

# RELOJES DIGITALES

Four Digits 10/20

Six Digits 10/20



MANUAL DE USUARIO

## 1. Introducción

La serie de relojes digitales Four y Six Digits 5/10/20 disponen de varias opciones de configuración. Un menú de usuario intuitivo manejado por un mando a distancia le permite para totalmente personalizar el dispositivo.

El reloj equipado con un módulo de comunicación de red permite la configuración remota a través del Sitio web y la sincronización mediante la utilización de los servidores de tiempo disponibles en Internet.

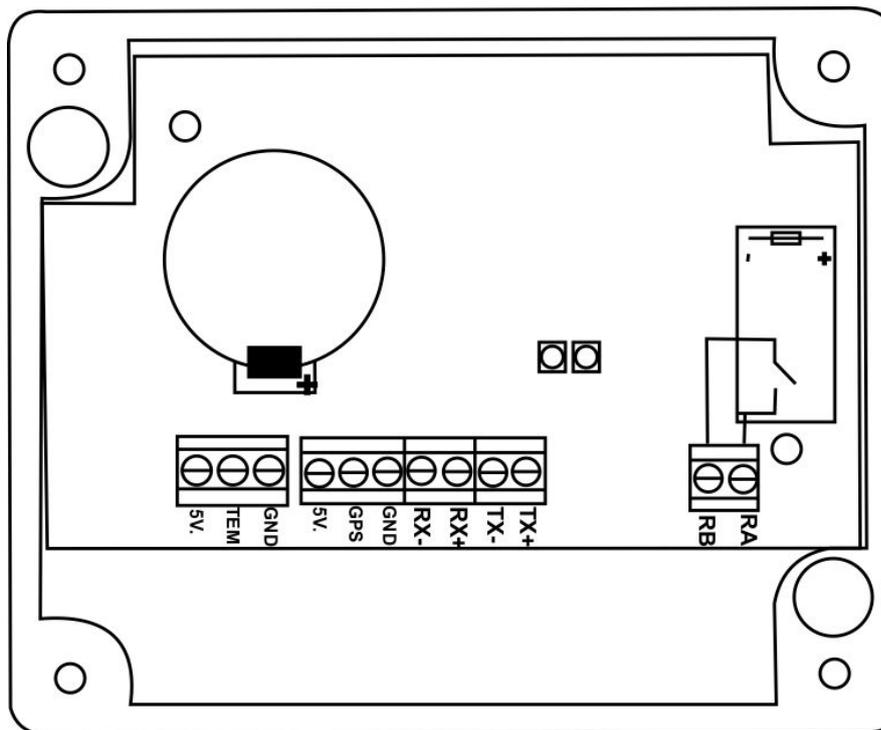
### El reloj permite:

- Ajustar el tiempo de presentación de: hora y minuto, fecha y temperatura
- Ajuste del formato de presentación de la fecha
- Control automático y manual de la luminosidad de los leds
- Funcionamiento en modo ECO que le permite reducir el consumo de electricidad
- Activación de 30 alarmas por medio de un relé programable
- Cambio automático de la hora oficial verano/invierno (función disponible solo con la opción GPS o Ethernet)
- Sincronización mediante los servidores SNTP disponibles en Internet (función disponible solo con la opción Ethernet, requiere acceso a Internet)
- En modo Maestro es un servidor de tiempo local compatible con SNTP (función disponible solo con la opción Ethernet, no requiere el acceso a Internet)
- Sincronización con un servidor local Maestro (función disponible solo con la opción Ethernet, no requiere el acceso a Internet)
- Configuración a través del sitio Web (función disponible solo con la opción Ethernet, no requiere el acceso a Internet)

## 2. Conexiones del reloj

- **Fig. 1** Muestra los conectores de dispositivo que están disponibles después del quitar la tapa de la caja de conexiones.

Nota: Retirar la tapa solo con el reloj desconectado de la red. Esta tarea debe ser realizada con precaución.



**Fig. 1** Caja de conexiones

**Tab. 1** Listado de conexiones

SIMBOLO	FUNCION	COMENTARIOS
RA,RB	Contacto de alarmas	Cierre de contacto, normalmente abierto
TX +	Ethernet	Pin nº1 de RJ-45
TX-	Ethernet	Pin nº2 de RJ-45
RX+	Ethernet	Pin nº3 de RJ-45
RX-	Ethernet	Pin nº 6 de RJ-45
GPS	Señal de antena GPS	Cable marrón de la antena GPS
TEM	Señal de temperatura	Cable naranja de la sonda de temperatura
5v.	Alimentación de GPS y Sonda	Cable rojo de antena y sonda
GND	Masa	Cable negro de antena y sonda

### 3. Configuración del reloj y menú del usuario

La configuración básica del reloj se realiza a través del mando a distancia, con el menú que a continuación se detalla.

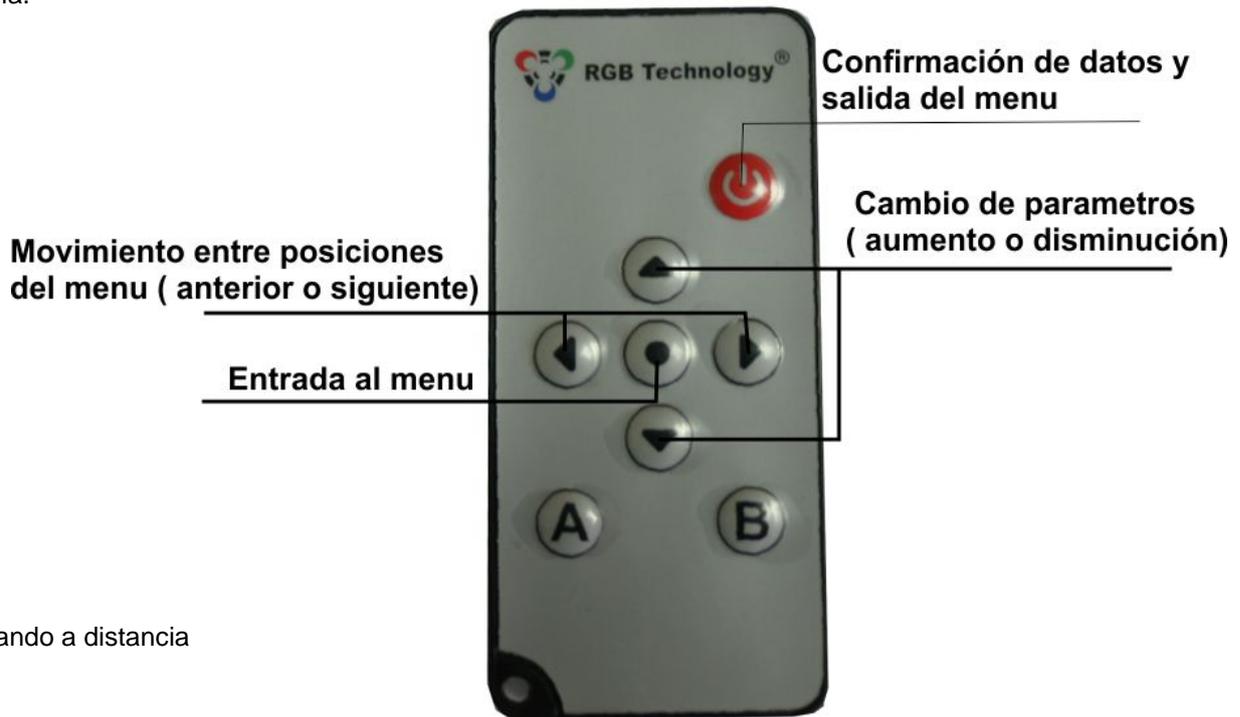


Fig. 2 Mando a distancia

#### Estructura de menús:

<u>Posición del menú</u>	<u>Descripción de su función</u>
F1 .....	Ajuste de la hora y fecha
F2 .....	Configuración de la presentación de parámetros
F3 .....	Configuración del formato de la fecha
F4 .....	Configuración de sincronización externa (GPS o network)
F5 .....	Configuración de la luminosidad de los leds
F6 .....	Configuración de las alarmas
F7 .....	Configuración de modo ECO
F8 .....	Configuración de tipo de números
F9 .....	Restaurar configuración de fábrica
F10 .....	Ajuste del valor de la temperatura
F11 .....	Configuración como reloj maestro o esclavo
F12 .....	Información de la calidad de la señal GPS

#### (F1) Puesta en hora y fecha del reloj

- Entre en el menú de configuración pulsando en entrada al MENU
- Seleccione **F1** usando las teclas  $\Delta$  y  $\nabla$ , y confirme con la tecla  $\triangleright$ , puede desplazarse por las diferentes posiciones del menú con las teclas  $\triangleright$  y  $\triangleleft$
- Usando las teclas  $\Delta$  y  $\nabla$  puede modificar los parámetros de hora y fecha. Sucesivamente puede modificar los parámetros de : día del mes, mes, año, hora y minutos; para confirmar los parámetros modificados deberá pulsar de nuevo la tecla  $\triangleright$  y habrá terminado la puesta en hora.

Nota: el número o símbolo que parpadea indica que está siendo modificado.

#### (F2) Activación y desactivación de parámetros y tiempos de presentación de los mismos

- Entre en el menú de configuración pulsando en entrada al MENU
- Seleccione **F2** usando las teclas  $\Delta$  y  $\nabla$ , y confirme con la tecla  $\triangleright$
- Para activar la presentación del reloj (**C**) elija **Y** usando las teclas  $\Delta$  y  $\nabla$ , y confirme con la tecla  $\triangleright$
- Para determinar el tiempo de presentación del reloj (**Cd**) establezca con las teclas  $\Delta$  y  $\nabla$  los segundos durante los cuales desee que se muestre el reloj y confirme con la tecla  $\triangleright$
- Para activar la presentación de la fecha (**d**) elija **Y** usando las teclas  $\Delta$  y  $\nabla$ , y confirme con la tecla  $\triangleright$
- Para determinar el tiempo de presentación de la fecha (**dd**) establezca con las teclas  $\Delta$  y  $\nabla$  los segundos durante los cuales desee que se muestre la fecha y confirme con la tecla  $\triangleright$
- Para activar la presentación de la temperatura (**t**) elija **Y** usando las teclas  $\Delta$  y  $\nabla$ , y confirme con la tecla  $\triangleright$

- Para determinar el tiempo de presentación de la temperatura (td) establezca con las teclas  $\Delta$  y  $\nabla$  los segundos durante los cuales desee que se muestre la temperatura y confirme con la tecla  $\triangleright$
- El reloj volverá a F2, para salir del menú de programación pulsar  $\triangleleft$

### (F3) Cambio del formato de presentación de la fecha

- Entre en el menú de configuración pulsando en entrada al MENU
- Seleccione **F3** usando las teclas  $\Delta$  y  $\nabla$ , y confirme con la tecla  $\triangleright$
- Usando las teclas  $\Delta$  y  $\nabla$  seleccione el formato preferido para la presentación de la fecha y confirme con la tecla  $\triangleright$
- El reloj volverá a F3, para salir del menú de programación pulsar  $\triangleleft$

Formatos:

dny..... DD-MM-YYYY  
 ndy..... MM-DD-YYYY  
 ynd..... YYYY-MM-DD  
 ydn..... YYY-DD-MM  
 dn..... DD-MM  
 nd..... MM-DD

### (F4) Configuración de la sincronización externa o activación como Reloj Maestro

- Entre en el menú de configuración pulsando en entrada al MENU
- Seleccione **F4** usando las teclas  $\Delta$  y  $\nabla$ , y confirme con la tecla  $\triangleright$
- Seleccione **F4** usando las teclas  $\Delta$  y  $\nabla$ , y confirme con la tecla  $\triangleright$

Sincronizaciones:

S no..... Sincronización inactiva  
 S GP..... Sincronización vía satélite GPS  
 S nt ..... Sincronización vía NTP

- Usando las teclas  $\Delta$  y  $\nabla$  seleccione la zona horaria donde se encuentra y confirme con la tecla  $\triangleright$

Zonas horarias:

G.... 01 (para península y Baleares)  
 G.... 00 (para Canarias)

- Usando las teclas  $\Delta$  y  $\nabla$  seleccione si se realizan los cambios de hora verano/invierno oficiales y confirme con la tecla  $\triangleright$

dst y ..... Si se realizan cambios de hora  
 dst n ..... No se realizan cambios de hora

- Usando las teclas  $\Delta$  y  $\nabla$  seleccione si se activa el reloj como Reloj Maestro y confirme con la tecla  $\triangleright$

tb y ..... Reloj Maestro activo  
 tb n ..... Reloj Maestro inactivo

- El reloj volverá a F4, para salir del menú de programación pulsar  $\triangleleft$

Notas: - El modo de Reloj Maestro no puede ser activado si la sincronización GPS o SNTP no está presente

- La sincronización por satélite requiere la instalación del módulo (antena) GPS
- La sincronización NTP requiere el módulo de acceso a Internet (versión LAN)
- Para disponer de una hora oficial exacta en España deberá elegir la zona G 01 y activar el cambio de hora oficial "dst y"

### (F5) Ajuste de la luminosidad de los leds

- Entre en el menú de configuración pulsando en entrada al MENU
- Seleccione **F5** usando las teclas  $\Delta$  y  $\nabla$ , y confirme con la tecla  $\triangleright$
- Usando las teclas  $\Delta$  y  $\nabla$  seleccione la intensidad de la luminosidad de los leds y confirme con la tecla  $\triangleright$

Luminosidad:

br 1..... Luminosidad mínima  
 .....  
 br 10..... Luminosidad máxima  
 br A..... Luminosidad automática

## (F6) Activación o modificación de alarmas

- Entre en el menú de configuración pulsando en entrada al MENU
- Seleccione **F6** usando las teclas  $\triangle$  y  $\nabla$ , y confirme con la tecla  $\triangleright$
- Usando las teclas  $\triangle$  y  $\nabla$  seleccione una de las alarmas disponibles y confirme con la tecla  $\triangleright$

Alarmas:

A 1.....alarma 1

.....

A 30 ..... alarma 30

- Usando las teclas  $\triangle$  y  $\nabla$  active la alarma ( **On Y** ) y confirme con la tecla  $\triangleright$
- Usando las teclas  $\triangle$  y  $\nabla$  seleccione la hora de activación de la alarma y confirme con la tecla  $\triangleright$
- Usando las teclas  $\triangle$  y  $\nabla$  seleccione la duración de la alarma ( **t** ) y confirme con la tecla  $\triangleright$
- Usando las teclas  $\triangle$  y  $\nabla$  seleccione si la alarma se ejecutara todos los días ( **ALLd** ) o en días determinados ( **SELD** ) y confirme con la tecla  $\triangleright$

Si se ha elegido el modo ( **SELD** ) a continuación deberemos ir indicando que días queremos que se ejecuten las alarmas ( ejemplo: lunes ( **d1 Y** ) activo / lunes ( **d1 n** ) inactivo, al final volveremos a F6 y para salir del modo de programación pulsar  $\triangleleft$

Los contactos del relé disponibles en la caja de conexiones actúan a modo de interruptor sobre uno de los cables de alimentación del timbre, el otro debe de conectarse directamente al timbre.

## (F7) Activación del modo de funcionamiento ECO

- Entre en el menú de configuración pulsando en entrada al MENU
- Seleccione **F7** usando las teclas  $\triangle$  y  $\nabla$ , y confirme con la tecla  $\triangleright$
- Usando las teclas  $\triangle$  y  $\nabla$  seleccione si desea activar el modo ECO ( **ECO Y** ) o desea desactivarlo ( **ECO n** ) y confirme con la tecla  $\triangleright$

Si se ha elegido activar el modo ECO ( **ECO Y** ) debe introducir a continuación la hora a la que desea que el reloj se encienda y la hora a la que desea que el reloj se apague pulsando la tecla  $\triangleright$ , al final volveremos a F7 y para salir del modo de programación pulsar  $\triangleleft$

## (F8) Cambio del tipo de número

- Entre en el menú de configuración pulsando en entrada al MENU
- Seleccione **F8** usando las teclas  $\triangle$  y  $\nabla$ , y confirme con la tecla  $\triangleright$
- Usando las teclas  $\triangle$  y  $\nabla$  puede elegir el tipo de número y confirme con la tecla  $\triangleright$ , al final volveremos a F8 y para salir del modo de programación pulsar  $\triangleleft$

Tipo de números:

Fnt1..... números redondeados

Fnt2..... números rectos

## (F9) Restaurar configuración de fabrica

- Entre en el menú de configuración pulsando en entrada al MENU
- Seleccione **F9** usando las teclas  $\triangle$  y  $\nabla$ , y confirme con la tecla  $\triangleright$
- Usando las teclas  $\triangle$  y  $\nabla$  seleccione ( **res Y** ) y confirme con la tecla  $\triangleright$ , al final volveremos a F9 y para salir del modo de programación pulsar  $\triangleleft$

## (F10) Ajuste del valor de la temperatura

- Entre en el menú de configuración pulsando en entrada al MENU
- Seleccione **F10** usando las teclas  $\triangle$  y  $\nabla$ , y confirme con la tecla  $\triangleright$
- Usando las teclas  $\triangle$  y  $\nabla$  seleccione ( **Of Y** ) y confirme con la tecla  $\triangleright$
- Usando las teclas  $\triangle$  y  $\nabla$  puede aumentar o disminuir el valor de la temperatura en decimas de grado, confirme con la tecla  $\triangleright$ , al final volveremos a F10 y para salir del modo de programación pulsar  $\triangleleft$

## ( F11 ) Configuración del reloj como Maestro o Esclavo

- Entre en el menú de configuración pulsando en entrada al MENU
- Seleccione **F11** usando las teclas  $\Delta$  y  $\nabla$ , y confirme con la tecla  $\triangleright$
- Usando las teclas  $\Delta$  y  $\nabla$  seleccione (**SC Y**) y confirme con la tecla  $\triangleright$
- Usando las teclas  $\Delta$  y  $\nabla$  elija el modo apropiado de sincronización: (**SC Cb**) modo esclavo con recepción solo de la hora, (**SC Cf**) modo esclavo con recepción de hora y temperatura, (**SC Sr**) modo maestro, confirme con la tecla  $\triangleright$ , al final volveremos a F11 y para salir del modo de programación pulsar  $\triangleleft$

Nota: Esta opción solo es utilizable en los relojes con sincronización NTP (versión LAN).

Si selecciona el reloj como esclavo deberá configurar como fuente de sincronización la IP del reloj maestro

## ( F12 ) Información de la calidad de la señal GPS

- Entre en el menú de configuración pulsando en entrada al MENU
- Seleccione **F12** usando las teclas  $\Delta$  y  $\nabla$ , y confirme con la tecla  $\triangleright$
- Encontrara una de estos estados:
  - GP Un** ..... GPS desconectado
  - GP NO** ..... Señal de GPS no recibida
  - GPPS** ..... Señal de GPS pobre
  - GP GS**..... Señal de GPS buena

## Añadir un nuevo mando a distancia al reloj

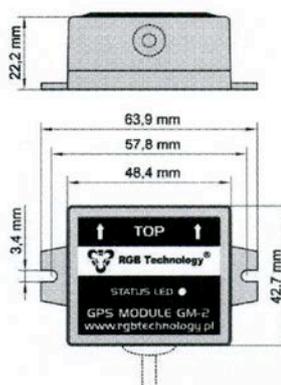
- Conectar el reloj un momento, cuando se ilumine desconectar y esperar 10 segundos aproximadamente antes de volver a conectar el reloj.
- Desde una distancia inferior a dos metros teclear en el mando la siguiente secuencia: A, B,  $\nabla$ , A,  $\nabla$ ,  $\nabla$ , B.
- En el reloj debe aparecer durante un instante la palabra **Save**. Si el mando a distancia ya está en la memoria del reloj aparece durante un instante la palabra **dub**.
- La secuencia debe teclearse antes de que transcurran 60 segundos desde que se conecta el reloj.
- **Es posible que no funcione al primer intento, en este caso repetir de nuevo el proceso varias veces.**

## 4. Módulo de recepción GPS (GM-2)

Este módulo sirve para la sincronización de todos los modelos. La señal de sincronización es enviada por satélites que orbitan sobre nuestro planeta y es recibida por este módulo en cualquier lugar del mundo, la recepción se recibe adecuadamente cuando el módulo está instalado a cielo abierto, aunque en muchos casos esto no es necesario.



Fig. 1. Receiver module GPS GM-2 – overall view



El módulo es resistente a las condiciones atmosféricas adversas con un índice de protección IP67.

Es esencial orientar el receptor correctamente - las flechas cerca de la inscripción TOP deben indicar hacia arriba.

El módulo dispone de un led que nos indica la calidad de la señal recibida.

- **Si el led no se enciende** : significa que no tiene alimentación o está en inicialización.
- **Si el led no parpadea una vez por segundo, solo en fracciones de segundo**: el reloj no se sincroniza / buscando la señal
- **Si el led parpadea una vez por segundo**: el reloj se ha sincronizado / buscando una señal más fuerte.
- **Si el led está encendido permanentemente**: el reloj se ha sincronizado / la señal es excelente.

# RELOJES EQUIPADOS CON SISTEMA DE COMUNICACIÓN ETHERNET ( LAN )

## 1. Conexión con el dispositivo (reloj)

La conexión con el reloj es realizada mediante el interfaz de Ethernet con soporte desde el sitio web a través del explorador de Internet. (Explorador recomendado: Mozilla Firefox, versión 16.0.2 o posterior ).

**Importante:** Antes de proseguir recomendamos desactivar los antivirus que tenga instalados

Para conectarse con el reloj introduzca la dirección IP asignada al reloj en el explorador, por defecto de fábrica viene con la dirección IP: 192.168.0.11, antes deberá modificar la conexión a red de su ordenador modificando su dirección IP y puerta de enlace para ajustarla a la dirección del reloj, una vez ajustados los parámetros del reloj correctamente podrá volver a restablecer su conexión de red con los valores habituales.

Para entrar en el menú del reloj se le pedirá: usuario y contraseña, de fábrica se suministra con : User = **admin** / Password = **dbps**.

**Nota:** Si incluye varios relojes en la misma red deberá ir añadiéndolos sucesivamente cambiando su dirección IP, ya que al venir de fábrica con la misma dirección IP podría causar conflictos.

## 2. Configuración desde el sitio web

El menú del sitio web consiste en 5 páginas que le permiten configurar varias opciones del reloj.

**Nota:** Una vez realice cualquier cambio en los parámetros del reloj debe confirmarlo con el botón Save.

### 2.1. Time tab

Desde esta página puede configurar los parámetros relacionados con la fecha, hora y sincronización.

- **Local date & time:** ajuste manual de hora y fecha
- **Synchronization :** configuración de sincronización de la hora ( la fuente de sincronización, la zona horaria, cambios de hora oficiales, las direcciones IP de los servidores de hora, el modo de Reloj Patrón )

**Nota:** Para realizar la sincronización de la hora mediante los servidores SNTP necesita configurar los siguientes parámetros en la página Advanced, para establecer la conexión con Internet : dirección IP, mascara de red y puerta de enlace.

### 2.2. Display

Desde esta página puede configurar los parámetros relacionados con la pantalla de leds del reloj.

- **Format :** Configuración de la información a mostrar por el reloj y su duración ( Hora, fecha y temperatura) y formato de la fecha.
- **Brightness :** Configuración de la intensidad luminosa de los leds y activación del control automático de la misma.
- **Eco:** Ajuste de la hora de encendido y apagado de la pantalla de leds si deseamos establecer un tiempo determinado para la visualización del reloj.
- **Fonts :** Configuración del modelo de dígito, redondeado o recto.

### 2.3. Alarms

Desde esta página puede configurar los parámetros relacionados con la activación de las alarmas.

- **Set alarm :** Configuración de una alarma. ( activación, hora de activación, duración, modo, días de la semana en que será activada )
- **Alarms :** Estado de todas las alarmas disponibles

Símbolo y color del estado de las alarmas:

<u>Símbolo</u>	<u>Color</u>	<u>Estado</u>
⊙	rojo	no programada, inactiva
✓	amarillo	programada, inactiva
✓	verde	programada, activa

### 2.4. Advanced

Desde esta página puede configurar los parámetros relacionados con la conexión a red.

- **Network :** ajustes de conexión a red ( dirección IP, mascara de red, puerta de enlace )

- **Password** : ajuste de usuario y contraseña
- **Default settings** : restauración de los parámetros a los ajustes de fábrica

**Nota:** La función **Default Settings** restaura todos los parámetros a los ajustes de fábrica, incluyendo un reset de la programación de alarmas.

### 2.5. Status

Esta página permite comprobar los parámetros actuales del reloj.

**Date & time** : lectura de hora y fecha

**Sensors** : lectura de sensores de temperatura y de intensidad de luminosidad

**Network** : lectura de configuración de conexión a red

**Firmware** : lectura de la versión de software

### 3. Ajustes de configuración de conexión a red de fábrica

- **User:** admin
- **Password:** dbps
- **IP address:** 192.168.0.11
- **Subnet mask:** 255.255.255.0
- **Default gateway:** 192.168.0.1