



Manual de instrucciones

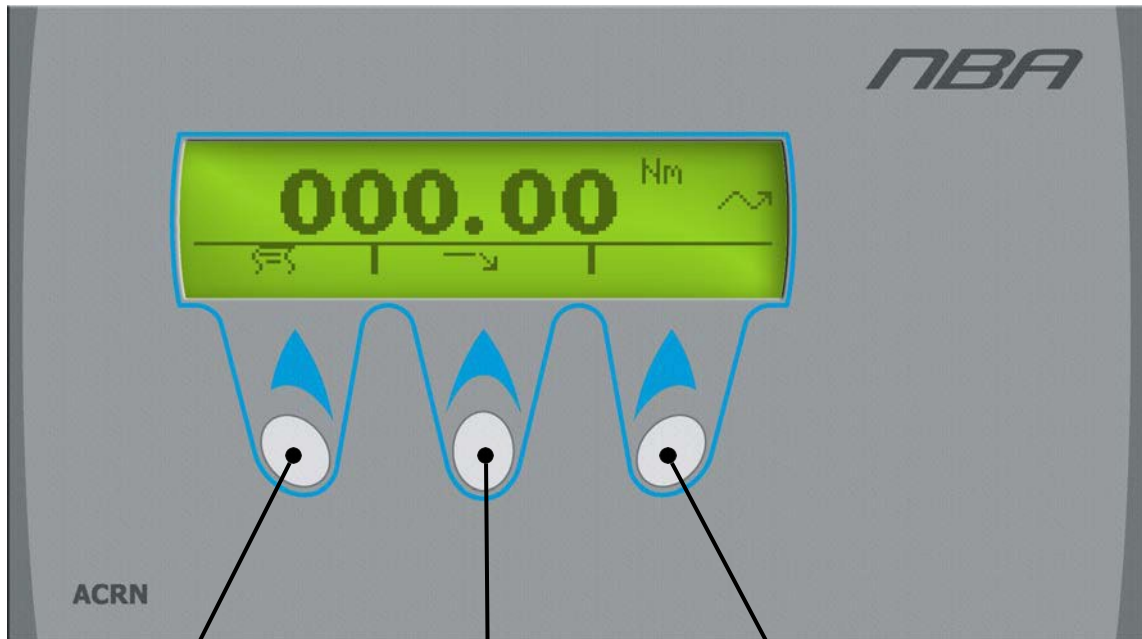
**NBA**

INSTRUCCIONES ORIGINALES v3.0

## Índice

I.	Recordatorio de uso rápido.....	3
II.	Características generales.....	5
III.	Puesta en servicio .....	5
IV.	Uso .....	6
V.	Presentación de las funciones del dispositivo .....	9
	Menú de configuración general.....	9
	Menú de configuración del usuario.....	9
VI.	Programación del menú de configuración general .....	10
VII.	Programación y control mediante terminal RS232 .....	17
	Ajuste de la hora y la fecha. ....	18
	Programación de las «líneas» .....	18
	Control de ediciones.....	19
VIII.	Conector RS232.....	20

## I. Recordatorio de uso rápido



**Pulsación corta:**  
Impresión  
**Pulsación larga:**  
Edición del pie de página

**Pulsación corta:** Valor máximo  
**Pulsación larga:** Tara

**Pulsación corta:** Sin función  
**Pulsación larga:** Visualización de las características del sensor

**3Tch conjuntos**  
**Pulsación corta:** Configuración del usuario  
**Pulsación larga:** Configuración general

*Esta página se puede mostrar en el puesto de trabajo.*



## II. Características generales

El **NBA** es un dispositivo de medición de par controlado por una tarjeta con microcontrolador que permite, mediante un sencillo teclado, configurar su funcionamiento de forma personalizada.

La caja solo tiene 3 teclas que, según el uso, tendrán diferentes funciones. Un pictograma en la parte inferior de la pantalla, frente a la tecla, indica su función.

Todos los datos se guardan en una memoria no volátil. Según el fabricante, el tiempo de retención es de 30 años. Cada vez que se enciende el dispositivo, se realiza un ciclo de prueba.

## III. Puesta en servicio

El **NBA** solo necesita una alimentación de 220 V. Conéctelo a la toma prevista para ello en la parte posterior de la caja. Encienda el aparato.

Si se ha mantenido pulsada la tecla central durante el encendido, se muestra el número de versión del programa. De este modo, se facilita el seguimiento de todas las intervenciones o modificaciones personalizadas de su caja.

Al soltar la tecla, se reanuda el programa normal.

Al iniciar el programa, la **NBA** comprueba la periodicidad de la calibración (12 meses–*estándar*).

Si se ha superado el periodo, se muestra la siguiente pantalla:



Al pulsar la tecla «**Ent**» (Calibración), la caja pasa al modo de medición. La solicitud de calibración a la empresa **ACRN** es responsabilidad del cliente.

#### IV. Uso

Según su elección, el **NBA** se le ha entregado con una sujeción en V o una bandeja con 4 puntas.

Coloque la muestra que desea medir y, si es necesario, borre la pantalla pulsando la tecla



La tara del sensor se calcula al encenderlo. En caso de desviación, se puede reiniciar de nuevo pulsando prolongadamente (2 s) la tecla « » (Tara).

Mientras se mantiene pulsada, la Tch se convierte en

Realice la prueba (atornillar o desatornillar). La pantalla indica el valor en la unidad seleccionada.

La edición del valor en un terminal (impresora, PC, etc.) se realiza mediante la tecla «



». Según la configuración, la edición puede tener muchos tipos diferentes:

- Solo el valor.
- El valor y la unidad.
- La fecha al principio del ticket y la hora del registro al final del valor.
- Edición de la línea o líneas de cliente «Custom line» en el encabezado,

antes de la fecha. Todas estas configuraciones son modulables según la

elección del usuario.


Solo el valor	Valor y unidad	Edición con fecha y
3.000 3.000 3.000	3.000 N.m 3.000 N.m 3.000 N.m	20/06/2008 3.000 N.m 12:40 3.000 N.m 12:40 3.000 N.m 12:40
Edición completa	Solo CL1	Solo CL2
ACRN - BUCHY - FRANCE Custom line 2 20/06/2008 3.000 N.m 12:40 3.000 N.m 12:40 3.000 N.m 12:40 1.316 N.m 12:41 1.316 N.m 12:41 0.150 N.m 12:41 0.301 N.m 12:41 3.000 N.m 12:41 300.000 N.cm 12:41 30.590 Kgf.cm 12:41 26.560 lb.in 12:41	ACRN - BUCHY - FRANCE 20/06/2008 3.000 N.m 12:40 3.000 N.m 12:40 3.000 N.m 12:40 1.316 N.m 12:41 1.316 N.m 12:41 0.150 N.m 12:41 0.301 N.m 12:41 3.000 N.m 12:41 300.000 N.cm 12:41 30.590 Kgf.cm 12:41 26.560 lb.in 12:41	Custom line 2 20/06/2008 3.000 N.m 12:40 3.000 N.m 12:40 3.000 N.m 12:40 1.316 N.m 12:41 1.316 N.m 12:41 0.150 N.m 12:41 0.301 N.m 12:41 3.000 N.m 12:41 300.000 N.cm 12:41 30.590 Kgf.cm 12:41 26.560 lb.in 12:41



Al pulsar brevemente la tecla «  » (Imprimir ticket), se imprime el valor en el ticket.

ACRN- BUCHY - FRANCE Custom Line 2 NBA11123A 10/09/2010	Encabezado
2.500 N.m 14:12 2.510 N.m 14:14 2.515 N.m 14:14 2.498 N.m 14:15 2.505 N.m 14:20	
Prod. : Op. :	Pie de página

Vista del ticket

Al final de la campaña de prueba, al **mantener** pulsada la tecla «  » (Imprimir pie de página) se imprime el pie de página y, en la siguiente medición, se volverá a editar el encabezado.

## V. Presentación de las funciones del dispositivo

El **NBA**, gracias a su tarjeta digital, se puede programar muy fácilmente accediendo a los menús de varios submenús:

Estos menús se dividen en dos grupos (Mnu. Configuración general y Mnu. Usuario):

### Menú de configuración general.

- [Configuración de uso.](#)
- [Configuración del ticket.](#)
- [Configuración RS232.](#)
- [Modificación de las «líneas de cliente» \(línea personalizada\).](#)
- [Modificación de fecha/hora.](#)
- [Cambio de hora de invierno a verano.](#)
- [Código del teclado.](#)
- [Ajuste del contraste de la pantalla.](#)

### Menú de configuración del usuario.


- [Unidad de medida.](#)
- [Modo de medición.](#)
- [Estado del sensor.](#)

Para **acceder al menú general**, pulse simultáneamente las 3 teclas al encender el dispositivo o mantenga pulsadas (5 s) durante el funcionamiento normal del dispositivo.

**El acceso al menú de usuario** también se realiza pulsando simultáneamente las tres teclas durante un breve instante, pero durante el funcionamiento normal del aparato.

El **NBA** muestra entonces la siguiente pantalla:



Al pulsar las teclas  o , tendrá acceso a las diferentes funciones mencionadas anteriormente.

Para acceder a la función en sí, pulse **Ent**.

Tras 5 segundos sin manipular el teclado, el **NBA** vuelve al modo de funcionamiento normal.

## VI. Programación del menú de configuración general

*(Pulse simultáneamente las 3 teclas al encender el dispositivo o mantenga pulsadas (5 s) durante el funcionamiento normal del dispositivo).*

### Mnu-G.1 – Configuración Uso.

Este menú permite gestionar la configuración general del **NBA**.

En el menú general, vaya al menú «**Conf. Uso**».

- Confirme con **Ent**.

A continuación, aparecerá la siguiente pantalla.



El número de opción seleccionado se muestra en «vídeo inverso» (*en este caso, el n.º 1*).

Con la tecla «**Sel.**», seleccione las diferentes opciones.

Pase a la siguiente opción con la tecla «**Suiv.**» y proceda de la misma manera.

**1** - La opción «**##.** a **##.000**» permite seleccionar la precisión de visualización. (Número de dígitos)

**2** - La opción «**f/1** a **f/8**» permite seleccionar el tipo de filtro de adquisición que se utilizará para la medición.

**3** - La opción «**TARE ON/OFF**» permite elegir si la caja realiza un auto-cero del sensor al encenderse o no.

**4** – Selección del idioma.

## Mnu-G.2 – Configuración del ticket de impresión.

En el ticket, dispone de 5 opciones que se pueden imprimir o no. En el menú

general, vaya al menú «**Conf. Ticket**».

- Confirme con «**Ent**» (Aceptar).

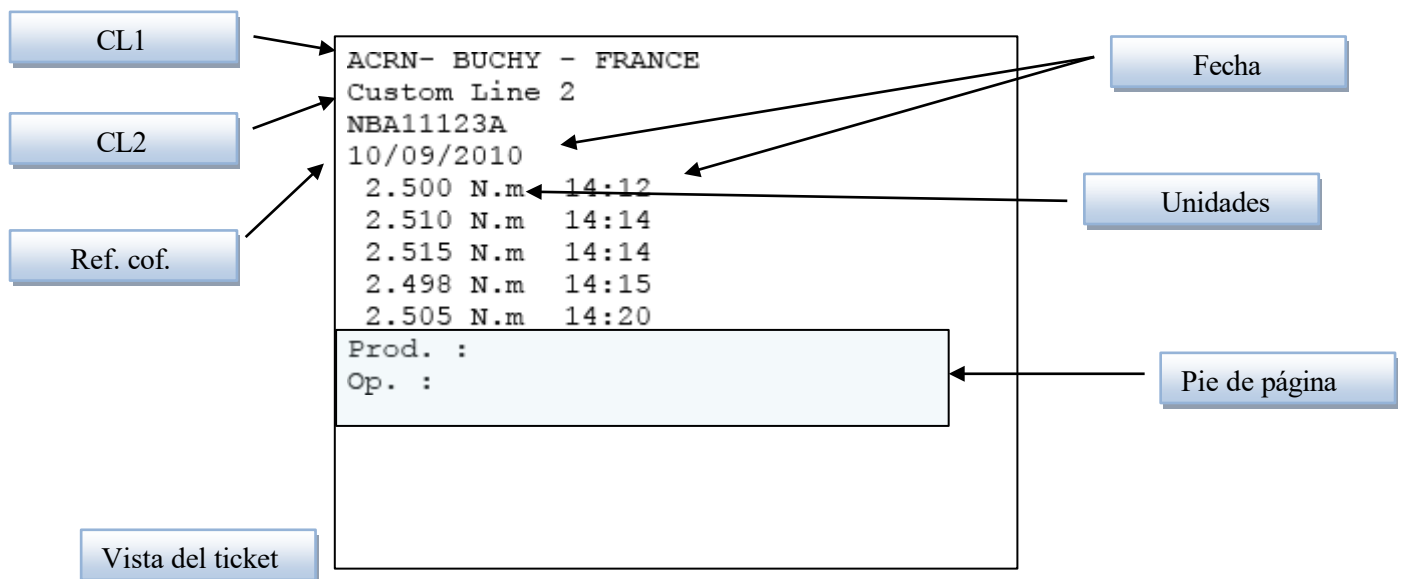
A continuación, aparecerá la siguiente pantalla.

1	CL1+CL2	Unit. ON	4
2	Date ON	Pied page	5
3	Ref. ON		
Sel.		Suiv.	Fin

Del mismo modo que en Mnu-G.1, seleccione las diferentes opciones.

5 – Si la opción n.º 5 está desactivada, no se imprimirá el pie de página.

Una vez terminado, vuelva al menú principal pulsando la tecla «**Fin**».



### Mnu-G.3 – Configuración RS232.

Este menú permite configurar la conexión serie RS232 a una impresora o un PC. En

el menú general, vaya al menú «**Conf. RS232**».

- Confirme con «**Ent**».

A continuación, se muestra la siguiente pantalla.



Del mismo modo que en Mnu-G.1, seleccione las diferentes opciones.

1 – Velocidad de transmisión **4800Bd** o **9600Bd**.

2 – Opción de carácter de fin de línea **CR** o **CR/LF**.

3 - La opción «**SL: 01 a 10**» permite editar los saltos de línea al final del ticket para dejarlo libre por encima del corte.

4 – Esta opción permite elegir la función de la tecla izquierda.

El modo seleccionado puede ser **IMP** y el pictograma de la tecla se modifica:



*IMP*

O **IMP OFF** y el pictograma de la tecla queda vacío.

Una vez terminado, se vuelve al menú principal con la tecla **Fin**.

## Mnu-G.4 – Modificaciones de «Custom line» en el teclado.

Las dos «líneas personalizadas» pueden ser modificadas por el usuario con el teclado mediante la siguiente operación:

Seleccione la función «**Modif. de líneas de cliente**».

- Confirme con **Ent**.

Se encuentra en el modo de modificación de la CL1:

- Mediante las teclas «» o «» puede modificar cada carácter en directo.
- Confirme con **Ent**.
- Continúe hasta el 24º carácter.

A continuación, pase a modificar la **CL2**.

- Proceda de la misma manera.

**Nota:** La edición del encabezado se reinicia al encender el dispositivo o al cambiar la fecha si el dispositivo permanece encendido de forma permanente, así como al realizar cualquier modificación en Mnu-G.4.

## Mnu-G.5 - Ajuste de fecha/hora.

Con el Mnu-G.5 puede modificar la fecha y la hora. Seleccione el

menú «**Ajuste de fecha/hora**».

- Confirme la operación en **Ent**.

Proceda como de costumbre para realizar la modificación.

**Nota:** La edición del encabezado se reinicia al encender el dispositivo o al cambiar la fecha si el dispositivo permanece encendido de forma permanente, así como al acceder al Mnu-G5.

### Mnu-G.6: cambio de hora de invierno/verano.

El Mnu-G.6 simplifica el cambio de hora de invierno o verano. Las

opciones son las siguientes.

- Hora de invierno
- Hora de verano (+1 h)

Seleccione el menú «**Hora de verano**».

- Confirme la operación en **Ent**.

Proceda como de costumbre para realizar la modificación.

### Mnu-G.7 – Código de bloqueo del teclado.

El Mnu-G.7 permite establecer un código de bloqueo del teclado para impedir que los operadores modifiquen los parámetros registrados.

Este número está limitado de 0 a 99.

**Nota:** El código 0 desactiva la función de bloqueo del teclado.

Si olvida el código, póngase en contacto con ACRN para que le indiquen los pasos a

Seleccione el menú «**Código del teclado**».

- Confirme con **Ent**.

Mediante las teclas  o «» (confirmar), modifique el código (de 0 a 99).



- Confirme con **Ent**.

### Mnu-G.8: ajuste del contraste de la pantalla.

Dependiendo de la temperatura o la luminosidad ambiental, la pantalla puede ser más o menos visible. Con este menú se puede ajustar el contraste.

Seleccione el menú «**Contraste LCD**»

- Confirme con **Ent**.

Mediante las teclas  o «» (Contraste/Blanco/Negro), puede modificar el contraste en directo. **Ent**

- Confirme con **Ent**.

(Según la configuración general, es posible que sea necesario introducir el código de desbloqueo).

## Mnu-U.1 – Selección de la unidad de medida.

Vamos a seleccionar la unidad de trabajo del **NBA**.

Acceda al «menú de usuario» como se ha visto anteriormente, pulsando las 3 teclas.

Al pulsar , pase al menú «Unidades»

- Confirme con **Ent**.

Pulsando las teclas  , puede acceder a las diferentes unidades.

- Confirme con **Ent**.

- Confirme una segunda vez con **Ent** para volver a la medición.

La pantalla principal muestra entonces la medida en la unidad seleccionada.

Por ejemplo:



Medida en Nm

Símbolo mostrado

## Mnu-U.2 – Programación del modo de medición.

En este menú seleccionamos el modo de funcionamiento del aparato.

Podemos trabajar en varios modos.

- Seguidor: la pantalla vuelve a 0 al soltar el par.
- Memoria (la pantalla memoriza el valor)
- Memoria a partir de un determinado valor (disparador)
- Restablecimiento del valor tras 2 s.
- Restablecimiento del valor tras 5 s.



Acceda al «menú de usuario»,

Seleccione el menú «**Modo de medición**»

- Confirme con **Ent**.

Mediante las teclas  o «» (Aceptar/Cancelar).

- Confirme con **Ent**.

### Mnu-U.3 – Estado del sensor.

El único objetivo de este menú es indicar el estado del sensor. Esto le resultará útil en caso de duda sobre un posible uso incorrecto del mismo que haya provocado que no vuelva a cero en la posición de reposo. (*Sensor forzado*)

Acceda al «menú de usuario» y seleccione

el menú «**Estado del sensor**».

- Confirme con **Ent**.



La desviación no debe superar el  $\pm 5\%$ .

- Confirme con **Ent**.

**Nota:** En caso de esfuerzo inadecuado sobre el sensor, este puede deformarse de forma irreversible. En este caso, se muestra un mensaje (ZBA) de forma permanente en el modo de

## VII. Programación y control mediante terminal RS232

El **NBA** también se puede programar mediante acceso RS232 (*4800bd, 8b, 1stop, NoParity*): también encontramos funciones como la actualización de fechas y horas.

Cde	Descripción
CUN0	N.m
CUN1	N.cm
CUN2	Kgf.cm
CUN3	Lb.in
CDYN	Modo seguidor
CMEM	Modo pico
CM2S	Modo pico - Raz 2s
CM5S	Modo pico - Reinicio 5 s
CTE0	Tch IMP OFF
CTE1	Tch IMP ON
CTM	Tara manual
CAT	Tara automática al arrancar
CEU0	Edición de unidades OFF
CEU1	Edición de unidades ON
CEH0	Edición con fecha y hora desactivada
CEH1	Edición con fecha y hora activada
CCL0	Edición de CL desactivada
CCL1	Edición de CL1
CCL2	Edición de CL2
CCL3	Edición de CL1 y CL2
CHHV	Conf. Hora de invierno
CHET	Conf. Hora de verano
CAC0	Visualización ##.
CAC1	Pantalla ##.0
CAC2	Visualización ##.00
CAC3	Pantalla ##.000

### Ajuste de la hora y la fecha.

Según la zona horaria de entrega de **la NBA**, puede ser necesario modificar la hora. Esto se puede realizar mediante el acceso RS232 del dispositivo.

El comando es el siguiente:

ETM=hhmm seguido de la tecla ENT

Lo mismo para la fecha:

EDT=ddmmaa□ o /ENT/

### Programación de las «líneas personalizadas».

La **NBA** dispone de 2 «líneas personalizadas», que son líneas de texto libre utilizadas para editar el ticket o conectarse a un PC u otro dispositivo.

Cada línea tiene una capacidad de 25 caracteres.

Para configurarlas, el comando es el siguiente: *(ejemplo)*


ECL1=Nombre de la empresa→

/ENT/ La **NBA** responde «OK»


ECL2=Número de puesto→ /ENT/


La **NBA** responde «OK»

### Control de las ediciones.

Al enviar el carácter «M» o «m», el **NBA** devuelve el valor mostrado al terminal en el formato seleccionado. Esto es idéntico a pulsar  .

Al enviar el carácter «F» o «f», se edita el pie de página y se avanza el ticket según el valor programado en Fct.2.

Esto es idéntico a pulsar prolongadamente  .

Con la letra «Z» en mayúscula o minúscula, la memoria de picos se pone a cero, como al pulsar «».

Otros comandos permiten leer las configuraciones accesibles para el usuario.

Cde	Descripción	Formato	Ejemplo o mensaje original
LCL1	Lectura Línea personalizada 1	cadena	«Línea_1 = ACRN - BUCHY - FRANCIA»
LCL2	Lectura línea personalizada 2	cadena	«Línea_2 = Línea personalizada 2»
LMOD	Lectura del modo de medición	cadena	«MOD=DYN»
LACQ	Modo de la Tch ACQ	cadena	«ACQ=RAZ»
LEDT	Modo de edición	cadena	«EDT=MAN» o «EDT=AUT»
LUNT	Unidad en curso	cadena	«UNT=0» a 3
LEU	Edición de unidades o no	cadena	«EU=Con» o «Sin»
LVER	N.º de versión del software	cadena	«V1.00»
LTM	Lectura de la hora	Time=hhmn	Hora=23h53mn
LDT	Lectura de la fecha	Fecha=dd/mm/aaaa	Fecha=13/05/2008
LEH	Edición con fecha o sin fecha	cadena	«Horodatage=On»
LHHV	Lectura Hora de invierno/verano	cadena	«Hora de verano»
LECL	Edición de la línea Custom	string	«LECL=CL1»

## VIII. Conector RS232

La **NBA** dispone de una conexión serie del tipo RS232-V24 compatible con PC. (Sub D 9 hembra).

**Velocidad:** 4800Bd

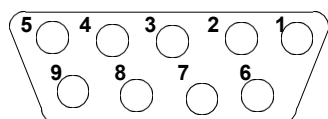
Formato:

1 bit de inicio

8 datos

1 de parada.

Configuración de pines:



**N.º de broche: Señal**

1	No utilizada.
2	Rxd ← Recepción.
3	Txd → Transmisión.
4	No utilizada.
5	0V Masa.
6	No utilizada (reservada para interfaz Mitutoyo).
7	No utilizada (reservada para interfaz Mitutoyo).
8	No utilizada (reservada para interfaz Mitutoyo).
9	No utilizada (reservada para interfaz Mitutoyo).