE FUNCTION	**60**
8.1 MANUAL TARE FUNCTION	60
9. BALANCE PARAMETERS SETUP MENU	**61**
9.1 WEIGHT UNITS	62
9.2 SERIAL OUTPUT SETUP	63
9.3 TRANSMISSION SPEED SELECTION	64
9.4 AUTOZERO FUNCTION	64
9.5 FILTER SELECTION	65
9.6 STABILITY FUNCTION	65
9.7 CONTRAST ADJUSTMENT	66
9.8 BACKLIGHT REGULATION	66
9.9 TIMER-OFF FUNCTION	67
9.10 DATE AND TIME REGULATION	67
9.11 LANGUAGE SELECTION	68
9.12 CALIBRATION MODE SETTING	69
9.12.1 AUTOMATIC CALIBRATION (AUT-CAL)	69
9.12.2 INTERNAL CALIBRATION (I-CAL) [LOCKED FOR VERIFIED BALANCES]	70
9.12.3 EXTERNAL CALIBRATION (E-CAL) [LOCKED FOR VERIFIED BALANCES]	70
9.12.4 TECHNICAL CALIBRATION (TEC-CAL) [LOCKED FOR VERIFIED BALANCES]	70
9.13 CALIBRATION DATA	71
10. BALANCE PROGRAMS MENU	**72**
10.1 PIECE COUNTING FUNCTION	72
10.1.1 MANUAL INSERTION OF THE AVERAGE UNIT WEIGHT	74
10.1.2 AUTOMATIC UPDATING OF THE AVERAGE UNIT WEIGHT	75

10.2 PROGRAM FOR THE DETERMINATION OF THE DENSITY OF A SOLID OR A LIQUID	75
10.2.1 SOLID DENSITY DETERMINATION	75
10.2.2 LIQUID DENSITY DETERMINATION	76
10.3 FORMULATION FUNCTION	77
10.3.1 MANUAL FORMULATION	77
10.3.2 FORMULA SAVING	78
10.3.3 FORMULA RECALL	79
10.4 MAX-MIN THRESHOLDS FUNCTION	81
10.4.1 WITH BOTH THE LIMITS SET	82
10.4.2 WITH ONLY THE LOWER LIMIT SET	82
10.4.3 WITH ONLY THE UPPER LIMIT SET	82
10.5 PERCENTAGE WEIGHING FUNCTION	82
10.5.1 AUTOMATIC MODE WITH REFERENCE WEIGHT	82
10.5.2 MODE WITH MANUAL INSERTION OF THE REFERENCE WEIGHT	83
10.6 ANIMAL WEIGHING FUNCTION	84
10.7 MAXIMUM LOAD FUNCTION	84
10.8 GLP FUNCTION (GOOD LABORATORY PRACTICES)	85
11. RS232 INTERFACE FEATURES	**86**
11.1 GENERAL FEATURES	86
11.2 MAP OF CONNECTOR	86
11.3 CONNECTION OF THE BALANCE TO COMPUTER	86
11.3.1 AUTOMATIC MODE WITH REFERENCE WEIGHT	87
11.3.2 ON DEMAND TRANSMISSION MODE	88
11.3.3 ON DEMAND TRANSMISSION WITH G.L.P.	89
11.4 CONNECTION OF BALANCE WITH SERIAL PRINTER	89
11.4.1 PRINT FORMATS	90
11.4.2 GENERIC PRINTER OR TLP 50 PRINTER WITH G.L.P.	91
12. ERROR CODES	**92**
13. MAINTENANCE AND CARE	**93**
14. QUICK GUIDE TO BALANCE PARAMTERS SETUP	**94**
15. BALANCE TECHNICAL CHARACTHERISTICS	**95**
16. WARRANTY	**95**
17. EQUIPMENT DISPOSAL	**95**

FR

INDEX

1. INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION	**97**
2. CONDITIONS DE STOCKAGE	**98**
3. MISE EN SERVICE	**98**
4. CLAVIER ET AFFICHAGE	**99**
5. ENTRÉES ET SORTIES	**100**
6. PESAGE	**101**
6.1 VEILLE	101
6.2 PESÉE SIMPLE	101
7. ÉTALONNAGE	**101**
7.1 BALANCES AVEC ÉTALONNAGE EXTERNE	101
7.1.1 ÉTALONNAGE EXTERNE	101
7.2 BALANCES AVEC ÉTALONNAGE INTERNE	103
7.2.1 ÉTALONNAGE INTERNE	103
7.3 MODÈLES VÉRIFIÉS	103
8. FONCTION DE TARE	**104**
8.1 FONCTION DE TARE MANUELLE	104
9. MENU DE RÉGLAGE DES PARAMÈTRES DE LA BALANCE	**105**
9.1 UNITE DE MESURE	106
9.2 RÉGLAGE DE LA SORTIE SÉRIE	107
9.3 SÉLECTION DE LA VITESSE DE TRANSMISSION	108
9.4 FONCTION ZÉRO AUTOMATIQUE	108
9.5 SÉLECTION DES FILTRES	109
9.6 FONCTION DE STABILITÉ	109
9.7 RÉGLAGE DU CONTRASTE	110
9.8 RÉGLAGE DU RÉTROÉCLAIRAGE	110
9.9 FONCTION D'ARRÊT AUTOMATIQUE	111
9.10 RÉGLAGE DE LA DATE ET DE L'HEURE	111
9.11 SÉLECTION DE LA LANGUE	112
9.12 RÉGLAGE DU MODE D'ÉTALONNAGE	113
9.12.1 ÉTALONNAGE AUTOMATIQUE (AUT-CAL)	113
9.12.2 ÉTALONNAGE INTERNE (I-CAL) [BLOQUÉ POUR LES MODÈLES VÉRIFIÉS]	114
9.12.3 ÉTALONNAGE EXTERNE (E-CAL) [BLOQUÉ POUR LES MODÈLES VÉRIFIÉS]	114
9.12.4 ÉTALONNAGE TECHNIQUE (TEC-CAL) [BLOQUÉ POUR LES MODÈLES VÉRIFIÉS]	114
9.13 DONNÉES D'ÉTALONNAGE	115
10. MENU PROGRAMMES DE LA BALANCE	**116**
10.1 PROGRAMME COMPTAGE DE PIÈCES	116
10.1.1 SAISIE MANUELLE DU POIDS UNITAIRE MOYEN	118

10.1.2 MISE À JOUR AUTOMATIQUE DU POIDS UNITAIRE MOYEN	119
10.2 PROGRAMME DE DÉTERMINATION DE LA DENSITÉ D'UN SOLIDE OU D'UN LIQUIDE	119
10.2.1 DÉTERMINATION DENSITÉ SOLIDE	119
10.2.2 DÉTERMINATION DENSITÉ LIQUIDE	120
10.3 PROGRAMME FORMULATION	121
10.3.1 FORMULATION MANUELLE	121
10.3.2 ENREGISTREMENT DES FORMULES	122
10.3.3 RAPPEL FORMULE	123
10.4 FONCTION SEUILS	125
10.4.1 AVEC LES DEUX LIMITES FIXÉES	126
10.4.2 UNIQUEMENT AVEC LA LIMITE INFÉRIEURE FIXÉE	126
10.4.3 UNIQUEMENT AVEC LA LIMITE SUPÉRIEURE FIXÉE	126
10.5 FONCTION PESÉE EN POURCENTAGE	126
10.5.1 MODE AUTOMATIQUE AVEC POIDS DE RÉFÉRENCE	126
10.5.2 MODE DE SAISIE MANUELLE DU POIDS DE RÉFÉRENCE	127
10.6 FONCTION PESÉE ANIMAUX	128
10.7 FONCTION CHARGE MAXIMALE	128
10.8 FONCTION GLP (*GOOD LABORATORY PRACTICES*)	129
11. CARACTÉRISTIQUES INTERFACE RS232	**130**
11.1 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	130
11.2 DISPOSITION DU CONNECTEUR	130
11.3 CONNEXION BALANCE PC	130
11.3.1 MODE DE TRANSMISSION CONTINUE	131
11.3.2 MODE DE TRANSMISSION SUR DEMANDE	132
11.3.3 MODE DE TRANSMISSION SUR DEMANDE AVEC G.L.P	133
11.4 CONNEXION BALANCE IMPRIMANTE	133
11.4.1 FORMATS D'IMPRESSION	134
11.4.2 IMPRIMANTE GÉNÉRIQUE OU TLP 50 AVEC G.L.P.	135
12. CODES D'ERREUR	**136**
13. ENTRETIEN ET MAINTENANCE	**137**
14. GUIDE RAPIDE DU RÉGLAGE DES PARAMÈTRES DE LA BALANCE	**138**
15. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	**139**
16. GARANTIE	**139**
17. ÉLIMINATION	**139**

BAG series

ESPAÑOL

BALANZA ANALÍTICA VERIFICIADA

1. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

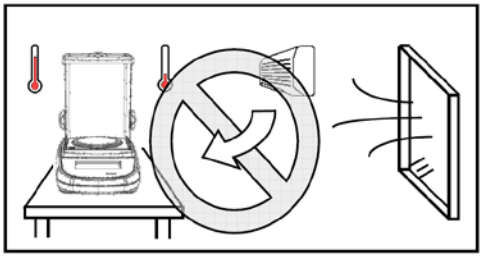
ADVERTENCIA:

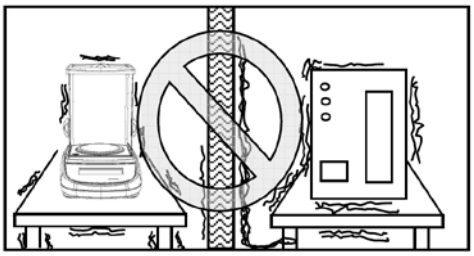
Por favor, lea cuidadosamente estas instrucciones de instalación y uso antes de comenzar a trabajar con su nueva balanza. La seguridad y precisión del producto ya no se pueden garantizar si el instrumento se usa de una manera diferente a la recomendada en este manual..

- Retire la balanza y su peso de calibración (si se suministra) de la caja y verifique si hay algún daño visible en el instrumento.
- No instale la balanza en entornos con corrientes de aire, cambios de temperatura fuertes o vibraciones.
- No utilice la balanza en entornos potencialmente explosivos.
- La humedad del ambiente donde se utiliza la balanza debe estar entre el 45% y el 75%.

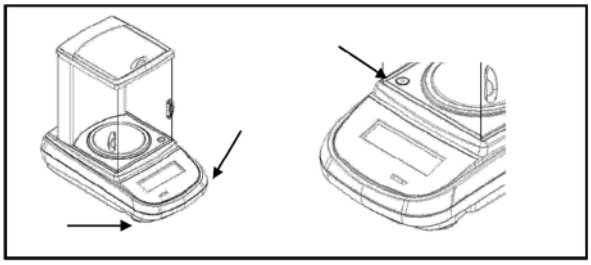
ATENCIÓN

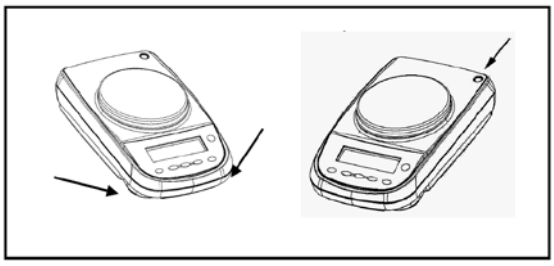
En modelos con calibración interna retire el tornillo en la parte inferior izquierda de la balanza.





- Coloque la subplaca y la placa en la balanza (ver página 10).
- Nivele la balanza ajustando los pies en la parte frontal.





- Conecte la fuente de alimentación al conector 2 en la parte trasera de la balanza (ver página 12).
- Conecte la fuente de alimentación a una toma de corriente cercana que sea fácilmente accesible; después de unos segundos, la balanza se encenderá automáticamente..
- Calentamiento de la balanza:
  - Espere 8 horas desde el encendido para balanzas analíticas (0,0001g)
  - Espere 30 minutos para otros modelo.

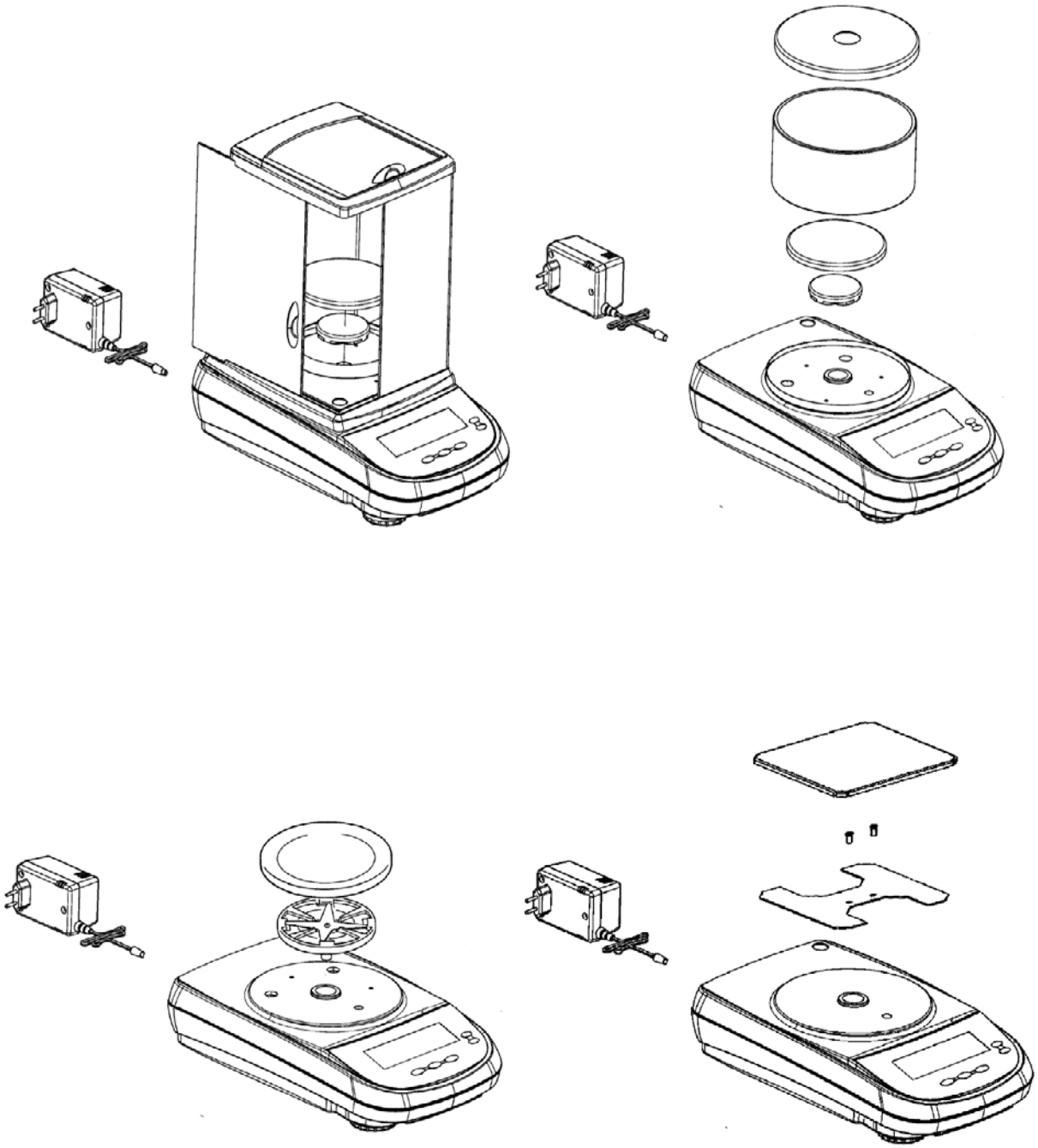
  Luego, calibre la balanza utilizando la masa adecuada (si se suministra) siguiendo las instrucciones (apart.7).

  Se recomienda encarecidamente no desconectar la balanza de la red eléctrica y usar el botón para poner la balanza en modo de espera cuando termine de usarla.
- Calibre la balanza cada vez que se mueva a otro lugar.
- Verifique periódicamente la calibración de la balanza.
- No deje caer objetos de peso excesivo sobre la placa de la balanza para evitar dañarla.
- El servicio de asistencia debe ser realizado por personal especializado y las piezas de repuesto utilizadas deben ser originales. Por esta razón, debe contactar al minorista donde se realizó la compra.

2. CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

- Temperatura de almacenamiento: +5 °C…+40°C.
- Humedad de almacenamiento: 45% - 75%..
- Guarda el embalaje de la balanza en caso de que necesite ser enviada para servicio; desconecta todos los cables y cualquier accesorio para evitar daños innecesarios.
- No exponga la balanza a temperaturas extremas y humedad innecesariamente, y evite golpes violentos.

3. MONTAJE DEL PLATO DE PESADA



4. TECLADO Y PANTALLA

Indicadores en pantalla:

*	Indicador de estabilidad	▼	Modo de inserción de datos
0	Indicador de cero	H	Límite superior
%	Peso porcentual	L	Límite inferior
PC	Conteo de piezas	DS	Medición de densidad
	Indicador de batería	ct,	Unidad de medida

5. DESCRIPCIÓN GENERAL

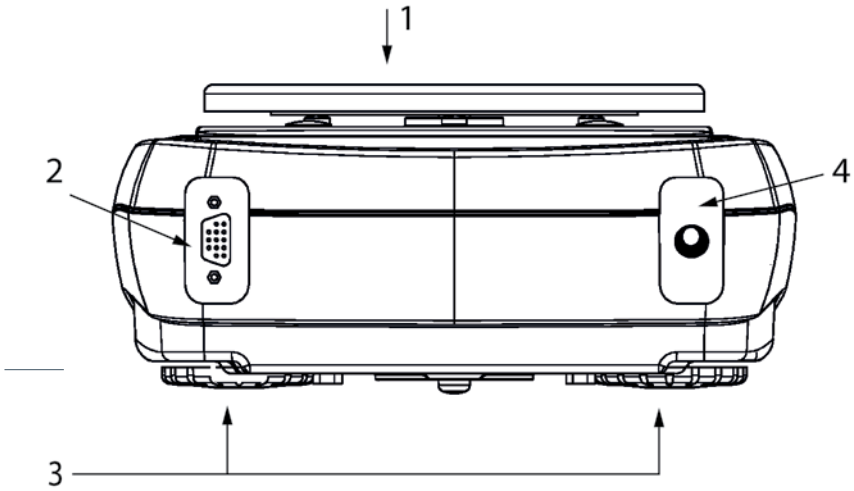


Fig.1 Parte trasera de la balanza

1. Plato de pesaje	2. Interfaz de salida RS232 de 9 pines para PC/teclado e impresora	3. Patas ajustables	4. Conector de la fuente de alimentación

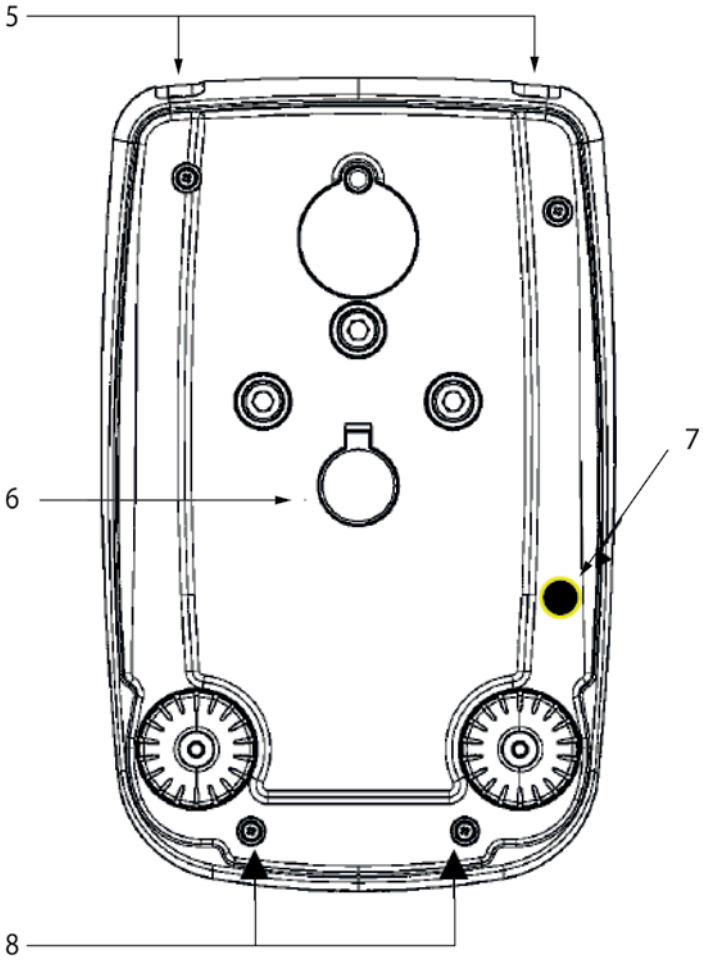


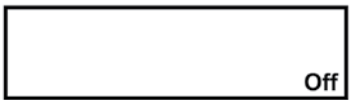
Fig.2 Parte inferior de la balanza

5. Tornillos de cierre de la balanza	6. Gancho de pesaje debajo del nivel de la balanza. **NOTA**: para acceder, quite la tapa.	7. Tornillo de protección para el motor de autocalibración (solo para modelos con calibración interna). **ATENCIÓN**: quite este tornillo a mano tan pronto como se saque la balanza de su embalaje..

6. PESAJE

Para los modelos verificados de balanzas, al encenderlas aparecerá WARM UP en la pantalla y comenzará una cuenta regresiva de 30 minutos.

Después de conectar la balanza a la toma de corriente, se realiza automáticamente un autodiagnóstico de los circuitos electrónicos que finaliza con la indicación de “standby”..



6.1 MODO STAND BY

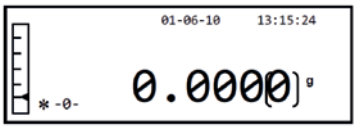
Desde el modo “**STAND BY**”:

- Presione para poner la balanza en condiciones de trabajo.
- Presione de nuevo para regresar al estado de “STAND BY”.

6.2 PESAJE SIMPLE

Desde el modo “**STAND BY**”:

- Coloque la muestra a pesar en el plato y lea el valor del peso en la pantalla tan pronto como aparezca el símbolo de estabilidad * (asterisco) appears.



El dígito que representa la división de verificación “e” se enmarcará.

7. CALIBRACIÓN

La balanza electrónica realiza mediciones de masa utilizando la gravedad (g). Las diferencias en las regiones geográficas y altitudes varían la aceleración gravitacional (g).

Por lo tanto, la balanza debe adaptarse a las condiciones ambientales para obtener mediciones precisas. Esta regulación se realiza a través de la función de calibración.

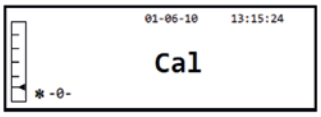
7.1 BALANZAS CON CALIBRACIÓN EXTERNA

7.1.1 CALIBRACIÓN EXTERNA

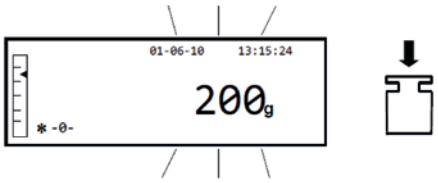
Para los modelos de balanzas verificadas, la función de calibración externa está bloqueada.

La calibración se realiza presionando .

1. Presione con el plato vacío; se mostrará la palabra ‘Cal’.

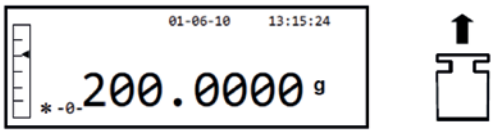


2. Cuando el valor del peso de calibración comience a parpadear, cargue el peso indicado por la pantalla en el plato.



3. La pantalla dejará de parpadear, indicando el valor del peso de calibración con el indicador de estabilidad activado. Una vez realizada la calibración, se mostrará el peso calibrado con la indicación de la unidad de medida actual.

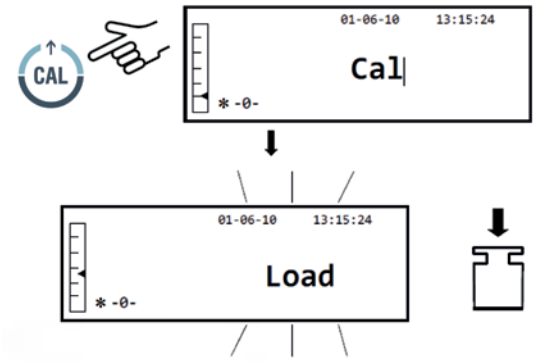
4. Retire el peso de calibración. La balanza está lista para las operaciones de pesaje.



NOTA: Se mostrará un mensaje de error si hay alguna interferencia durante el proceso de calibración.
Para interrumpir el proceso de calibración, presione mientras el valor del peso de calibración parpadea.

ITambién es posible calibrar la balanza con un peso de calibración mayor que el peso de calibración preestablecido:

1. Mantenga presionado con la placa vacía hasta que el sonido deje de escucharse y luego suelte el botón. La palabra "Cal" aparecerá en la pantalla, seguida de la palabra "Load" parpadeando.

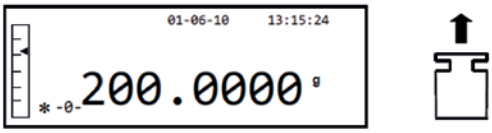


2. Cargue un peso que sea igual o mayor que el peso de calibración preestablecido en la placa; la balanza reconocerá un peso igual o mayor que el peso de calibración como válido siempre y cuando sea un peso entero respecto a la cifra más significativa del peso de calibración.

   Por ejemplo: si el peso de calibración es de 200 g, será posible calibrar la balanza con valores que van desde 200 g, 300 g, 400 g hasta el límite superior de la capacidad de la balanza..

   La palabra "Load" en la pantalla dejará de parpadear; una vez realizada la calibración, se mostrará el valor del peso utilizado.

3. RRetire el peso de calibración; la balanza está lista para las operaciones de pesaje.



NOTA: Se mostrará un mensaje de error si hay alguna interferencia durante el proceso de calibración.
Para interrumpir el proceso de calibración, presione mientras la indicación del peso de calibración parpadea.

7.2 BALANZAS CON CALIBRACIÓN INTERNA

7.2.1 CALIBRACIÓN INTERNA

Este es el ajuste de fábrica para los modelos de balanza verificados

En estos modelos, la calibración se realiza mediante un sistema automático interno:

1. Presione CAL con la placa vacía.
   La pantalla mostrará el mensaje "Cal" y la calibración de la balanza se llevará a cabo automáticamente.

---

2. Al finalizar la calibración, la balanza volverá a las condiciones normales de pesaje.

---

3. Si la calibración no se completa debido a vibraciones o corrientes de aire, se mostrará el mensaje "CAL bUT". Presione nuevamente CAL, y si el problema persiste, seleccione la calibración externa y contacte al proveedor.

Para modificar el modo de calibración en estos modelos con calibración interna, consulte la sección 9.12.1.

7.3 VERIFICACIÓN

De acuerdo con la directiva de la UE 90/384/EEC, las balanzas deben ser verificadas si se utilizan para áreas controladas legalmente como sigue:

a) Para transacciones comerciales si el precio de los bienes se determina mediante pesaje.

b) Para la producción de medicamentos en farmacias, así como para análisis en laboratorios médicos y farmacéuticos.

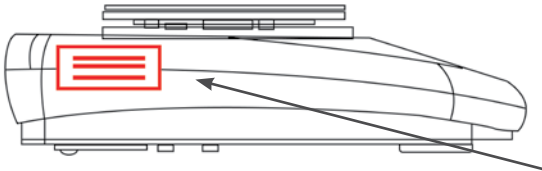
c) Para fines oficiales.

d) Para la fabricación de paquetes finales.

En caso de duda, por favor, contacte con su comercio local en estándares.

Instrucciones de verificación:

Existe una aprobación de tipo de la UE para las balanzas descritas en sus datos técnicos como verificables. Si se utiliza una balanza donde existe la obligación de verificar como se describe arriba, debe ser verificada y re-verificada en intervalos regulares.
La re-verificación de una balanza se realiza de acuerdo con las regulaciones nacionales respectivas. ¡Se deben observar las regulaciones legales del país donde se utiliza la balanza!
Después de la verificación, la balanza se sella en las posiciones indicadas.
La verificación de la balanza es inválida sin el "sello".



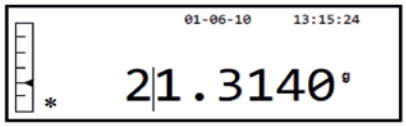
Posición de la marca de sello para los modelos de balanza verificados.

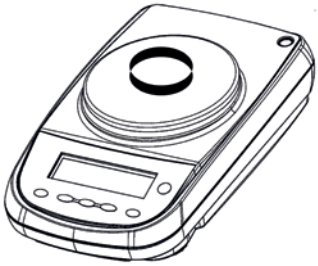
Las balanzas con obligación de verificación deben ser retiradas de servicio si:

- El resultado del pesaje de la balanza está fuera del límite de error. Por lo tanto, en intervalos regulares cargue la balanza con un peso de prueba conocido (aprox. 1/3 de la carga máxima) y compárelo con el valor mostrado.
- Se ha excedido el plazo de re-verificación

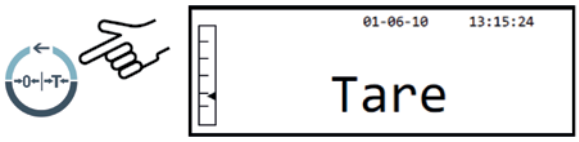
8. FUNCIÓN DE TARA

1. El peso relativo se mostrará en la pantalla.

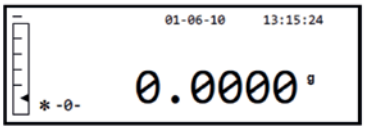




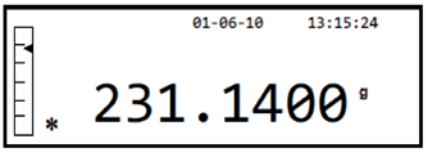
2. Presione . La palabra “Tare” se mostrará



3. Una vez que se haya alcanzado la estabilidad, se mostrará el valor cero “0.000”. En caso de que no se logre la estabilidad debido a corrientes de aire, vibraciones u otros tipos de perturbaciones, los guiones seguirán apareciendo.



4. Coloque los objetos a pesar en el recipiente. Lea el valor del peso neto en la pantalla.



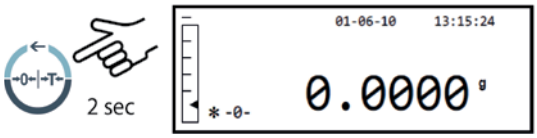
8.1 FUNCIÓN DE TARA MANUAL

Función no disponible en balanzas verificadas

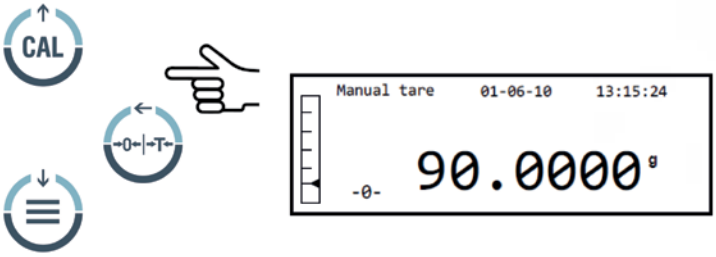
Esta función permite ingresar manualmente un valor de tara.

1. Mantenga presionado con la placa vacía hasta que el sonido deje de escucharse y luego suelte el botón..

2. La siguiente palabra aparecerá en la pantalla:



3. Ahora ingrese el valor de tara deseado utilizando los botones CAL y para aumentar y disminuir el número, mientras presiona para pasar al siguiente número. Durante la fase de ingreso, mantener presionado permite eliminar el valor ingresado.

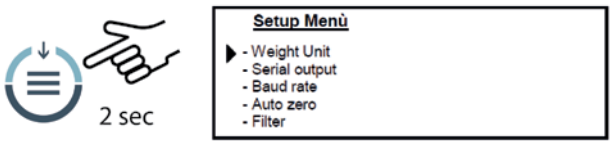


4. Después de ingresar el valor deseado, presione para confirmarlo. El valor permanecerá en memoria hasta que se presione o el instrumento se desconecte de la fuente de alimentación.

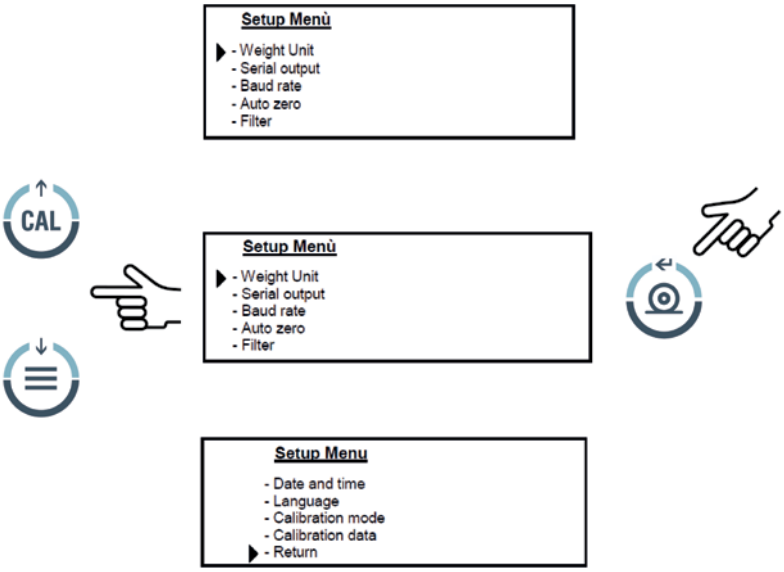
9. CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS DE LA BALANZA

1. Mantenga presionado con la placa vacía hasta que el sonido deje de escucharse y luego suelte el botón.

2. En la pantalla se mostrará el siguiente mensaje:



3. Utilice los botones CAL y para navegar hacia adelante o hacia atrás en el menú de parámetros.



4. Posicione el cursor en el parámetro deseado y presione button to confirm the selection.

5. Presione para salir del menú o seleccione la función de retorno y presione .

9.1 UNIDADES DE PESO

Se pueden seleccionar las unidades de peso con las que la balanza pesará.

1. Establezca el parámetro de unidades de peso como se describe en el capítulo 10. Las unidades de peso actualmente configuradas se mostrarán en la pantalla:

2. Ahora, presionando o podrá desplazarse por las unidades de peso hacia adelante o hacia atrás.

3. Luego presione para confirmar la unidad de peso deseada.

SYMBOL	UNIT	CONVERSION FACTOR 1g =
g	GRAMOS	1.
ct	QUILATES	5.
oz	ONZAS**	0.035273962
lb	LIBRAS**	0.0022046226
Dwt.	PENNYWEIGHTS**	0.643014931
ozt.	ONZA TROYANA**	0.032150747
GN	GRANOS**	15.43235835
tl1	TAEL DE HONG KONG**	0.02671725
tl2	TAEL DE SINGAPUR**	0.02646063
tl3	TAEL DE TAIWÁN**	0.02666666
mo	MOMME**	0.2667

**no disponible en balanzas verificadas

4. Después de seleccionar la unidad de peso deseada, la pantalla relativa al menú de parámetros de la balanza se mostrará nuevamente. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o volver al modo de pesaje presionando .

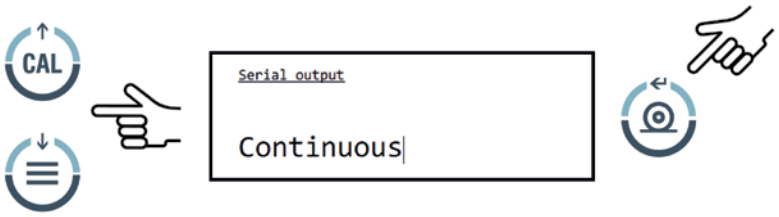
Al regresar al modo de pesaje, en la parte derecha de la pantalla se mostrará el símbolo de la unidad de peso seleccionada.

Una vez configuradas las unidades de medida, y estando en modo de pesaje, presione largamente (2s) la tecla para cambiar de una unidad de medida a otra.

9.2 CONFIGURACIÓN DE SALIDA SERIAL

Se pueden seleccionar diferentes dispositivos y modos de transmisión de datos.

1. Seleccione el parámetro de salida serial como se describe en el apartado 10. El modo de transmisión actualmente configurado se mostrará en la pantalla::



2. Ahora, presionando o podrá desplazarse por la salida serial hacia adelante o hacia atrás.

3. Luego presione para confirmar el modo de transmisión deseado.

Los diferentes modos de transmisión se ilustran a continuación:

MODO DE TRANSMISIÓN	CARACTERÍSTICAS
Continuo	Transmite los datos de peso de manera continua
Bajo demanda	Transmite los datos de peso solo cuando se presiona el botón
Impresora genérica	Los datos de peso se imprimen solo cuando el comando Busy está activo
Impresora Tlp50	Los datos de peso se imprimen solo si está conectada la impresora modelo Tlp50
Bajo petición - Glp	Transmite los datos de peso y la información Glp solo cuando se presiona el botón
Impresora genérica - Glp	Los datos de peso y la información Glp se imprimen solo cuando el comando Busy está activo
Impresora Tlp – Glp	Los datos de peso y la información Glp se imprimen solo si está conectada la impresora modelo Tlp50

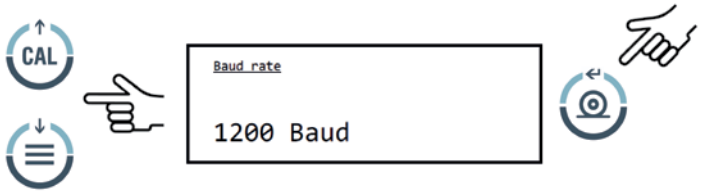
NOTA: Selección de velocidad de transmisión (apartado 9.3)

4. Después de seleccionar el modo de transmisión deseado, la pantalla relativa al menú de parámetros de la balanza se mostrará nuevamente. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o volver al modo de pesaje presionando .

9.3 SELECCIÓN DE VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN

Se pueden seleccionar diferentes velocidades de transmisión de datos.

1. Seleccione el parámetro de velocidad en baudios como se describe en el apartado 10. La velocidad de transmisión actualmente configurada se mostrará en la pantalla:



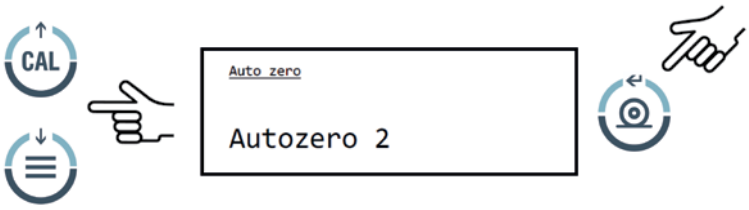
2. Seleccione la velocidad de transmisión de datos seriales (1200-2400-4800-9600 baudios). Al presionar o puede desplazarse por las diferentes velocidades de transmisión hacia adelante o hacia atrás; luego confirme la elección presionando el botón .

3. Después de seleccionar la velocidad de transmisión deseada, la pantalla relativa al menú de parámetros de la balanza se mostrará nuevamente. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o volver al modo de pesaje presionando .

9.4 FUNCIÓN AUTOZERO

Autozero es una corrección de una posible desviación del cero.
Se pueden seleccionar diferentes niveles de autozero.

1. Seleccione el parámetro de autozero como se describe en el capítulo 10. El parámetro de autozero actualmente configurado se mostrará en la pantalla:



2. Seleccione el nivel de autozero deseado. Al presionar o puede desplazarse por los diferentes niveles hacia adelante o hacia atrás; luego confirme su elección con el botón .

MENÚ AUTOZERO	NIVEL DE AUTOZERO
Autozero off	Autozero apagado
Autozero 1	Autozero ligero
Autozero 2*	Autozero medio
Autozero 3*	Autozero fuerte
Autozero 3E*	Autozero a escala completa

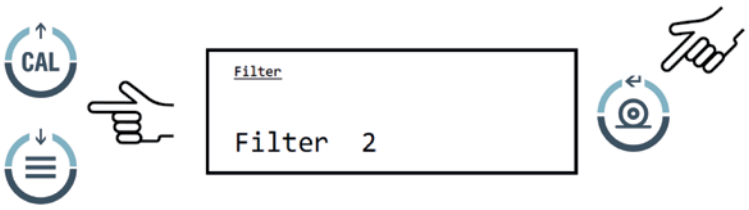
*bloqueado en modelos verificables

3. Después de seleccionar el autozero deseado, la pantalla relativa al menú de parámetros de la balanza se mostrará nuevamente. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o volver al modo de pesaje presionando el botón .

9.5 SELECCIÓN DE FILTRO

La balanza puede adaptarse a diferentes condiciones ambientales gracias a la selección de tres filtros diferentes:

1. Seleccione el parámetro de filtro como se describe en el apartado 10. El tipo de filtro actualmente configurado se mostrará en la pantalla:



2. Seleccione el nivel de filtro deseado. Al presionar o puede desplazarse por los diferentes niveles hacia adelante o hacia atrás; luego confirme su elección con .

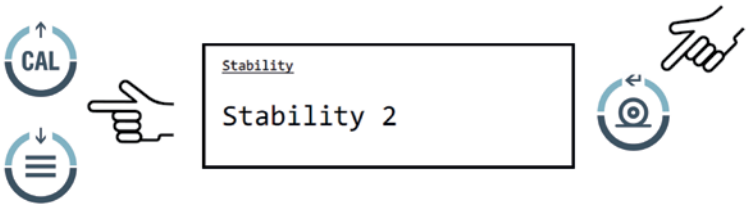
MENÚ FILTRO	NIVEL DE FILTRO
Filter 1	Use este nivel de filtro en condiciones ambientales estables y para el uso del instrumento en modo de llenado o dosificación.
Filter 2	Use este nivel de filtro cuando las condiciones ambientales no sean estables.
Filter 3	Use este nivel de filtro cuando las condiciones ambientales sean particularmente inestables.

3. Después de seleccionar el nivel de filtro deseado, la pantalla relativa al menú de parámetros de la balanza se mostrará nuevamente. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o volver al modo de pesaje presionando .

9.6 FUNCIÓN DE ESTABILIDAD

El símbolo de estabilidad aparecerá en la pantalla cuando el peso sea estable dentro de un intervalo definido.

1. Seleccione el parámetro de estabilidad como se describe en el apartado 10. El tipo de estabilidad actualmente configurado se mostrará en la pantalla:



2. Seleccione el nivel de filtro deseado. Al presionar o puede desplazarse por los diferentes niveles hacia adelante o hacia atrás; luego confirme su elección con .

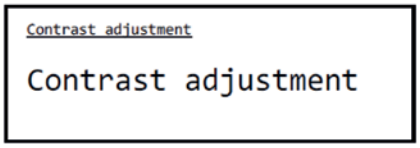
MENÚ DE ESTABILIDAD	NIVEL DE ESTABILIDAD
Stability 1	Use este nivel de estabilidad cuando las condiciones ambientales sean estables
Stability 2	Use este nivel de estabilidad cuando las condiciones ambientales sean menos estables
Stability 3	Use este nivel de estabilidad cuando las condiciones ambientales sean inestables

3. Después de haber seleccionado el nivel de estabilidad deseado, la pantalla relativa al menú de parámetros de la balanza se mostrará nuevamente. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o regresar al modo de pesaje presionando .

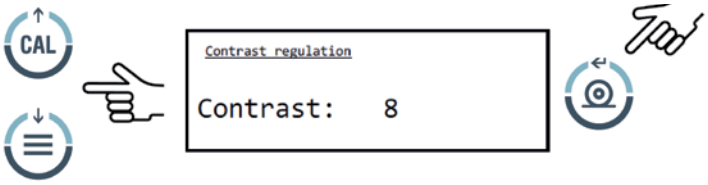
9.7 AJUSTE DE CONTRASTE

La pantalla de la balanza está equipada con una pantalla LCD; el contraste puede regularse para que la indicación sea lo más visible posible desde diferentes ángulos.

1. Seleccione el parámetro de ajuste de contraste como se describe en el apartado 10. El valor de contraste actualmente configurado se mostrará en la pantalla:



2. Seleccione el nivel de contraste deseado. Al presionar o puede desplazarse por los diferentes niveles hacia adelante o hacia atrás; luego confirme su elección con .

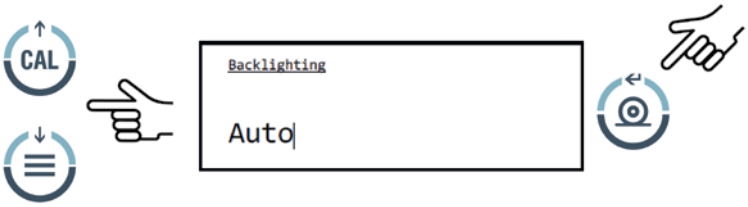


3. Después de seleccionar el nivel de contraste deseado, la pantalla relativa al menú de parámetros de la balanza se mostrará nuevamente. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o volver al modo de pesaje presionando .

9.8 REGULACIÓN DE RETROILUMINACIÓN

La pantalla de la balanza está equipada con una retroiluminación para que la indicación sea visible incluso en condiciones de poca luz.

1. Seleccione el parámetro de retroiluminación como se describe en el apartado 10. El modo actualmente configurado se mostrará en la pantalla:



2. Seleccione el modo deseado. Al presionar o puede desplazarse por los diferentes modos hacia adelante o hacia atrás; luego confirme su elección con .

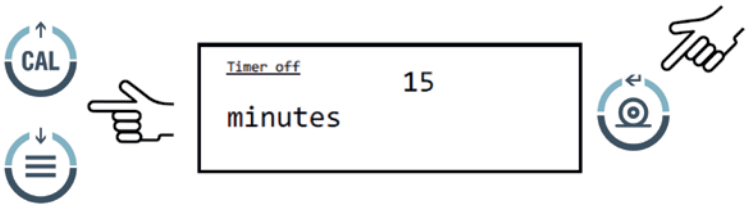
MENÚ DE RETROILUMINACIÓN	MODO DE RETROILUMINACIÓN
Auto	Retroiluminación activada automáticamente durante las fases de pesaje
On	Retroiluminación siempre activa
Off	Retroiluminación desactivada

3. Después de seleccionar el modo de retroiluminación deseado, la pantalla relativa al menú de parámetros de la balanza se mostrará nuevamente. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o volver al modo de pesaje presionando

9.9 FUNCIÓN DE TEMPORIZADOR DE APAGADO

Esta función permite activar el apagado automático de la balanza después de un tiempo preestablecido de inactividad.

1. Seleccione el parámetro de temporizador de apagado como se describe en el apartado 10. El modo actualmente configurado se mostrará en la pantalla:



2. Seleccione el modo de apagado automático deseado. Al presionar o puede desplazarse por los diferentes niveles hacia adelante o hacia atrás; luego confirme su elección con .

MENÚ TIMER-OFF	MODO DE APAGADO AUTOMÁTICO
Disabled	Temporizador de apagado desactivado
2 minutes	Apagado automático después de 2 minutos de inactividad
5 minutes	Apagado automático después de 5 minutos de inactividad
15 minutes	Apagado automático después de 15 minutos de inactividad

NOTA: En balanzas equipadas con una batería interna, se recomienda no desactivar el modo de temporizador de apagado para prolongar la vida de la batería.

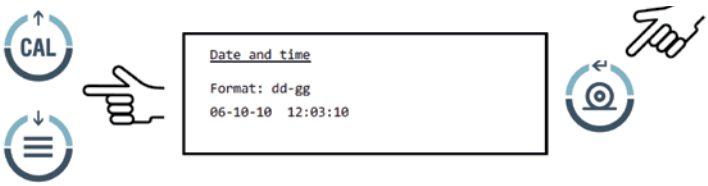
3. Después de seleccionar el modo de apagado automático deseado, la pantalla relativa al menú de parámetros de la balanza se mostrará nuevamente. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o volver al modo de pesaje presionando

9.10 REGULACIÓN DE FECHA Y HORA

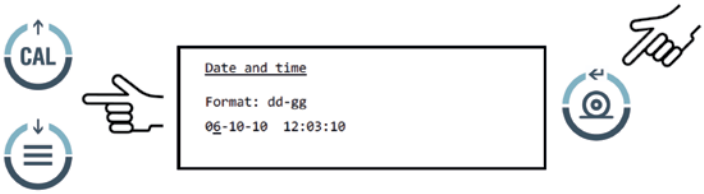
Esta función permite regular la fecha y la hora, así como modificar el formato de visualización de la fecha.

1. Seleccione el parámetro de temporizador de apagado como se describe en el apartado 10. El modo actualmente configurado se mostrará en la pantalla:

2. Seleccione el formato de fecha deseado. Al presionar o puede desplazarse por los diferentes formatos hacia adelante o hacia atrás; luego confirme la elección con .



3. Configure la fecha y la hora deseadas utilizando o para aumentar y disminuir el número y el botón para pasar a la siguiente fecha.



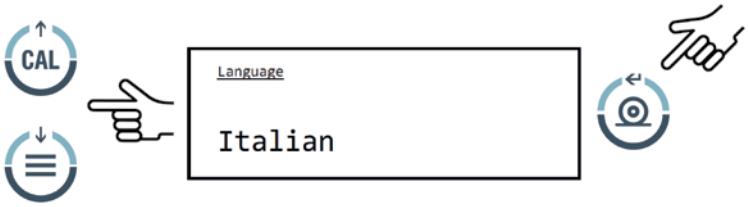
4. Después de regular la fecha y la hora, mantenga presionado hasta que el sonido deje de escucharse y luego suelte el botón para guardar la configuración.

5. La pantalla relativa al menú de parámetros de la balanza se mostrará nuevamente. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o volver al modo de pesaje presionando

9.11 SELECCIÓN DE IDIOMA

Esta función permite configurar el idioma de uso deseado.

1. Seleccione el parámetro de temporizador de apagado como se describe en el apartado 10. El modo actualmente configurado se mostrará en la pantalla:



2. Seleccione el idioma deseado. Al presionar o puede desplazarse por los diferentes modos hacia adelante o hacia atrás; luego confirme su elección con .

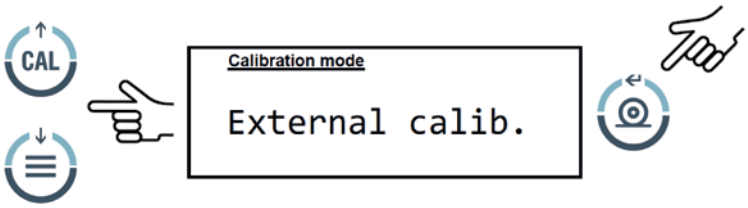
MENÚ DE IDIOMA	IDIOMA
Italiano	Idioma Italiano
English	Idioma Inglés
Português	Idioma portugués
Deutsch	Idioma alemán
Français	Idioma francés
Español	Idioma español

3. Después de seleccionar el idioma deseado, la pantalla relativa al menú de parámetros de la balanza se mostrará nuevamente. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o volver al modo de pesaje presionando

9.12 CONFIGURACIÓN DEL MODO DE CALIBRACIÓN

Esta función permite configurar el modo de calibración.

1. Seleccione el parámetro de modo de calibración como se describe en el apartado 10. El modo de calibración actualmente configurado se mostrará en la pantalla:



2. Seleccione el modo deseado. Al presionar o puede desplazarse por los diferentes modos de calibración hacia adelante o hacia atrás:
   - Calibración externa*
   - Calibración interna*
   - Calibración automática
   - Calibración técnica*

***Bloqueado para modelos de balanzas verificadas**

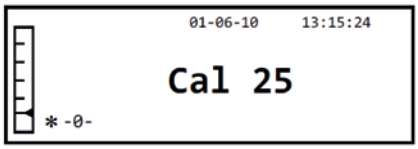
3. Presione para confirmar "AUT-CAL", "I-CAL", "E-CAL".
   Para confirmar "TEC-CAL", mantenga presionado hasta que el sonido deje de escucharse.

4. La pantalla relativa al menú de parámetros de la balanza se mostrará nuevamente. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o regresar al modo de pesaje presionando .

9.12.1 CALIBRACIÓN AUTOMÁTICA (AUT-CAL)

Esta es la configuración de fábrica para modelos de balanzas verificadas.

La balanza se auto-calibra cuando la variación de temperatura excede el valor preestablecido de fábrica y a intervalos de tiempo preestablecidos, mediante la masa de referencia interna, y solo si la bandeja de la balanza está vacía.
Cuando la balanza necesita realizar la calibración automática, la pantalla mostrará el siguiente mensaje:



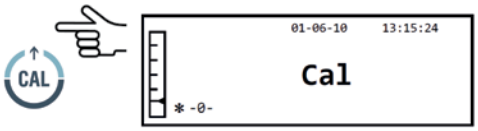
Un conteo regresivo de 25 segundos comenzará durante el cual podrá decidir si:

- Detener el procedimiento de calibración automática presionando , que se retrasará 5 minutos
- Dejar que el conteo regresivo termine para que comience la calibración automática

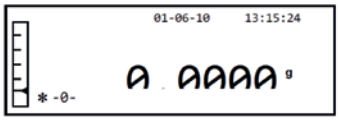
NOTA: durante el conteo regresivo **NO cargue nada** en la bandeja

En este modo, también es posible realizar la calibración con la masa de referencia interna presionando el botón CAL en cualquier momento, asegurándose primero de que no haya peso cargado en la bandeja..

1. Presione CAL con la bandeja vacía. La pantalla mostrará el mensaje "CAL" y la calibración de la balanza se realizará automáticamente..



2. Al finalizar la calibración, la balanza volverá a las condiciones normales de pesaje.



Si la calibración no se completa debido a vibraciones o corrientes de aire, se mostrará el mensaje "CAL bUt". Presione CAL nuevamente, y si el problema persiste, seleccione la calibración externa y contacte al proveedor.

9.12.2 CALIBRACIÓN INTERNA (I-CAL) [BLOQUEADA PARA BALANZAS VERIFICADAS]

La balanza se calibra a sí misma mediante la masa de referencia interna SOLO a solicitud del usuario presionando CAL.

Antes de realizar la calibración interna, asegúrese de que no haya peso cargado en la bandeja.

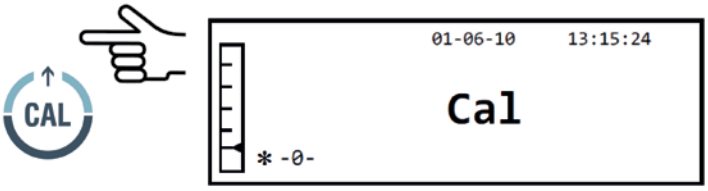
9.12.3 CALIBRACIÓN EXTERNA (E-CAL) [BLOQUEADA PARA BALANZAS VERIFICADAS]

La balanza se calibrará utilizando la masa de referencia externa.
(Siga los procedimientos descritos en el apartado 7.1.1).

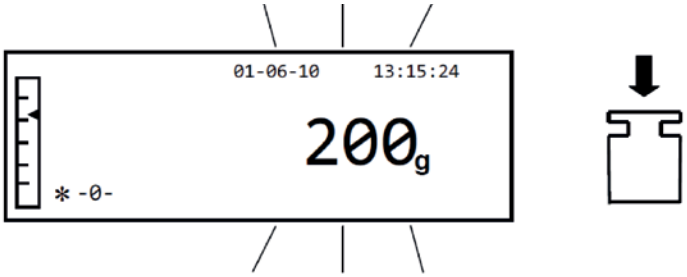
9.12.4 CALIBRACIÓN TÉCNICA (TEC-CAL) [BLOQUEADA PARA BALANZAS VERIFICADAS]

Esta función permite calibrar la masa de referencia interna siempre que las intervenciones de asistencia-control-mantenimiento lo requieran.

1. Después de haber seleccionado el modo de calibración TEC-CAL, presione el botón CAL con la bandeja vacía. La palabra "CAL" se mostrará.

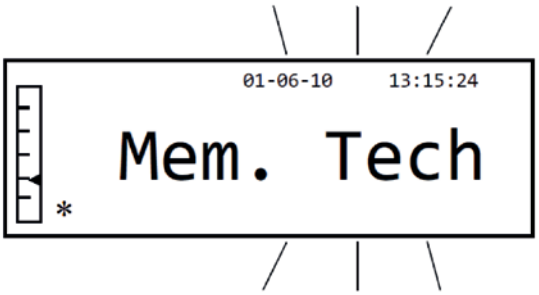


2. Cuando el valor de la masa de calibración comience a parpadear, cargue la masa de calibración en la bandeja.



3. Espere a que se muestre el peso calibrado y el símbolo de estabilidad se encienda, y luego retire el peso de la bandeja.

4. Cuando se muestre "0.000" en la pantalla, presione el botón de manera prolongada hasta que el sonido deje de escucharse. Ahora comenzará la adquisición y el almacenamiento automático del peso interno. Durante el ciclo de adquisición, la pantalla mostrará el siguiente texto parpadeante:



5. Una vez que la calibración interna se haya almacenado, la balanza volverá a la condición normal de pesaje.

6. Ahora vuelva a ingresar al menú de calibración como se describe en el apartado 7 y configure la modalidad de calibración interna, automática o externa deseada.

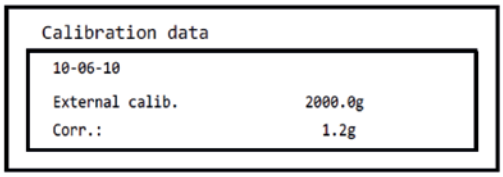
ADVERTENCIA: este procedimiento debe realizarse únicamente utilizando masas de referencia de clase E2.

9.13 DATOS DE CALIBRACIÓN

Esta función permite mostrar los datos relativos a la última calibración realizada.

- Fecha
- Modalidad de Calibración
- Corrección

1. Seleccione el parámetro de datos de calibración como se describe en el apartado 10. Los datos relativos a la última calibración realizada se mostrarán en la pantalla:



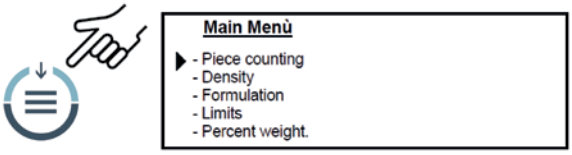
2. Presione para imprimir los datos de calibración.

3. Presione para salir de la pantalla y regresar al menú de parámetros de la balanza. Ahora será posible seleccionar otro parámetro o regresar al modo de pesaje presionando el botón .

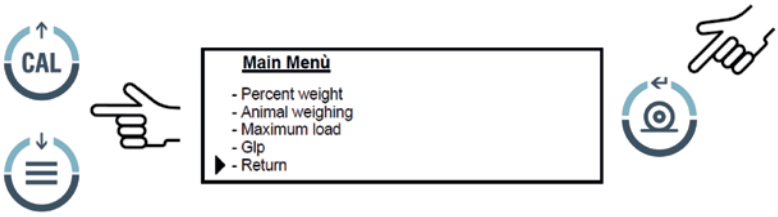
10. MENÚ DE PROGRAMAS DE LA BALANZA

1. Presione con la bandeja vacía.

2. Aparecerá en la pantalla el siguiente mensaje:



3. Ahora use los botones CAL y para navegar hacia adelante o hacia atrás en el menú de parámetros.



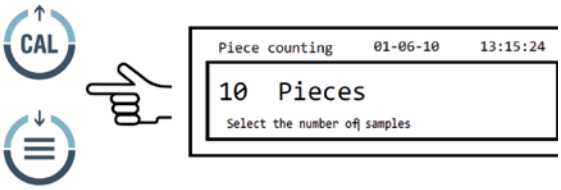
4. Posicione el cursor en el parámetro deseado y presione para confirmar la selección.

5. Presione el botón para salir del menú o seleccione la función de retorno y presione .

10.1 FUNCIÓN DE CONTEO DE PIEZA

El programa de conteo de piezas permite realizar un conteo total de las piezas después de haber hecho una muestra de piezas o de haber insertado el peso promedio de la unidad.

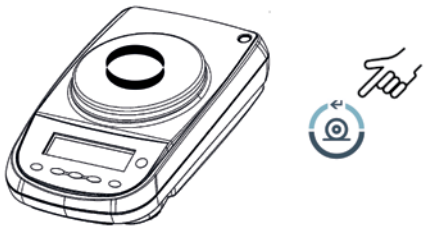
1. Seleccione el programa de conteo de piezas como se describe en el apartado 10. La siguiente pantalla se mostrará en la pantalla:



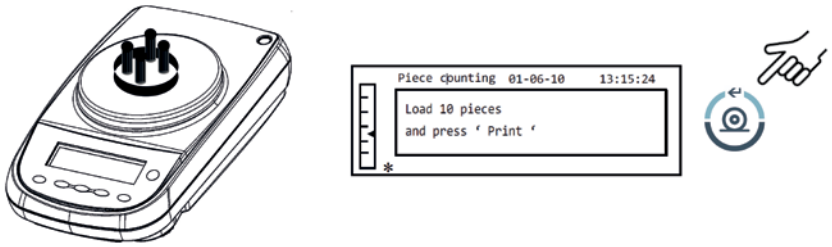
2. Seleccione el número de piezas que debe colocar en la bandeja como muestra, presionando en secuencia para aumentar y CAL para disminuir..

3. Cargue un contenedor vacío, si se usa, luego presione para confirmar.

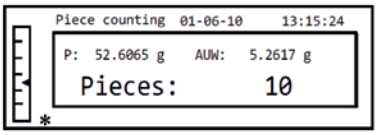
La elección del número de piezas (10, 25, 50, 100, manual, ver capítulo 10.3) depende del peso de una pieza individual. Cargue el contenedor vacío, si se usa.



4. Cargue el número de piezas indicado en la pantalla en la bandeja y presione .

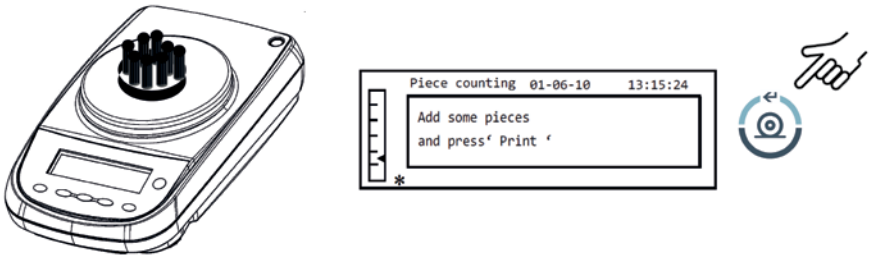


Si hay suficientes muestras (por ejemplo, 10 como en la figura), el número de piezas cargadas aparecerá en la pantalla. Ahora será posible proceder con el conteo de las piezas.

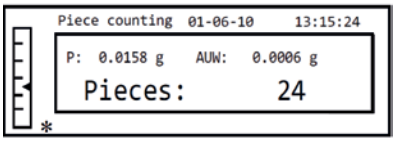


Si el peso de las piezas a contar es demasiado pequeño con respecto a la resolución de la balanza, se mostrará un mensaje de error. En este caso, será necesario utilizar una balanza con mayor resolución.

Si el peso de las muestras es aceptable pero no suficiente, se mostrará el siguiente mensaje: “Añadir suficientes piezas para aproximadamente duplicar la cantidad cargada en la bandeja”, luego presione .



Si el número de piezas sigue siendo insuficiente, el mensaje indicado anteriormente se mostrará nuevamente. Doble la cantidad de piezas cargadas nuevamente.



Una vez que se haya alcanzado un número suficiente de piezas, su número se mostrará y será posible proceder con el conteo, cargando las piezas a contar en la bandeja.

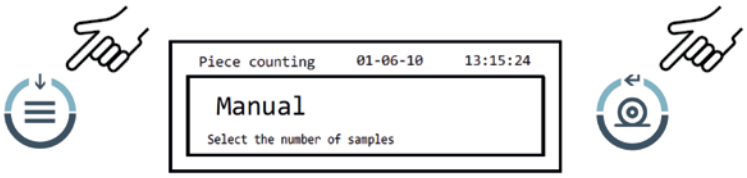
5. Para salir del modo de conteo de piezas, presione y la balanza volverá a las condiciones normales de pesaje.

10.1.1 INSERCIÓN MANUAL DEL PESO PROMEDIO DE LA UNIDAD

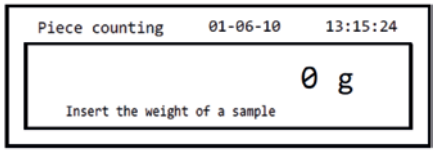
Esta función permite al usuario ingresar, cuando se conoce, el peso promedio de la pieza, evitando así la muestra de las piezas.

1. Seleccione el programa de conteo de piezas como se describe en el apartado 10. La siguiente pantalla se mostrará en la pantalla:

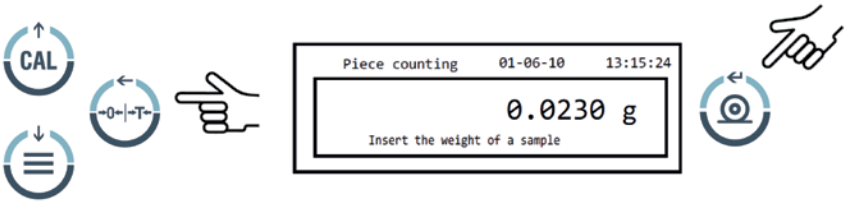
2. Presione el botón hasta que aparezca el siguiente mensaje en la pantalla:



3. Luego presione para confirmar.

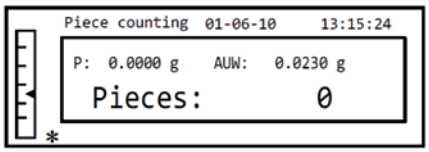


4. Inserte el peso de la pieza en gramos usando los botones para aumentar y para disminuir el valor, mientras presiona para pasar al siguiente valor. Para insertar un punto decimal, mantenga presionado por un tiempo prolongado. Durante la fase de ingreso, la presión prolongada del botón permite borrar el valor ingresado..



5. Presione para confirmar. Si el peso ingresado es menor que 100 veces la resolución de la balanza, se mostrará un mensaje de error. Para salir sin ingresar el peso, presione .

6.Si el peso es suficiente, “0” se mostrará en la pantalla; ahora será posible proceder con el conteo, cargando las piezas en la bandeja.



7. Para salir, presione .

10.1.2 ACTUALIZACIÓN AUTOMÁTICA DEL PESO PROMEDIO DE LA UNIDAD

Después de haber realizado la muestra, el peso promedio de la unidad se puede actualizar de la siguiente manera:

1. En lugar de cargar todas las piezas a contar, cargue un número de piezas aproximadamente el doble de las cargadas en la bandeja y espere el pitido.
2. Este procedimiento se puede repetir hasta un máximo de 255 piezas o puede proceder con el conteo normal de las piezas. Este mecanismo permite una estimación más precisa del peso promedio de la unidad y una mejor precisión en el conteo de las piezas.

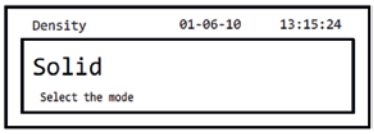
NOTA: El mecanismo de actualización automática no está activo si la muestra se ha realizado mediante la inserción del peso promedio de la unidad.

10.2 PROGRAMA PARA LA DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD DE UN SÓLIDO O LÍQUIDO

El programa de cálculo de densidad permite la determinación de la densidad de un sólido o líquido mediante el uso del gancho de pesaje inferior o del kit hidrostático (opcional Código T027).

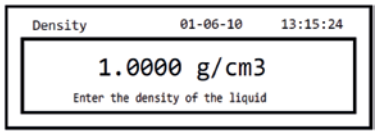
10.2.1 DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD DE SÓLIDOS

1. Seleccione el programa de densidad como se describe en el apartado 10. La siguiente pantalla se mostrará en la pantalla:

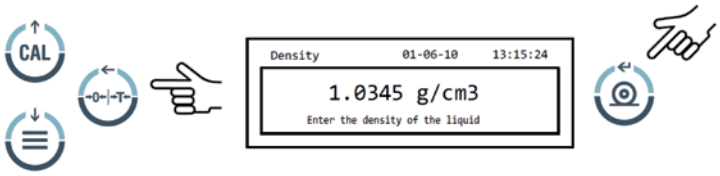


2. Presione para confirmar la selección.

3. Se mostrará el valor de densidad del líquido a utilizar. El valor predeterminado es igual a 1.0000 (agua destilada a 20°C).

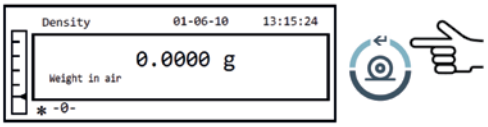


4. Es posible ingresar un valor diferente usando los botones CAL y para aumentar y disminuir el valor, mientras presione para pasar al siguiente valor. Durante la fase de ingreso, la presión prolongada en el botón permite cancelar el valor ingresado.



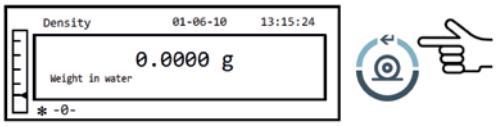
5. Una vez que se haya establecido el valor deseado, presione .

6. Ahora se le pedirá que pese el sólido en el aire.

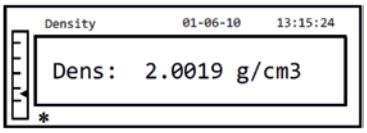


7. Realice una tara si es necesario y cargue el sólido. Espere a que aparezca el símbolo de estabilidad y presione para adquirir el valor. La palabra 'esperar…' aparecerá durante la adquisición del valor.

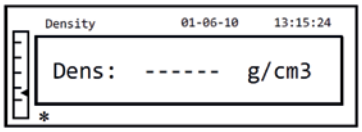
8. Luego se pedirá el peso del sólido en el líquido. Realice la tara del tambor en el líquido. Coloque el sólido en el tambor, sumerja el sólido y espere a que aparezca el indicador de estabilidad. Luego presione . La palabra "esperar..." se mostrará durante la adquisición del valor.



9. El resultado del cálculo de densidad del sólido se mostrará ahora. Si la balanza está equipada con una impresora, será posible imprimir el valor de densidad presionando .



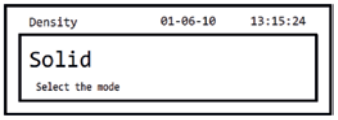
10. La siguiente cadena se mostrará en la pantalla en caso de error:



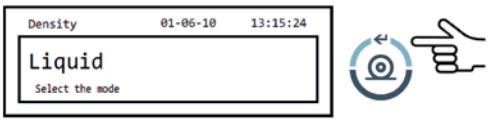
11. Ahora presione para salir de la función de densidad, o para realizar la medición de densidad para otro sólido.

10.2.2 DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD DE LÍQUIDOS

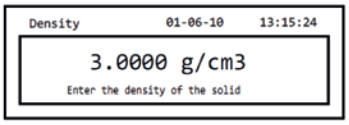
1.Seleccione el programa de densidad como se describe en el apartado 10. La siguiente pantalla se mostrará en la pantalla:



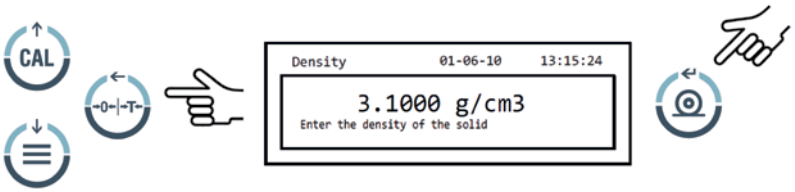
2. Presione para seleccionar el modo líquido. Luego presione para confirmar.



3. Se mostrará el valor predeterminado de la densidad del sólido. El valor predeterminado es igual a 3.0000 g/cm^3.

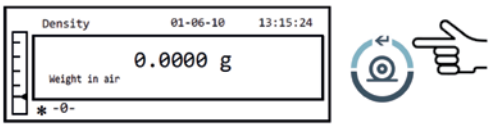


4. Un valor diferente se puede ingresar usando los botones CAL y para aumentar y disminuir el valor, mientras presiona para pasar al siguiente valor. Durante la fase de ingreso, mantener presionado permite eliminar el valor ingresado.



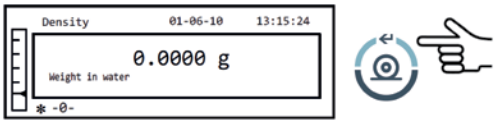
5. na vez que se haya establecido el valor deseado, presione .

6. Ahora se le pedirá que pese la varilla en el aire.

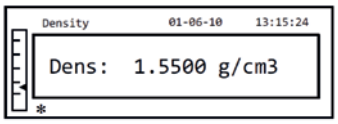


7. Realice una tara si es necesario y cargue la varilla. Espere a que aparezca el símbolo de estabilidad y presione para adquirir el valor. La palabra "esperar..." aparecerá durante la adquisición del valor.

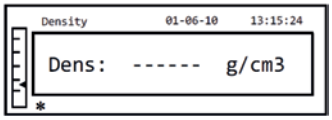
8. Luego se pedirá el peso de la varilla sumergida en el líquido. Luego sumerja la varilla en el líquido, espere a que aparezca el indicador de estabilidad y luego presione . La palabra "esperar..." se mostrará durante la adquisición del valor.



9. El resultado del cálculo de densidad del líquido se mostrará ahora. Si la balanza está equipada con una impresora, será posible imprimir el valor de densidad presionando .



10. La siguiente cadena se mostrará en la pantalla en caso de error:

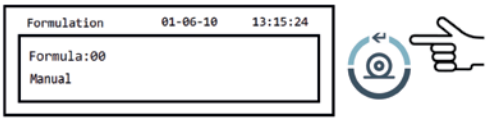


11. Ahora presione para salir de la función de densidad, o el botón para realizar la medición de densidad para otro líquido.

10.3 FUNCIÓN DE FORMULACIÓN

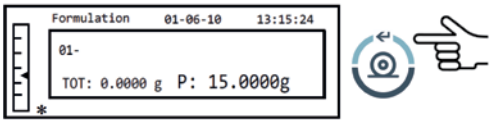
10.3.1 FORMULACIÓN MANUAL

1. Seleccione el programa de formulación como se describe en el apartado 10. La siguiente pantalla se mostrará en la pantalla:



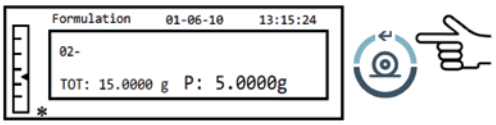
2. Luego presione el botón para confirmar la selección.

3. Realice una operación de tara si es necesario y cargue el primer ingrediente.



4. Luego presione para confirmar.

5. Realice una operación de tara si es necesario y cargue el segundo ingrediente.

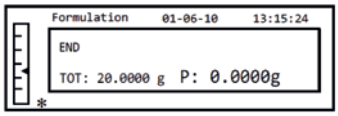


6. Luego presione para confirmar.

7. Repita la operación hasta un máximo de 99 ingredientes.

NOTA: Durante la adquisición del ingrediente, el mensaje Err10 indica un valor de peso negativo. Verifique que no haya cometido un error en el procedimiento de carga y tara de ingredientes.

8. Para finalizar, imprima el valor de los componentes individuales y el valor total, presionando y manteniendo presionado button until the beeping stops. Thasta que el pitido se detenga. La pantalla mostrará la siguiente pantalla:

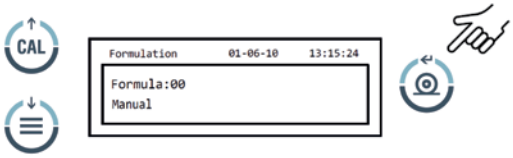


9. Para salir de la pantalla y realizar una nueva formulación, presione .

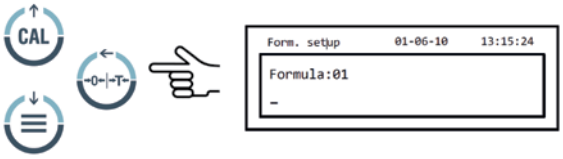
Para salir del programa y regresar a la pantalla de pesaje, presione el botón dos veces consecutivas.

10.3.2 GUARDADO DE FÓRMULAS

1. Seleccione el programa de formulación como se describe en el apartado 10. La pantalla siguiente se mostrará en la pantalla:

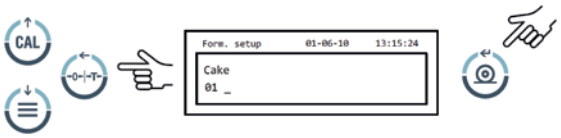


2. Seleccione el número de la fórmula que desea guardar o modificar usando los botones CAL y para aumentar o disminuir el valor después de la palabra 'Fórmula'. Luego, presione y mantenga presionado el botón hasta que deje de sonar para confirmar la selección e ingresar al menú 'configurar fórmula'.

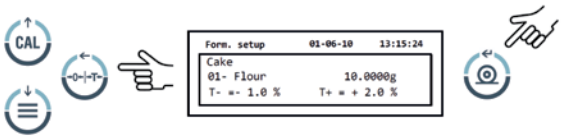


3. Ingrese el nombre de la fórmula (puede ser una serie de números o letras, máximo 20 caracteres) usando los botones o CAL para desplazarse por todos los caracteres disponibles, y para pasar al siguiente carácter. Para seleccionar el carácter en mayúsculas o minúsculas, mantenga presionado hasta que deje de sonar.

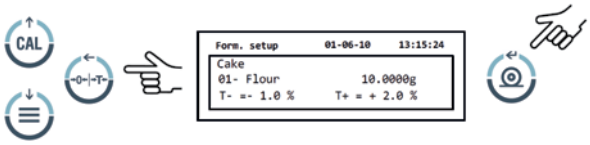
4. Luego presione para confirmar.



5. Ingrese el nombre del primer componente (puede ser una serie de números o letras, máximo 11 caracteres) usando los botones o para desplazarse por los caracteres disponibles.



6. Luego presione el botón para confirmar y guardar el valor.



7. Ahora ingrese la cantidad del componente usando los botones o para aumentar o disminuir el valor mientras presiona el botón para pasar al siguiente valor y para pasar al siguiente parámetro.

8. Ahora ingrese la tolerancia negativa y presione para pasar al siguiente parámetro.

9. Ahora ingrese la tolerancia positiva.

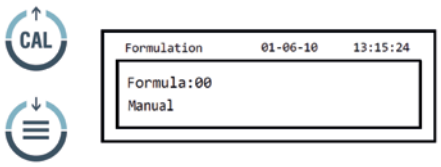
10. Luego presione para confirmar y guardar el valor.

11. Repita la operación descrita desde el punto 5 hasta el punto 10 para ingresar todos los componentes deseados hasta un máximo de 20.

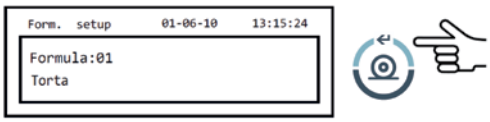
12. Después de haber ingresado todos los componentes deseados, presione para salir del procedimiento de guardado de fórmula.

10.3.3 RECUPERACIÓN DE FÓRMULAS

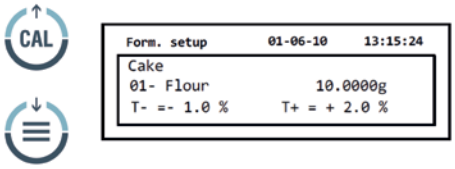
1. Seleccione el programa de formulación como se describe en el apartado 10. La pantalla siguiente se mostrará en la pantalla:



2. Elija el nombre de la fórmula (anteriormente guardada) usando CAL y para desplazarse por las fórmulas insertadas.

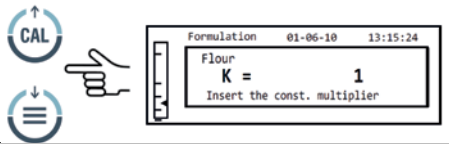


3. Luego presione para confirmar la selección.



4. Ahora será posible mostrar los diversos componentes y las cantidades relativas de la fórmula seleccionada usando los botones y CAL.

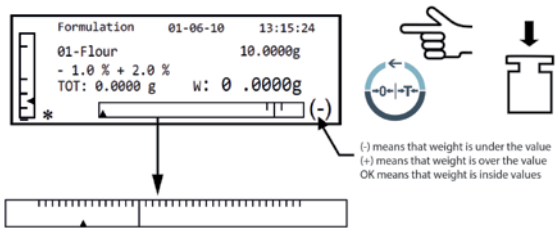
5. Presione nuevamente para ingresar el multiplicador constante.



6. Inserte ahora la constante multiplicativa K para determinar la cantidad deseada de producto. Use los botones o CAL buttons para aumentar o disminuir el valor.

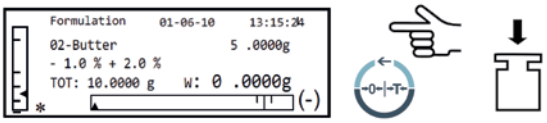
Ejemplo: si la fórmula ingresada es para 100g de producto, al insertar K = 2, los valores de todos los componentes se recalcularán para obtener una cantidad total de producto igual a 200g.

7. Presione nuevamente para comenzar a pesar los diversos componentes. Si es necesario, realice la operación de tara antes de medir la cantidad de componente indicada en la parte superior derecha de la pantalla.



Para facilitar la operación de dosificación, cuando el valor del componente esté acercándose al umbral del valor aceptable, la barra de dosificación se ampliará automáticamente.

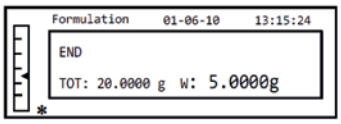
8. Luego presione para pasar al siguiente componente.



9. Si es necesario, realice la operación de tara antes de medir la cantidad de componente indicada en la parte superior derecha de la pantalla.

10. Luego presione para pasar al siguiente componente..

11. Repita el procedimiento hasta el último componente, después del cual se imprimirán los pesos de los componentes individuales medidos y el peso total si el instrumento está equipado con una impresora. La pantalla mostrará la siguiente pantalla:



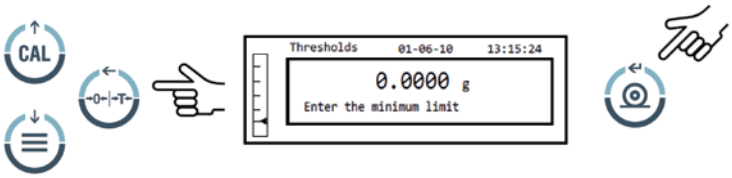
12. Para salir de la pantalla y realizar una nueva formulación, presione una vez. Para salir del programa y regresar a la pantalla de pesaje, presione dos veces consecutivas.

Para interrumpir y salir de la función de formulación en cualquier momento, presione .

10.4 FUNCIÓN DE UMBRALES MÁX-MÍN

La función de umbrales permite determinar si el peso cargado en la placa está por encima o por debajo de dos umbrales preestablecidos por el usuario.

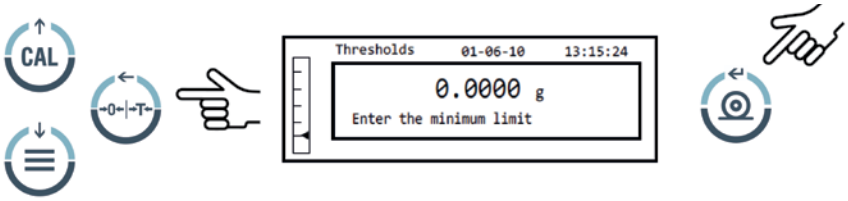
1. Seleccione la función de umbrales como se describe en el apartado 10. La pantalla siguiente se mostrará en la pantalla:



2. Ingrese el valor del límite MÍNIMO CAL y para aumentar y disminuir el valor, mientras presiona para pasar al siguiente número. Durante la fase de entrada, una presión prolongada sobre el botón permite eliminar el valor ingresado.

3. Luego presione para confirmar.El valor ingresado permanecerá en memoria hasta que la balanza se apague.

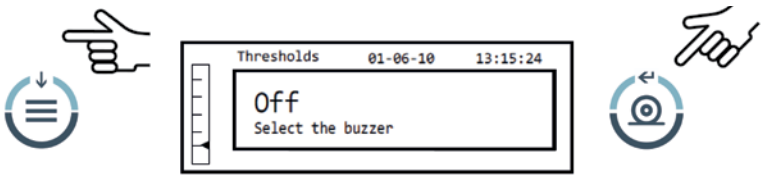
4. La siguiente pantalla se mostrará:



5. Ahora inserte el límite MÁXIMO usando el mismo procedimiento descrito para la inserción del límite MÍNIMO.

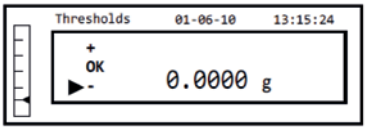
6. Luego presione botón para confirmar. El valor ingresado permanecerá en memoria hasta que la balanza se apague.

7.La siguiente pantalla se mostrará:



8. A través del botón seleccione la activación o no del señal acústico cuando el peso esté dentro de los dos límites establecidos. Luego confirme la selección presionando el botón .

9. Si los umbrales se han ingresado correctamente, la balanza volverá al modo de pesaje con una indicación del estado del umbral (+ umbral MAX, - umbral MIN, OK dentro de los dos límites establecidos).



NOTA: Si los valores no se han configurado correctamente, se mostrará la palabra ERROR 07.

La función de umbrales tiene tres modos de operación:

10.4.1 CON AMBOS LÍMITES ESTABLECIDOS

Este modo permite identificar un rango de aceptación, insertando un límite inferior y un límite superior, en el que el valor del peso se considera correcto, indicado por el símbolo “OK” que se visualiza en la pantalla junto con la señal acústica, si está activada. Cuando el peso está por debajo del valor del límite inferior establecido, el símbolo “L” se visualiza en la pantalla, mientras que si el valor está por encima del límite superior establecido, el símbolo “H” se visualiza en la pantalla.

10.4.2 CON SOLO EL LÍMITE INFERIOR ESTABLECIDO

When only the lower limit is set and the upper limit is left to zero, the weight is considered ok each time the value of weight is over the lower limit set, identified by the “OK” symbol that is visualized on the display together with the acoustic signal, if activated. When the weight is under the value of the lower limit set, the symbol “L” is visualized on display.

10.4.3 CON SOLO EL LÍMITE SUPERIOR ESTABLECIDO

Cuando solo se establece el límite superior y el límite inferior se deja en cero, el peso se considera correcto cada vez que el valor del peso está por debajo del límite superior establecido, indicado por el símbolo “OK” que se visualiza en la pantalla junto con la señal acústica, si está activada. Cuando el peso está por encima del valor del límite superior establecido, el símbolo “H” se visualiza en la pantalla.

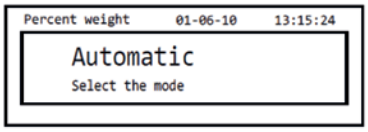
10.5 FUNCIÓN DE PESAJE PORCENTUAL

Esta función permite leer el peso como un porcentaje de un peso de referencia. El peso de referencia se asume como el valor del 100% (configuración de fábrica).

Hay dos modos para la adquisición del peso de referencia: uno automático (con peso de referencia) y uno manual (con la entrada manual del valor del peso de referencia).

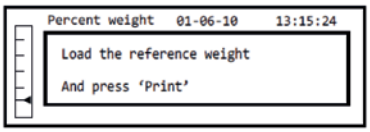
10.5.1 MODO AUTOMÁTICO CON PESO DE REFERENCIA

1. Seleccione la función de pesaje porcentual como se describe en el apartado 10. La pantalla siguiente se mostrará en la pantalla:

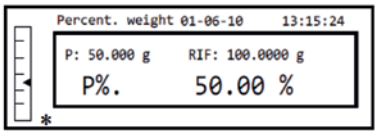


2. Confirme el modo automático presionando .

3. Se realizará la tara y se le pedirá que cargue el peso de referencia en la placa.



4. Cargue el peso de referencia en la placa y luego presione ; se mostrará la palabra “Esperar”. Una vez adquirido el peso, se mostrará una pantalla con la indicación del peso cargado, peso de referencia y peso porcentual.



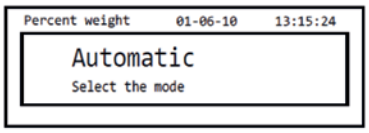
5. Ahora retire el peso de referencia, cargue la muestra y lea el peso porcentual.

6. Presione para salir de la función.

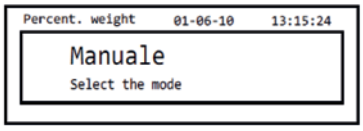
NOTA: Si el peso de referencia ingresado es menor a 10 dígitos mostrados, se mostrará la palabra ERROR 07.

10.5.2 MODO CON INSERCIÓN MANUAL DEL PESO DE REFERENCIA

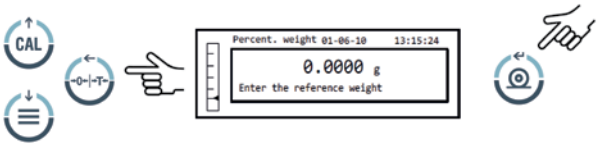
1. Seleccione la función de pesaje porcentual como se describe en el apartado 10. La pantalla siguiente se mostrará en la pantalla:



2. Presione para seleccionar el modo manual.



3. Confirme el modo manual presionando .



4. Ahora puede ingresar el valor del peso de referencia, usando las teclas CAL y para aumentar y disminuir el valor, mientras presiona para pasar al siguiente valor. Durante la fase de entrada, mantener presionado permite eliminar el valor ingresado. El valor ingresado permanecerá en la memoria hasta que la balanza se apague.

5. Después de haber ingresado el valor de peso de referencia deseado, presione .

6. Ahora cargue la muestra y lea el valor porcentual.

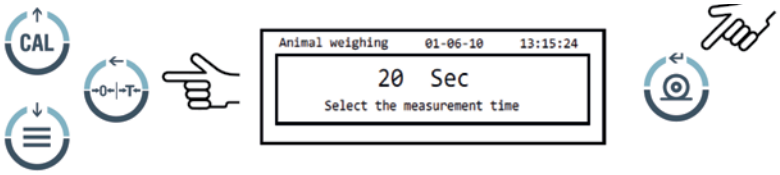
7. Presione para salir de la función de pesaje porcentual..

NOTA: Si el peso de referencia ingresado es menor a 10 dígitos, se mostrará en pantalla ERROR 07.

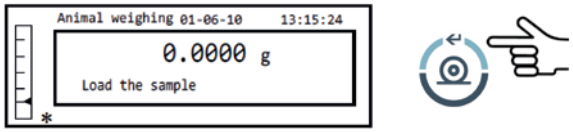
10.6 FUNCIÓN DE PESAJE DE ANIMALES

Esta función permite adquirir un peso promedio de objetos en movimiento o animales durante un periodo de tiempo ajustable.

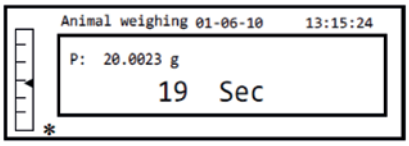
1. Seleccione la función de pesaje de animales como se describe en el apartado 10. La siguiente pantalla se mostrará:



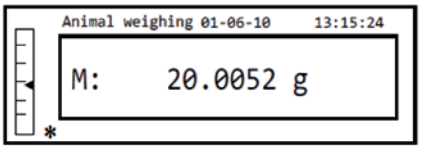
2.Ajuste el tiempo deseado de 5 a 90 segundos usando para disminuir y para aumentar.
Luego confirme presionando .



3. Coloque la muestra a pesar en la plataforma y presione ; el valor del peso actual y el tiempo de muestreo configurado se mostrarán en la pantalla.



4. Una vez adquirido, el peso se mostrará en la pantalla con una indicación del peso promedio detectado.

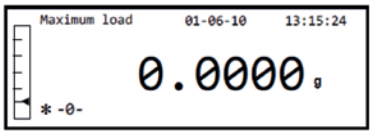


5. Presione una vez para realizar otra medición, o dos veces para salir de la función.

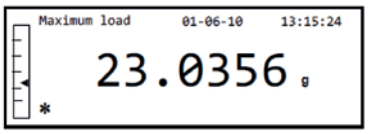
10.7 FUNCIÓN DE CARGA MÁXIMA

La función de "carga máxima" permite medir la carga máxima de ruptura de un sólido.

1. Seleccione la función de carga máxima como se describe en el apartado 10. Se realizará automáticamente una tara y la siguiente pantalla se mostrará en el display con una indicación de la función de carga máxima en la parte superior izquierda:



2. Ahora se puede detectar el peso de ruptura.



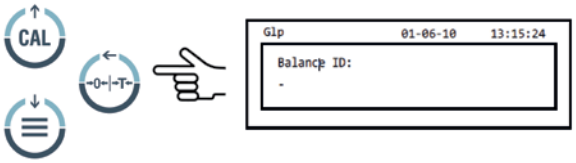
3. Presione el botón para realizar otra medición.

4. Presione para salir de la función de carga máxima.

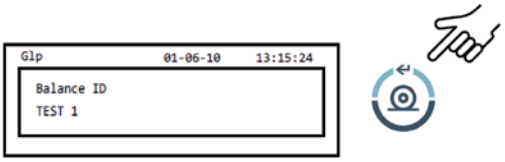
10.8 FUNCIÓN GLP (BUENAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO)

La función “GLP” permite guardar los parámetros identificativos del instrumento y del operador para poder imprimirlos junto con el valor de los resultados de las pruebas.

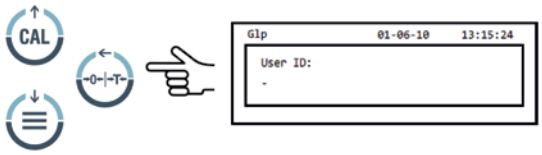
1. Seleccione la función GLP como se describe en el apartado 10. La siguiente pantalla se mostrará:



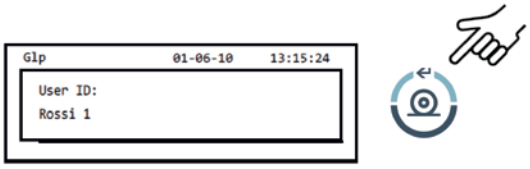
2. Ingrese la ID de la balanza (puede ser una serie de números o letras, máximo 18 caracteres) usando los botones y para desplazarse por todos los caracteres disponibles. Para seleccionar caracteres en mayúsculas o minúsculas, mantenga presionado hasta que el pitido se detenga.



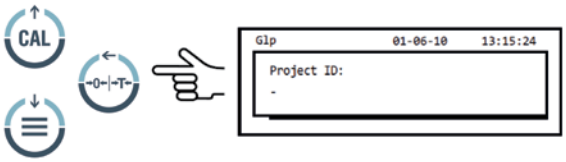
3. Ingrese la ID del usuario (puede ser una serie de números o letras, máximo 18 caracteres) usando los botones y para desplazarse por todos los caracteres disponibles..



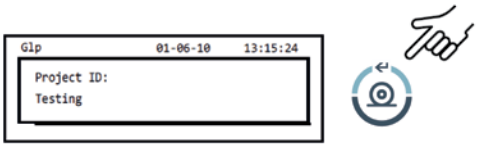
4. Confirme presionando el botón .



5. Ingrese el identificador del proyecto (puede ser una serie de números o letras, máximo 18 caracteres) usando los botones y para desplazarse por todos los caracteres disponibles.



6. Luego confirme todos los datos ingresados manteniendo presionado hasta que el pitido se detenga.



7. La balanza volverá automáticamente a la pantalla de pesaje.

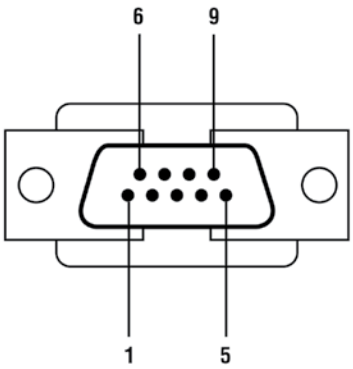
11. CARACTERÍSTICAS DE LA INTERFAZ RS232

11.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

La balanza transmite el valor visualizado en la pantalla siguiendo el estándar serial RS232C, permitiendo imprimir el valor del peso en un monitor de PC o en una impresora serial. En el caso de conexión a un PC, será posible seleccionar la transmisión en modo continuo o la transmisión por comando del usuario presionando (como se describe en el apartado 9.2). La balanza también es capaz de recibir comandos, siempre a través del estándar RS232C, que permiten realizar todas las funciones disponibles a través del teclado del propio PC.

La velocidad de transmisión y recepción se puede seleccionar, como se describió anteriormente (ver apartado 9.3), a 1200, 2400, 4800 y 9600 baudios. El formato de caracteres es de 8 bits precedidos por un bit de inicio y seguidos por un bit de parada. No se considera la paridad.

11.2 MAPA DEL CONECTOR



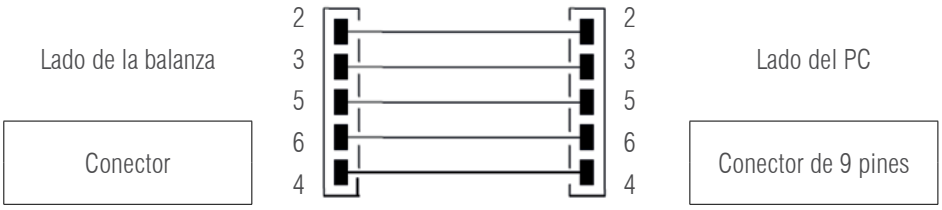
Mapa del conector

CONECTORES PARA TECLADO, PC E IMPRESORA

- pin 1 = Alimentación +5v para teclado
- pin 2 = señal Tx
- pin 3 = señal Rx
- pin 4 = señal busy
- pin 5 = Gnd
- pin 4-6 = conectados entre sí para la transmisión al PC

11.3 CONEXIÓN DE LA BALANZA A LA COMPUTADORA

Para recibir/transmitir datos, conecte el conector (número 2 de la fig.1 en el apartado 5) de la balanza al puerto serial de su computadora personal como se muestra a continuación:



Existen tres modos de transmisión en los que la balanza y la computadora pueden estar interconectadas:

- Transmisión continua de datos de peso (el modo continuo debe configurarse desde el menú como se explica en el apartado 9.2).
- Transmisión bajo demanda de datos de peso (el modo bajo demanda debe configurarse desde el menú como se explica en el apartado 9.2).
- Transmisión bajo demanda con GLP de datos de peso (el modo bajo demanda con GLP debe configurarse desde el menú como se explica en el apartado 9.2).

En todos los modos, es posible ejecutar todas las funciones de la balanza directamente desde el teclado de la computadora, transmitiendo a la balanza los códigos ASCII como se muestra en la tabla a continuación.

CÓDIGO		1ª FUNCIÓN
ASCII	HEX	(PRESIÓN ÚNICA)
T	54	TARA
C	43	CALIBRACIÓN
E	45	ENTER
M	4D	MENÚ
O	4F	ON/OFF

CÓDIGO		2ª FUNCIÓN (PRESIÓN
ASCII	HEX	PROLONGADA)
t	74	TARA
c	63	CALIBRACIÓN
e	65	ENTER
m	6D	MENÚ
o	6F	ON/OFF

11.3.1 MODO AUTOMÁTICO CON PESO DE REFERENCIA

La cadena transmitida se compone de los siguientes 14 caracteres:

- Primer carácter: signo del peso (espacio o -)
- Segundo al noveno carácter: peso u otros datos
- Décimo al duodécimo carácter: símbolo de la unidad de peso
- Decimotercer carácter: indicador de estabilidad
- Decimocuarto carácter: retorno de carro (CR)
- Decimoquinto carácter: avance de línea (LF)

Los ceros no significativos se representan como espacios.

En la siguiente tabla se muestran los diferentes formatos de transmisión:

MODO DE PESAJE (VÁLIDO TANTO PARA TRANSMISIÓN CONTINUA COMO BAJO DEMANDA)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Señal	Peso								Unidad de medida			Estabilidad	CR	LF

11.3.2 MODO DE TRANSMISIÓN BAJO DEMANDA

En el modo de transmisión bajo demanda, los datos transmitidos a la computadora no solo incluyen la información del valor del peso, sino también la fecha/hora y otras informaciones que dependen de la función que se esté utilizando en ese momento. A continuación se muestran los datos transmitidos en cada situación posible:

PESO:

03-04-11 10:13:44

Weight: 0.00 g

CONTEO DE PIEZAS:

03-04-11 10:49:28

Pcs.: 10
Weight: 100.02 g
MPW: 10.00 g

DENSIDAD:

03-04-11 10:51:15
---
d: 1.4504 g/cm3

FORMULACIÓN:

03-04-11 10:54:57

Manual
1. 31.05 g
2. 100.02 g
3. 26.89 g

T = 157.96 g

NOTA: Para transmitir la impresión del total de pesos, presione y mantenga presionado .

UMBRAL:

Valor por debajo del umbral:

03-04-11 11:02:19

Lim.1 : 10.00 g
Lim.2 : 100.00 g
Weight: -0.01 g
TEST: KO! ---

Valor dentro del umbral:

03-04-11 11:01:50

Lim.1 : 10.00 g
Lim.2 : 100.00 g
Weight: 31.08 g
TEST: OK!

Valor por encima del umbral:

03-04-11 11:01:50

Lim.1 : 10.00 g
Lim.2 : 100.00 g
Weight: 131.10 g
TEST: KO! +++

PESO PERCENTUAL:

03-04-11 11:58:39

Perc. 100.0 %
Weight: 18.69 g
Refer.: 18.69 g

PESADO DE ANIMALES:

03-04-11 12:01:06

Time = 20 Sec
M: 56.53 g

CARGA MÁXIMA:

03-04-11 12:01:57

Max.: 2.76 g

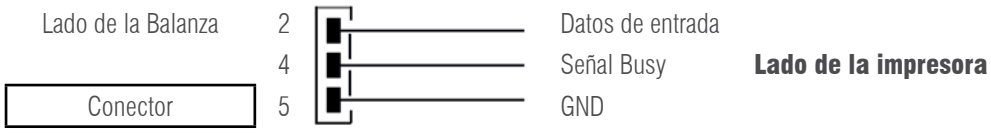
11.3.3 TRANSMISIÓN BAJO DEMANDA CON G.L.P.

En la transmisión bajo demanda con G.L.P., los datos transmitidos a la computadora son los mismos que los descritos en el modo de transmisión bajo demanda sin G.L.P., pero con la adición de los parámetros G.L.P. antes de cada transmisión, como se describe a continuación:

---------- 03-04-11 12:14:03 Balance ID: A99 User ID: MR.ROSSI Project ID: TEST ----------	Parámetros G.L.P.
Weight: 18.71 g	Información del peso
Signature: ----------	Parámetros G.L.P.

11.4 CONEXIÓN DE LA BALANZA CON IMPRESORA SERIAL

Es posible conectar la balanza a un periférico de impresión. Para imprimir el peso, conecte el conector de la balanza a la impresora serial como se muestra en el esquema a continuación:



Aquí puede encontrar una descripción de los varios modos de impresión que se pueden seleccionar:

- Impresión de datos de peso con una impresora serial genérica (desde el menú, configure el modo de impresión genérico como se describe en el apartado 9.2 y maneje la señal de ocupado).
- Impresión de datos de peso junto con indicaciones GLP con una impresora serial genérica (desde el menú, configure el modo de impresión-GLP genérico como se describe en el apartado 9.2 y maneje la señal de ocupado).
- Impresión de datos de peso con la impresora modelo TLP50 (desde el menú, configure el modo de impresión TLP como se describe en el apartado 9.2).
- Impresión de datos de peso junto con indicaciones GLP con la impresora modelo TLP50 (desde el menú, configure el modo de impresión TLP - GLP como se describe en el apartado 9.2).

NOTA: En todos los modos de impresión descritos, si el peso no es estable durante la transmisión de datos a la impresora, se emite una señal acústica y se muestra ERR05, y el peso no se imprime.

11.4.1 FORMATOS DE IMPRESIÓN

A continuación se describen los diferentes tipos de impresión, dependiendo del modo de impresión y de la función seleccionada:

Impresión genérica o impresora TLP 50

MODO DE PESAJE:

03-04-11 10:13:44

Weight: 0.00 g

CONTEO DE PIEZAS:

03-04-11 10:49:28

Pcs.: 10
Weight: 100.02 g
MPW: 10.00 g

DENSIDAD:

03-04-11 10:51:15
---
d: 1.4504 g/cm3

FORMULACIÓN:

03-04-11 10:54:57

Manual
1. 31.05 g
2. 100.02 g
3. 26.89 g

T = 157.96 g

NOTA: Para transmitir la impresión del total de pesos, presione y mantenga presionado

---

UMBRAL:

Valor por debajo del umbral:

03-04-11 11:02:19

Lim.1 : 10.00 g
Lim.2 : 100.00 g
Weight: -0.01 g
TEST: KO! ---

Valor dentro del umbral:

03-04-11 11:01:50

Lim.1 : 10.00 g
Lim.2 : 100.00 g
Weight: 31.08 g
TEST: OK!

Valor por encima del umbral:

03-04-11 11:01:50

Lim.1 : 10.00 g
Lim.2 : 100.00 g
Weight: 131.10 g
TEST: KO! +++

PESO PERCENTUAL

03-04-11 11:58:39

Perc. 100.0 %
Weight: 18.69 g
Refer.: 18.69 g

PESADO DE ANIMALES:

03-04-11 12:01:06

Time = 20 Sec
M: 56.53 g

CARGA MÁXIMA:

03-04-11 12:01:57

Max.: 2.76 g

11.4.2 TRANSMISIÓN BAJO DEMANDA CON G.L.P.

En la transmisión bajo demanda con G.L.P., los datos transmitidos a la computadora son los mismos que los descritos en el modo de transmisión bajo demanda sin G.L.P., pero con la adición de los parámetros G.L.P. antes de cada transmisión, como se describe a continuación:

---------- 03-04-11 12:14:03 Balance ID: A99 User ID: MR.ROSSI Project ID: TEST ----------	Parámetros G.L.P.
Weight: 18.71 g	Información del peso
Signature: ----------	Parámetros G.L.P.

12. CÓDIGOS DE ERROR

MENSAJE DE ERROR EN LA PANTALLA	SIGNIFICADO	POSIBLES SOLUCIONES
ERR01	Peso no estable después de operación de tara	Proteja la balanza de corrientes de aire o vibraciones de la mesa de trabajo
ERR02	Imposible iniciar la calibración debido a la inestabilidad de la balanza	Proteja la balanza de corrientes de aire o vibraciones de la mesa de trabajo
ERR03	Peso de calibración incorrecto o balanza inestable	Calibre con el peso correcto o proteja la balanza de perturbaciones del entorno
ERR04	Peso de las muestras para la función de conteo de piezas no adecuado o inestable	Seleccione un mayor número de muestras o proteja la balanza de vibraciones
ERR05	Imposible imprimir / peso inestable	Proteja la balanza de perturbaciones del entorno
ERR06	El peso no puede estabilizarse en modo de densidad	Proteja la balanza de perturbaciones del entorno
ERR07	El peso no puede estabilizarse en modo de pesaje porcentual	Proteja la balanza de perturbaciones del entorno
ERR08	Anomalía en el motor de auto-calibración	Contacte al personal de servicio
ERR09	El peso no puede estabilizarse en modo de formulación	Proteja la balanza de perturbaciones del entorno
ERR10	Peso del componente fuera de tolerancia en modo de formulación	Reduzca la cantidad
ERR F	Memoria flash dañada	Solicite asistencia al personal autorizado
UNLOAD	Peso cargado en la bandeja o bandeja no posicionada correctamente	Retire el peso de la bandeja o posicione correctamente la bandeja y el platillo inferior
CAL But	La balanza requiere ser recalibrada	Descargue los pesos, si los hay, en la bandeja, y presione el botón CAL
	Condición de sobrecarga	Descargue los pesos cargados en la bandeja
	Condición de subrango	Coloque correctamente la bandeja y el platillo inferio

13. MANTENIMIENTO Y CUIDADO

El mantenimiento regular de su balanza garantiza mediciones precisas.

- **Limpieza**

  Antes de limpiar la balanza, desconecte la fuente de alimentación de la balanza.

  - No utilice productos de limpieza agresivos (como solventes o similares), utilice una toalla húmeda con detergente suave.
  - Evite que los líquidos entren en el instrumento durante la limpieza.
  - Limpie la balanza con una toalla suave.
  - Partes de muestras o polvo pueden ser eliminados usando un cepillo o una aspiradora.

- **Verificaciones de seguridad**

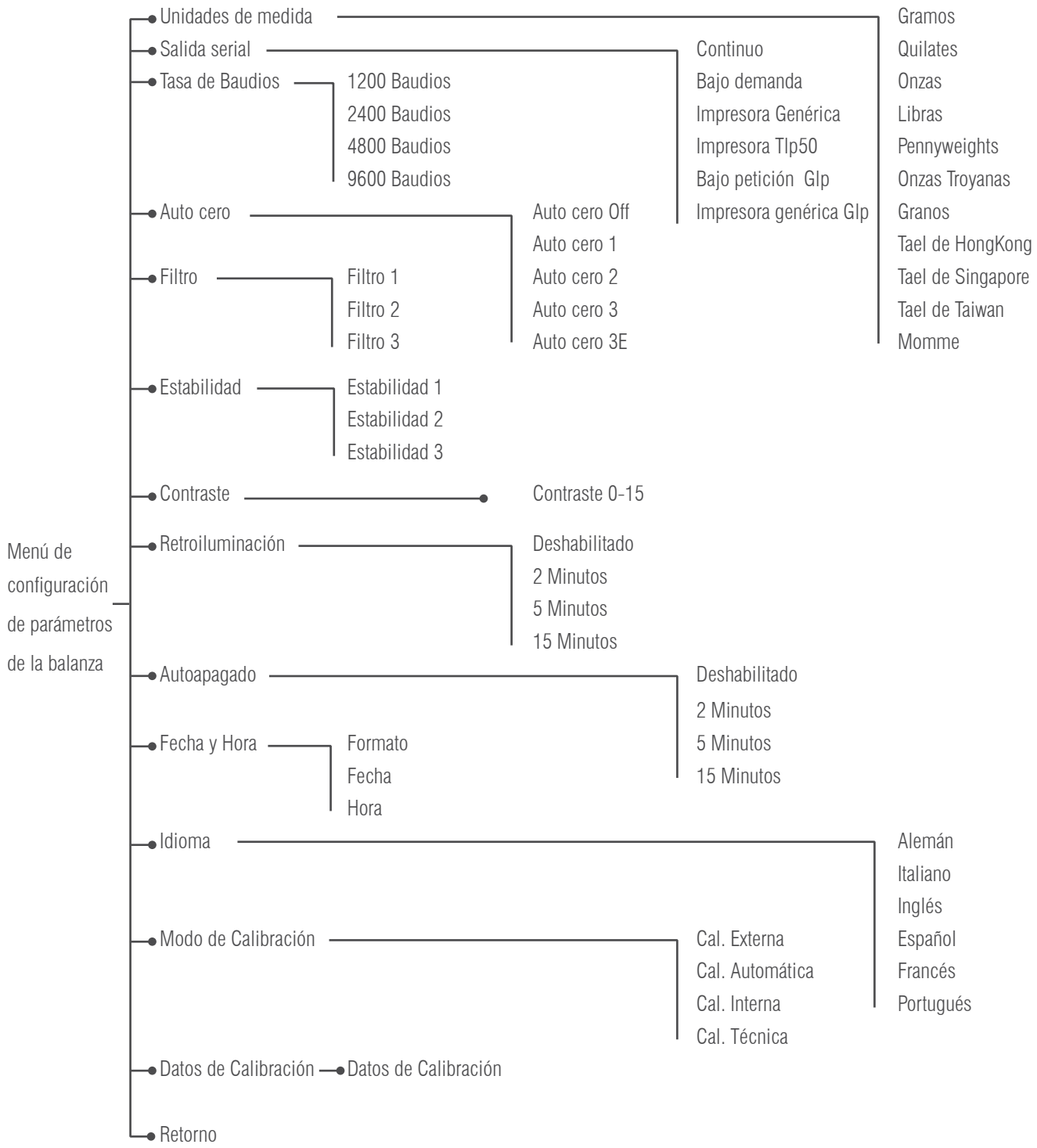
  La seguridad del instrumento ya no está garantizada cuando:

  - La fuente de alimentación de la balanza está claramente dañada.
  - La fuente de alimentación de la balanza ya no funciona.
  - La fuente de alimentación de la balanza ha estado almacenada durante mucho tiempo en condiciones ambientales adversas.

  En estos casos, consulte al centro de asistencia donde un técnico especializado realizará reparaciones para devolver el instrumento a condiciones seguras.

14. GUÍA RÁPIDA PARA CONFIGURAR PARÁMETROS DE LA BALANZA

- Para ingresar al menú de configuración de parámetros de la balanza, presione y mantenga presionado hasta que la alarma acústica se silencie.
- Use el botón para avanzar al siguiente parámetro, use el botón CAL para retroceder y para confirmar la elección.
- Para salir del menú, presione y mantenga presionado hasta que la alarma acústica se silencie..



15. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA BALANZA

Todos los modelos enumerados son solo para uso interno.

Límite máximo de altitud de uso: 4000 m. Nivel de contaminación: 2. Categoría de sobretensión: II

Fuente de alimentación proporcionada:	ENTRADA: 230V ~ 50Hz o 115V ~ 60Hz, SALIDA: 9V DC 1000mA, Potencia máxima absorbida 9VA, Batería recargable interna* (*modelos de calibración interna excluidos)
Adaptación a condiciones ambientales:	Selección de filtros
Auto cero:	Seleccionable desde el menú
Salida serial:	RS232C
Temperatura de funcionamiento:	5°C - +35°C

Todos los modelos listados son solo para uso interno.

Límite máximo de altitud de uso: 4000 m. Nivel de contaminación: 2. Categoría de sobretensión: II

Fuente de alimentación proporcionada:	ENTRADA: 230V ~ 50Hz o 115V ~ 60Hz, SALIDA: 24V DC 550mA, Potencia máxima absorbida 13.2VA
Adaptación a condiciones ambientales:	Selección de filtros
Auto cero:	Seleccionable desde el menú
Salida serial:	RS232C
Temperatura de funcionamiento:	5°C - +35°C

17. GARANTÍA

Garantizamos que bajo una situación de uso adecuada. Ofrecemos un servicio de reparación de un año que incluye soporte material y técnico desde la fecha de venta. En el período de garantía, si la máquina se rompe o daña debido a material o técnicas, repararemos o reemplazaremos las piezas problemáticas que se hayan probado. Por favor, contacte a nuestra oficina local cuando la máquina necesite reparación.

La tarjeta de garantía será ineficaz con una operación incorrecta y no conforme al manual de operación. La tarjeta de garantía será ineficaz con cualquier daño o rotura por reparación o reemplazo por personas no autorizadas.

No nos hacemos responsables de daños aparentes o intencionales por incumplimiento de las reglas de garantía que causen la rotura accidental o relevante de la máquina.

18. ELIMINACIÓN DE EQUIPOS

Este equipo está marcado con el símbolo del contenedor de basura tachado para indicar que este equipo no debe desecharse con residuos no clasificados. En su lugar, es su responsabilidad desechar correctamente su equipo al final de su ciclo de vida entregándolo a una instalación autorizada para la recogida y reciclaje por separado. También es su responsabilidad descontaminar el equipo en caso de contaminación biológica, química y/o radiológica, para proteger a las personas involucradas en la eliminación y reciclaje del equipo de peligros para la salud. Para obtener más información sobre dónde puede dejar sus residuos de equipos, comuníquese con su distribuidor local donde compró originalmente este equipo. Al hacerlo, ayudará a conservar los recursos naturales y ambientales y garantizará que su equipo se recicle de una manera que proteja la salud humana.

BAG series

ENGLISH

VERIFIED ANALYTICAL BALANCE

1. INSTALLATION INSTRUCTIONS

WARNING:

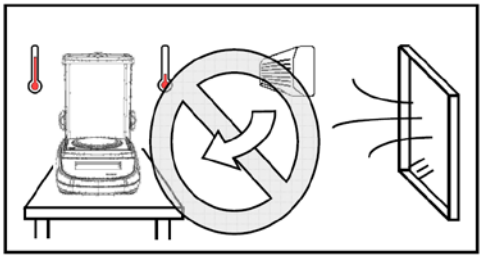
Please carefully read these installation and use instructions before you begin working with your new balance. The product's safety and accuracy can no longer be guaranteed if the instrument is used in a way that is different from that recommended in this manual.

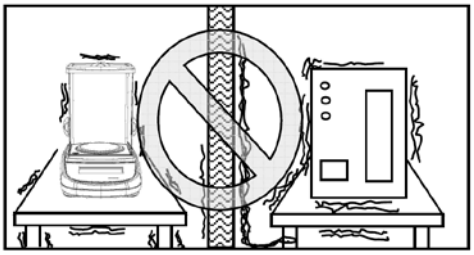
- Remove the balance and its calibration weight (if supplied) from the carton and check for any visible damage to the instrument.
- Do not install the balance in environments in which there are drafts, strong temperature changes, or vibrations.
- Do not use the balance in potentially explosive environments.
- The humidity of the environment where the balance is used must be between 45% and 75%.

ATTENTION

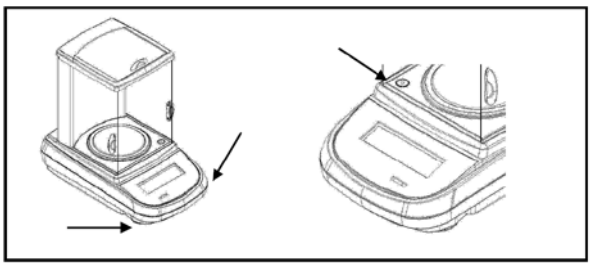
In models with internal calibration remove the screw in the left lower part of the balance.

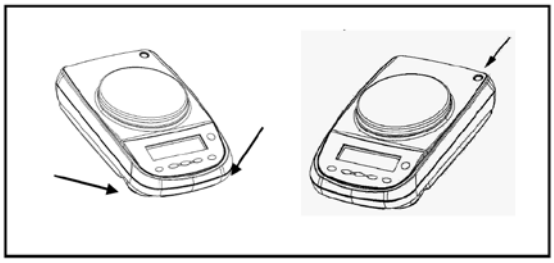
- Place the underplate and the plate on the balance (see page 54).
- Level the balance by adjusting the feet at its front.





- Place the weighing pan and the support pan on the balance (see par. 3).
- Level the balance using the level bubble and levelling feet located underneath the case.





- Connect the power supply to connector 2 at the back of the balance (see page 56).
- Connect the power supply to a nearby outlet, which must be easily accessible; after a few seconds the balance will turn on automatically.
- Balance Warm-up:
  - Wait 8 hours from switch one for Analytical balanaces (0,0001g)
  - Wait 30 minutes for other models.

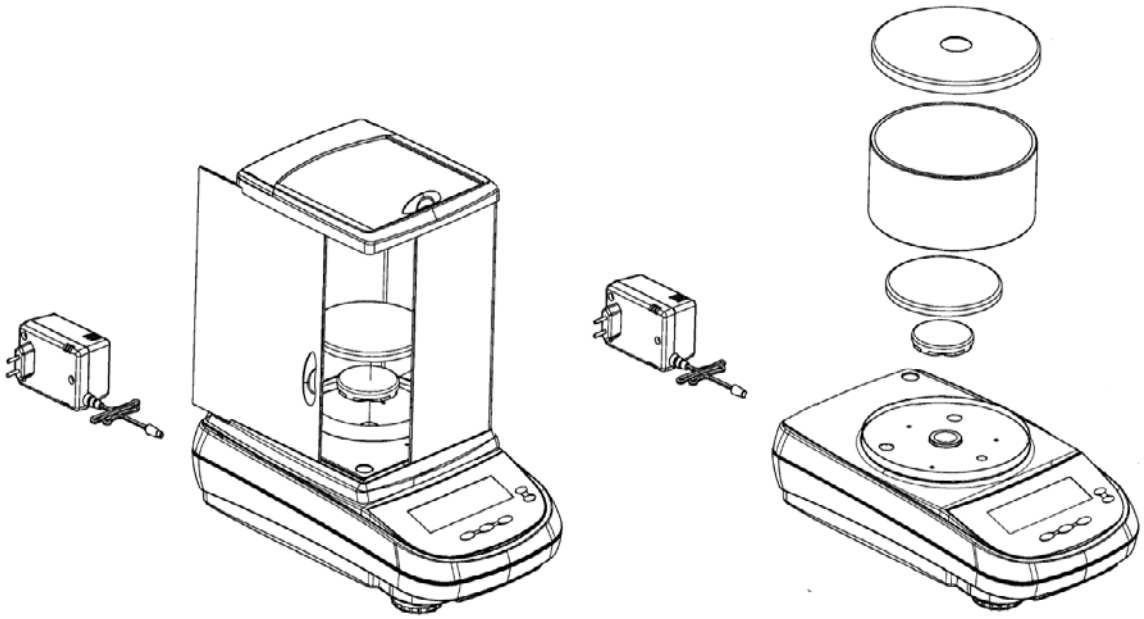
  Then calibrate the balance using the appropriate mass (if supplied), following instructions (par.7).

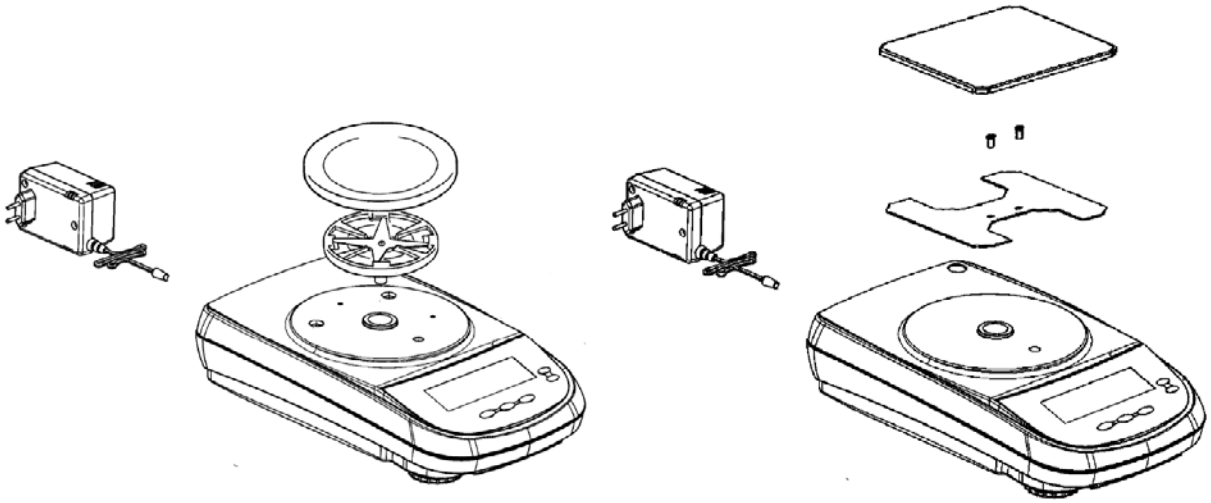
  It is strongly suggested not to disconnect the balance from the electrical mains and to use the button to stand-by the balance when you finished using it.
- Calibrate the balance every time that it is moved to another place.
- Periodically check the balance's calibration.
- Do not drop objects of an excessive weight on the balance's plate so as to avoid damaging it.
- The assistance service must be carried out by specialized personnel and the spare parts used must be original. For this reason you must contact the retailer where the purchase was made.

2. STORAGE CONDITIONS

- Storage temperature: +5 °C…+40°C
- Storage humidity 45% - 75%.
- Keep the balance's packaging in case it needs to be sent for servicing; disconnect all cables and any accessories to prevent unnecessary damage.
- Do not expose the balance to extreme temperatures and humidity unnecessarily, and avoid violent shocks.

3. WEIGHING PLATE ASSEMBLY





4. KEYBOARD AND DISPLAY

Selection CONFIRM or SEND data to the printer button.

Standby / Operating (OFF/ON) or ESC.

Button for accessing the MENU to set the balance's parameters.

Balance CALIBRATION button.

TARE and ZEROING button.

*	Stability indicator	▼	Data insertion mode
0	Zero indicator	H	Upper threshold
%	Percent weight	L	Lower threshold
PC	Piece counting	DS	Density measurement
	Battery indicator	ct,	Unit of measurement

5. OVERVIEW

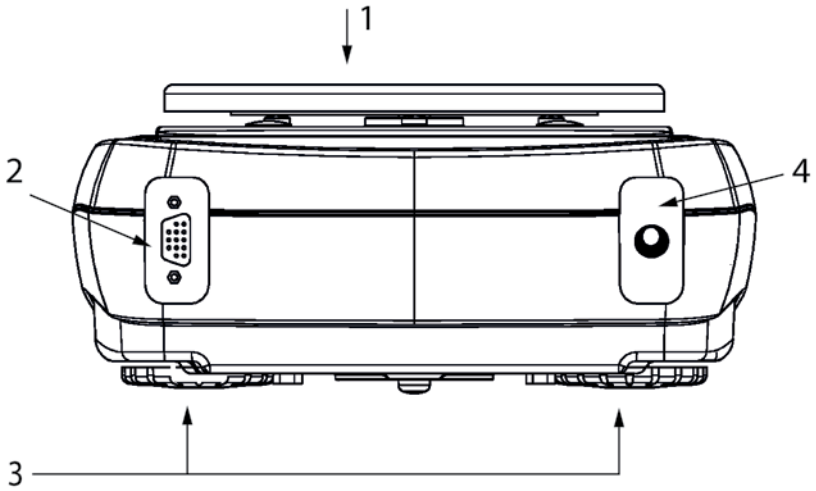


Fig.1 Rear part of the balance

1 Weighing plate	2 CONNECTOR. 9 pin RS232 Output Interface for PC/keyboard and printer	3 Adjustable feet	4 CONNECTOR. Power supply connector

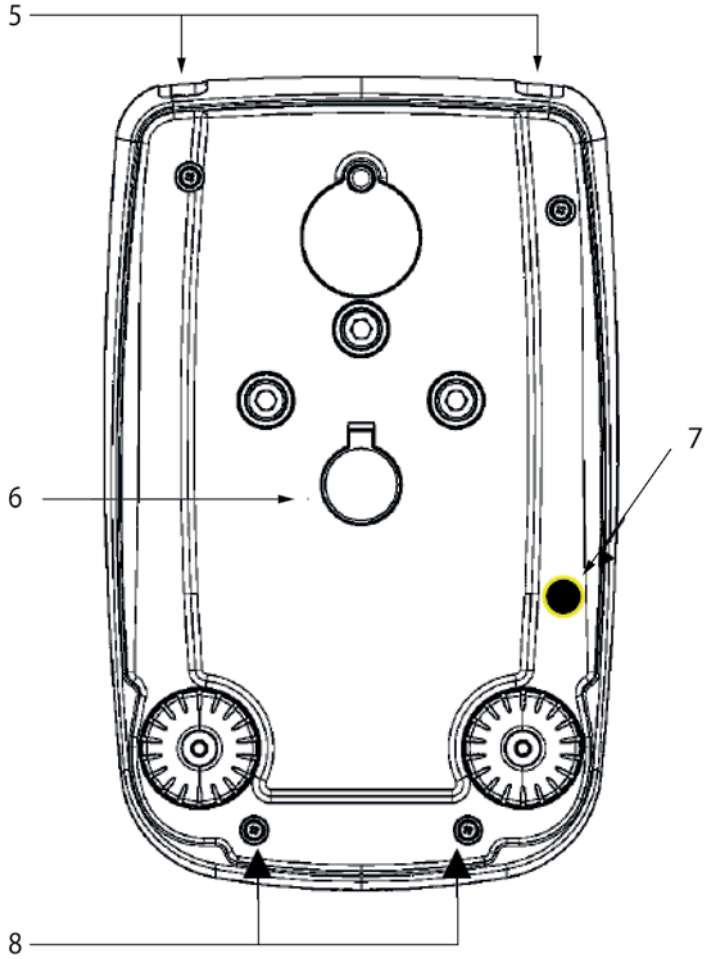


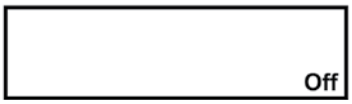
Fig.2 Bottom part of the balance

5 Balance closure screws	6 Weighing hook under the balance level. **NOTE**: to access, remove the cap	7. Protection screw for autocalibration motor (only for models with internal calibration). **ATTENTION**: remove this screw by hand as soon as the balance is removed from its package.

6. WEIGHING

For verified Balances models at switch on it will appear WARM UP on display and a 30 minutes countdown will start

After having connected the balance to the power outlet, a self-diagnosis of the electronic circuits is automatically carried out that ends with the standby indication.



6.1 STAND BY

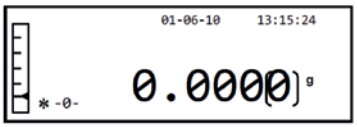
From "**STAND BY**" mode:

- Press button to bring the balance to working conditions.
- Press again button again to return to "STAND BY" state.

6.2 SIMPLE WEIGHING

From "**STAND BY**" mode:

Place the sample to be weighed on the plate and read the value of the weight on the display as soon as the asterisk stability symbol * (star) appears.



The digit that represents the verification division "e" is rounded with a frame.

7. CALIBRATION

The electronic balance carries out mass measurements using gravity (g). Differences in geographical regions and altitudes vary the gravitational acceleration (g).

The balance must therefore be adapted to environmental conditions to obtain accurate measurements. This regulation is carried out through the calibration function.

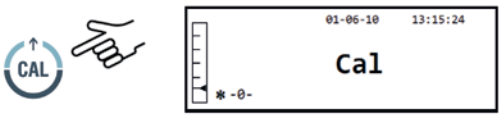
7.1 BALANCES WITH EXTERNAL CALIBRATION

7.1.1 EXTERNAL CALIBRATION

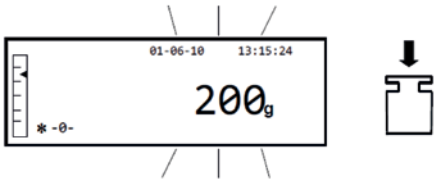
For verified Balances models the External calibration function is locked

Calibration is accomplished by pressing button.

1. Press button with the plate unloaded; the word 'Cal' will be displayed.



2. When the value of the calibration weight begins to flash, load the weight indicated by the display on the plate.

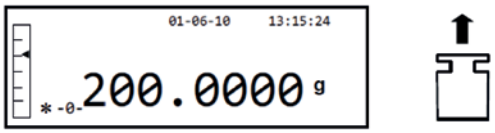


3. The display will stop flashing, indicating the value of the calibration weight with the stability indicator on.

Once the calibration has been carried out, the calibrated weight will be displayed with the indication of the current unit of measurement.

4. Remove the calibration weight.

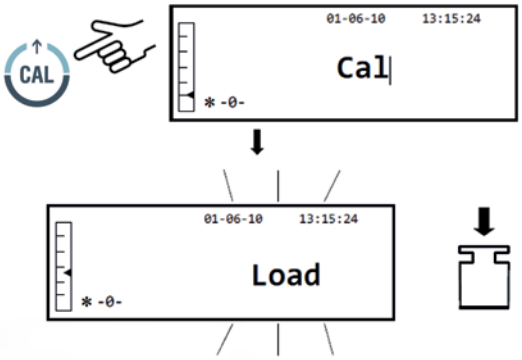
The balance is ready for weighing operations.



NOTE: an error message will be displayed if there is some interference during the calibration process.
To interrupt the calibration process, press the button while the calibration weight indication flashes.

It is also possible to calibrate the balance with a calibration weight greater than the pre-set calibration weight::

1. Press and hold the button with the plate empty until the beeping stops, and then release the button. The word "Cal" will be shown on the display, followed by the word "Load", flashing.

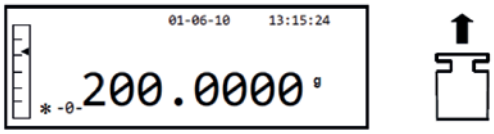


2. Load a weight that is equal to or greater than the pre-set calibration weight on the plate; the balance will recognize a weight that is equal to or greater than the calibration weight as valid provided that it is a whole weight with respect to the most significant figure of the calibration weight.

E.G.: if the calibration weight is 200 g, it will be possible to calibrate the balance with values that go from 200g, 300g, 400g up to the upper capacity limit of the balance.

The word "Load" on the display will stop flashing; once the calibration has been carried out, the value of the weight used will be displayed.

3. Remove the calibration weight; the balance is ready for the weighing operations.



NOTE: an error message will be displayed if there is some interference during the calibration process.

To interrupt the calibration process, press the ON/OFF button while the calibration weight indication flashes.

7.2 BALANCES WITH INTERNAL CALIBRATION

7.2.1 INTERNAL CALIBRATION

This is Factory setting for verified balances models

In these models the calibration is carried out through an internal automatic system:

1. Press the CAL button with the plate empty.
   The display will show the message "Cal" and the balance's calibration will be carried out automatically.

---

2. At the end of the calibration, the balance will return to normal weighing conditions.

---

3. If the calibration is not completed due to vibrations or drafts, the message "CAL bUT" will be displayed. Press the CAL button again, and if the problem persists, select external calibration and contact the supplier.

To modify the calibration mode in these models with internal calibration, see section 9.12.1

7.3 VERIFICATION

General introduction:

According to EU directive 90/384/EEC balances must be verified if they are used for legally controlled area as follows:

a) For commercial transactions if the price of goods is determined by weighing.
b) For the production of medicines in pharmacies as well as for analyses in the medical and pharmaceutical laboratory.
c) For official purposes.
d) For manufacturing final packages.

In cases of doubt, please contact your local trade in standard.

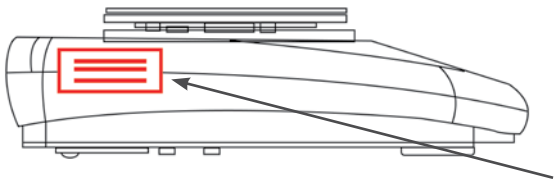
Verification instructions

An EU type approval exists for balances described in their technical data as verifiable. If a balance is used where obligation to verify exists as described above, it must verified and re-verified in regular intervals.

Re-verification of a balance is carried out according to the respective national regulations. The legal regulation of the country where the balance is used must be observed!

After verification the balance is sealed at the indicated positions.

Verification of the balance is invalid without the "seal".



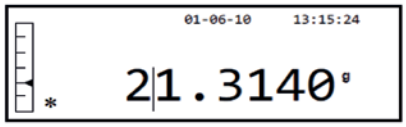
Position of the seal mark for Verified balances models

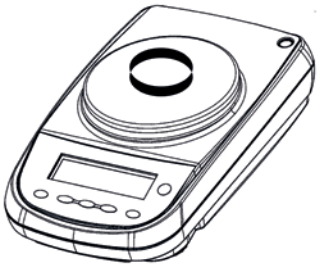
Balances with obligation to verify must be taken out of operation if:

- The weighing result of the balance is outside the error limit. Therefore, in regular intervals load balance with known test weight (ca.1/3 of the max. load) and compare with displayed value.
- The reverification deadline has been exceeded

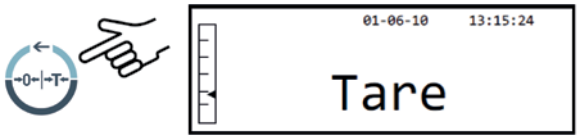
8. TARE FUNCTION

1. The relative weight will be shown on the display.

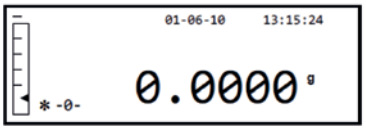




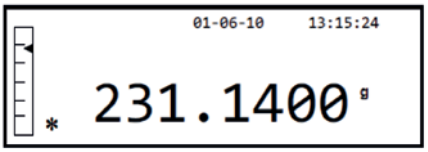
2. Press button. The word "Tare" will be displayed.

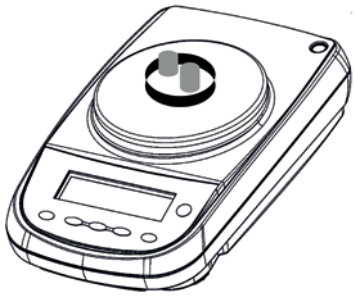


3. Once stability has been achieved, the zero value "0.000" will be displayed. In case stability is not achieved due to drafts, vibrations, or other types of disturbance, the dashes will continue to be displayed.



4. Put the objects to be weighed in the container. Read the value of the net weight on the display.





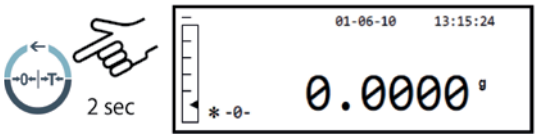
8.1 MANUAL TARE FUNCTION

Function not available in verified balances

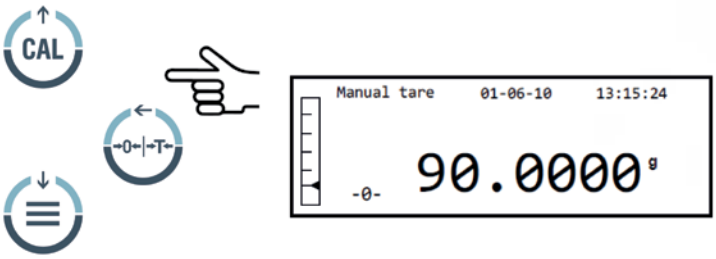
This function allows a tare value to be entered manually.

1. Press and hold the button with the plate empty until the beeping stops, and then release the button.

2. The following word will be shown on the display:



3. Now insert the desired tare value using the CAL and buttons to increase and decrease the number, while pressing the button to pass to the next number. During the entering phase, holding down the button allows you to delete the inserted value.

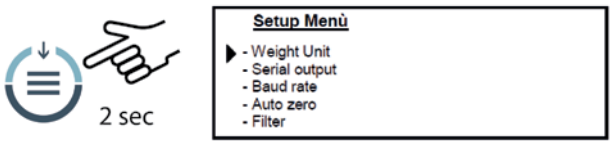


4. After having entered the desired value, press the button to confirm it. The value will remain in memory until the button is pressed, or the instrument is disconnected from the power supply.

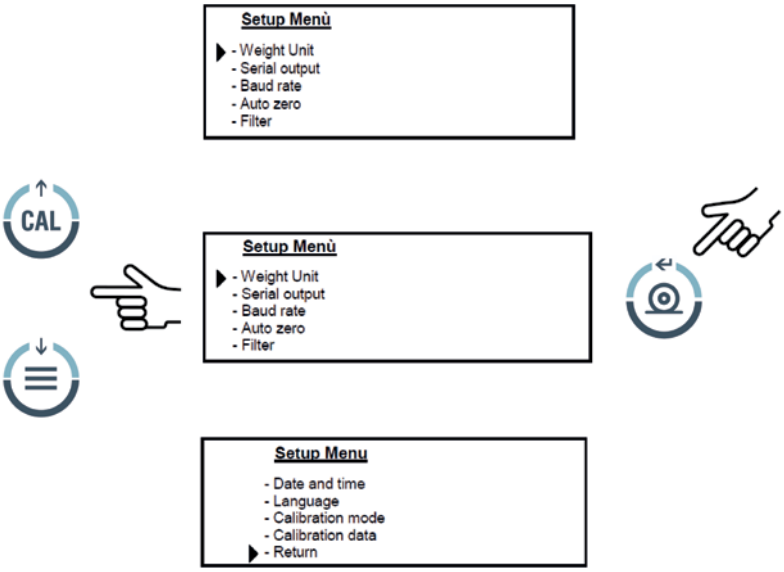
9. BALANCE PARAMETERS SETUP MENU

1. Press and hold the button with the plate empty until the beeping stops, and then release the button.

2. The following writing will be shown on the display:



3. Now use the CAL and buttons to navigate forward or backward in the parameters menu.



4. Position the cursor on the desired parameter and press the button to confirm the selection.

5. Press the button to exit from the menu or select the return function and press the button.

9.1 WEIGHT UNITS

The weight units with which the balance will weigh can be selected.

1. Set the weight units parameter as described in chapter 10.
   The currently set weight units will be shown on the display:

2. Now by pressing the or button it will be possible to scroll through the weight units forward or backward.

3. Then press the button to confirm the desired weight units.

SYMBOL	UNIT	CONVERSION FACTOR 1g =
g	GRAMS	1.
ct	CARATS	5.
oz	OUNCES**	0.035273962
lb	POUNDS**	0.0022046226
Dwt.	PENNYWEIGHTS**	0.643014931
ozt.	TROY OUNCE**	0.032150747
GN	GRAINS**	15.43235835
tl1	HONG KONG TAEL**	0.02671725
tl2	SYNGAPORE TAEL**	0.02646063
tl3	TAIWAN TAEL**	0.02666666
mo	MOMME**	0.2667

**not available in verified balances

4. After having selected the desired weight unit, the screen relative to the menu of balance parameters will be displayed again. It will now be possible to select another parameter or return to weighing mode by pressing the button.

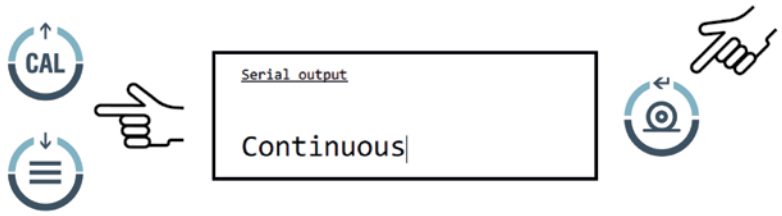
By returning to the weighing mode in the right part of the display, the symbol of the selected weight unit will be displayed.

Once the measurement units have been configured, and in weighing mode, press and hold (2s) the key to change from one measurement unit to another.

9.2 SERIAL OUTPUT SETUP

Different data transmission devices and modes can be selected.

1. Select the serial output parameter as described in paragraph 10. The currently set transmission mode will be shown on the display:



2. Now by pressing the or button it will be possible to scroll through the serial output forward or backward.

3. Then press the button to confirm the desired transmission mode.

The different transmission modes are illustrated below:

TRANSMISSION MODE	FEATURES
Continuous	Transmits the weight data in a continuous way
On demand	Transmits the weight data only when the button is pressed
Generic printer	The weight data is printed only when the Busy command is active
Tlp50 printer	The weight data is printed only if the Tlp50 model printer is connected
Upon request - Glp	Transmits the weight data and the Glp information only when the button is pressed
Generic printer - Glp	The weight data and the Glp information are printed only when the Busy command is active
Tlp – Glp printer	The weight data and the Glp information are printed only if the Tlp50 model printer is connected

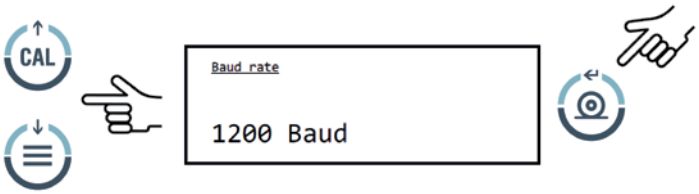
NOTE: transmission speed selection (paragraph 9.3)

4. After having selected the desired transmission mode, the screen relative to the balance parameters menu will be displayed again. It will now be possible to select another parameter or return to weighing mode by pressing the button.

9.3 TRANSMISSION SPEED SELECTION

Different data transmission speeds can be selected.

1. Select the baud rate parameter as described in paragraph 10. The currently set transmission speed will be shown on the display:



2. Select the serial data transmission speed (1200-2400-4800-9600 baud). By pressing the or button you can scroll the different transmission speeds forward or backward; then confirm the choice with the button.

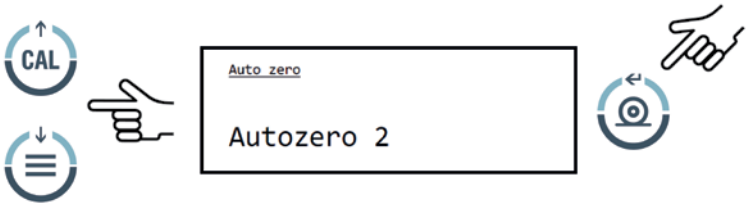
3. After having selected the desired transmission speed, the screen relative to the balance parameter menu will be displayed again. It will now be possible to select another parameter or return to weighing mode by pressing the button.

9.4 AUTOZERO FUNCTION

Autozero is a correction from a possible deviation from zero.

Different autozero levels can be selected.

1. Select the autozero parameter as described in chapter 10. The currently set autozero parameter will be shown on the display:



2. Select the desired autozero level. By pressing the or button it will be possible to scroll through the various levels forward or backward; then confirm your choice with the button.

AUTOZERO MENU	AUTOZERO LEVEL
Autozero off	Autozero off
Autozero 1	Light autozero
Autozero 2*	Average autozero
Autozero 3*	Heavy autozero
Autozero 3E*	Heavy full-scale autozero

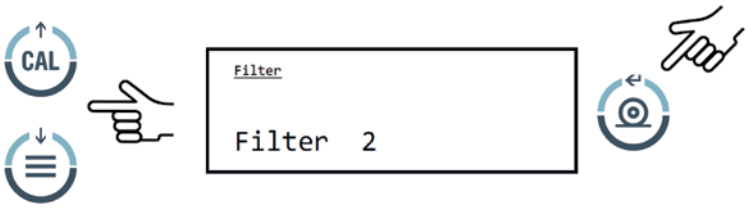
*locked in verified balances

3. After having selected the desired autozero, the screen relative to the balance parameters menu will be displayed again. It will now be possible to select another parameter or return to weighing mode by pressing the button.

9.5 FILTER SELECTION

The balance can be adapted to different environmental conditions thanks to the selection of three different filters:

1. Select the filter parameter as described in paragraph 10. The currently set filter type will be shown on the display:



2. Select the desired filter level. Pressing the or button it will be possible to scroll through the various levels forward or backward; then confirm your choice with the button.

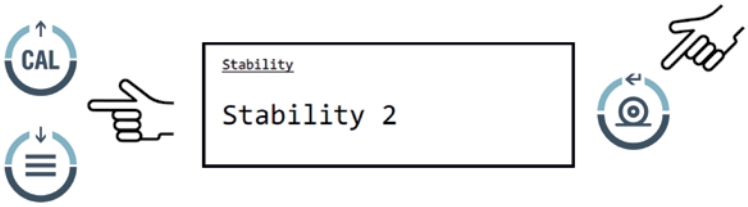
FILTER MENU	FILTER LEVEL
Filter 1	Use this filter level in stable environmental conditions and for use of the instrument in filling or dosing mode.
Filter 2	Use this filter level when the environmental conditions are not stable.
Filter 3	Use this filter level when the environmental conditions are particularly unstable.

3. After having select the desired filter level, the screen relative to the balance parameters menu will be displayed again. It will now be possible to select another parameter or return to weighing mode by pressing the button.

9.6 STABILITY FUNCTION

The stability symbol will appear on the display when the weight is stable within a defined interval.

1. Select the stability parameter as described in paragraph 10. The currently set type of stability will be shown on the display:



2. Select the desired stability level. By pressing the or button you can scroll through the various levels forward or backward; then confirm your choice with the button.

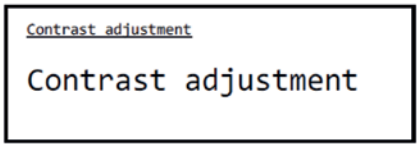
STABILITY MENU	LEVEL OF STABILITY
Stability 1	Use this level of stability when the environmental conditions are stable
Stability 2	Use this level of stability when the environmental conditions are less stable
Stability 3	Use this level of stability when the environmental conditions are unstable

3. After having selected the desired level of stability, the screen relative to the balance parameter menu will be displayed again. It will now be possible to select another parameter or return to weighing mode by pressing the button.

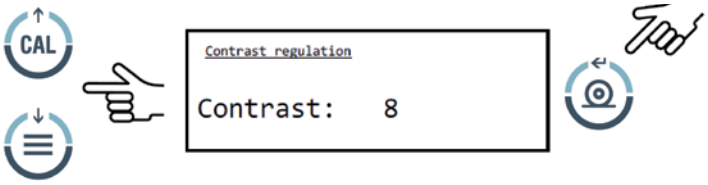
9.7 CONTRAST ADJUSTMENT

The balance's display is equipped with an LCD display; the contrast can be regulated in order to make the indication as visible as possible from different angles.

1. Select the contrast adjustment parameter as described in paragraph 10. The currently set contrast value will be shown on the display:



2. Select the desired stability level. By pressing the or button you can scroll through the various levels forward or backward; then confirm your choice with the button.

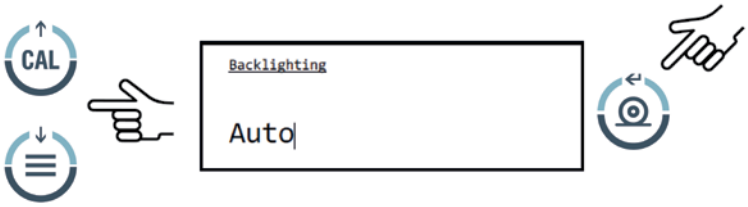


3. After having selected the desired contrast level, the screen relative to the balance parameters menu will be displayed again. It will now be possible to select another parameter or return to weighing mode by pressing the button.

9.8 BACKLIGHT REGULATION

The balance's display is equipped with a backlight to make the indication visible even in low light conditions.

1. Select the backlight parameter as described in paragraph 10. The currently set mode will be shown on the display:



2. Select the desired modality. By pressing the or button it will be possible to scroll through the various levels forward or backward; then confirm the choice with the button.

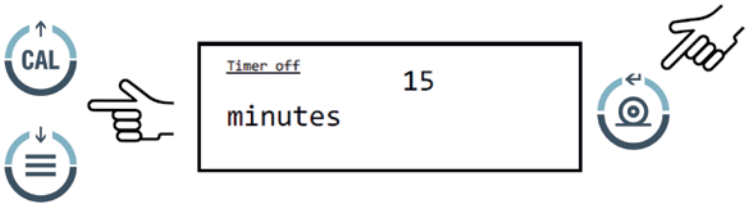
BACKLIGHT MENU	BACKLIGHT MODE
Auto	Backlight automatically active during the weighing phases
On	Use this level of stability when the environmental conditions are less stable
Off	Use this level of stability when the environmental conditions are unstable

3. After having selected the desired mode, the screen relative to the balance parameters menu will be displayed again. It will now be possible to select another parameter or return to weighing mode by pressing the button.

9.9 TIMER-OFF FUNCTION

This function allows you to activate the automatic turn-off of the balance after a preset time of inactivity.

1. Select the Timer off parameter as described in paragraph 10. The currently set mode will be shown on the display:



2. Select the desired auto-off modality. By pressing the or button it will be possible to scroll the various levels forward or backward; then confirm the choice with the button.

TIMER-OFF MENU	AUTO OFF MODE
Disabled	Timer-off disabled
2 minutes	Timer-off after 2 minutes of inactivity
5 minutes	Timer-off after 5 minutes of inactivity
15 minutes	Timer-off after 15 minutes of inactivity

NOTE: In balances equipped with an internal battery, it is recommended not to disable the Timer-off mode in order to prolong battery life.

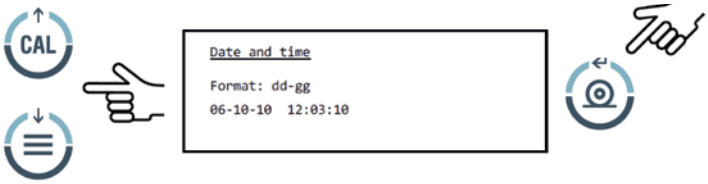
3. After having selected the desired mode, the screen relative to the balance parameters menu will be displayed again. It will now be possible to select another parameter or return to weighing mode by pressing the button.

9.10 DATE AND TIME REGULATION

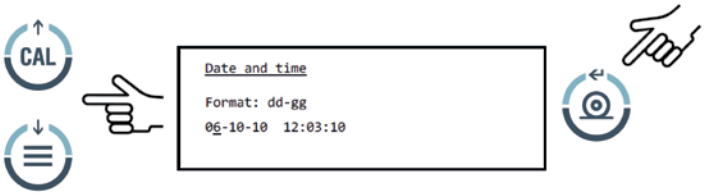
This function allows you to regulate the date and time, and to modify the date display format.

1. Select the date and time parameter as described in paragraph 10. The current set date and time will be shown on the display:

2. Select the desired format of the date. Pressing the or button you can scroll through the various levels forward or backward; then confirm your choice with the button.



3. Set the desired date and time by using the or buttons to increase and decrease the number and the button to pass to the next date.



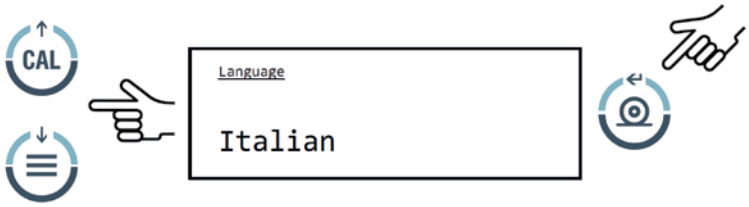
4. After having regulated the date and time, press and hold the button until the beeping stops and then release the button to save the settings.

5. The screen relative to the balance parameters menu will then be displayed. It will now be possible to select another parameter or return to weighing mode by pressing the button.

9.11 LANGUAGE SELECTION

This function allows you to set the desired usage language.

1. Select the language parameter as described in paragraph 10. The currently set language will be shown on the display:



2. Select the desired language. By pressing the or button it will be possible to scroll the various levels forward or backward; then confirm your choice with the button.

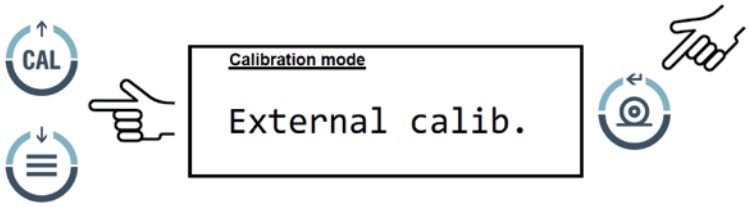
LANGUAGE MENU	LANGUAGE
Italiano	Italian language
English	English language
Português	Portuguese language
Deutsch	German language
Français	French language
Español	Spanish language

3. After having selected the desired language, the screen relative to the balance parameters menu will be displayed again. It will now be possible to select another parameter or return to weighing mode by pressing the button.

9.12 CALIBRATION MODE SETTING

This function allows you to set the calibration mode.

1. Select the calibration mode parameter as described in paragraph 10. The currently set calibration mode will be shown on the display:



---

2. Select the desired mode. By pressing the or buttons it will be possible to scroll the different calibration modes forward or backward:
   - External calibration*
   - Internal calibration*
   - Automatic calibration
   - Technical calibration*

***Locked for verified balances models**

---

3. Press the button to confirm "AUT-CAL", "I-CAL", "E-CAL".

   To confirm "TEC-CAL", keep the button pressed until the beeping stops.

---

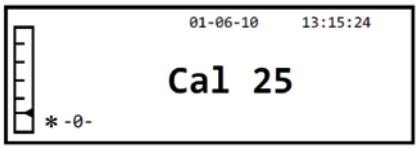
4. The screen relative to the balance parameters menu will then be displayed. It will now be possible to select another parameter or return to weighing mode by pressing the button.

9.12.1 AUTOMATIC CALIBRATION (AUT-CAL)

This is Factory setting for verified balances models

The balance self-calibrates when the temperature variation exceeds the factory preset value and at factory preset time intervals, through the internal reference mass, and only if the balance pan is empty.

When the balance needs to perform the Automatic calibration, the display will show the following message:



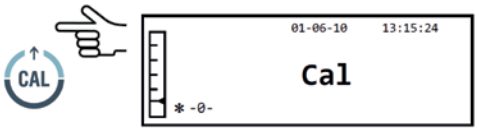
A 25-seconds countdown will start during which you can decide if:

- Stop the automatic-calibration procedure by pressing the button that will be delayed of 5 minutes
- Let the countdown finish so that the automatic calibration starts

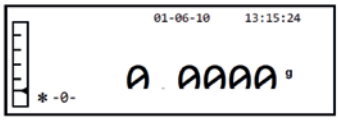
NOTE: during the countdown **do NOT load** anything on the plate!

In this mode, it is also possible to carry out the calibration with the internal reference mass by pressing the CAL button at any moment, first ensuring that no weight is loaded on the plate.

1. Press the CAL button with the plate empty. The display will show the message "CAL" and the balance's calibration will be carried out automatically.



2. At the end of the calibration, the balance will return to normal weighing conditions.



If the calibration is not completed due to vibrations or drafts, the message "CAL bUt" will be displayed. Press the CAL button again, and if the problem persists, select external calibration and contact the supplier.

9.12.2 INTERNAL CALIBRATION (I-CAL) [LOCKED FOR VERIFIED BALANCES]

The balance calibrates itself through the internal reference mass ONLY upon the request of the user by pressing the CAL button.

Before carrying out the internal calibration, ensure that no weight is loaded on the plate.

9.12.3 EXTERNAL CALIBRATION (E-CAL) [LOCKED FOR VERIFIED BALANCES]

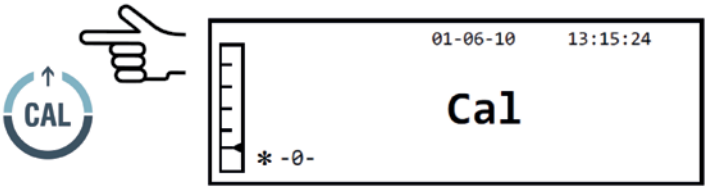
The balance will be calibrated by using the external reference mass.

(Follow the procedures described in paragraph 7.1.1)

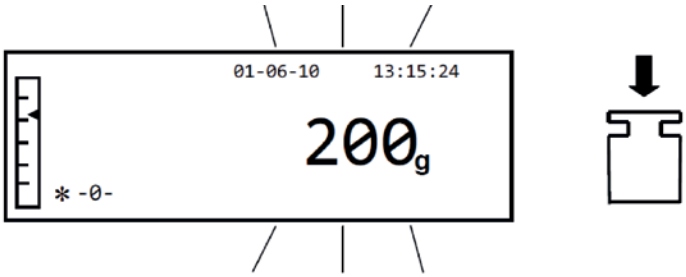
9.12.4 TECHNICAL CALIBRATION (TEC-CAL) [LOCKED FOR VERIFIED BALANCES]

This function allows the internal reference mass to be calibrated whenever assistance-controlmaintenance interventions make this necessary.

1. After having selected the TEC-CAL calibration mode, press the CAL button with the plate empty. The word "CAL" will be displayed.

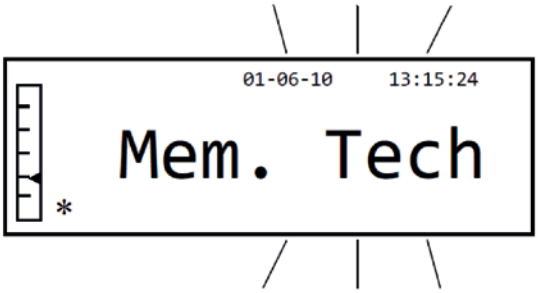


2. When the value of the calibration weight begins to flash, load the calibration weight on the plate.



3. Wait for the calibrated weight to be displayed and the stability symbol to turn on, and then remove the weight from the plate.

4. When "0.000" is shown on the display, press the button in a prolonged manner until the beeping stops. The acquisition and automatic storage of the internal weight will now begin. During the acquisition cycle, the display will show the following flashing writing:



5. Once the internal calibration has been stored, the balance will return to the normal weighing condition.

6. Now re-enter the calibration menu as described in paragraph 9.1.12 and set the desired internal, automatic, or external calibration modality.

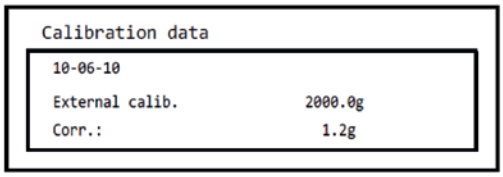
WARNING: this procedure must be carried out only using class E2 reference masses.

9.13 CALIBRATION DATA

This function allows you to display the data relative to the last calibration carried out.

- Date
- Calibration mode
- Correction

1. Select the calibration data parameter as described in paragraph 10. The data relative to the last calibration carried out will be shown on the display:



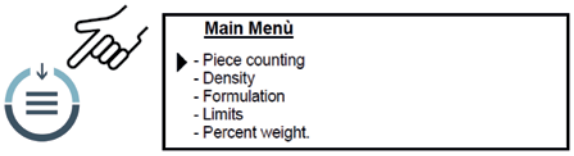
2. Press the button to print the calibration data.

3. Press the button to exit from the screen and return to the balance parameters menu. It will now be possible to select another parameter or return to weighing mode by pressing the button.

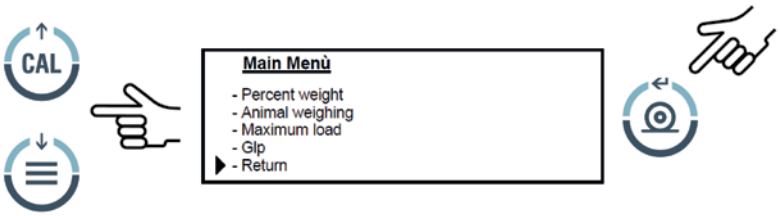
10. BALANCE PROGRAMS MENU

1. Press the button with the plate empty.

2. The following writing will be shown on the display:



3. Now use the CAL and buttons to navigate forward or backward in the menu of parameters.



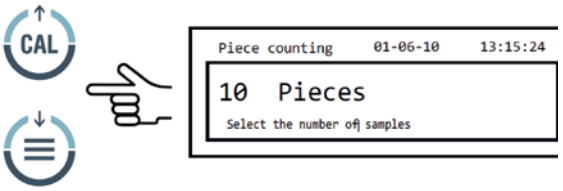
4. Position the cursor on the desired parameter and press the button to confirm the selection.

5. Press the button to exit from the menu or select the return function and press the button.

10.1 PIECE COUNTING FUNCTION

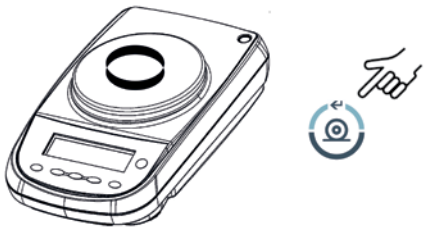
The piece counting program allows you to carry out a total count of the pieces after having carried out a sampling of pieces or having inserted the average unit weight of the piece.

1. Select the piece counting program as described in paragraph 10.
The following screen will be shown on the display:

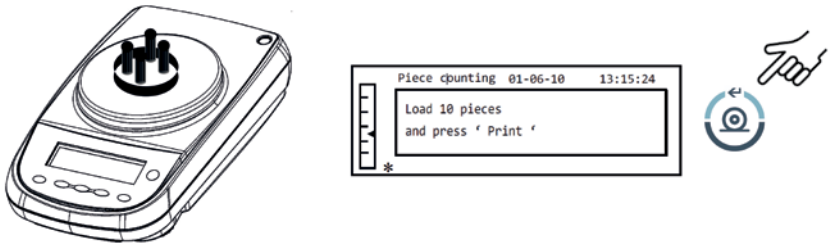


2. Select the number of pieces to put on the plate as a sample, pressing in sequence the button to increase and the CAL button to decrease.

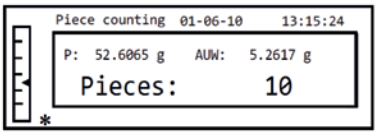
3. Load an empty container, if used, then press the button to confirm.
The choice of the number of pieces (10, 25, 50, 100, manual, see chapter 10.3) is a function of the weight of an individual piece. Load the empty container, if used.



4. Load the number of pieces indicated on the display on the plate and press the button.



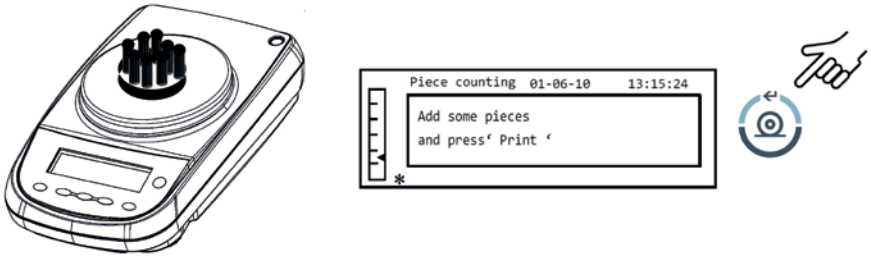
If there are enough samples (e.g. 10 as in the figure), the number of pieces loaded will appear on the display. It will now be possible to proceed with the counting of the pieces.



If the pieces to be counted have a weight that is too little with respect to the balance's resolution, an error message will be displayed.

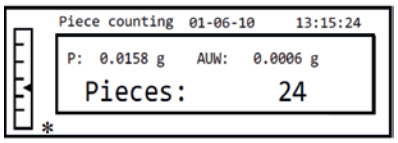
In this case it will be necessary to turn to a balance with greater resolution.

If the weight of the samples is acceptable but not sufficient, the following message will be displayed: Add enough pieces so as to approximately double the quantity loaded on the plate, then press the button.



If the number of pieces is still insufficient, the message indicated above will be displayed

again. Double the quantity of pieces loaded again.



Once a sufficient number of pieces has been reached, their number will be displayed and it will be possible to proceed with the counting, loading the pieces to be counted on the plate.

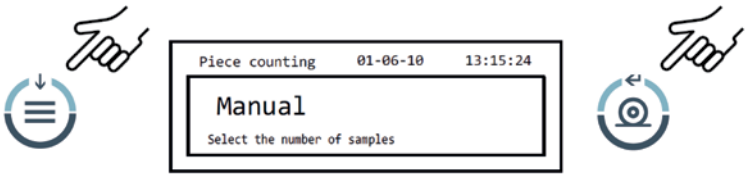
5. To exit from piece counting mode, press the button and the balance will return to the normal weighing conditions.

10.1.1 MANUAL INSERTION OF THE AVERAGE UNIT WEIGHT

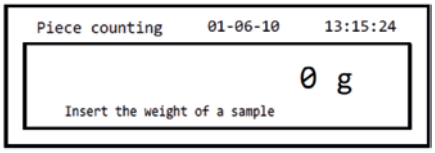
This function allows the user to enter, when known, the average unit weight of the piece, thus avoiding the sampling of the pieces.

1. Select the piece counting program as described in paragraph 10.
   The following screen will be shown on the display:

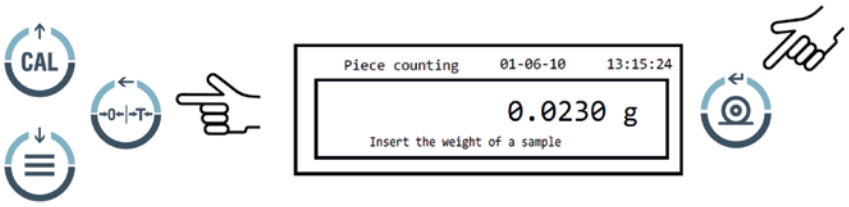
2. Press the button until the following message appears on the display:



3. Then press the button to confirm.



4. Insert the piece's unit weight in grams using the CAL and buttons to increase and decrease the value, while pressing the button to pass to the next value. To insert a decimal point, hold down the CAL button for a prolonged time. During the entering phase, the prolonged pressing of the button allows you to delete the inserted value.

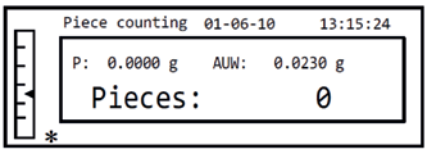


5. Press the button to confirm.

If the piece entered is less than 100 times the resolution of the balance, an error message will be displayed.

To exit without entering the weight, press the button.

6. If the weight is sufficient, "0" will be shown on the display; it is now possible to proceed with the counting, loading the pieces on the plate.



7. To exit, press the button.

10.1.2 AUTOMATIC UPDATING OF THE AVERAGE UNIT WEIGHT

After having carried out the sampling, the average unit weight can be updated in the following way.

1. Instead of loading all of the pieces to be counted, load a number of pieces approximately double that of those loaded on the plate and wait for the beep.
2. This procedure can now be repeated up to a maximum of 255 pieces or you can proceed with the normal counting of the pieces.

This mechanism allows for a more accurate estimate of the average unit weight and a better precision in the counting of the pieces.

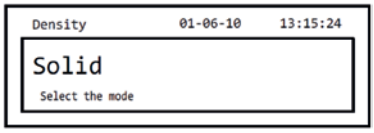
NOTE: the automatic updating mechanism is not active if the sampling has been carried out through insertion of the average unit weight.

10.2 PROGRAM FOR THE DETERMINATION OF THE DENSITY OF A SOLID OR A LIQUID

The density calculation program allows the determination of the density of a solid or liquid through the use of the lower weighing hook or the hydrostatic kit (optional Code T027).

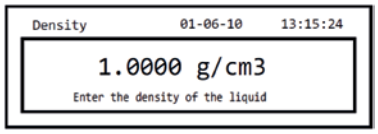
10.2.1 SOLID DENSITY DETERMINATION

1. Select the density program as described in paragraph 10. The following screen will be shown on the display:

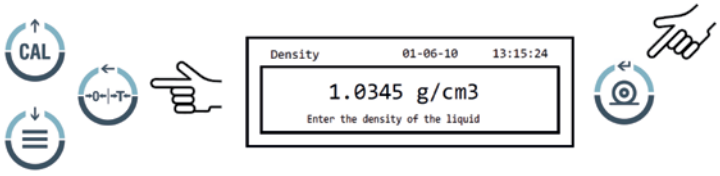


2. Then press the button to confirm the selection.

3. The density value of the liquid to be used will be displayed. The default value is equal to 1.0000 (distilled water at 20°C).

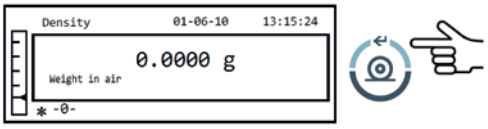


4. It is possible to insert a different value using the CAL and buttons to increase and decrease the value, while pressing the button to pass to the next value. During the entering phase, prolonged pressure on the button allows you to cancel the inserted value.



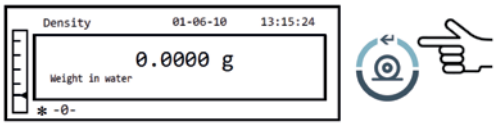
5. Once the desired value has been set, press the button.

6. It will now ask you to weigh the solid in the air.

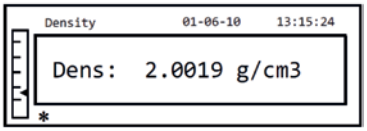


7. Carry out a tare if necessary and load the solid. Wait for the stability symbol to appear and press the button to acquire the value. The word 'wait…' will appear during the acquisition of the value.

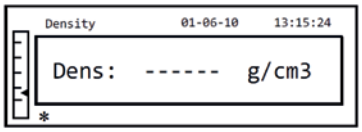
8. The weight of the solid in the liquid will then be requested. Carry out the tare of the drum in the liquid. Put the solid in the drum, immerse the solid, and wait for the stability indicator to appear. Then press the button. The word 'wait…" will be displayed during the acquisition of the value.



9. The result of the density calculation of the solid will now be displayed. If the balance is equipped with a printer, it will be possible to print the density value by pressing the button.



10. The following string will be shown on the display in case of error:

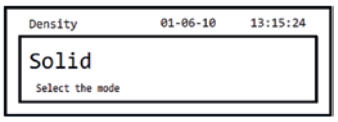


11. Now press the button to exit from the density function, or the button to carry out the density measurement for another solid.

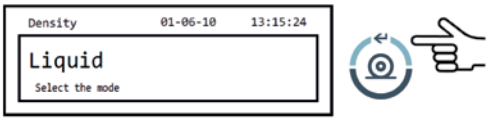
10.2.2 LIQUID DENSITY DETERMINATION

1. Select the density program as described in paragraph 10.

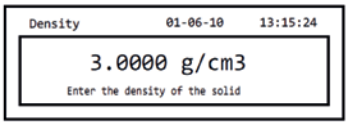
The following screen will be shown on the display:



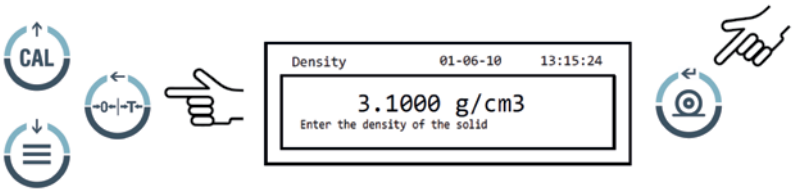
2. Press the button select liquid mode. Then press the button to confirm.



3. The default value of the solid's density will be displayed. The default value is equal to 3.0000 g/cm3.

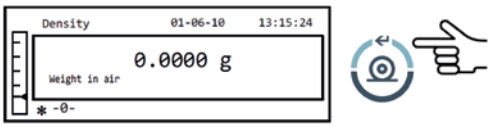


4. A different value can be entered by using the CAL and buttons to increase and decrease the value, while pressing the button to pass to the next value. During the entering phase, prolonged pressure on the button allows you to delete the inserted value.



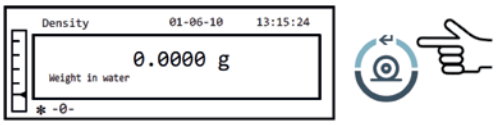
5. Once the desired value has been set, press the button.

6. It will now ask you to weigh the dipstick in the air.

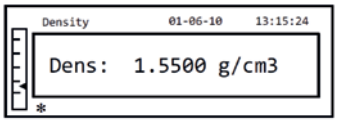


7. Carry out a tare if necessary and load the dipstick. Wait for the stability symbol to appear and press the button to acquire the value. The word 'wait…' will appear during the acquisition of the value.

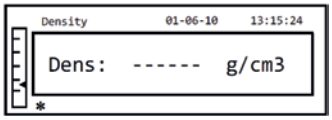
8. The weighing of the dipstick immersed in the liquid will then be requested. Then immerse the solid in the liquid, wait for the stability indicator to appear, and then press the button. The word 'wait…" will be displayed during the acquisition of the value.



9. The result of the density calculation of the liquid will now be displayed. If the balance is equipped with a printer, it will be possible to print the density value by pressing the button.



10. The following string will be shown on the display in case of error:

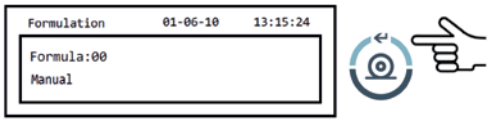


11. Now press the button to exit from the density function, or the button to carry out the density measurement for another liquid.

10.3 FORMULATION FUNCTION

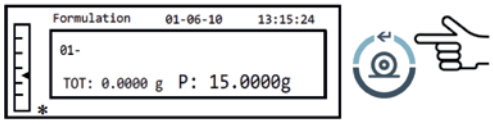
10.3.1 MANUAL FORMULATION

1. Select the formulation program as described in paragraph 10. The following screen will be shown on the display:



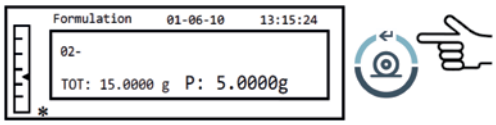
2. Then press the button to confirm the selection.

3. Carry out a tare operation if necessary, and load the first ingredient.



4. Then press the button to confirm.

5. Carry out a tare operation if necessary, and load the second ingredient.

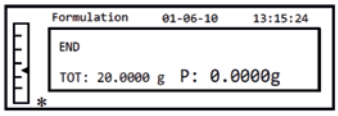


6. Then press the button to confirm.

7. Repeat the operation for a maximum number of 99 ingredients.

NOTE: During the acquisition of the ingredient, the display of Err10 indicates a negative weight value. Check not to have made a mistake with the ingredient loading and zeroing procedure.

8. To end, print the value of the individual components and the total value, and press and keep pressed the button until the beeping stops. The display will show the following vs-creen:



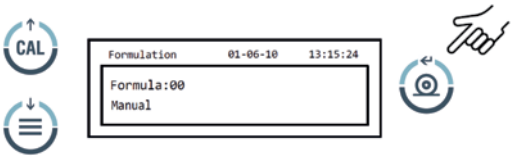
9. To exit from the screen and carry out a new formulation, press the button once.

To exit from the program and return to the weighing screen, press the button two consecutive times.

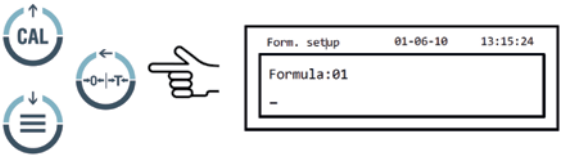
10.3.2 FORMULA SAVING

1. Select the formulation program as described in paragraph 10.

The following screen will be shown on the display:

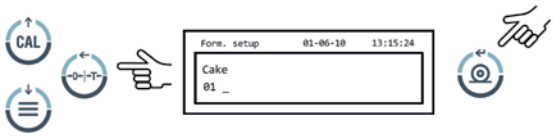


2. Select the number of the formula to save or modify using the CAL and buttons to increase and decrease the value, after the word 'Formula'. Then press and keep pressed the button until the beeping stops to confirm the selection and enter the 'setup formula' menu.

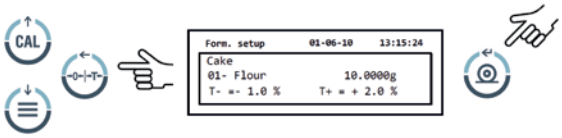


3. Enter the name of the formula (it can be a series of numbers or letters, max 20 characters) using the or CAL buttons to scroll all of the available characters, and the button to pass to the next character. To select the uppercase or lowercase character, press and hold the button until the beeping stops.

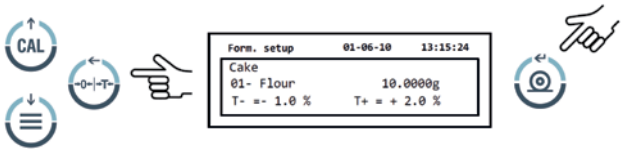
4. Then press the button to confirm.



5. Enter the name of the first component (it can be a series of numbers or letters, max 11 characters) using the or buttons to scroll through the available characters.



6. Then press the button to confirm and save the value.



7. Now enter the quantity of the component using the or buttons to increase or decrease the value while pressing the button to pass to the next value and the button to pass to the next parameter

8. Now enter the negative tolerance and press button to pass next parameter

9. Now enter the positive tolerance.

10. Then press the button to confirm and save the value.

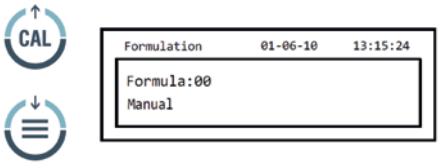
11. Repeat the operation described from point 5 to point 10 to enter all of the desired components up to a maximum of 20.

12. After having entered all of the desired components press the button to exit from the formula saving procedure.

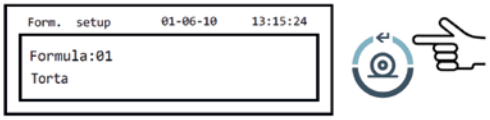
10.3.3 FORMULA RECALL

1. Select the formulation program as described in paragraph 10.

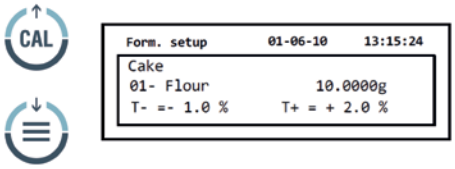
The following screen will be shown on the display:



2. Choose the name of the formula (previously saved) using the CAL and keys to scroll through the various formulas inserted.

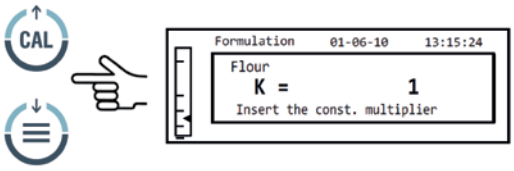


3. Then press the button to confirm the selection.



4. It will now be possible to display the various components and the relative quantities of the selected formula using the and buttons.

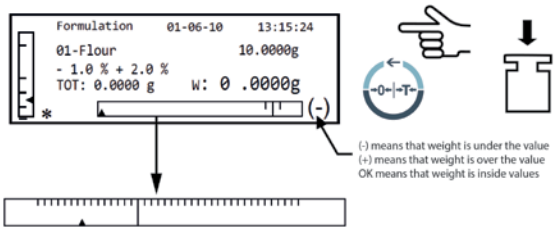
5. Press the button again to insert the constant multiplier.



6. Insert now the multiplicative constant K to determine the desired amount of product. Use the or buttons to increase or decrease the value.

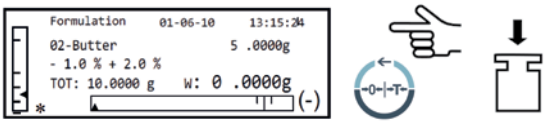
Example: if the entered formula is for 100g of product, inserting K = 2 the values of all components will be recalculated to obtain a total amount of product equal to 200g.

7. Press the button again to begin weighing the various components.If necessary, carry out the tare operation before measuring out the quantity of component indicated at the top right of the display.



To facilitate the dosing operation, when the value of the component is approaching the threshold of the acceptable value, the dosing bar will automatically zoom.

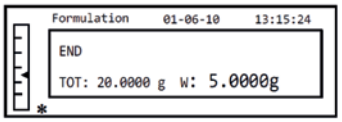
8. Then press the button to pass to the next component.



9. If necessary, carry out the tare operation before measuring out the quantity of component indicated at the top right of the display.

10. Then press the button to pass to the next component.

11. Repeat the procedure until the last component, after which the weights of the single components measured and the total weight will be printed if the instrument is equipped with a printer. The display will show the following screen:



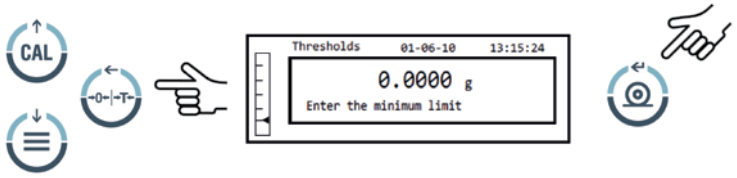
12. To exit from the screen and carry out a new formulation, press the button once. To exit from the program and return to the weighing screen, press the button two consecutive times.

To interrupt and exit from the formulation function at any time, press the button.

10.4 MAX-MIN THRESHOLDS FUNCTION

The thresholds function allows you to determine if the weight loaded on the plate is above or below two thresholds pre-set by the user.

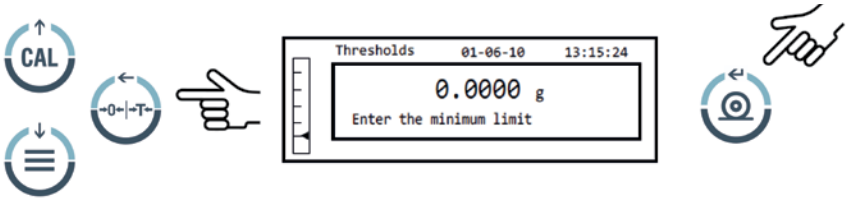
1. Select the thresholds function as described in paragraph 10. The following screen will be shown on the display:



2. Enter the MINIMUM limit value by using the CAL and buttons to increase and decrease the value, while pressing the button to pass to the next number. During the entering phase, prolonged pressure on the button allows you to delete the entered value.

3. Then press the button to confirm. The entered value will remain in memory until the balance is turned off.

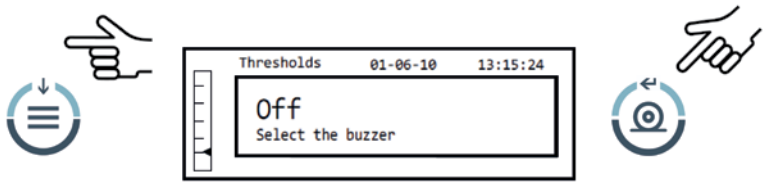
4. The following screen will then be displayed.



5. Now insert the MAXIMUM limit using the same procedure described for the insertion of the MINIMUM limit.

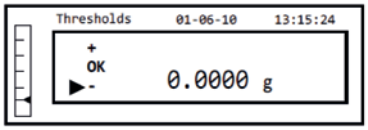
6. Then press the button to confirm. The entered value will remain in memory until the balance is turned off.

7. The following screen will then be displayed.



8. Through the button, select the activation or not of the acoustic signal when the weight is within the two set limits. Then confirm the selection by pressing the button.

9. If the thresholds have been inserted correctly, the balance will return to weighing mode with an indication of the threshold status (+ MAX threshold, - MIN threshold, OK within the two limits sets).



NOTE: If the values have not been set correctly, the word ERROR 07 will be displayed.

The thresholds function has three operating modes:

10.4.1 WITH BOTH THE LIMITS SET

This mode allows to identify an acceptance range, inserting a lower limit and an upper limit, in which the value of weight is considered ok, identified by the "OK" symbol that is visualized on the display together with the acoustic signal, if activated. When the weight is under the value of the lower limit set, the symbol "L" is visualized on display, while if the value is over the upper limit set, the symbol "H" is visualized on display.

10.4.2 WITH ONLY THE LOWER LIMIT SET

When only the lower limit is set and the upper limit is left to zero, the weight is considered ok each time the value of weight is over the lower limit set, identified by the "OK" symbol that is visualized on the display together with the acoustic signal, if activated. When the weight is under the value of the lower limit set, the symbol "L" is visualized on display.

10.4.3 WITH ONLY THE UPPER LIMIT SET

When only the upper limit is set and the lower limit is left to zero, the weight is considered ok each time the value of weight is under the upper limit set, identified by the "OK" symbol that is visualized on the display together with the acoustic signal, if activated. When the weight is over the value of the upper limit set, the symbol "H" is visualized on display.

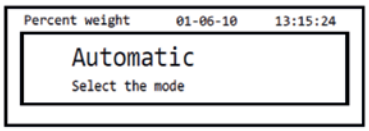
10.5 PERCENTAGE WEIGHING FUNCTION

This function allows you to read the weight as a percentage of a reference weight. The reference weight is assumed as the 100% value (factory setting).

There are two modes for the acquisition of the reference weight – an automatic one (with reference weight), and a manual one (with the manual entry of the value of the reference weight).

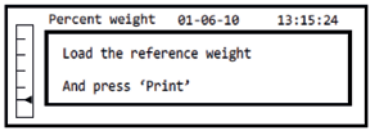
10.5.1 AUTOMATIC MODE WITH REFERENCE WEIGHT

1. Select the percentage weighing function as described in paragraph 10. The following screen will be shown on the display:

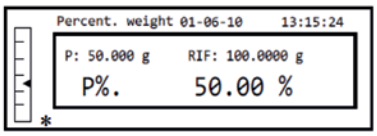


2. Confirm automatic mode by pressing the button.

3. The tare will be carried out and you will be asked to load the reference weight on the plate.



4. Load the reference weight on the plate and then press the button; the word "Wait" will be shown. Once the weight is acquired, a screen with an indication of the weight loaded, reference weight, and percentage weight will be shown.



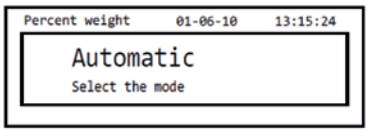
5. Now remove the reference weight, load the sample and read the percentage weight.

6. Press the button to exit.

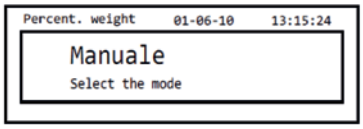
NOTE: If the reference weight entered is less than 10 displayed digits, the word ERROR 07 will be shown.

10.5.2 MODE WITH MANUAL INSERTION OF THE REFERENCE WEIGHT

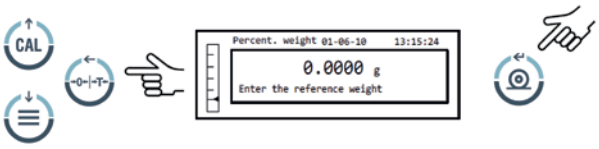
1. Select the percentage weight function as described in paragraph 10. The following screen will be shown on the display:



2. Press the button to select manual mode



3. Confirm manual mode by pressing the button.



4. You can now enter the reference weight value, using the CAL and keys to increase and decrease the value, while pressing the button to pass to the next value. During the entry phase, holding down the button allows you to delete the value entered. The value entered will remain in the memory until the balance is turned off.

5. After having inserted the desired reference weight value, press the key.

6. Now load the sample and read the percentage value.

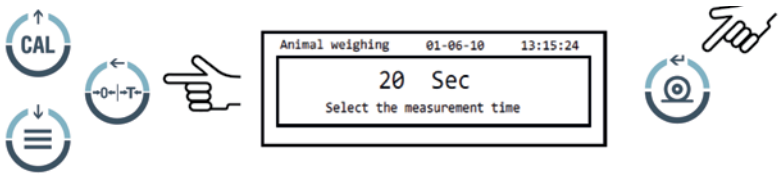
7. Press the button exit.

NOTE: If the reference weight entered is less than 10 displayed digits, the word ERROR 07 will be shown.

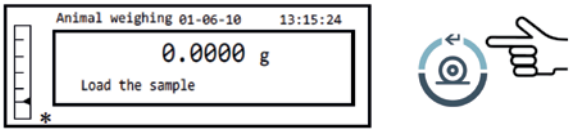
10.6 ANIMAL WEIGHING FUNCTION

This function allows you to acquire an averaged weight of moving objects or animals for a settable period of time.

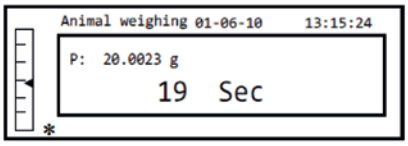
1. Select the animal weighing function as described in paragraph 10. The following screen will be shown on the display:



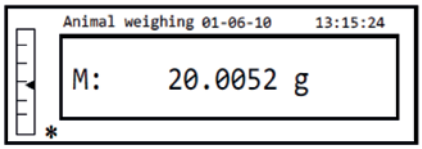
2. Set the desired time from 5 to 90 seonds using the key to decrease and to increase. Then confirm by pressing the button.



3. Load the sample to be weighed on the plate and press the button; the value of the current weight and the set sampling countdown time will be displayed.



4. Once acquired, the weight will be shown on the display with an indication of the average weight detected.

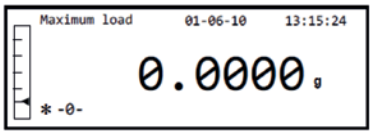


5. Press the button once to carry out another measurement, or twice to exit from the function.

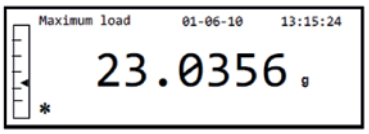
10.7 MAXIMUM LOAD FUNCTION

The "maximum load" function allows you to measure the maximum breakage load of a solid.

1. Select the maximum load function as described in paragraph 10. A tare will automatically be carried out and the following screen will be shown on the display with an indication of the maximum load function at the top left:



2. The breakage weight can now be detected.



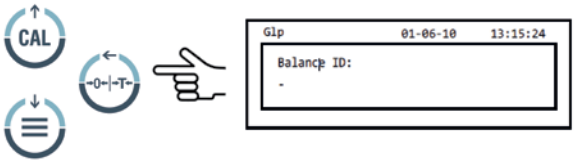
3. Press the button to carry out another measurement.

4. Press the button to exit from the maximum load function.

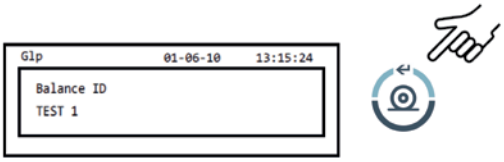
10.8 GLP FUNCTION (GOOD LABORATORY PRACTICES)

The "GLP" function allows you to save the identifying parameters of the instrument and operator to be able to print them along with the value of the test results.

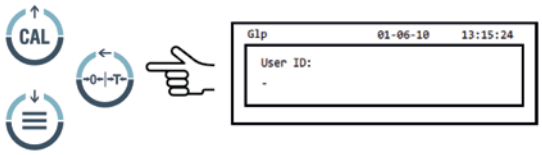
1. Select the GLP function as described in paragraph 10. The following screen will be shown:



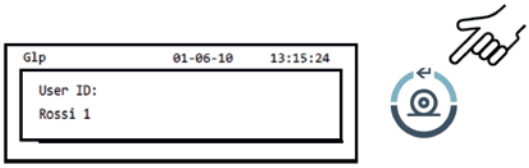
2. Enter the balance ID (it can be a series of numbers or letters, max 18 characters) using the and buttons to scroll through all of the available characters. To select uppercase or lowercase characters, press and hold the button until the beeping stops.



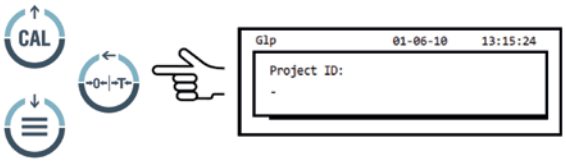
3. Enter the user ID (it can be a series of numbers or letters, max 18 characters) using the and buttons to scroll through all of the available characters.



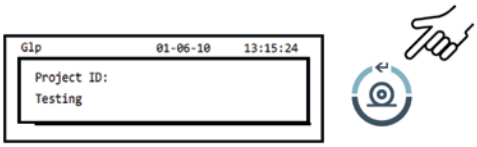
4. Confirm by pressing the button.



5. Enter the project identifier (it can be a series of numbers or letters, max 18 characters) using the and buttons to scroll through all of the available characters.



6. Then confirm all of the data entered by pressing and holding the button until the beeping stops.



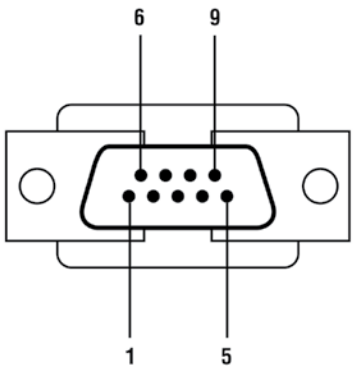
7. The balance will automatically return to the weighing screen.

11. RS232 INTERFACE FEATURES

11.1 GENERAL FEATURES

The balance transmits the value visualized on the display following serial RS232C standard, allowing to print the value of weight to a PC monitor or to a serial printer. In the case of connection to a PC, it will be possible to select the transmission in continuous mode or transmission at user command through pressing of the button (as described at par.9.2). The balance is also capable of receiving commands, always through the standard RS232C, that allow performing all the functions available through the keyboard of PC itself. The speed of transmission and reception can be selected, as described previously (see par.9.3), to 1200, 2400, 4800, e 9600 baud. The character format is of 8 bit preceded by one bit of start and followed by a bit of stop. Parity is not considered.

11.2 MAP OF CONNECTOR



CONNECTOR MAP

CONNECTION FOR KEYPAD, PC AND PRINTER

- pin 1 = Power +5v for keyboard
- pin 2 = signal Tx
- pin 3 = signal Rx
- pin 4 = busy signal
- pin 5 = Gnd
- pin 4-6 = connected eachother for transmission to PC

11.3 CONNECTION OF THE BALANCE TO COMPUTER

To receive/transmit data, link the connector (n.2 of fig.1 at par.5) of the balance to the serial port of your Personal Computer as shown below:

There are three ways of transmission in which the Balance and the computer can be interfaced:

- Continuous transmission of weight data (continuous mode must be set from the menu as explained in the paragraph 9.2).
- On demand transmission of weight data (on demand mode must be set from the menu as explained in the paragraph 9.2).
- On demand transmission with GLP of weight data (on demand mode with GLP must be set from the menu as explained in the paragraph 9.2).

In all the modes it is possible to execute all the balance's functions directly from the computer's keyboard, transmitting to balance the ASCII codes as shown in the table below.

CODE		1st FUNCTION
ASCII	HEX	(SINGLE PRESS)
T	54	TARE
C	43	CALIBRATION
E	45	ENTER
M	4D	MENU
O	4F	ON/OFF

CODE		2nd FUNCTION
ASCII	HEX	(PROLONGED PRESS)
t	74	TARE
c	63	CALIBRATION
e	65	ENTER
m	6D	MENU
o	6F	ON/OFF

11.3.1 AUTOMATIC MODE WITH REFERENCE WEIGHT

String transmitted is composed by the following 14 characters:

- First character: weight sign (blank or -)
- Second to ninth character: weight or other data
- Tenth to twelfth character: weight unit symbol
- Thirteenth character: stability indicator
- Fourteenth character: carriage return
- Fifteenth character: line feed

Eventual non-significative zero are put as spaces.

In the following table the various transmission formats are shown:

WEIGH MODE (VALID BOTH FOR CONTINUOUS AND ON DEMAND TRANSMISSION)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Sign	Weight								Measure unit			Stability	CR	LF

11.3.2 ON DEMAND TRANSMISSION MODE

When in on demand mode, the transmitted data to computer do not include only informations of the weight value but also date/time and other informations that depend on the function you're currently using are transmitted to computer

Below are shown the data transmitted in each situation possible:

WEIGHT:

03-04-11 10:13:44

Weight: 0.00 g

PIECE COUNTING:

03-04-11 10:49:28

Pcs.: 10
Weight: 100.02 g
MPW: 10.00 g

DENSITY:

03-04-11 10:51:15
---
d: 1.4504 g/cm3

FORMULATION:

03-04-11 10:54:57

Manual
1. 31.05 g
2. 100.02 g
3. 26.89 g

T = 157.96 g

NOTE: To transmit the print of total of weights, press and keep pressed the button.

THRESHOLDS:

Value under threshold	Value inside thresholds	Value over threshold
---	---	---
03-04-11 11:02:19	03-04-11 11:01:50	03-04-11 11:01:50
---	---	---
Lim.1 : 10.00 g	Lim.1 : 10.00 g	Lim.1 : 10.00 g
Lim.2 : 100.00 g	Lim.2 : 100.00 g	Lim.2 : 100.00 g
Weight: -0.01 g	Weight: 31.08 g	Weight: 131.10 g
TEST: KO! ---	TEST: OK!	TEST: KO! +++

PERCENTUAL WEIGHT

03-04-11 11:58:39

Perc. 100.0 %
Weight: 18.69 g
Refer.: 18.69 g

ANIMAL WEIGHING:

03-04-11 12:01:06

Time = 20 Sec
M: 56.53 g

MAXIMUM LOAD:

03-04-11 12:01:57

Max.: 2.76 g

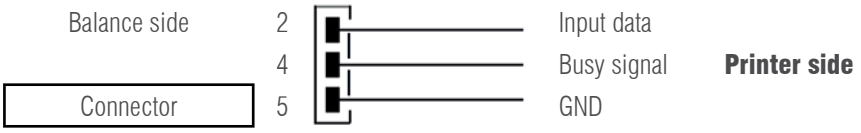
11.3.3 ON DEMAND TRANSMISSION WITH G.L.P.

In the on demand transmission with G.L.P., the data transmitted to computer are the same as described as in the on demand transmission without G.L.P. mode but with the add of G.L.P. parameters before of each transmission, as described below:

---------- 03-04-11 12:14:03 Balance ID: A99 User ID: MR.ROSSI Project ID: TEST ----------	G.L.P. parameters
Weight: 18.71 g	Weight data
Signature: ----------	G.L.P. parameters

11.4 CONNECTION OF BALANCE WITH SERIAL PRINTER

It is possible to connect the balance to a printing peripherical. To print the weight, connect the connector of the balance to the serial printer as shown in the scheme below:



Here you can find description of the several modes of printing that can be selected:

- Print of weight data with a generic serial printer (from the menu, set the generic printing mode as described in the paragraph 9.2 and manage the busy signal).
- Print of weight data together with GLP indications with generic serial printer (from the menu, set the generic printing-GLP mode as described in the paragraph 9.2 and manage the busy signal)
- Print of weight data with printer model TLP50 (from the menu, set the printer TLP mode as described in the paragraph 9.2).
- Print of weight data together with GLP indications with printer model TLP50 (from the menu, set the printer TLP - GLP mode as described in the paragraph 9.2).

NOTE: In all different printing modes just described, if the weight is not stable during transmission of data to printer, an acoustic signal is emitted and ERR05 is displayed and weight is not printed.

11.4.1 PRINT FORMATS

Here are described the different types of print, depending on the print mode and on the function selected:

Generic printing or TLP 50 printer

WEIGHING MODE:

03-04-11 10:13:44

Weight: 0.00 g

PIECE COUNTING:

03-04-11 10:49:28

Pcs.: 10
Weight: 100.02 g
MPW: 10.00 g

DENSITY:

03-04-11 10:51:15
---
d: 1.4504 g/cm3

FORMULATION:

03-04-11 10:54:57

Manual
1. 31.05 g
2. 100.02 g
3. 26.89 g

T = 157.96 g

NOTE: To transmit the print of total of weights, press and keep pressed the button.

THRESHOLDS:

Value under threshold	Value inside thresholds	Value over threshold
---	---	---
03-04-11 11:02:19	03-04-11 11:01:50	03-04-11 11:01:50
---	---	---
Lim.1 : 10.00 g	Lim.1 : 10.00 g	Lim.1 : 10.00 g
Lim.2 : 100.00 g	Lim.2 : 100.00 g	Lim.2 : 100.00 g
Weight: -0.01 g	Weight: 31.08 g	Weight: 131.10 g
TEST: KO! ---	TEST: OK!	TEST: KO! +++

PERCENTUAL WEIGHT

03-04-11 11:58:39

Perc. 100.0 %
Weight: 18.69 g
Refer.: 18.69 g

ANIMAL WEIGHING:

03-04-11 12:01:06

Time = 20 Sec
M: 56.53 g

MAXIMUM LOAD:

03-04-11 12:01:57

Max.: 2.76 g

11.4.2 GENERIC PRINTER OR TLP 50 PRINTER WITH G.L.P.

In the print mode with G.L.P. the printed data are the same as shown in the print mode without G.L.P. but with the add of G.L.P. paramters as shown below:

---------- 03-04-11 12:14:03 Balance ID: A99 User ID: MR.ROSSI Project ID: TEST ----------	G.L.P. parameters
Weight: 18.71 g	Weight data
Signature: ----------	G.L.P. parameters

12. ERROR CODES

ERROR MESSAGE ON DISPLAY	MEANING	POSSIBLE SOLUTIONS
ERR01	Weight not stable after operation of tare	Protect the balance from air flows or from vibrations of the working table
ERR02	Impossible to start the calibration due to instability of the balance	Protect the balance from air flows or from vibrations of the working table.
ERR03	Calibration weight not correct or balance unstable	Calibrate with correct weight or protect the balance from environment disturbs
ERR04	Weight of samples for the piececounting function not adequate or unstable	Select a bigger number of samples or protect the balance from vibrations.
ERR05	Impossible to print / weight unstable	Protect the balance from environment disturbs
ERR06	Weight cannot get stable in density mode	Protect the balance from environment disturbs
ERR07	Weight cannot get stable in percentual weighing mode	Protect the balance from environment disturbs
ERR08	Anomaly on autocalibration motor	Contact service staff
ERR09	Weight cannot get stable in formulation mode	Protect the balance from environment disturbs
ERR10	Weight of component out of tollerance in formulation mode	Reduce quantity
ERR F	Flash memory damaged	Ask assistance to authorized service staff
UNLOAD	Weight loaded on the pan or pan not positioned properly	Remove the weight from the pan or position properly the pan and underpan.
CAL But	The balance requires to be recalibrated	Unload weights, if any, on the pan, and press the CAL button
	Over-range condition	Unload the weights loaded on the pan
	Under-range condition	Place properly pan and underpan

13. MAINTENANCE AND CARE

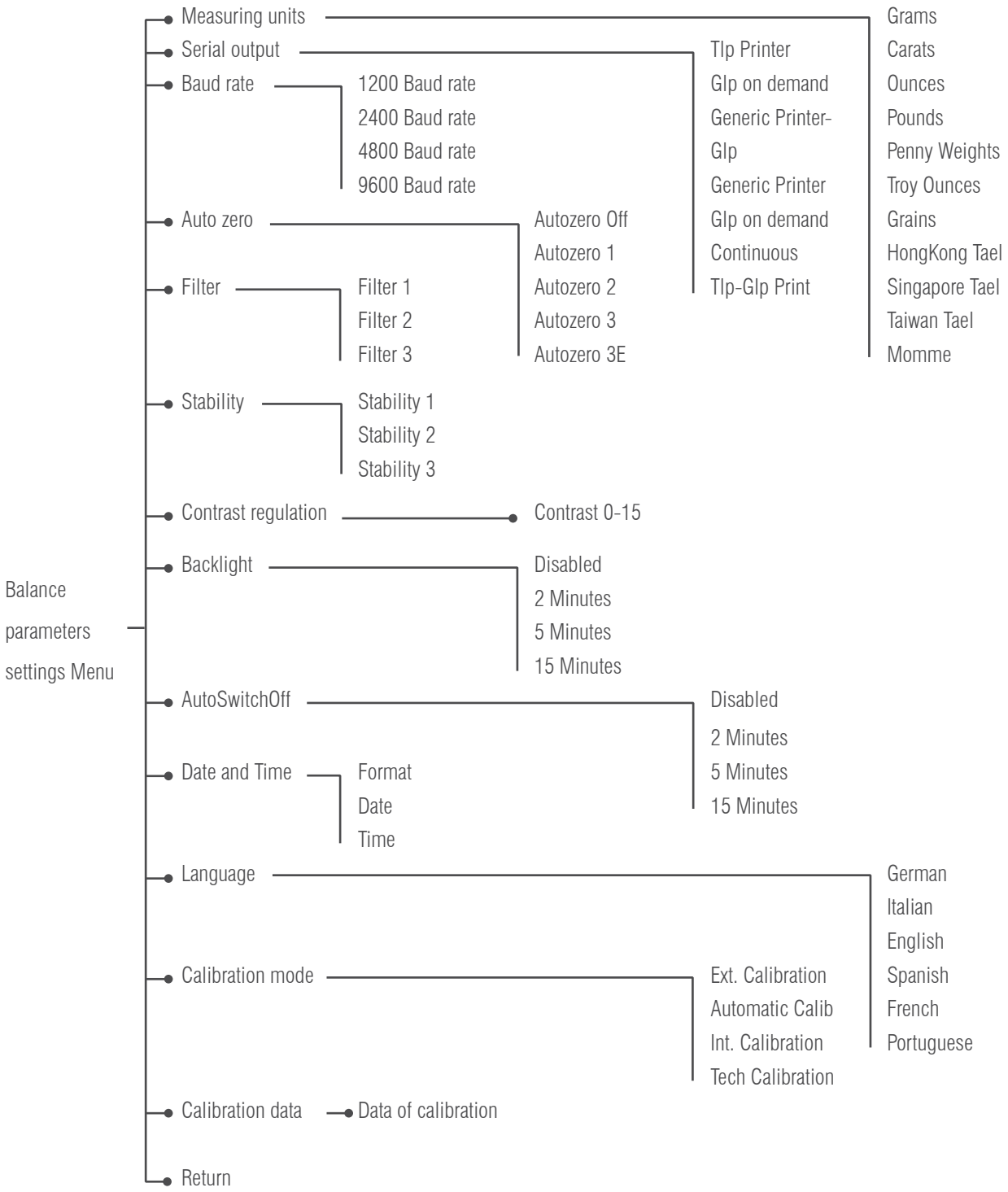
Regular maintenance of yours balance guarantee accurate measurements.

- **Cleaning.** Before cleaning the balance unplug the power supply of the balance from the voltage supply of your room. Do not use aggressive cleaning product (as solvents or similar), use a humid towel with soft detergent, Avoid liquids to go inside the instrument during the cleaning. Wipe the balance with a soft towel. Parts of samples or powder can be removed using a brush or vacuum cleaner.
- **Safety checks.** Safety of the instrument is no more guaranteed when:
  - balance power supply is clearly damaged
  - balance power supply is not working anymore
  - balance power supply is stored for long time in hard environment conditions.

In these instances refer to the assistance centre where specialized technician will make reparations to bring back the instrument in the safety conditions eventually.

14. QUICK GUIDE TO BALANCE PARAMTERS SETUP

- To enter the balance parameters setup menu, press and keep pressed the button until the acoustic alarm gets mute.
- Use then the button to go to next parameter, use the button to go to previous and the button to confirm the choice.
- To escape from menu, press and keep pressed the button until the acoustic alarm gets mute.
-



15. BALANCE TECHNICAL CHARACTHERISTICS

All the models listed are only for internal use. Maximum altitude using limit: 4000m. Pollution level: 2. Over voltage category: II

Power supply provided:	INPUT: 230V ~ 50Hz o 115V ~ 60Hz, OUTPUT: 9V DC 1000mA, Max power absorbed 9VA, Internal rechargeable Battery* (*internal calibration models excluded)
Enviroment conditions adaption:	Filters selection
Autozero:	Selectable from Menu
Serial output:	RS232C
Operating temperature:	5°C - +35°C

All the models listed are only for internal use. Maximum altitude using limit: 4000m. Pollution level: 2. Over voltage category: II

Power supply provided:	INPUT: 230V ~ 50Hz o 115V ~ 60Hz, OUTPUT: 24V DC 550mA, Max power absorbed 13.2VA
Enviroment conditions adaption:	Filters selection
Autozero:	Selectable from Menu
Serial output:	RS232C
Operating temperature:	5°C - +35°C

17. WARRANTY

We guarantee that under proper using situation. We provide one year repairing service include material and technical support after selling date. In Guarantee period, if machine broken or damage because of material or techniques. We will repair or replace the problem parts which has been proved. Please contact our Local office when machine need repairing.

The Guarantee Card will be inefficacy with wrong operating and not according as the operating manual. The Guarantee Card will be inefficacy with any damage or broken by unauthorized person's repairing or replacement.

We are not in charge with apparent or intentional disobeying the guarantee rule which cause machine any relevant or accidently broken.

18. EQUIPMENT DISPOSAL

This equipment is marked with the crossed out wheeled bin symbol to indicate that this equipment must not be disposed of with unsorted waste.

Instead it's your responsibility to correctly dispose of your equipment at lifecycle -end by handling it over to an authorized facility for separate collection and recycling. It's also your responsibility to decontaminate the equipment in case of biological, chemical and/or radiological contamination, so as to protect from health hazards the persons involved in the disposal and recycling of the equipment.

For more information about where you can drop off your waste of equipment, please contact your local dealer from whom you originally purchased this equipment.

By doing so, you will help to conserve natural and environmental resources and you will ensure that your equipment is recycled in a manner that protects human health.

BAG series

FRANÇAIS

BALANCE ANALYTIQUE VÉRIFIÉE

1. INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION

ATTENTION :

Veuillez lire attentivement ces instructions pour l'installation et l'utilisation avant de commencer à travailler avec votre nouvelle balance. Toute utilisation de l'appareil autre que celle indiquée dans ce manuel ne garantit plus la sécurité du produit.

• Retirer la balance et son poids d'étalonnage (dans les modèles où il est inclus) de l'emballage et vérifier si l'appareil n'est pas endommagé de manière visible.

• Ne pas installer la balance dans une pièce exposée à des courants d'air, de fortes variations de température et des vibrations.

• Ne pas utiliser la balance dans des environnements à risque d'explosion.

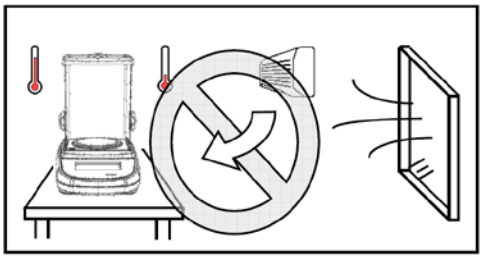
• L'humidité de l'environnement dans lequel la balance est utilisée doit être comprise entre 45 et 75 %.

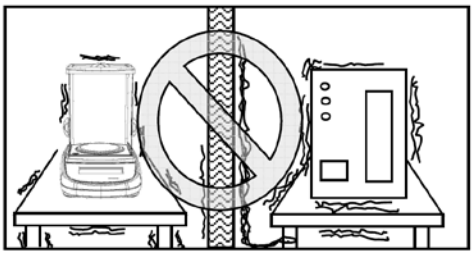
ATTENTION

• **Pour les modèles à étalonnage interne,** retirer la vis située sous la balance.

• Placer le support de plateau et le plateau sur la balance (voir p. 98).

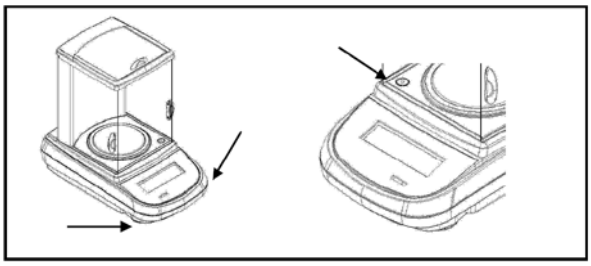
• Mettre la balance à niveau en ajustant les pieds prévus à cet effet situés à l'avant de la balance.

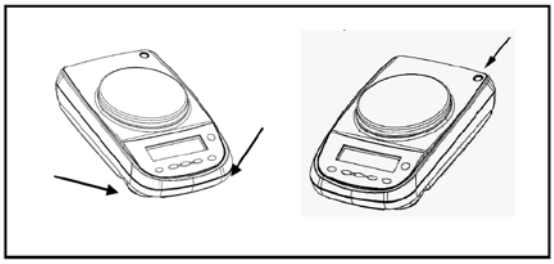




• Place the weighing pan and the support pan on the balance (see par. 3).

• Level the balance using the level bubble and levelling feet located underneath the case.





• Brancher l'alimentation au connecteur 2 situé à l'arrière de la balance (voir p. 100).

• Brancher l'alimentation à une prise de courant située à proximité, qui doit être facilement accessible ; après quelques secondes, la balance s'allumera automatiquement.

• Préchauffage de la balance :

- Attendre 8 heures après la mise en marche pour les balances analytiques (0,0001 g).
- Attendre 30 minutes après la mise en marche pour les autres modèles.

Ensuite, étalonner la balance (en utilisant le poids prévu à cet effet s'il est fourni), en suivant les instructions du paragraphe 7.

Il est recommandé de ne jamais débrancher la balance de la prise d'alimentation et d'utiliser la touche pour mettre l'appareil en veille lorsque vous avez fini de l'utiliser.

• Étalonner la balance à chaque fois qu'elle est déplacée dans un autre endroit.

• Vérifier périodiquement l'étalonnage de la balance.

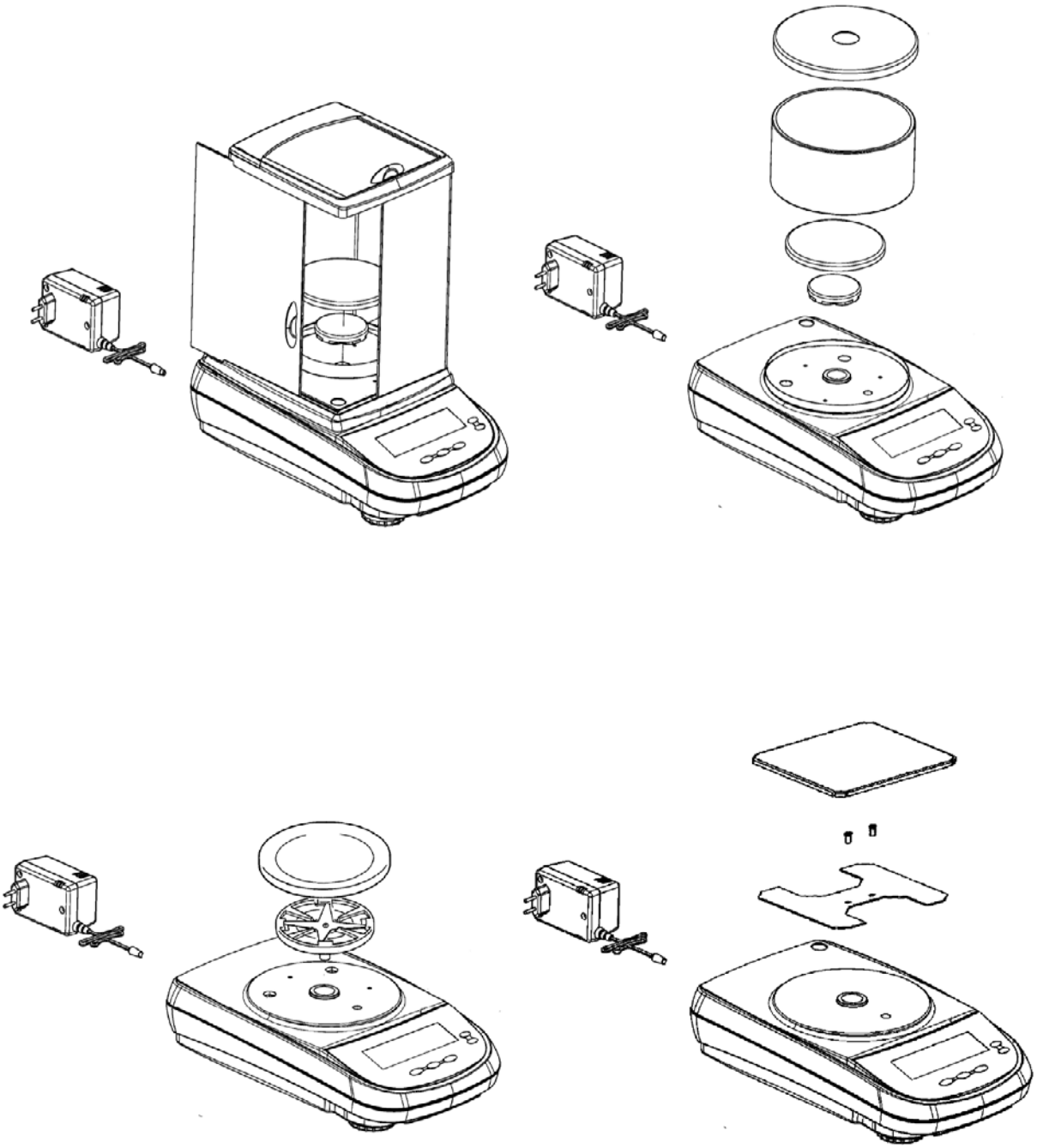
• Il est recommandé de ne pas laisser tomber d'objets trop lourds sur le plateau de la balance, pour éviter d'endommager cette dernière.

• Le service d'assistance doit être effectué par du personnel spécialisé et les pièces de rechange utilisées doivent être d'origine. Pour ce faire, contacter le revendeur chez qui vous avez acheté la balance.

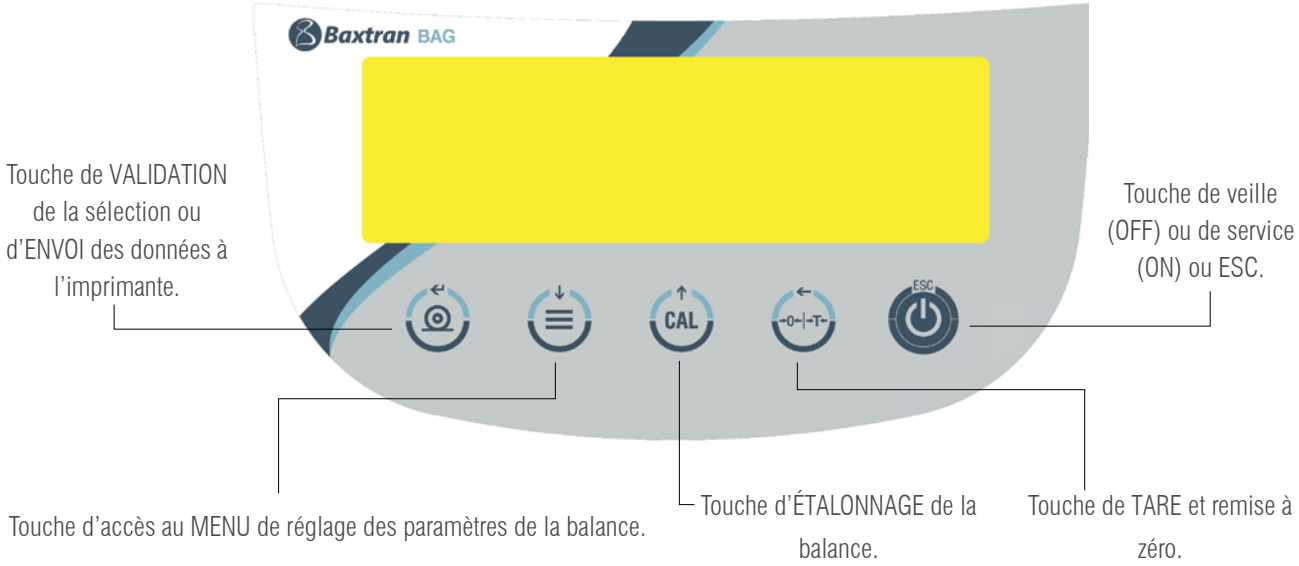
2. CONDITIONS DE STOCKAGE

- Température de stockage +5 °C…+40°.
- Humidité de stockage 45% - 75%.
- Conserver l'emballage de la balance en cas d'expédition au service d'assistance et débrancher tous les câbles et accessoires pour éviter tout dommage inutile.
- Ne pas exposer inutilement la balance à des températures et à une humidité extrêmes, et éviter les chocs violents.

3. MISE EN SERVICE



4. CLAVIER ET AFFICHEUR



*	Indicateur de stabilité	▼	Mode de saisie des données
0	Indicateur de zéro	H	Seuil supérieur
%	Pesée en pourcentage	L	Seuil inférieur
PC	Comptage des pièces	DS	Mesure de la densité
	Indicateur de batterie	ct,	Unité de mesure

5. ENTRÉES ET SORTIES

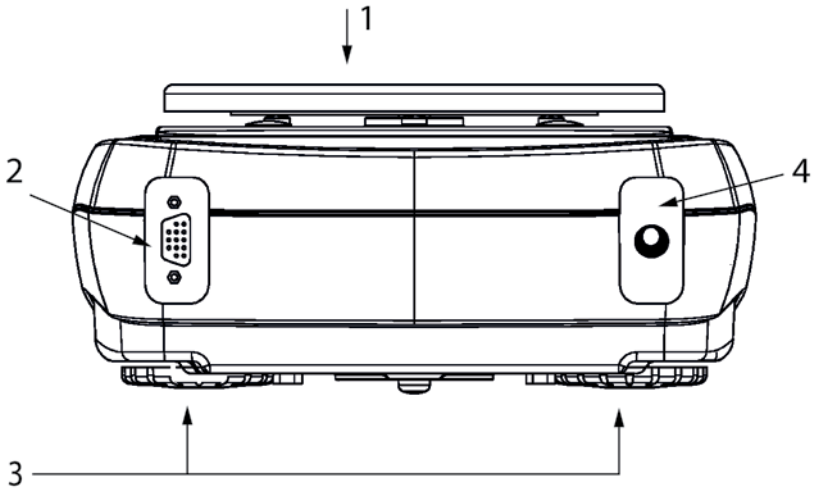


Fig.1 Arrière de la balance

1. Plateau de pesée	2. CONNECTEUR 1 9 broches RS232 Interface sortie pour Pc/clavier et imprimante	3. Pieds réglables	4. CONNECTEUR 2 Connecteur d'alimentation

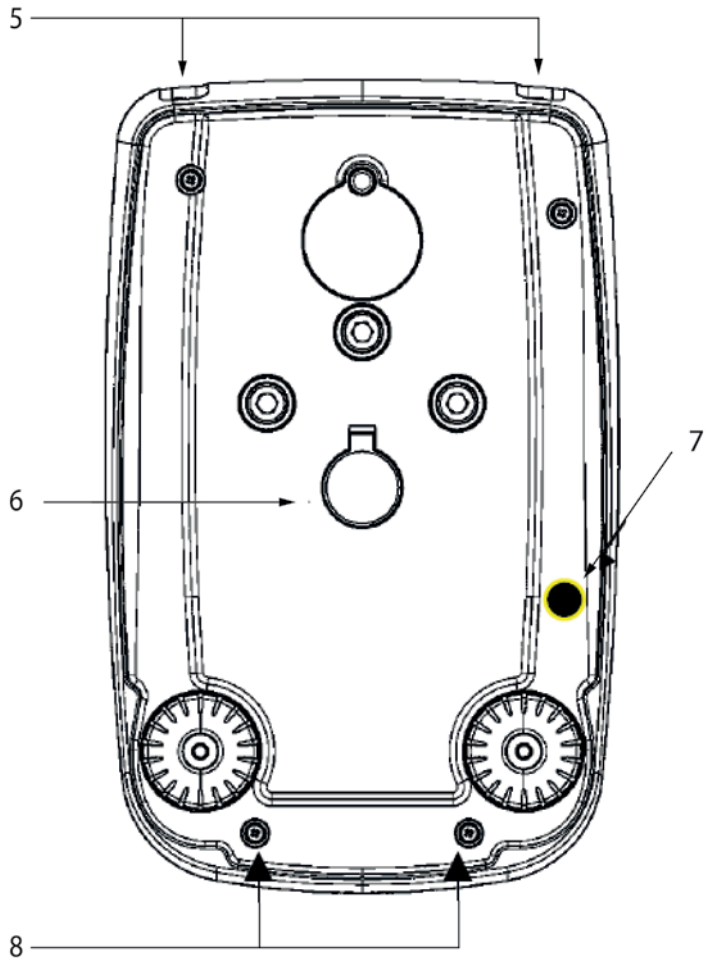


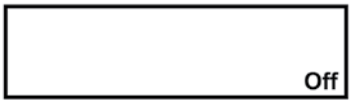
Fig.2 Partie inférieure de la balancee

5. Vis de fermeture de la balance	6. Crochet de pesée sous le socle de la balance. **N.B.** Pour y accéder, retirer le couvercle.	7. Vis de protection pour le transport. Uniquement pour les modèles à étalonnage interne. La retirer avant utilisation

6. PESAGE

Pour les modèles de balances vérifiées, le message de préchauffage s'affiche pendant 30 minutes lors de la mise en marche

Après avoir branché la balance à la prise de courant, un auto-diagnostic des circuits électroniques est automatiquement effectué, se terminant par une indication de veille.



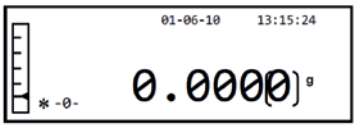
6.1 VEILLE

Depuis le mode "**VEILLE**" :

- Pour mettre la balance en état de marche, appuyer sur la touche .
- Pour la remettre en mode « VEILLE », appuyer à nouveau sur la touc .

6.2 PESÉE SIMPLE

Poser l'échantillon à peser sur la plateau et lire la valeur du poids sur l'écran dès que le symbole ✱ (astérisque) de stabilité s'affiche.



Dans les balances vérifiées, la division de vérification est entre parenthèses.

7. ÉTALONNAGE

La balance électronique effectue des mesures de masse en utilisant la gravité (g). Les différences de régions géographiques et d'altitude font varier l'accélération de la gravité (g).

Par conséquent, pour obtenir des mesures précises, la balance doit être adaptée aux conditions ambiantes. Cet ajustement est effectué à l'aide de la fonction d'étalonnage.

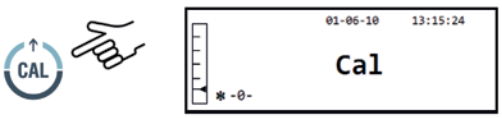
7.1 BALANCES AVEC ÉTALONNAGE EXTERNE

7.1.1 ÉTALONNAGE EXTERNE

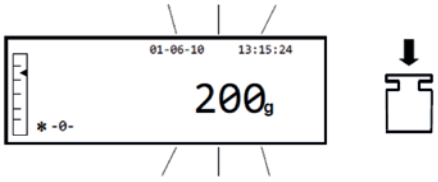
Pour les modèles vérifiés, ce mode d'étalonnage est bloqué.

L'étalonnage est effectué avec la touche CAL .

1. Appuyer sur la touche CAL lorsque le plateau est vide. Le message CAL s'affichera.



2. Lorsque la valeur du poids d'étalonnage commence à clignoter, charger sur le plateau le poids indiqué par l'afficheur.

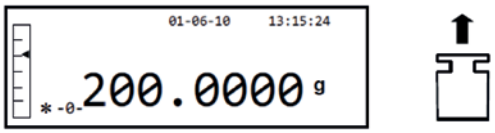


3. L'afficheur cessera de clignoter en indiquant la valeur du poids d'étalonnage avec l'indicateur de stabilité allumé.

Une fois l'étalonnage effectué, le poids étalonné s'affichera avec l'indication de l'unité de mesure actuelle.

4.Enlever le poids d'étalonnage.

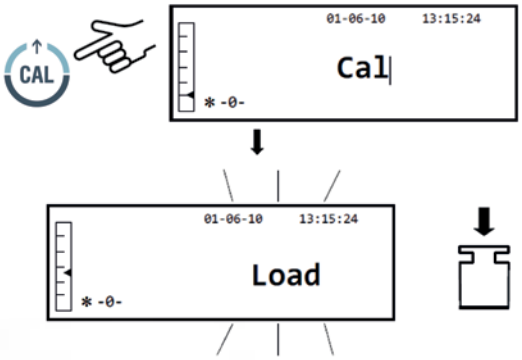
La balance est prête pour les opérations de pesage.



REMARQUE : en cas d'interférences pendant le processus d'étalonnage, un message d'erreur s'affichera. Pour arrêter la procédure d'étalonnage, appuyer sur la touche lorsque l'indication du poids d'étalonnage clignote.

Il est également possible d'étalonner la balance avec un poids d'étalonnage supérieur au poids d'étalonnage prédéfini :

1. Appuyer longuement sur la touche lorsque le plateau est vide jusqu'à ce que le signal sonore se désactive, puis relâcher la touche. Le message « -CAL- » s'affichera, suivi du message clignotant « LOAD ».

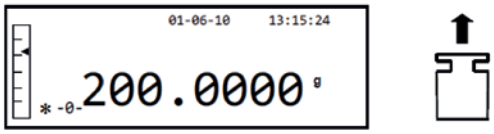


2. Charger sur le plateau un poids égal ou supérieur au poids d'étalonnage prédéfini. La balance considèrera comme valable un poids égal ou supérieur au poids d'étalonnage à condition qu'il s'agisse d'un poids entier par rapport au chiffre le plus significatif du poids d'étalonnage.

Exemple : si le poids d'étalonnage est de 200 g, il sera possible d'étalonner la balance avec des valeurs allant de 200 g, 300 g, 400 g jusqu'à la limite supérieure de la capacité de la balance.

Le message « LOAD » sur l'afficheur cessera de clignoter. Une fois l'étalonnage effectué, la valeur du poids étalonné s'affichera.

3. Retirer le poids d'étalonnage. La balance est prête pour les opérations de pesage.



REMARQUE : en cas d'interférences pendant le processus d'étalonnage, un message d'erreur s'affichera. Pour arrêter la procédure d'étalonnage, appuyer sur la touche ON/OFF lorsque l'indication du poids d'étalonnage clignote.

7.2 BALANCES AVEC ÉTALONNAGE INTERNE

7.2.1 ÉTALONNAGE INTERNE

Pour les modèles vérifiés, ce mode est paramétré par le fabricant

Dans ces modèles, l'étalonnage est effectué par un système automatique interne :

1. Appuyer sur la touche CAL lorsque le plateau est vide.
   Le message « CAL » s'affichera et l'étalonnage de la balance sera alors effectué automatiquement.

---

2. À la fin de l'étalonnage, la balance reviendra au mode de pesage normal.

---

3. Si, à cause des vibrations ou des courants d'air, l'étalonnage n'est pas achevé, le message « CAL bUt » s'affichera. Appuyer à nouveau sur la touche CAL. Si le problème persiste, sélectionner l'étalonnage externe et contacter le fournisseur.

Pour changer le mode d'étalonnage dans ces modèles à étalonnage interne, voir la partie 9.12.1

7.3 MODÈLES VÉRIFIÉS

Introduction générale :

Conformément à la directive européenne 90/384/CEE, les balances doivent être officiellement contrôlées si elles sont utilisées dans les domaines suivants :

a) Pour les transactions commerciales, si le prix des marchandises est déterminé par leur poids.
b) Pour la production de médicaments en pharmacie ainsi que pour les analyses dans les laboratoires médicaux et pharmaceutiques.
c) À des fins officielles.

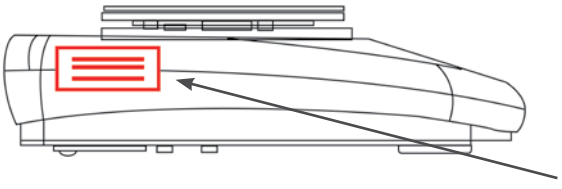
Instructions pour la vérification

Si une balance est utilisée dans l'un des domaines décrits ci-dessus, elle doit être officiellement vérifiée et revérifiée à intervalles réguliers.

Les vérifications et contrôles ultérieurs sont effectués conformément aux réglementations nationales respectives. Dans certains États, l'intervalle entre les inspections est par exemple de deux ans.

Les règlementations et les lois de l'État où la balance est utilisée doivent être respectées ! Après l'inspection, un scellé est apposé à la balance (comme le montre la figure ci-dessous).

La vérification de la balance n'est pas valable si le scellé est manquant ou altéré.



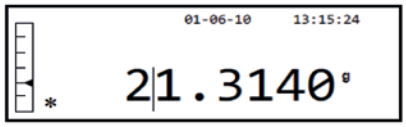
Position de la marque de sceau pour les modèles de balances vérifiées

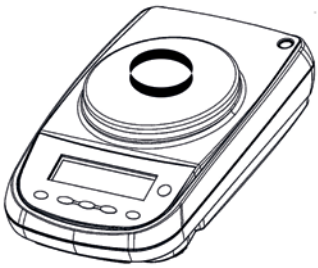
Les balances avec obligation de vérification ne doivent plus être utilisées lorsque :

- Les résultats des pesées de la balance sont en dehors des erreurs déclarées. Pour cette raison, à intervalles réguliers, charger la balance avec un poids dont la valeur est connue et vérifier le résultat donné par la balance
- Le délai de revérification a été dépassé.

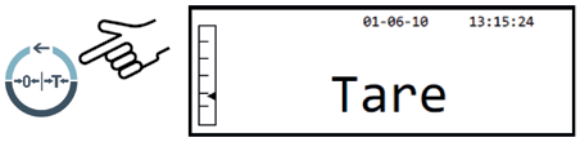
8. FONCTION DE TARE

1. Charger un récipient sur le plateau. Le poids correspondant s'affichera.

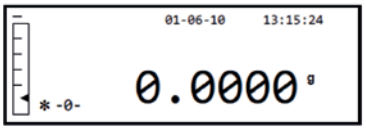




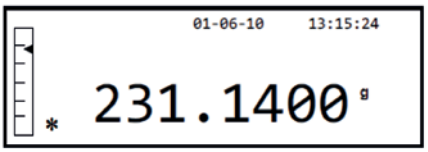
2. Appuyer sur la touche . Le message « O-t » s'affichera.



3. Une fois la stabilité atteinte, la valeur de zéro « 0.000 » s'affichera. Si la stabilité n'est pas atteinte en raison de courants d'air, de vibrations ou d'autres perturbations, les tirets continueront à être affichés.



4. Placer les objets à peser dans le récipient. Lire sur l'afficheur la valeur du poids net.



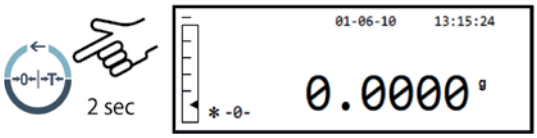
8.1 FONCTION DE TARE MANUELLE

Fonction non disponible pour les modèles vérifiés

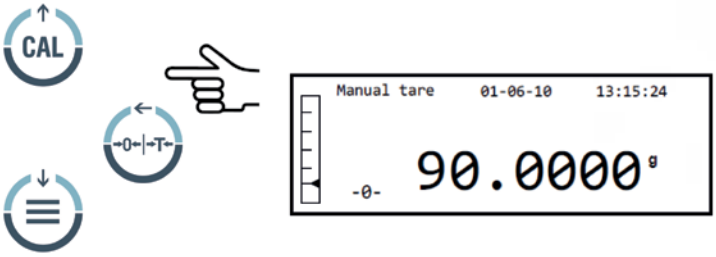
Cette fonction permet de saisir manuellement une valeur de tare.

1. Appuyer longuement sur la touche lorsque le plateau est vide jusqu'à ce que le signal sonore se désactive, puis relâcher la touche.

2. Le message suivant s'affichera :



3. Taper ensuite la valeur de tare souhaitée à l'aide des touches CAL et pour augmenter et diminuer le chiffre, et appuyer sur la touche pour passer au chiffre suivant. Pendant la saisie, appuyer longuement sur la touche pour supprimer la valeur saisie.

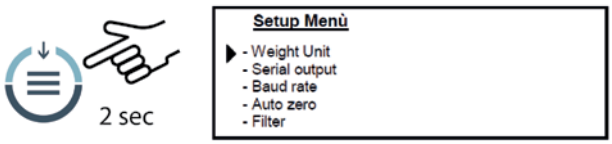


4. Après avoir saisi la valeur souhaitée, appuyer sur la touche pour valider. La valeur restera en mémoire jusqu'à ce que vous appuyiez sur la touche ou que vous débranchiez l'appareil de l'alimentation électrique.

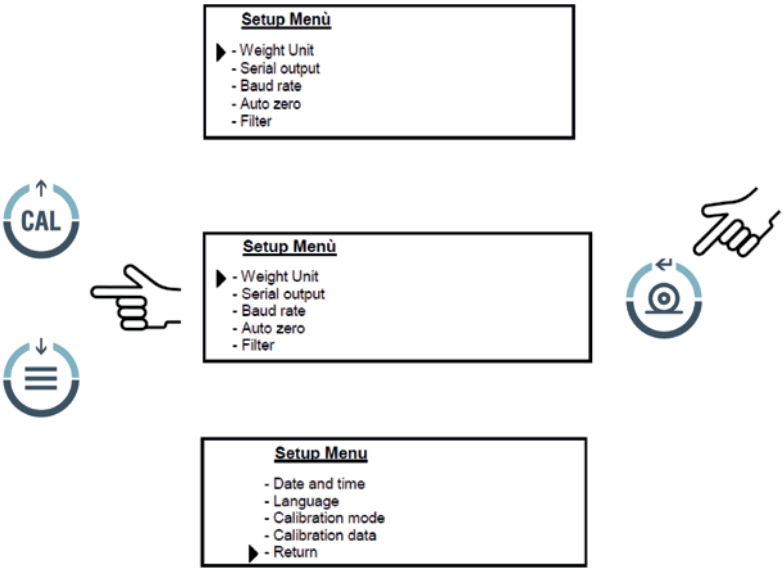
9. MENU DE RÉGLAGE DES PARAMÈTRES DE LA BALANCE

1. Appuyer longuement sur la touche lorsque le plateau est vide jusqu'à ce que le signal sonore se désactive, puis relâcher la touche..

2. Le message suivant s'affichera :



3. Utiliser les touches CAL et pour se déplacer en avant et en arrière dans le menu des paramètres.



4. Placer le curseur sur le paramètre souhaité et appuyer sur la touche pour valider la sélection.

5. Pour quitter le menu, appuyer sur la touche ou sélectionner la fonction retour et appuyer sur la touche .

9.1 UNITÉ DE MESURE

Les unités de poids avec lesquelles la balance peut peser peuvent être sélectionnées.

1. Réglez le paramètre des unités de poids comme décrit au chapitre 10. Les unités de poids actuellement définies seront affichées sur l'écran :

2. En appuyant sur le bouton ou le bouton , il sera possible de faire défiler les unités de poids vers l'avant ou vers l'arrière.

3. Ensuite, appuyez sur le bouton pour confirmer les unités de poids souhaitées.

SYMBOLE	UNITÉ	FACTEUR DE CONVERSION 1g =
g	GRAMMES	1.
ct	CARATS	5.
oz	ONCES**	0.035273962
lb	LIVRES**	0.0022046226
Dwt.	PENNYWEIGHTS**	0.643014931
ozt.	ONCE TROY**	0.032150747
GN	GRINS**	15.43235835
tl1	TAEL HONG KONG**	0.02671725
tl2	TAEL SINGAPOUR**	0.02646063
tl3	TAEL TAIWAN**	0.02666666
mo	MOMME**	0.2667

**non disponible dans les balances vérifiées

4. Après avoir sélectionné l'unité de poids souhaitée, l'écran relatif au menu des paramètres de la balance sera affiché à nouveau. Il sera alors possible de sélectionner un autre paramètre ou de revenir au mode de pesée en appuyant sur le bouton .

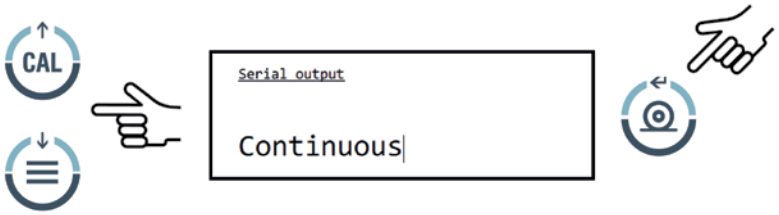
   En revenant au mode de pesée, le symbole de l'unité de poids sélectionnée sera affiché dans la partie droite de l'écran.

Une fois les unités de mesure configurées, et étant en mode pesée, appuyer et maintenir la touche enfoncée (2s) pour passer d'une unité de mesure à une autre.

9.2 RÉGLAGE DE LA SORTIE SÉRIE

Il est possible de sélectionner différents dispositifs et modes de transmission des données.

1. Sélectionner le paramètre Sortie série comme décrit au paragraphe 10. Le mode de transmission actuellement défini s'affichera :



2. En appuyant ensuite sur la touche ou , il sera possible de faire défiler le menu de la sortie série en avant ou en arrière.

3. Appuyer ensuite sur la touche pour valider le mode de transmission souhaité.

Les différents modes de transmission sont présentés ci-dessous :

MODE DE TRANSMISSION	CARACTÉRISTIQUES
Continue	Transmet les données du poids en mode continu.
Sur demande	Transmet les données du poids uniquement lorsque la touche est actionnée.
Impr. générique	Les données du poids sont imprimées uniquement lorsque la commande Busy est activée.
Impr. Tlp	Les données du poids sont imprimées uniquement si l'imprimante modèle Tlp50 est connectée.
Sur demande – Glp	Transmet les données du poids et les informations Glp uniquement lorsque la touche est actionnée.
Impr. gén. - Glp	Les données du poids et les informations Glp sont imprimées uniquement lorsque la commande Busy est activée.
Impr. tlp - Glp	Les données du poids et les informations Glp sont imprimées uniquement si l'imprimante modèle Tlp50 est connectée.

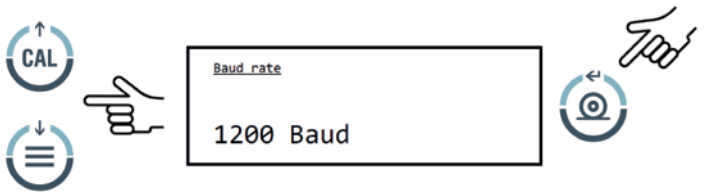
REMARQUE : sélection de la vitesse de transmission (paragraph 9.3)

4. Après avoir sélectionné le mode de transmission souhaité, l'écran du menu des paramètres de la balance s'affichera à nouveau. Il sera alors possible de sélectionner un autre paramètre ou de revenir au mode de pesage en appuyant sur la touche .

9.3 SÉLECTION DE LA VITESSE DE TRANSMISSION

Il est possible de sélectionner différentes vitesses de transmission des données.

1. Sélectionner le paramètre Baud rate comme décrit au paragraphe 10. La vitesse de transmission actuellement définie s'affichera :



2. Sélectionner la vitesse de transmission des données en série (1200-2400-4800-9600 baud).

En appuyant sur la touche ou , il sera possible de faire défiler les différentes vitesses de transmission en avant ou en arrière, puis de valider la sélection avec la touche .

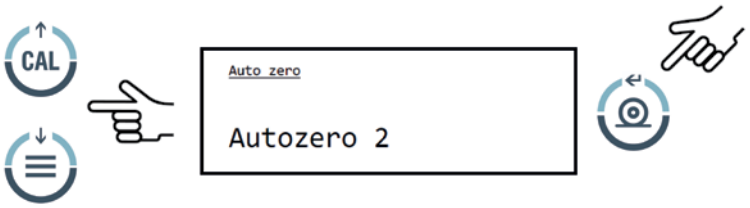
3. Après avoir sélectionné la vitesse de transmission souhaitée, l'écran du menu des paramètres de la balance s'affichera à nouveau. Il sera maintenant possible de sélectionner un autre paramètre ou de revenir au mode de pesage en appuyant sur la touche .

9.4 FONCTION ZÉRO AUTOMATIQUE

Le zéro automatique est une correction de la dérive éventuelle du zéro.

Différents niveaux de zéro automatique peuvent être sélectionnés.

1. Sélectionner le paramètre Zéro automatique comme décrit au paragraphe 10. La vitesse de transmission actuellement définie s'affichera :



2. Sélectionner le niveau de zéro automatique souhaité. En appuyant sur la touche ou , il sera possible de faire défiler les différents niveaux en avant ou en arrière, puis de valider la sélection avec la touche .

MODE ZÉRO AUTOMATIQUE	NIVEAU DE ZÉRO AUTOMATIQUE
Zéro automatique off	Zéro automatique désactivé
Zéro automatique 1	Zéro automatique léger
Zéro automatique 2*	Zéro automatique moyen
Zéro automatique 3*	Heavy autozero
Zéro automatique 3E*	Zéro automatique fort sur toute la gamme

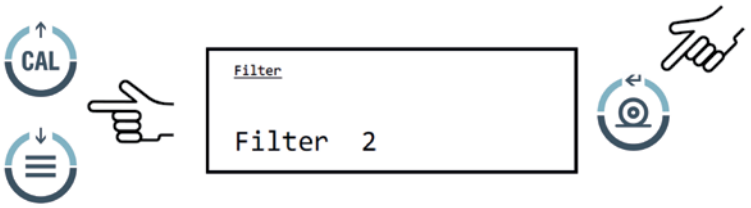
* Bloqués pour les versions vérifiées

3. Après avoir sélectionné le zéro automatique souhaité, l'écran du menu des paramètres de la balance s'affichera à nouveau. Il sera alors possible de sélectionner un autre paramètre ou de revenir au mode de pesage en appuyant sur la touche .

9.5 SÉLECTION DES FILTRES

Il est possible d'adapter la balance aux différentes conditions ambiantes grâce à la sélection de trois filtres différents :

1. Sélectionner le paramètre Filtre comme décrit au paragraphe 10. Le type de filtre actuellement défini s'affichera :



2. Sélectionner le niveau de filtre souhaité. En appuyant sur la touch ou , il sera possible de faire défiler les différents niveaux en avant ou en arrière, puis de valider la sélection avec la touche .

MENU FILTRE	NIVEAU DE FILTRE
Filtre 1	Utiliser ce niveau de filtre dans des conditions ambiantes stables et pour une utilisation de l'appareil en mode dosage.
Filtre 2	Utiliser ce niveau de filtre lorsque les conditions ambiantes sont stables.
Filtre 3	Utiliser ce niveau de filtre lorsque les conditions ambiantes sont particulièrement instables.

3. 3. Après avoir sélectionné le niveau de filtre souhaité, l'écran du menu des paramètres de la balance s'affichera à nouveau. Il sera alors possible de sélectionner un autre paramètre ou de revenir au mode de pesage en appuyant sur la touche button.

9.6 FONCTION DE STABILITÉ

Le symbole de stabilité s'affiche lorsque le poids est stable dans une plage définie.

1. Sélectionner le paramètre Stabilité comme décrit au paragraphe 10. Le type de filtre actuellement défini s'affichera :

2. Sélectionner le niveau de stabilité souhaité. En appuyant sur la touche ou , il sera possible de faire défiler les différents niveaux en avant ou en arrière, puis de valider la sélection avec la touche .

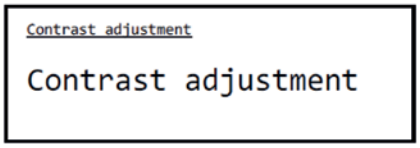
MENU STABILITÉ	NIVEAU DE STABILITÉ
Stabilité 1	Utiliser ce niveau de stabilité dans des conditions ambiantes stables.
Stabilité 2	Utiliser ce niveau de stabilité dans des conditions ambiantes peu stables.
Stabilité 3	Utiliser ce niveau de stabilité dans des conditions ambiantes instables.

3. Après avoir sélectionné la vitesse de stabilité souhaitée, l'écran du menu des paramètres de la balance s'affichera à nouveau. Il sera maintenant possible de sélectionner un autre paramètre ou de revenir au mode de pesage en appuyant sur la touche .

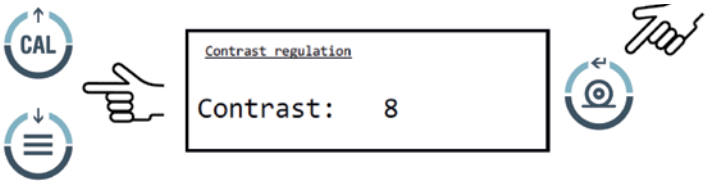
9.7 RÉGLAGE DU CONTRASTE

The balance's display is equipped with an LCD display; the contrast can be regulated in order to make the indication as visible as possible from different angles.

1. Sélectionner le paramètre Réglage du contraste comme décrit au paragraphe 10. La valeur du contraste actuellement définie s'affichera :



2. Sélectionner la valeur du contraste souhaitée. En appuyant sur la touche ou , il sera possible d'augmenter ou de diminuer la valeur, puis de valider la sélection avec la touche .

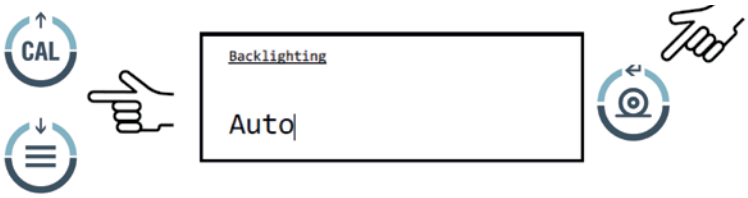


3. Après avoir sélectionné la valeur du contraste souhaitée, l'écran du menu des paramètres de la balance s'affichera à nouveau. Il sera maintenant possible de sélectionner un autre paramètre ou de revenir au mode de pesage en appuyant sur la touche .

9.8 RÉGLAGE DU RÉTROÉCLAIRAGE

L'afficheur de la balance est équipé d'un rétroéclairage pour rendre l'affichage visible même dans des conditions de faible luminosité.

1. Sélectionner le paramètre Rétroéclairage comme décrit au paragraphe 10. Le mode actuellement défini s'affichera :



2. Sélectionner le niveau de stabilité. En appuyant sur la touche ou , il sera possible de faire défiler les différents niveaux en avant ou en arrière, puis de valider la sélection avec la touche .

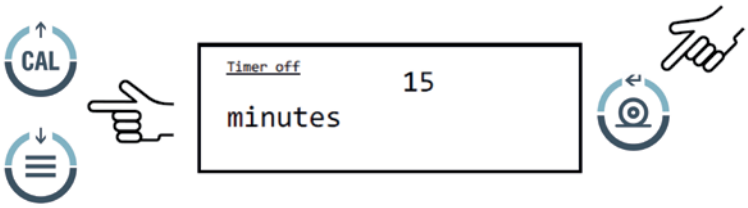
MENU RÉTROÉCLAIRAGE	MODE DE RÉTROÉCLAIRAGE
Auto	Rétroéclairage activé automatiquement pendant les phases de pesage
On	Rétroéclairage toujours activé
Off	Rétroéclairage toujours désactivé

3. Après avoir sélectionné le mode souhaité, l'écran du menu des paramètres de la balance s'affichera à nouveau. Il sera maintenant possible de sélectionner un autre paramètre ou de revenir au mode de pesage en appuyant sur la touche .

9.9 FONCTION D'ARRÊT AUTOMATIQUE

Cette fonction permet d'activer l'arrêt automatique de la balance après un temps d'inactivité prédéfini.

1. Sélectionner le paramètre Arrêt automatique comme décrit au paragraphe 10. Le mode actuellement défini s'affichera :



2. Sélectionner le mode d'arrêt automatique souhaité. En appuyant sur la touche ou , il sera possible de faire défiler les différents niveaux en avant ou en arrière, puis de valider la sélection avec la touche .

MENU ARRÊT AUTOMATIQUE	MODES D'ARRÊT AUTOMATIQUE
Désactivé	Arrêt automatique désactivé
2 minutes	Arrêt automatique après 2 minutes d'inactivité
5 minutes	Arrêt automatique après 5 minutes d'inactivité
15 minutes	Arrêt automatique après 15 minutes d'inactivité

REMARQUE : Pour les balances équipées d'une batterie interne, pour prolonger la durée de l'autonomie, il est recommandé de ne pas utiliser le mode d'arrêt automatique désactivé.

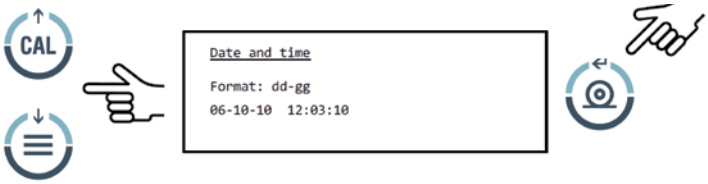
3. Après avoir sélectionné le mode souhaité, l'écran du menu des paramètres de la balance s'affichera à nouveau. Il sera maintenant possible de sélectionner un autre paramètre ou de revenir au mode de pesage en appuyant sur la touche .

9.10 RÉGLAGE DE LA DATE ET DE L'HEURE

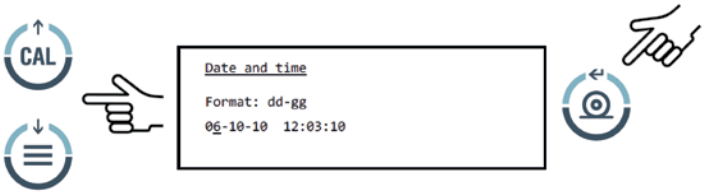
Cette fonction permet de régler la date et la date et de modifier le format d'affichage de la date.

1. Sélectionner le paramètre Date et heure comme décrit au paragraphe 10. La date et l'heure actuellement définies s'afficheront :

2. Sélectionner le format souhaité de la date. En appuyant sur la touche ou , il sera possible de modifier le format jj-mm ou mm-jj, puis de valider la sélection avec la touche .



3. Régler maintenant la date souhaitée en utilisant les touches ou pour augmenter et diminuer le chiffre et la touche pour passer à la date suivante.



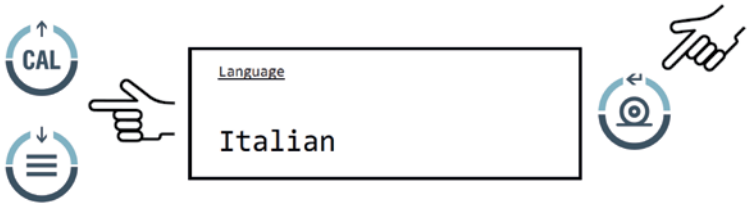
4. Après avoir réglé la date et l'heure, pour enregistrer les réglages, appuyer longuement sur la touche jusqu'à ce que le signal sonore se désactive, puis relâcher la touche.

5. L'écran du menu des paramètres de la balance s'affichera à nouveau. Il sera maintenant possible de sélectionner un autre paramètre ou de revenir au mode de pesage en appuyant sur la touche .

9.11 SÉLECTION DE LA LANGUE

Cette fonction permet de sélectionner la langue d'utilisation souhaitée.

1. Sélectionner le paramètre Langue comme décrit au paragraphe 10. La langue actuellement définie s'affichera :



2. Sélectionner la langue souhaitée. En appuyant sur la touche ou , il sera possible de faire défiler les différents niveaux en avant ou en arrière, puis de valider la sélection avec la touche .

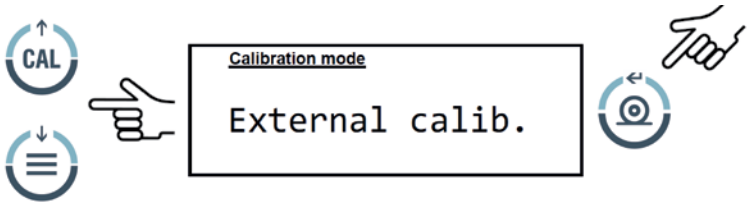
MENU LANGUE	LANGUE
Italiano	Langue italienne
English	Langue anglaise
Português	Langue portugaise
Deutsch	Langue allemande
Français	Langue française
Español	Langue espagnole

3. Après avoir sélectionné la langue souhaitée, l'écran du menu des paramètres de la balance s'affichera à nouveau. Il sera maintenant possible de sélectionner un autre paramètre ou de revenir au mode de pesage en appuyant sur la touche .

9.12 RÉGLAGE DU MODE D'ÉTALONNAGE

Cette fonction permet de régler le mode d'étalonnage.

1. Sélectionner le paramètre Mode d'étalonnage comme décrit au paragraphe 10. Le mode d'étalonnage actuellement défini s'affichera :



2. Sélectionner le mode souhaité. En appuyant ensuite sur la touche ou , il sera possible de faire défiler les différents modes d'étalonnage en avant ou en arrière :
   - Étal. Externe*
   - Étal. Interne*
   - Étal. Automatique
   - Étal. Technique*

***Bloqués pour les modèles vérifiés**

3. Appuyer sur la touche pour valider « AUT-CAL », « I-CAL », « E-CAL ».
   Pour valider « TEC-CAL », appuyer longuement sur la touche jusqu'à ce que le signal sonore se désactive..

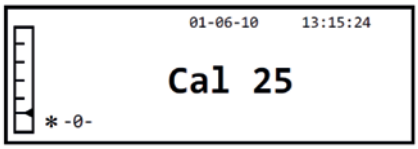
4. L'écran du menu des paramètres de la balance s'affichera. Il sera maintenant possible de sélectionner un autre paramètre ou de revenir au mode de pesage en appuyant sur la touche .

9.12.1 ÉTALONNAGE AUTOMATIQUE (AUT-CAL)

Pour les modèles vérifiés, ce mode est celui paramétré en usine

La balance s'étalonne automatiquement lorsque la variation de température dépasse la valeur prédéfinie et à des intervalles de temps prédéfinis, par l'intermédiaire de la masse de référence interne, après vérification par le microprocesseur qu'aucune opération de pesage n'est en cours.

Lorsque la balance doit être étalonnée, le message suivant s'affiche :



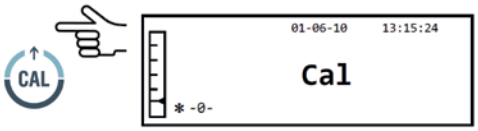
Le compte à rebours commencera alors pour une durée de 25 secondes, pendant laquelle vous pourrez décider :

- D'interrompre la procédure d'étalonnage automatique en appuyant sur la touche et en la retardant de 5 minutes.
- De terminer le compte à rebours et d'effectuer l'opération d'étalonnage automatique.

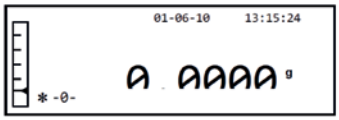
Remarque : ne rien charger sur le plateau pendant le compte à rebours !

Dans ce mode, il est également possible d'effectuer l'étalonnage avec la masse de référence interne en appuyant sur la touche CAL à tout moment, en s'assurant d'abord qu'aucun poids n'est chargé sur le plateau.

1. Appuyer sur la touche CAL lorsque le plateau est vide. Le message « CAL » s'affichera et l'étalonnage de la balance sera alors effectué automatiquement.



2. À la fin de l'étalonnage, la balance reviendra aux conditions de pesage normales.



Si, à cause des vibrations ou des courants d'air, l'étalonnage n'est pas achevé, le message « CAL bUt » s'affichera. Appuyer à nouveau sur la touche CAL. Si le problème persiste, sélectionner l'étalonnage externe et contacter le fournisseur..

9.12.2 ÉTALONNAGE INTERNE (I-CAL) [BLOQUÉ POUR LES MODÈLES VÉRIFIÉS]

La balance s'étalonne à travers la masse de référence interne, UNIQUEMENT à la demande de l'utilisateur, en appuyant sur la touche CAL. Avant d'effectuer l'étalonnage interne, s'assurer qu'aucun poids n'est chargé sur le plateau.

9.12.3 ÉTALONNAGE EXTERNE (E-CAL) [BLOQUÉ POUR LES MODÈLES VÉRIFIÉS]

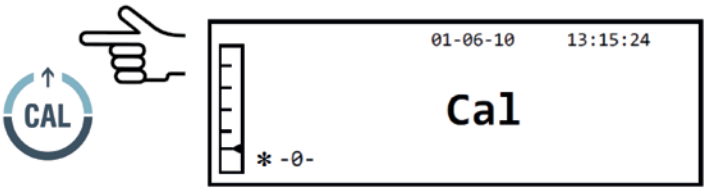
La balance est étalonnée en utilisant la masse de référence externe.

(Suivre les procédures décrites dans le paragraphe 7.1.1).

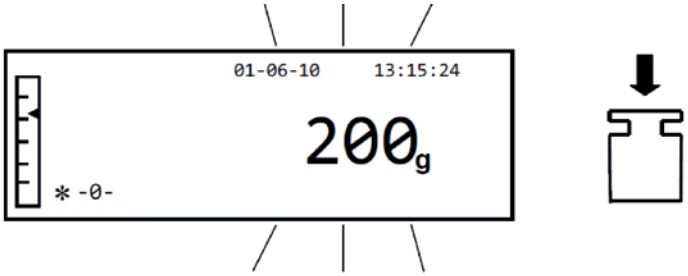
9.12.4 ÉTALONNAGE TECHNIQUE (TEC-CAL) [BLOQUÉ POUR LES MODÈLES VÉRIFIÉS]

Cette fonction permet d'étalonner la masse de référence interne si des interventions d'assistance-contrôle-entretien le rendent nécessaire.

1. Après avoir sélectionné le mode d'étalonnage TEC-CAL, appuyer sur la touche CAL avec le plateau vide.
Le message « CAL » s'affichera.

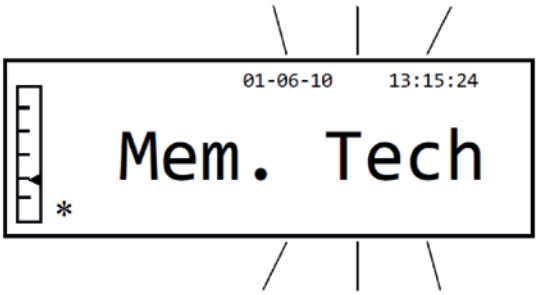


2. Lorsque la valeur du poids d'étalonnage commence à clignoter, charger le poids d'étalonnage sur le plateau.



3. Attendre que le poids étalonné s'affiche et que le symbole de stabilité s'allume, puis retirer le poids du plateau.

4. Lorsque « 0.000 » s'affichera à l'écran, appuyer longuement sur la touche jusqu'à ce que le signal sonore se désactive. L'acquisition et l'enregistrement automatique du poids interne commenceront alors. Pendant le cycle d'acquisition, le message clignotant suivant s'affiche :



5. Une fois l'étalonnage interne enregistré, la balance reviendra au mode de pesage normal.

6. Revenir maintenant au menu d'étalonnage comme décrit au paragraphe 9.1.12 et sélectionner le mode d'étalonnage interne, automatique ou externe souhaité.

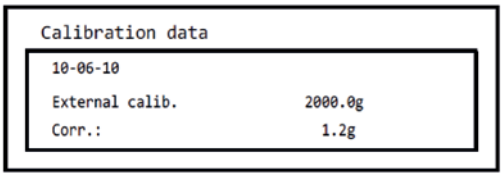
ATTENTION : cette procédure doit être effectuée uniquement en utilisant des masses de référence de classe E2.

9.13 DONNÉES D'ÉTALONNAGE

Cette fonction permet d'afficher les données relatives au dernier étalonnage effectué.

- Date
- Mode d'étalonnage
- Correction

1. Sélectionner le paramètre Données d'étalonnage comme décrit au paragraphe 10. Les données relatives au dernier étalonnage effectué s'afficheront :



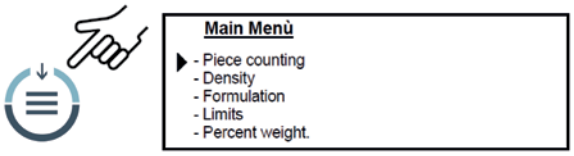
2. Appuyer sur la touche pour imprimer les données d'étalonnage

3. Appuyer sur la touche pour quitter l'écran et revenir au menu des paramètres de la balance. Il sera maintenant possible de sélectionner un autre paramètre ou de revenir au mode de pesage en appuyant sur la touche .

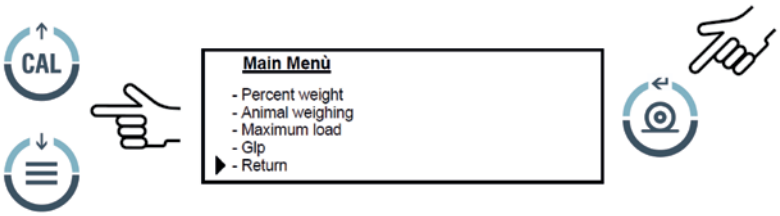
10. MENU PROGRAMMES DE LA BALANCE

1.Appuyer sur la touche lorsque le plateau est vide.

2. Le message suivant s'affichera :



3. Utiliser les touches CAL et pour se déplacer en avant et en arrière dans le menu des paramètres.



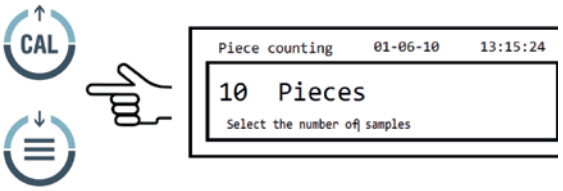
4. Placer le curseur sur le programme souhaité et appuyer sur la touche pour valider la sélection.

5. Pour quitter le menu, appuyer sur la touche ou sélectionner la fonction retour et appuyer sur la touche .

10.1 PROGRAMME COMPTAGE DE PIÈCES

Le programme de comptage de pièces permet, après avoir effectué un échantillonnage de pièces ou avoir saisi le poids unitaire moyen de la pièce, d'effectuer le comptage total des pièces.

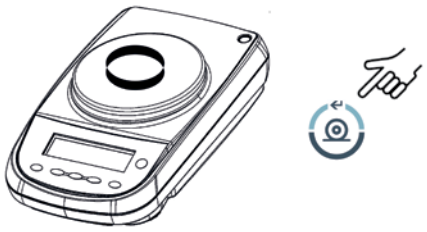
1. Sélectionner le programme Comptage de pièces comme décrit au paragraphe 10. Le message suivant s'affichera :



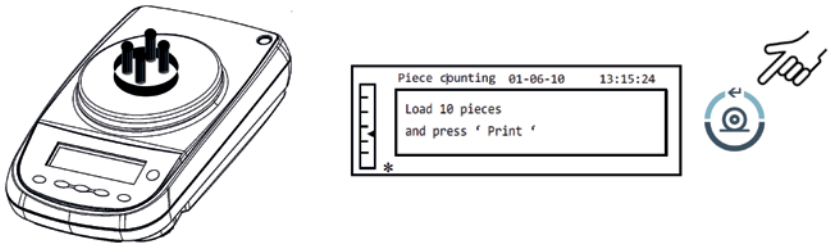
2. Sélectionner le nombre de pièces à mettre sur le plateau comme échantillon en appuyant successivement sur la touche pour augmenter et sur la touche CAL pour diminuer.

3. Charger l'éventuel récipient vide, puis appuyer sur la touche pour valider.

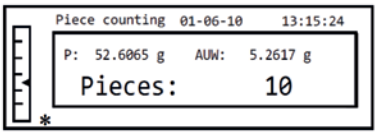
Le choix du nombre de pièces (10, 25, 50, 100, manuel voir chapitre 10.3) dépend du poids de la pièce unique. Charger l'éventuel récipient vide.



4. Charger sur le plateau le nb de pièces indiqué sur l'écran et appuyer sur la touche .



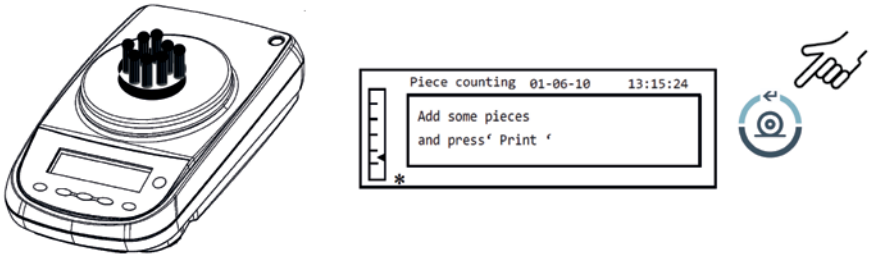
S'il y a suffisamment d'échantillons (par exemple, 10 comme dans l'image), le nombre de pièces chargées s'affichera. Il sera désormais possible d'effectuer le comptage des pièces.



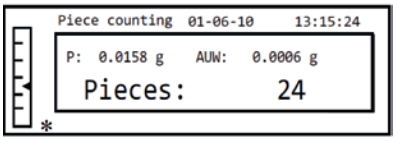
Si les pièces à compter ont un poids trop faible par rapport à la résolution de la balance, un message d'erreur s'affichera.

Dans ce cas, il sera nécessaire d'utiliser une balance avec une résolution plus élevée

Si le poids des échantillons est acceptable mais pas suffisant, le message suivant s'affichera. Ajouter une certaine quantité de pièces afin de doubler la quantité chargée sur le plateau, puis appuyer sur la touche .



Si le nombre de pièces est toujours insuffisant, le message ci-dessus s'affichera à nouveau. Doubler à nouveau la quantité de pièces chargées.



Lorsque le nombre de pièces est suffisant, celui-ci sera affiché et il sera possible de procéder au comptage en chargeant les pièces à compter sur le plateau.

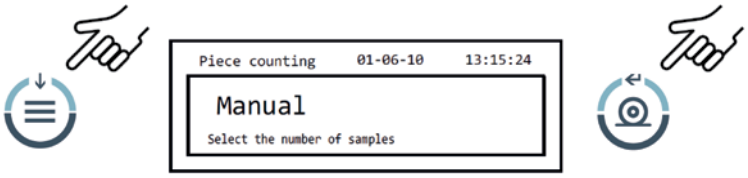
5. Pour quitter le mode de comptage, appuyer sur la touche et la balance reviendra au mode de pesage normal.

10.1.1 SAISIE MANUELLE DU POIDS UNITAIRE MOYEN

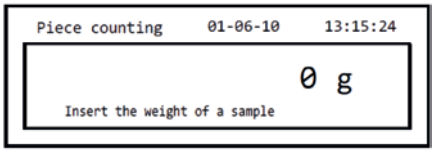
Cette fonction permet de saisir, lorsqu'il est connu, le poids unitaire moyen de la pièce, évitant ainsi d'effectuer l'échantillonnage des pièces.

1. Sélectionner le programme Comptage de pièces comme décrit au paragraphe 10. Le message suivant s'affichera :

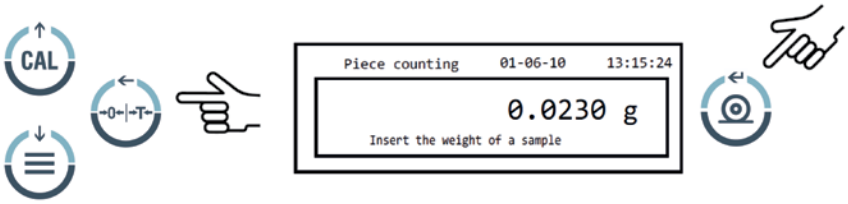
2. Appuyer sur la touche jusqu'à ce que le message suivant s'affiche :



3. Appuyer ensuite sur la touche pour valider.



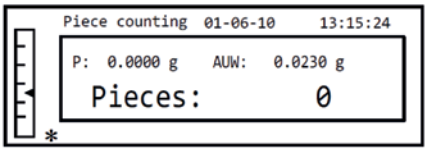
4. Saisir le poids unitaire de la pièce en grammes. Utiliser les touches CAL et pour augmenter et diminuer le chiffre, et appuyer sur la touche pour passer au chiffre suivant. Pour saisir le point décimal, appuyer longuement sur la touche CAL . Lors de la saisie, l'appui long sur la touche permet d'effacer la valeur saisie.



5. Appuyer sur la touche pour valider.

Si le poids saisi est 100 fois inférieur à la résolution de la balance, un message d'erreur s'affichera. Pour sortir sans saisir le poids, appuyer sur la touche .

6. Si le poids est suffisant, « 0 » s'affichera. Il sera alors possible de procéder au comptage en chargeant les pièces sur le plateau.



7. Pour quitter la fonction comptage de pièces, appuyer sur la touche .

10.1.2 MISE À JOUR AUTOMATIQUE DU POIDS UNITAIRE MOYEN

Après l'échantillonnage, le poids unitaire moyen peut être mis à jour de la manière suivante.

1. Au lieu de charger toutes les pièces à compter, charger deux fois le nombre de pièces chargées sur le plateau et attendre le signal sonore.
2. Il est maintenant possible de répéter cette procédure jusqu'à un maximum de 255 pièces ou de procéder au comptage normal des pièces. Ce mécanisme permet une estimation plus précise du poids unitaire moyen et une meilleure précision dans le comptage des pièces

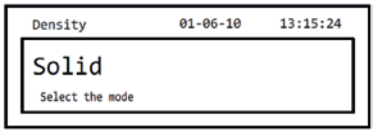
REMARQUE : le mécanisme de mise à jour automatique n'est pas actif si l'échantillonnage a été effectué en saisissant le poids unitaire moyen.

10.2 PROGRAMME DE DÉTERMINATION DE LA DENSITÉ D'UN SOLIDE OU D'UN LIQUIDE

Le programme de calcul de la densité permet de déterminer la densité d'un solide ou d'un liquide en utilisant le crochet de pesée inférieur ou le kit hydrostatique (en option, code T027).

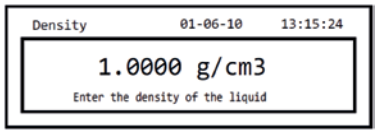
10.2.1 DÉTERMINATION DENSITÉ SOLIDE

1. Sélectionner le programme Densité comme décrit au paragraphe 10. Le message suivant s'affichera :

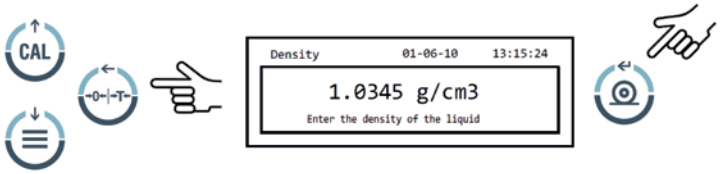


2. Appuyer ensuite sur la touche pour valider la sélection.

3. La valeur de la densité du liquide à utiliser s'affichera. La valeur par défaut est de 1.0000 (eau distillée à 20°C).

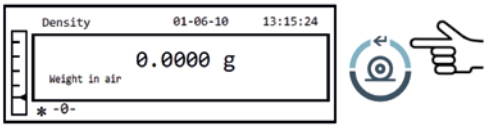


4. Il est possible de saisir une valeur différente en utilisant les touches CAL et pour augmenter et diminuer le chiffre. Appuyer sur la touche pour passer au chiffre suivant. Pendant la phase de saisie, un appui long sur la touche permet d'effacer la valeur saisie.



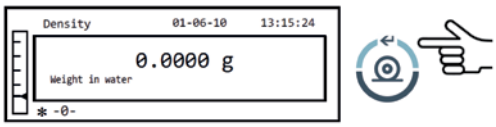
5. Une fois la valeur souhaitée réglée, appuyer sur la touche .

6. Il vous sera maintenant demandé de peser le solide dans l'air.

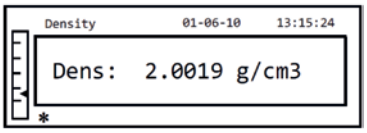


7. Effectuer une tare si nécessaire et charger le solide. Attendre que le symbole de stabilité s'allume et appuyer sur la touche pour obtenir la valeur. Pendant l'acquisition de la valeur, le message « attendre ... » s'affichera

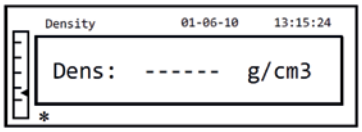
8. Il vous sera ensuite demandé de peser le solide dans le liquide. Effectuer la tare du panier dans le liquide, puis immerger le solide. Attendre que l'indicateur de stabilité s'allume et appuyer sur la touche . Pendant l'acquisition de la valeur, le message « attendre ... » s'affichera.



9. Le résultat du calcul de la densité du solide s'affichera. En appuyant sur la touche si la balance est équipée d'une imprimante, il sera possible d'imprimer la valeur de la densité.



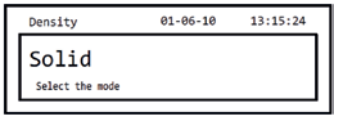
10. En cas d'erreur, la chaîne suivante s'affichera :



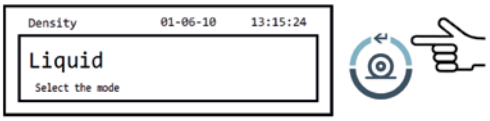
11. Appuyer maintenant sur la touche pour quitter la fonction de densité ou sur la touche pour mesurer un autre solide.

10.2.2 DÉTERMINATION DENSITÉ LIQUIDE

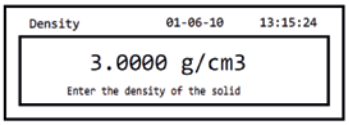
1. Sélectionner le programme Densité comme décrit au paragraphe 10. Le message suivant s'affichera :



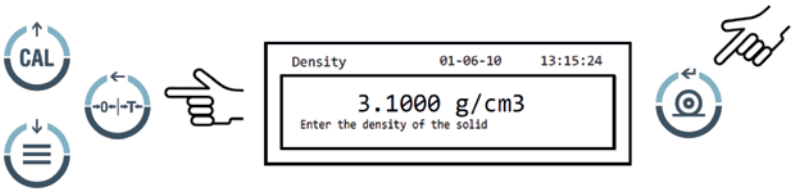
2. Appuyer sur la touche pour sélectionner le mode liquide. Appuyer ensuite sur la touche pour valider.



3. The default value of the solid's density will be displayed. The default value is equal to 3.0000 g/cm3.

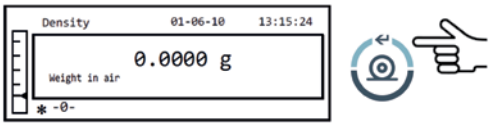


4. Il est possible de saisir une valeur différente en utilisant les touches CAL et pour augmenter et diminuer le chiffre. Appuyer sur la touche pour passer au chiffre suivant. Pendant la phase de saisie, un appui long sur la touche permet d'effacer la valeur saisie.



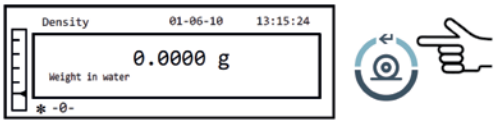
5. Une fois la valeur souhaitée réglée, appuyer sur la touche .

6. Il vous sera maintenant demandé de peser le corps perpendiculaire dans l'air..

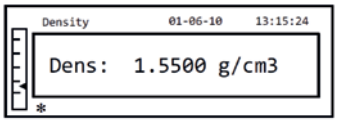


7. Effectuer une tare si nécessaire et charger le corps perpendiculaire. Attendre que le symbole de stabilité s'allume et appuyer sur la touche pour obtenir la valeur. Pendant l'acquisition de la valeur, le message « attendre ... » s'affichera.

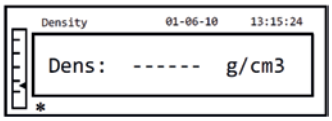
8. Il vous sera ensuite demandé de peser le corps perpendiculaire dans le liquide. Effectuer la tare du panier dans le liquide, puis immerger le solide. Attendre que l'indicateur de stabilité s'allume et appuyer sur la touche . Pendant l'acquisition de la valeur, le message « attendre ... » s'affichera.



9. Le résultat du calcul de la densité du liquide s'affichera. En appuyant sur la touche si la balance est équipée d'une imprimante, il sera possible d'imprimer la valeur de la densité.



10. En cas d'erreur, la chaîne suivante s'affichera :

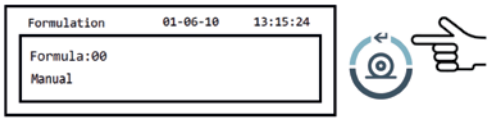


11. Appuyer maintenant sur la touche pour quitter la fonction de densité ou sur la touche pour mesurer un autre liquide

10.3 PROGRAMME FORMULATION

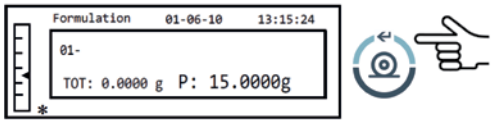
10.3.1 FORMULATION MANUELLE

1. Sélectionner le programme Formulation comme décrit au paragraphe 10. Le message suivant s'affichera :



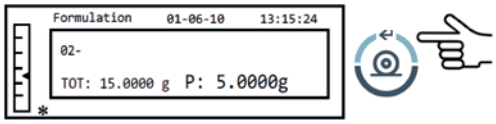
2. Appuyer ensuite sur la touche pour valider la sélection.

3. Effectuer une opération de tare si nécessaire et charger le premier ingrédient.



4. Appuyer ensuite sur la touche pour valider.

5. Effectuer une opération de tare si nécessaire et charger le deuxième ingrédient.

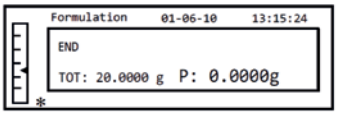


6.Appuyer ensuite sur la touche pour valider.

7. Répéter l'opération pour maximum de 99 ingrédients.

Remarque : Lors de l'acquisition de l'ingrédient, le message Err10 indique une valeur de poids négative. Vérifier que la procédure de chargement et de mise à zéro des ingrédients a été effectuée correctement.

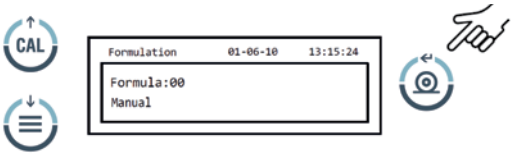
8. Pour terminer, imprimer la valeur de chaque composant et la valeur totale en appuyant longuement sur la touche jusqu'à ce que le signal sonore se désactive. Le message suivant s'affichera :



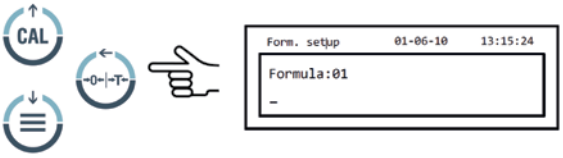
9.Pour quitter la page et effectuer une nouvelle formulation, appuyer une fois sur la touche Pour quitter le programme et revenir à l'écran de pesage, appuyer deux fois de suite sur la touche .

10.3.2 ENREGISTREMENT DES FORMULES

1. 1. Sélectionner le programme Formulation comme décrit au paragraphe 10. Le message suivant s'affichera :

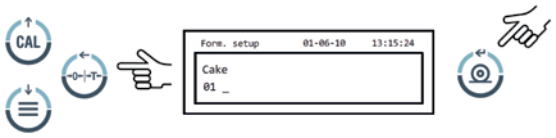


2. Sélectionner le numéro de la formule à enregistrer ou à modifier en utilisant les touches CAL et pour augmenter et diminuer le chiffre, après le message « Formule ». Appuyer longuement sur la touche jusqu'à ce que le signal sonore se désactive pour valider la sélection et accéder au menu « setup formule ».

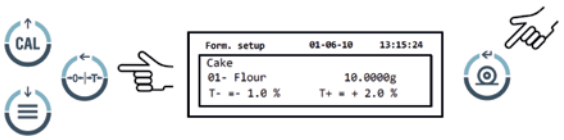


3. Taper le nom de la formule (qui peut être une série de chiffres ou de lettres jusqu'à 20 caractères) en utilisant les touches et CAL CAL pour faire défiler tous les caractères disponibles et la touche pour passer au caractère suivant. Pour sélectionner le caractère majuscule ou minuscule, appuyer longuement sur la touche jusqu'à ce que le signal se désactive.

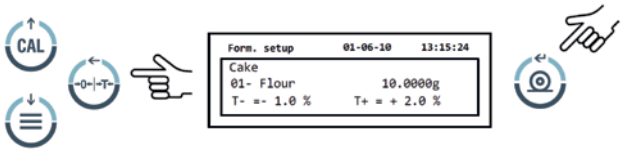
4. Appuyer sur la touche pour valider.



5. Taper le nom du premier composant (qui peut être une série de chiffres ou de lettres de 11 caractères maximum) en utilisant les touches et pour faire défiler tous les caractères disponibles.



6. Appuyer ensuite sur la touche bpour valider.



7. Saisir maintenant la quantité du composant en utilisant les touches et pour augmenter et diminuer le chiffre, et la touche pour passer au chiffre suivant. Appuyer ensuite sur la touche pour passer au paramètre suivant

8. Saisir la valeur en pourcentage de la tolérance inférieure du composant. Appuyer ensuite sur la touche pour passer au paramètre suivant.

9. Saisir la valeur en pourcentage de la tolérance supérieure du composant. Appuyer ensuite sur la touche pour passer au paramètre suivant.

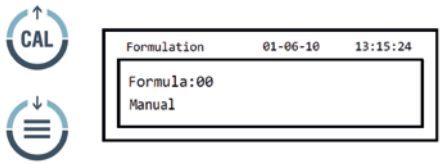
10. Then press the button to confirm and save the value.

11. Répéter l'opération décrite du point 5 au point 10 pour saisir tous les composants souhaités jusqu'à un maximum de 20.

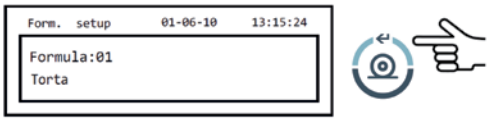
12. Après avoir saisi tous les composants souhaités, appuyer sur la touche pour quitter la procédure d'enregistrement de la formule.

10.3.3 RAPPEL FORMULE

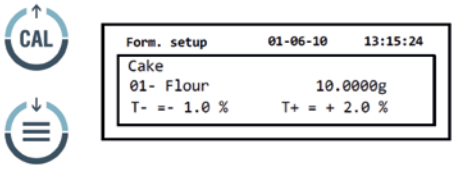
1. Sélectionner le programme Formulation comme décrit au paragraphe 10. Le message suivant s'affichera :



2. Choisir le nom de la formule (précédemment enregistrée) en utilisant les touches CAL et pour faire défiler les différentes formules saisies.

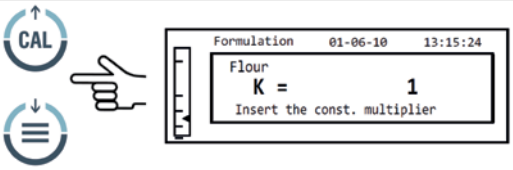


3. Appuyer ensuite sur la touche pour valider la sélection.



4. Il sera désormais possible de visualiser les différents composants et les quantités correspondantes de la formule sélectionnée à l'aide des touches et .

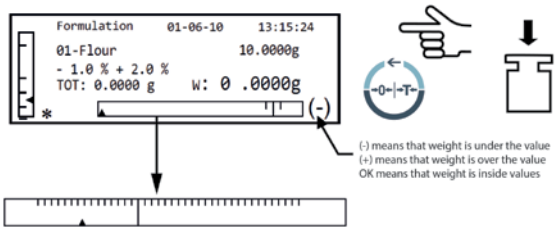
5. Appuyer sur la touche bupour valider et saisir la constante multiplicative.



6. Saisir maintenant la constante multiplicative K pour déterminer la quantité de produit souhaitée. Utiliser les touches et pour augmenter et diminuer K.

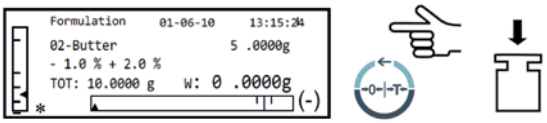
Exemple : si la formule saisie est pour 100 g de produit, saisir K=2 pour effectuer le recalcul automatique de tous les composants et obtenir une quantité de produit de 200 g.

7. Appuyer à nouveau sur la touche pour commencer à doser les différents composants. Si nécessaire, effectuer l'opération de tare avant de doser la quantité de composant indiquée en haut à droite de l'écran.



Pour faciliter les opérations de dosage lorsque la quantité de composant versé est proche du seuil fixé, la barre de dosage est automatiquement agrandie.

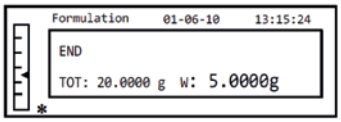
8. Appuyer ensuite sur la touche pour passer au composant suivant.



9. Si nécessaire, effectuer l'opération de tare avant de doser la quantité de composant indiquée en haut à droite de l'écran.

10.Appuyer ensuite sur la touche pour passer au composant suivant.

11. Répéter la procédure jusqu'au dernier composant, après quoi, si l'appareil est équipé d'une imprimante, les poids des différents composants dosés et le poids total seront imprimés automatiquement. Le message suivant s'affichera.



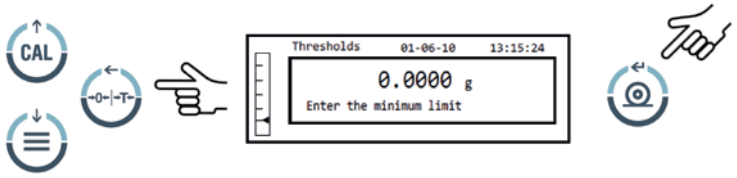
12. Pour quitter la page et effectuer une nouvelle formulation, appuyer une fois sur la touche . Pour quitter le programme et revenir à l'écran de pesage, appuyer deux fois de suite sur la touche .

Pour interrompre à tout moment et quitter le programme de formulation, appuyer sur la touche .

10.4 FONCTION SEUILS

La fonction Seuils permet de déterminer si le poids chargé sur le plateau est supérieur ou inférieur à deux seuils prédéfinis par l'utilisateur.

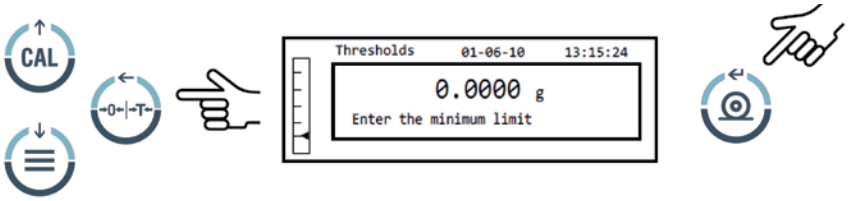
1. Sélectionner le programme Seuils comme décrit au paragraphe 10. Le message suivant s'affichera :



2. Ensuite, saisir la valeur de la limite inférieure à l'aide des touches CAL et pour augmenter et diminuer le chiffre, et appuyer sur la touche pour passer au chiffre suivant. Pendant la saisie, appuyer longuement sur la touche pour supprimer la valeur saisie.

3. Appuyer ensuite sur la touche pour valider la valeur saisie qui restera en mémoire jusqu'à l'arrêt de la balance.

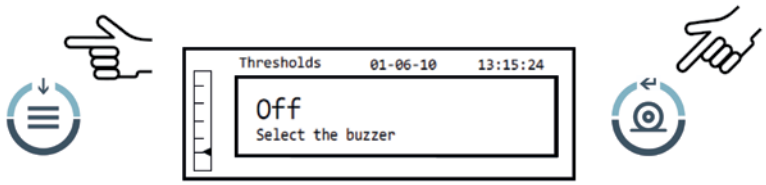
4. Le message suivant s'affiche.



5. Saisir maintenant la limite supérieure en utilisant la même procédure que celle décrite pour saisir la limite inférieure.

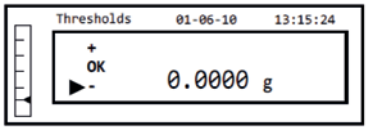
6. Appuyer ensuite sur la touche pour valider. La valeur saisie restera en mémoire jusqu'à l'arrêt de la balance.

7. Le message suivant s'affichera.



8. Utiliser la touche pour choisir d'activer ou non le signal sonore lorsque le poids se situe dans les deux limites fixées. Valider ensuite la sélection en appuyant sur la touche .

9. Si les seuils ont été correctement saisis, la balance reviendra en mode de pesage avec l'indication de l'état du seuil (+ seuil haut, - seuil bas, OK poids dans les deux limites fixées).



REMARQUE : Si la définition des valeurs n'a pas été effectuée correctement, le message ERROR 07 s'affichera.

Il existe trois modes de fonctionnement de la fonction Seuils :

10.4.1 AVEC LES DEUX LIMITES FIXÉES

Ce mode permet, en saisissant une valeur de seuil inférieure et une valeur de seuil supérieure, d'identifier une plage d'acceptation de la valeur du poids, indiquée par l'affichage du symbole « OK » et par le signal sonore s'il est activé. Lorsque le poids est inférieur à la valeur de la limite inférieure fixée, le symbole « L » s'affichera, tandis que si le poids est supérieur à la valeur du seuil supérieur fixé, le symbole « H » s'affichera.

10.4.2 UNIQUEMENT AVEC LA LIMITE INFÉRIEURE FIXÉE

En fixant uniquement la limite inférieure du seuil et en laissant la limite supérieure à zéro, l'indication de poids « OK » s'affichera et le signal sonore, s'il est activé, retentira, à chaque fois que le poids chargé sera supérieur à la limite inférieure fixée. Lorsque le poids est inférieur à la limite fixée, le symbole « L » s'affichera.

10.4.3 UNIQUEMENT AVEC LA LIMITE SUPÉRIEURE FIXÉE

En fixant uniquement la limite supérieure du seuil et en laissant la limite inférieure à zéro, l'indication de poids « OK » s'affichera et le signal sonore, s'il est activé, retentira, à chaque fois que le poids chargé sera inférieur à la limite supérieure fixée. Lorsque le poids est supérieur à la limite fixée, le symbole « H » s'affichera.

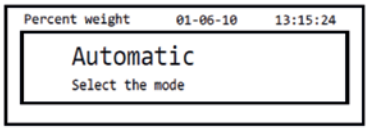
10.5 FONCTION PESÉE EN POURCENTAGE

Cette fonction permet de lire le poids comme le pourcentage d'un poids de référence, ce dernier étant la valeur 100% (réglage d'usine).

Il existe deux modes d'acquisition du poids de référence, l'un automatique (avec poids de référence), l'autre manuel (avec saisie manuelle de la valeur du poids de référence).

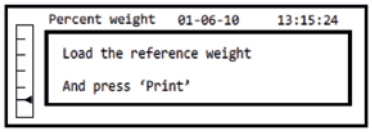
10.5.1 MODE AUTOMATIQUE AVEC POIDS DE RÉFÉRENCE

1. Sélectionner la fonction Pesée en pourcentage comme décrit au paragraphe 10. Le message suivant s'affichera :

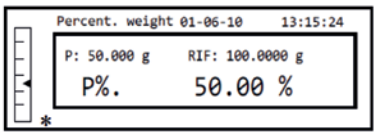


2. Valider le mode automatique en appuyant sur la touche .

3. La tare sera effectuée et il vous sera demandé de charger le poids de référence sur le plateau.



4. Charger le poids de référence sur le plateau et appuyer sur la touche s'affichera. Une fois le poids acquis, l'écran indiquant le poids chargé, le poids de référence et le poids en pourcentage s'affichera.



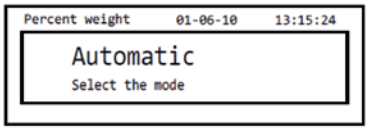
5. Retirer maintenant le poids de référence, charger l'échantillon et lire le poids en pourcentage.

6. Appuyer sur pour quitter la fonction de pesée en pourcentage.

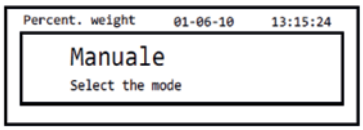
REMARQUE :Si le poids de référence est inférieur à 10 chiffres affichés après la séquence d'acquisition du poids, le message ERROR 07 s'affichera.

10.5.2 MODE DE SAISIE MANUELLE DU POIDS DE RÉFÉRENCE

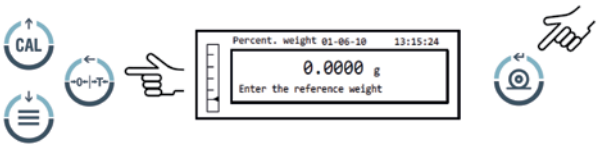
1. Sélectionner la fonction Pesée en pourcentage comme décrit au paragraphe 10. Le message suivant s'affichera :



2. Appuyer sur la touche pour sélectionner le mode Manuel.



3. Valider le mode manuel en appuyant sur la touche .



4. Il est maintenant possible de saisir la valeur du poids de référence à l'aide des touches CAL et pour augmenter et diminuer le chiffre, et appuyer sur la touche pour passer au chiffre suivant. Pendant la saisie, appuyer longuement sur la touche pour supprimer la valeur saisie. La valeur saisie restera en mémoire jusqu'à l'arrêt de la balance. Il est également possible de définir la valeur en utilisant le clavier alphanumérique en option.

5. Après avoir saisi la valeur du poids de référence souhaité, appuyer sur la touche .

6. Charger l'échantillon et lire la valeur en pourcentage.

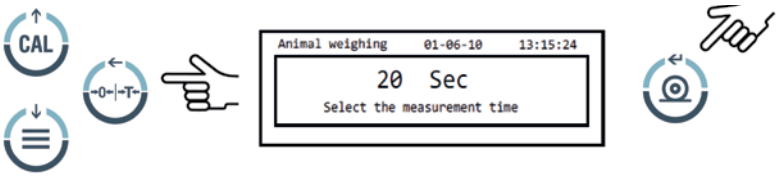
7. Appuyer sur pour quitter la fonction de pesée en pourcentage.

REMARQUE : Si le poids de référence saisi est inférieur à 10 chiffres affichés, le message ERROR 07 s'affichera.

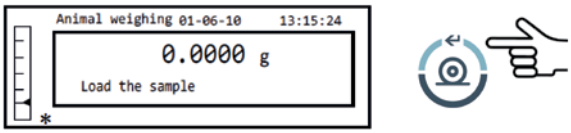
10.6 FONCTION PESÉE ANIMAUX

Cette fonction permet d'acquérir le poids moyen d'objets ou d'animaux en mouvement pendant une période de temps réglable.

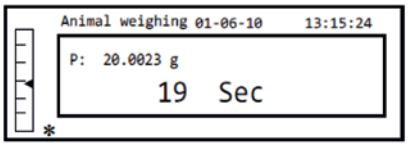
1. Sélectionner la fonction Pesée animaux comme décrit au paragraphe 10. Le message suivant s'affichera :



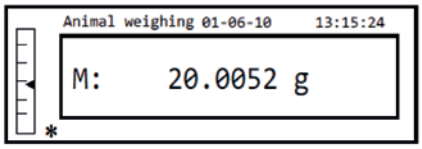
2. Régler le temps souhaité de 5 à 90 sec. en utilisant les touches pour diminuer et pour augmenter, puis valider en appuyant sur la touche .



3. Charger l'échantillon à peser sur le plateau et appuyer sur la touche . La valeur de poids actuelle et le compte à rebours du temps d'échantillonnage défini s'afficheront.



4. Une fois le poids acquis, l'indication du poids moyen mesuré s'affichera.

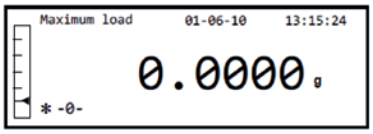


5. Appuyer une fois sur la touche pour effectuer une autre mesure ou deux fois pour quitter la fonction.

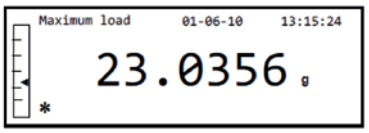
10.7 FONCTION CHARGE MAXIMALE

La fonction « charge maximale » permet de mesurer la charge de rupture maximale d'un solide.

1. Sélectionner la fonction Charge maximale comme décrit au paragraphe 10. Une tare sera effectuée automatiquement et le message suivant s'affichera en indiquant la fonction Charge maximale en haut à gauche :



2. Il est désormais possible de mesurer la valeur du poids de rupture.



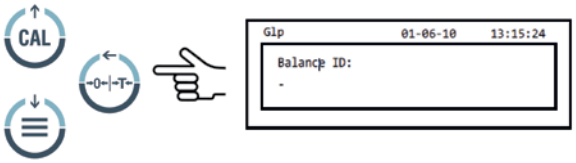
3. Appuyer ensuite sur la touche pour effectuer une autre mesure.

4. Appuyer sur la touche pour quitter la fonction de charge maximale.

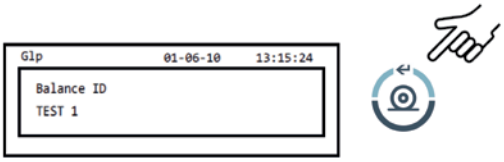
10.8 FONCTION GLP (GOOD LABORATORY PRACTICES)

La fonction « Glp » permet d'enregistrer les paramètres d'identification de l'appareil et de l'opérateur, puis de les imprimer si besoin avec la valeur du résultat des essais.

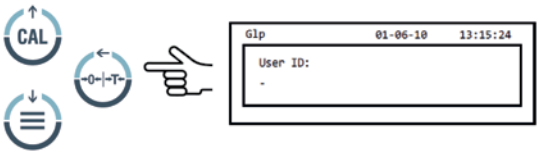
1. Sélectionner la fonction Glp comme décrit au paragraphe 10. Le message suivant s'affichera :



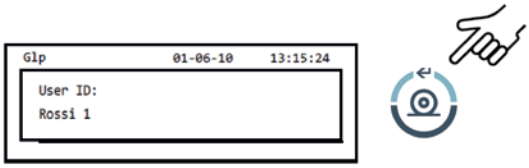
2. Taper l'identifiant de la balance (qui peut être une série de chiffres ou de lettres de 18 caractères maximum) en utilisant les touches et pour faire défiler tous les caractères disponibles. Pour sélectionner le caractère majuscule ou minuscule, appuyer longuement sur la touche jusqu'à ce que le signal sonore se désactive.



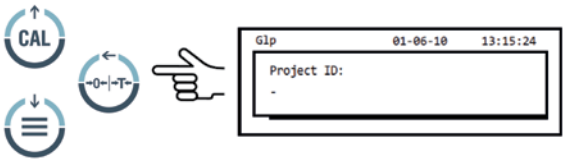
3. Taper l'identifiant utilisateur (qui peut être une série de chiffres ou de lettres de 18 caractères maximum) en utilisant les touches et pour faire défiler tous les caractères disponibles.



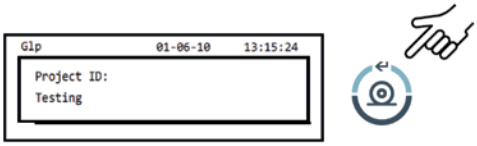
4. Valider ensuite en appuyant sur la touche .



5. Taper l'identifiant du projet (qui peut être une série de chiffres ou de lettres de 18 caractères maximum) en utilisant les touches et pour faire défiler tous les caractères disponibles.



6. Valider ensuite toutes les données saisies en appuyant longuement sur la touche jusqu'à ce que le signal sonore se désactive.



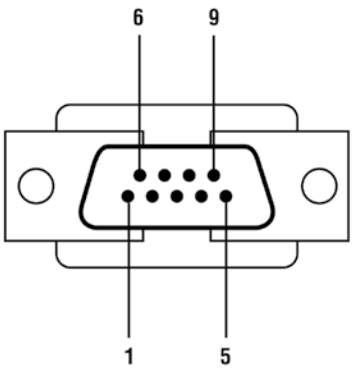
7. La balance reviendra automatiquement à l'écran de pesage.

11. CARACTÉRISTIQUES INTERFACE RS232

11.1 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

La balance transmet la valeur affichée sous forme de série RS232C, ce qui permet d'imprimer le poids sur l'écran du PC ou sur une imprimante série. En cas de connexion avec un PC, il est possible de sélectionner la transmission en mode continu ou sur commande en appuyant sur la touche (comme décrit à la page 19). Elle est également en mesure de recevoir des commandes, toujours au format RS232C, qui permettent d'effectuer toutes les fonctions exécutables avec les touches de la balance par le biais du clavier du PC. La vitesse de transmission et de réception peut être sélectionnée comme indiqué ci-dessus (p. 19) à 1200, 2400, 4800 et 9600 baud. Le format du caractère est de 8 bits précédés d'un bit de départ et suivis d'un bit d'arrêt. La parité n'est pas prise en compte.

11.2 DISPOSITION DU CONNECTEUR



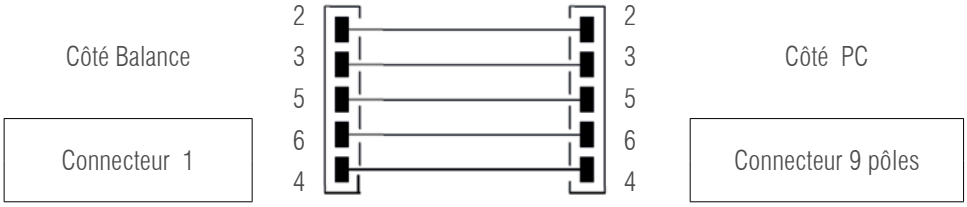
CARTE DES CONNECTEURS

CONNEXION POUR CLAVIER, PC ET IMPRIMANTE

- pin 1 = Alimentation +5v pour clavier
- pin 2 = signal Tx
- pin 3 = signal Rx
- pin 4 = signal busy
- pin 5 = Gnd
- pin 4-6 = connectés entre eux pour transmission vers le PC

11.3 CONNEXION BALANCE PC

Pour la transmission/réception des données, brancher le connecteur 1 de la balance au port série du PC comme le montre le schéma suivant :



Il est possible d'interfacer la balance à un PC avec deux modes de transmission :

- Transmission continue des données de poids (réglage dans menu mode continu comme indiqué au chapitre 9.2).
- Transmission sur commande des données de poids (réglage dans le menu mode A Demande comme indiqué au chapitre 9.2).
- Transmission sur commande avec G.L.P. des données de poids (réglage dans le menu mode A Demande G.L.P. comme indiqué au chapitre 9.2).

Dans les deux modes, il est possible d'effectuer toutes les fonctions de la balance directement à partir du clavier de l'ordinateur, en transmettant à la balance les codes ASCII indiqués dans le tableau.

CODE		1ère FONCTION
ASCII	HEX	(UN SEUL APPUI)
T	54	TARE
C	43	CALIBRATION
E	45	ENTER
M	4D	MENU
O	4F	ON/OFF

CODE		2ème FONCTION
ASCII	HEX	(APPUI LONG)
t	74	TARE
c	63	CALIBRATION
e	65	ENTER
m	6D	MENU
o	6F	ON/OFF

11.3.1 MODE DE TRANSMISSION CONTINUE

La chaîne transmise est composée des 15 caractères suivants :

- Premier caractère : signe du poids (espace ou -)
- Deuxième/neuvième caractère : poids ou autres données
- Dixième/douzième caractère : symbole de l'unité de mesure
- Treizième caractère : indicateur de stabilité
- Quatorzième caractère : carriage return
- Quinzième caractère : line feed

Les éventuels zéros non significatifs sont des espaces.

Le tableau suivant indique les formats de transmission :

MODE DE PESAGE (VALABLE POUR LA TRANSMISSION EN MODE CONTINU)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Signe	poids								Unité de mesure			Stabilité	CR	LF

11.3.2 MODE DE TRANSMISSION SUR DEMANDE

Dans le mode de transmission sur commande, les données transmises au PC ne concernent pas seulement l'indication de la valeur de poids, mais d'autres informations sont transmises en plus de la date et de l'heure, qui varient selon la fonction utilisée.
Les données transmises dans les différentes situations sont indiquées ci-dessous :

PESÉE :

03-04-11 10:13:44

Weight: 0.00 g

COMPTAGE DE PIÈCES :

03-04-11 10:49:28

Pcs.: 10
Weight: 100.02 g
MPW: 10.00 g

DENSITÉ :

03-04-11 10:51:15
---
d: 1.4504 g/cm3

FORMULATION :

03-04-11 10:54:57

Manual
1. 31.05 g
2. 100.02 g
3. 26.89 g

T = 157.96 g

N.B. Pour transmettre l'impression du total des pesées Appui long sur la touche .

SEUILS :

Valeur inférieure au seuil	Valeur dans le seuil	Valeur supérieure au seuil
---	---	---
03-04-11 11:02:19	03-04-11 11:01:50	03-04-11 11:01:50
---	---	---
Lim.1 : 10.00 g	Lim.1 : 10.00 g	Lim.1 : 10.00 g
Lim.2 : 100.00 g	Lim.2 : 100.00 g	Lim.2 : 100.00 g
Weight: -0.01 g	Weight: 31.08 g	Weight: 131.10 g
TEST: KO! ---	TEST: OK!	TEST: KO! +++

POIDS EN POURCENTAGE :

03-04-11 11:58:39

Perc. 100.0 %
Weight: 18.69 g
Refer.: 18.69 g

PESÉE ANIMAUX :

03-04-11 12:01:06

Time = 20 Sec
M: 56.53 g

CHARGE MAXIMALE :

03-04-11 12:01:57

Max.: 2.76 g

11.3.3 MODE DE TRANSMISSION SUR DEMANDE AVEC G.L.P.

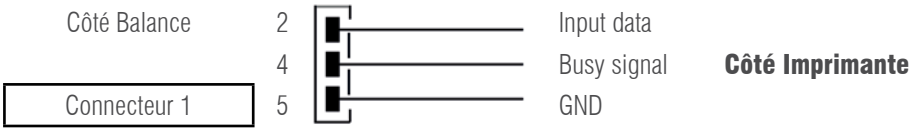
Dans le mode de transmission sur demande avec G.L.P., les données transmises au PC sont les mêmes que celles décrites dans le mode sur demande sans G.L.P. avec l'ajout avant chaque transmission de données des paramètres G.P.L., comme décrit ci-dessous :

---------- 03-04-11 12:14:03 Balance ID: A99 User ID: MR.ROSSI Project ID: TEST ----------	Paramètres G.L.P.
Weight: 18.71 g	Données pesée
Signature: ----------	Paramètres G.L.P.

11.4 CONNEXION BALANCE IMPRIMANTE

Il est possible de connecter la balance à une unité d'impression périphérique.

Pour l'impression du poids, brancher au connecteur 1 de la balance une imprimante série comme le montre le schéma suivant :



Les différents modes d'impression pouvant être sélectionnés sont présentés ci-dessous :

- Impression des données de pesage avec une imprimante série générique (réglage dans le menu mode impr. Génér. comme décrit dans le chapitre 9.1.2 et gestion du signal busy).
- Impression des données de pesage et des indications G.L.P. avec une imprimante série générique (réglage dans le menu mode menu impr. génér. – Glp comme indiqué au chapitre 9.1.2 et gestion du signal busy).
- Impression des données de pesage avec imprimante modèle TLP50 (réglage dans le menu mode impr. tlp comme indiqué au chapitre 9.2).
- Impression des données de pesage et des indications G.L.P. avec imprimante TLP50 G.L.P. (réglage dans le menu mode impr. Tlp - Glp. comme indiqué au chapitre 9.2).

N.B: Dans tous les différents modes indiqués ci-dessus, si le poids n'est pas stable lors de l'envoi des données à l'imprimante, un signal sonore est émis, suivi du message ERR05, et le poids ne sera pas imprimé.

11.4.1 FORMATS D'IMPRESSION

Les différents types d'impression sont présentés ci-dessous, en fonction du mode d'impression et de la fonction sélectionnée :

Imprimante générique ou TLP 50

PESÉE :

03-04-11 10:13:44

Weight: 0.00 g

COMPTAGE DE PIÈCES :

03-04-11 10:49:28

Pcs.: 10
Weight: 100.02 g
MPW: 10.00 g

DENSITÉ :

03-04-11 10:51:15
---
d: 1.4504 g/cm3

FORMULATION :

03-04-11 10:54:57

Manual
1. 31.05 g
2. 100.02 g
3. 26.89 g

T = 157.96 g

N.B. Pour transmettre l'impression du total des pesées Appui long sur la touche .

SEUILS :

Valeur inférieure au seuil	Valeur dans le seuil	Valeur supérieure au seuil
---	---	---
03-04-11 11:02:19	03-04-11 11:01:50	03-04-11 11:01:50
---	---	---
Lim.1 : 10.00 g	Lim.1 : 10.00 g	Lim.1 : 10.00 g
Lim.2 : 100.00 g	Lim.2 : 100.00 g	Lim.2 : 100.00 g
Weight: -0.01 g	Weight: 31.08 g	Weight: 131.10 g
TEST: KO! ---	TEST: OK!	TEST: KO! +++

POIDS EN POURCENTAGE :

03-04-11 11:58:39

Perc. 100.0 %
Weight: 18.69 g
Refer.: 18.69 g

PESÉE ANIMAUX :

03-04-11 12:01:06

Time = 20 Sec
M: 56.53 g

CHARGE MAXIMALE:

03-04-11 12:01:57

Max.: 2.76 g

11.4.2 IMPRIMANTE GÉNÉRIQUE OU TLP 50 AVEC G.L.P.

In the print mode with G.L.P. the printed data are the same as shown in the print mode without G.L.P. but with the add of G.L.P. paramters as shown below:

---------- 03-04-11 12:14:03 Balance ID: A99 User ID: MR.ROSSI Project ID: TEST ----------	Paramètres G.L.P.
Weight: 18.71 g	Données pesée
Signature: ----------	Paramètres G.L.P.

12. CODES D'ERREUR

MESSAGE D'ERREUR SUR L'ÉCRAN	SIGNIFICATION	SOLUTIONS POSSIBLES
ERR01	Le poids ne se stabilise pas après une opération de tare	Protéger la balance des courants d'air ou des vibrations du plan de travail
ERR02	Impossible de démarrer l'opération d'étalonnage car instabilité de la balance	Protéger la balance des courants d'air ou des vibrations du plan de travail
ERR03	Poids d'étalonnage incorrect ou balance instable	Étalonner avec le poids correct ou protéger la balance des perturbations ambiantes. Pour les balances à étalonnage interne, vérifier que la vis de protection pour le transport a été retirée
ERR04	Poids des échantillons pour la fonction de comptage de pièces inapproprié ou instable	Sélectionner un plus grand nombre d'échantillons ou protéger la balance des vibrations
ERR05	Impression impossible car instabilité	Protéger la balance des perturbations ambiantes
ERR06	Le poids ne se stabilise pas en mode densité	Protéger la balance des perturbations ambiantes
ERR07	Le poids ne se stabilise pas en mode pesée en pourcentage	Protéger la balance des perturbations ambiantes
ERR08	Dysfonctionnement du moteur pour l'étalonnage automatique	Demander l'assistance d'un centre agréé
ERR09	Le poids ne se stabilise pas en mode de pesée formulation	Protéger la balance des perturbations ambiantes
ERR10	Quantité du composant hors tolérance en mode pesée formulation	Corriger la quantité du composant
ERR F	Mémoire flash endommagée	Demander l'assistance d'un centre agréé
UNLOAD	Poids chargé sur le plateau ou plateau mal positionné	Retirer le poids du plateau ou placer correctement le plateau et le support de plateau
CAL But	La balance doit être à nouveau étalonnée	Décharger les poids chargés sur le plateau et appuyer sur la touche CAL
	Condition de surcharge	Décharger les poids chargés sur le plateau
	Condition de sous-charge	Placer correctement le plateau et le support de plateau

13. ENTRETIEN ET MAINTENANCE

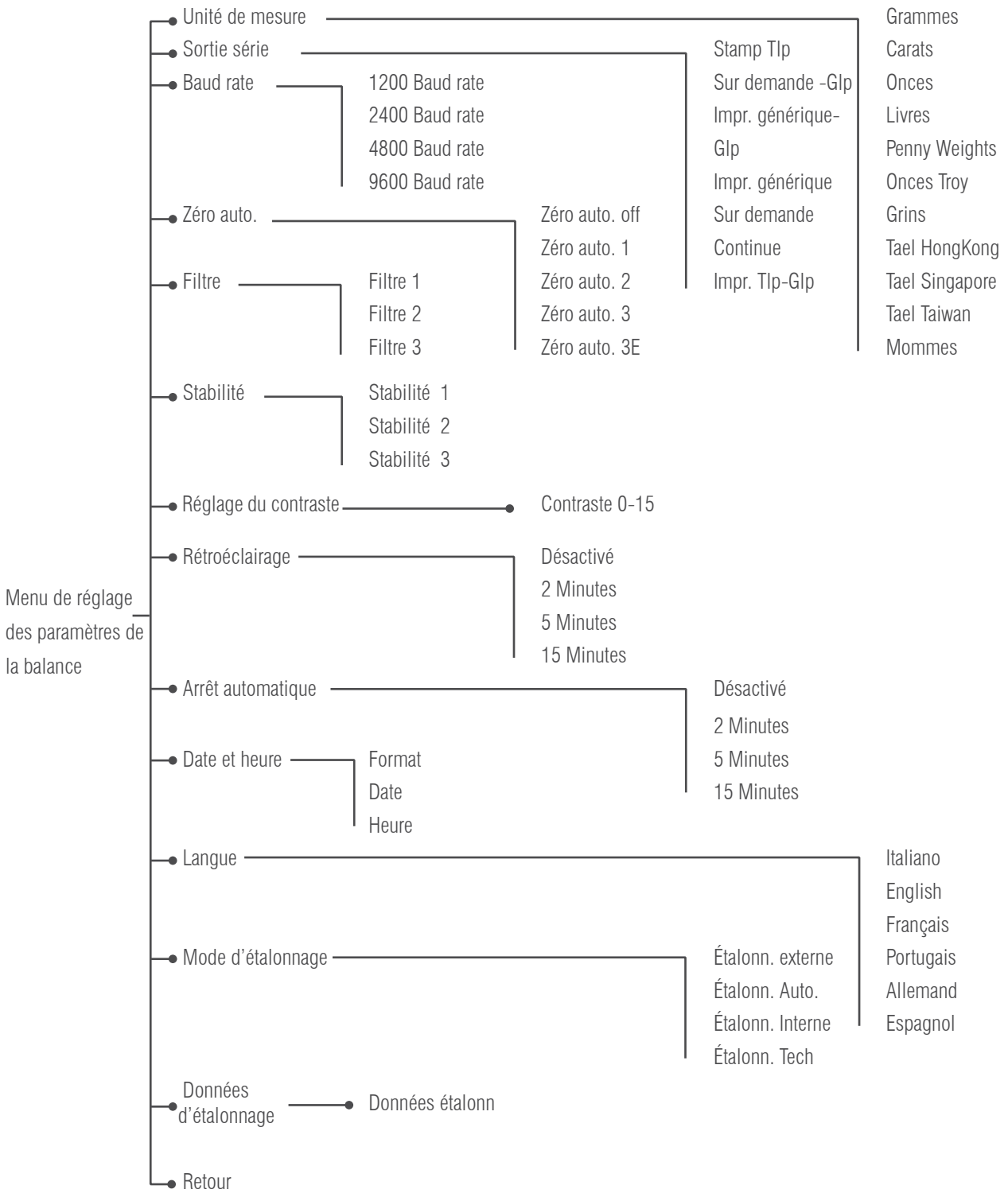
L'entretien régulier de votre balance assure la sécurité des mesures de votre appareil.

- **Nettoyage.** Avant de nettoyer la balance, débrancher l'alimentation électrique de la prise de courant. Ne pas utiliser de produits agressifs (solvants ou similaires), mais un chiffon humide avec un détergent doux. Ne pas laisser de liquides pénétrer dans l'appareil pendant le lavage. Après le nettoyage, sécher avec un chiffon doux. Les restes d'échantillon et la poussière peuvent être éliminés à l'aide d'un pinceau ou d'un aspirateur.
- **Contrôles de sécurité.** La sécurité de l'appareil n'est plus garantie quand :
  - le bloc d'alimentation est visiblement endommagé
  - le bloc d'alimentation ne fonctionne plus
  - le bloc d'alimentation a été stocké pendant longtemps dans de mauvaises conditions

Dans ce cas, s'adresser au service après-vente où des techniciens spécialisés effectueront toute réparation pour remettre l'appareil dans un état sûr.

14. GUIDE RAPIDE DU RÉGLAGE DES PARAMÈTRES DE LA BALANCE

- Pour accéder au menu des paramètres de la balance, appuyer longuement sur la touche jusqu'à ce que le signal sonore se désactive.
- Utiliser ensuite la touche pour passer au paramètre suivant, la touche CAL pour revenir au paramètre précédent et la touc pour valider la sélection.
- Pour quitter le menu, appuyer longuement sur la touche jusqu'à ce que le signal sonore se désactive.



15. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Les modèles indiqués ci-dessous sont tous destinés à être utilisés à l'intérieur. Hauteur d'utilisation maximale : 4000 m ;
Degré de pollution : 2 ; Overvoltage category : II

Bloc d'alimentation fournie	ENTRÉE : 230V ~ 50Hz ou 115V ~ 60Hz, SORTIE : 9V DC 1A, Puissance max absorbée 9VA
Adaptation aux conditions ambiantes	Filtres sélectionnables
Zéro automatique	Sélectionnable dans le menu
Sortie série	RS232C
Température de service	5°C - +35°C

All the models listed are only for internal use. Maximum altitude using limit: 4000m. Pollution level: 2. Over voltage category: II

Bloc d'alimentation fournie	ENTRÉE : 230V ~ 50Hz ou 115V ~ 60Hz, SORTIE : 24V DC 1A, Puissance max absorbée 13.2VA
Adaptation aux conditions ambiantes	Filtres sélectionnables
Zéro automatique	Sélectionnable dans le menu
Sortie série	RS232C
Température de service	5°C - +35°C

17. GARANTIE

Nous garantissons que, dans des conditions d'utilisation appropriées, nous fournissons un service de réparation d'un an, y compris le support matériel et technique, à partir de la date de vente. Pendant la période de garantie, si la machine est endommagée ou cassée en raison de problèmes de matériaux ou techniques, nous réparerons ou remplacerons les pièces défectueuses, une fois le problème confirmé. Veuillez contacter notre bureau local lorsque la machine nécessite une réparation.

La carte de garantie sera invalide en cas de mauvaise utilisation ou de non-respect du manuel d'utilisation. La carte de garantie sera également invalide pour tout dommage ou casse causé par des réparations ou des remplacements effectués par des personnes non autorisées.

Nous ne sommes pas responsables des dommages résultant d'un non-respect apparent ou intentionnel des conditions de garantie, ce qui entraînerait des dégâts ou une casse accidentelle de la machine.

18. ÉLIMINATION

Cet équipement est marqué du symbole du conteneur à roulettes barré pour indiquer qu'il ne doit pas être éliminé avec des déchets non triés. Il est de votre responsabilité de disposer correctement de votre équipement en fin de vie en le remettant à une installation autorisée pour une collecte et un recyclage séparés. Il est également de votre responsabilité de décontaminer l'équipement en cas de contamination biologique, chimique et/ou radiologique, afin de protéger les personnes impliquées dans l'élimination et le recyclage de l'équipement contre les risques pour la santé. Pour plus d'informations sur les lieux où vous pouvez déposer vos équipements usagés, veuillez contacter votre revendeur local auprès duquel vous avez acheté cet équipement. En agissant ainsi, vous contribuerez à la préservation des ressources naturelles et environnementales et vous vous assurerez que votre équipement est recyclé de manière à protéger la santé humaine.