

**APLICACIÓN COMUNICACION  
ENERGY  
VER. 2.3.0**

- INDICE -

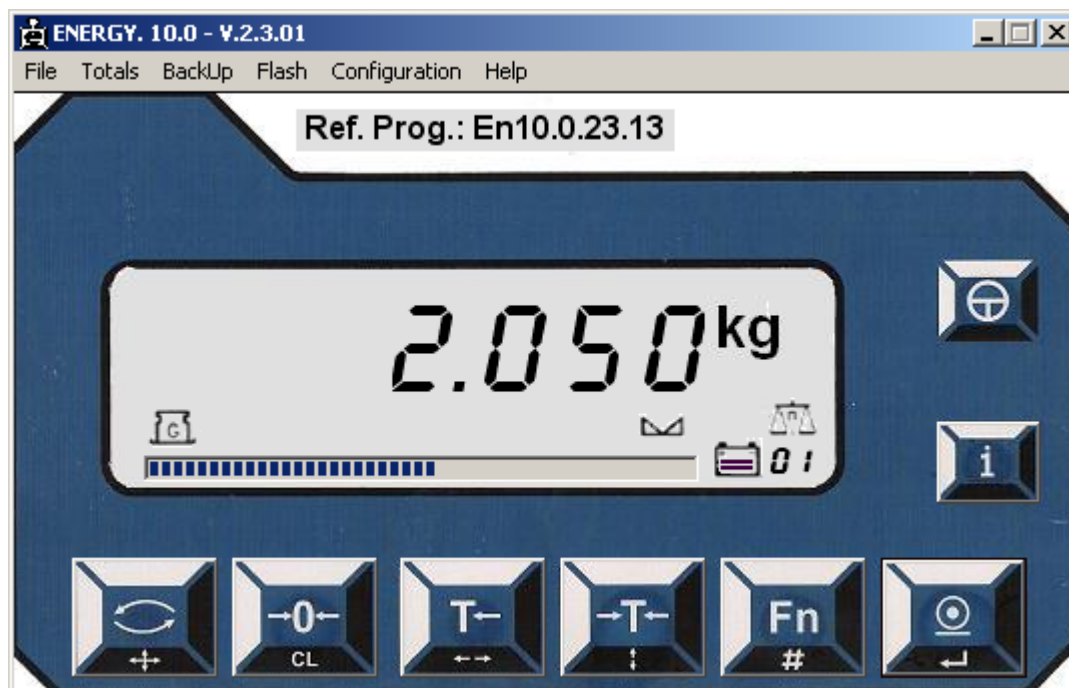
|    |                                 |    |
|----|---------------------------------|----|
| 1. | APLICACIÓN .....                | 3  |
| 2. | REPETIDOR.....                  | 3  |
| 3. | MENU CONFIGURACION.....         | 4  |
|    | Comunicación.....               | 4  |
|    | Protocolo.....                  | 4  |
|    | Idioma.....                     | 5  |
|    | Identificativo de Usuario ..... | 5  |
| 4. | MENU BACKUP.....                | 7  |
|    | Archivo.....                    | 7  |
|    | Env./Rec. Conf. Equipo.....     | 8  |
| 5. | MENU FLASH .....                | 10 |
|    | Carga programa. ....            | 10 |
|    | Dirección MAC .....             | 10 |
|    | Envío programa .....            | 12 |
|    | Actualizar versión.....         | 14 |

## 1. APLICACIÓN

La utilidad de esta aplicación es la de comunicarse con el equipo **ENERGY** pudiendo realizar distintas opciones:

- Actuar como **repetidor**.
- **Leer/escribir** distintas zonas con parámetros de **configuración** del equipo.
- Actualizar el programa del equipo.

## 2. REPETIDOR



Al arrancar la aplicación mostrará la ventana para visualizar el equipo **ENERGY**. La comunicación con el equipo puede ser vía **RS-232/RSS-422** o vía **ETHERNET**. Para programar el tipo de comunicación entrar en el **Menú:**

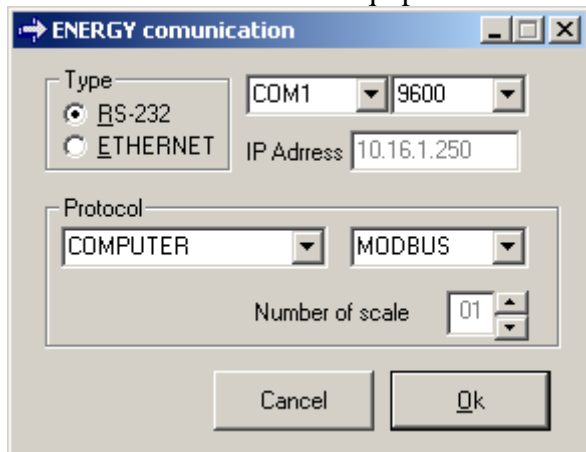
**Configuración || Comunicación.**

### 3. MENU CONFIGURACION

#### **Comunicación**

Sub-Menú *Configuración* || *Comunicación*.

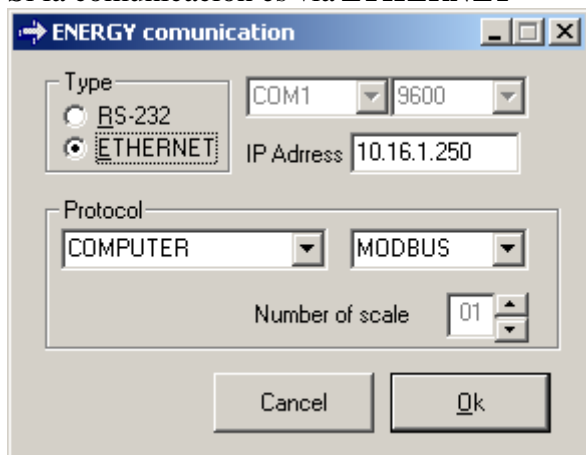
Si la comunicación con el equipo es vía **RS-232/RS-422** se tendrá:



The screenshot shows the 'ENERGY communication' dialog box. Under the 'Type' section, 'RS-232' is selected with a radio button. The 'COM1' dropdown is set to 'COM1' and the baud rate dropdown is set to '9600'. The 'ETHERNET' option is unselected. The 'IP Address' field contains '10.16.1.250'. In the 'Protocol' section, 'COMPUTER' is selected in the first dropdown and 'MODBUS' is selected in the second dropdown. The 'Number of scale' is set to '01'. At the bottom are 'Cancel' and 'Ok' buttons.

Se deberá seleccionar el canal de comunicación del ordenador al que está conectado al equipo. Y la velocidad en baudios de la conexión. La velocidad debe ser la misma que la configurada en el equipo. El resto de parámetros de comunicación deben ser: **Paridad: NO, 8 bits de datos y 1 bit de STOP.**

Si la comunicación es vía **ETHERNET**



The screenshot shows the 'ENERGY communication' dialog box. Under the 'Type' section, 'ETHERNET' is selected with a radio button. The 'COM1' dropdown is set to 'COM1' and the baud rate dropdown is set to '9600'. The 'IP Address' field contains '10.16.1.250'. In the 'Protocol' section, 'COMPUTER' is selected in the first dropdown and 'MODBUS' is selected in the second dropdown. The 'Number of scale' is set to '01'. At the bottom are 'Cancel' and 'Ok' buttons.

Se deberá introducir la **Dirección IP** del equipo.

#### **Protocolo**

Independientemente del **Tipo de comunicación** utilizado (**RS-232/RS422 o ETHERNET**), puede ser configurando el canal correspondiente del equipo para conectarlo a un **ORDENADOR** o a un **REPETIDOR**.

En el caso de seleccionar el canal del equipo conectado a un **ORDENADOR**, los protocolos posibles son:

- **ESP. PET.** *Espera de petición.* En este caso, en la ventana principal se visualizará solamente el peso del equipo mostrándose algunos de los indicadores del estado del peso. El teclado de la ventana actuará sobre el equipo pero independientemente del estado del equipo en la ventana se visualizará solamente el peso actual.
- **CADA. CONV.** *Cada Conversión.* En este caso, en la ventana principal se visualizará solamente el peso del equipo mostrándose algunos de los indicadores del estado del peso. El teclado de la ventana no actuará.
- **MODBUS.** *Protocolo MODUBUS.* Se deberá seleccionar el **Número de equipo**. En la ventana principal se visualizará el estado actual del equipo (display y todos los indicadores), teniendo las teclas la función correspondiente.

En el caso de seleccionar el canal del equipo conectado a un **REPETIDOR**, no es posible seleccionar ningún tipo de protocolo. En la ventana principal se visualizará el estado actual del equipo (display y todos los indicadores), teniendo las teclas la función correspondiente.

La opción **PROG. FLASH** no se debe seleccionar. Para el usuario no tiene ninguna utilidad

En el caso de que el **Número de equipos** sea de mas de 1 (solo posible con protocolo **MODBUS**), si la comunicación es vía **RS422**, el primer equipo conectado deberá tener el número de equipo **01**, el segundo el número **02** y así sucesivamente. En el caso de que la comunicación sea vía **ETHERNET** el primer equipo deberá tener la dirección IP configurada (10.6.1.250 en el ejemplo), el segundo equipo deberá tener la dirección siguiente (10.6.1.251 en el ejemplo) y así sucesivamente.

## Idioma

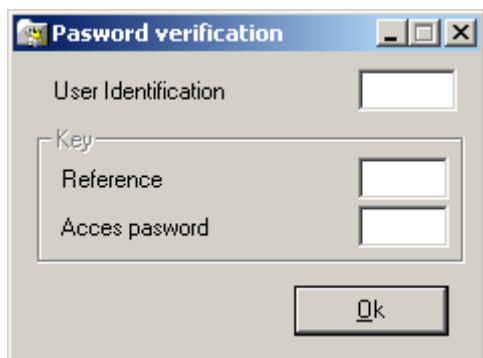
Se puede seleccionar entre Español, Inglés y Francés.

En la carpeta de la aplicación hay la base de datos en formato **Microsoft Access** llamada **ComEnergy.Idi.mdb**. En ella hay 3 tablas (**Español, Ingles y Francés**). Editando cualquiera de estas tablas es posible modificar el texto que aparece en cualquier formulario de la aplicación.

## Identificativo de Usuario

Sub-Menú **Configuración || Id. Usuario**.

Sirve para entrar la **Clave de usuario** para tener acceso a algunas opciones de la aplicación.



El **Identificativo de Usuario** es el mismo que se utiliza para tener acceso al *modo de calibración* del equipo **ENERGY**. Teniendo este identificador, se dispone también de la tabla correspondiente para introducir la clave de acceso según la referencia mostrada.

Cuando se teclee un ***Identificativo*** correcto, se mostrará en la casilla ***Referencia*** un número aleatorio. En el recuadro ***Clave de acceso*** se deberá introducir la clave indicada en la tabla de usuario según el valor de la ***Referencia*** dada.

Validando con el botón ***Aceptar***, si la clave es correcta, se tendrá acceso a todos los sub-menús restringidos.

#### 4. MENU BACKUP

Desde este menú se puede leer distintas zonas de parámetros de configuración del equipo y posteriormente enviarle dicha configuración.

Sirve básicamente para tener la configuración del equipo guardada en un archivo del ordenador y así, si se debe hacer un borrado de toda la configuración del equipo, se pueda recuperar toda tal y como estaba. También es útil para configurar 2 ó más equipos de la misma forma.

Independientemente de la vía de comunicación con el equipo (**RS-232/RS422 ó ETHERNET**) el protocolo configurado para utilizar esta opción debe ser **Protocolo MODBUS**. El canal correspondiente del equipo debe estar configurado como conexión a **ORDENADOR** con protocolo **MODBUS**.

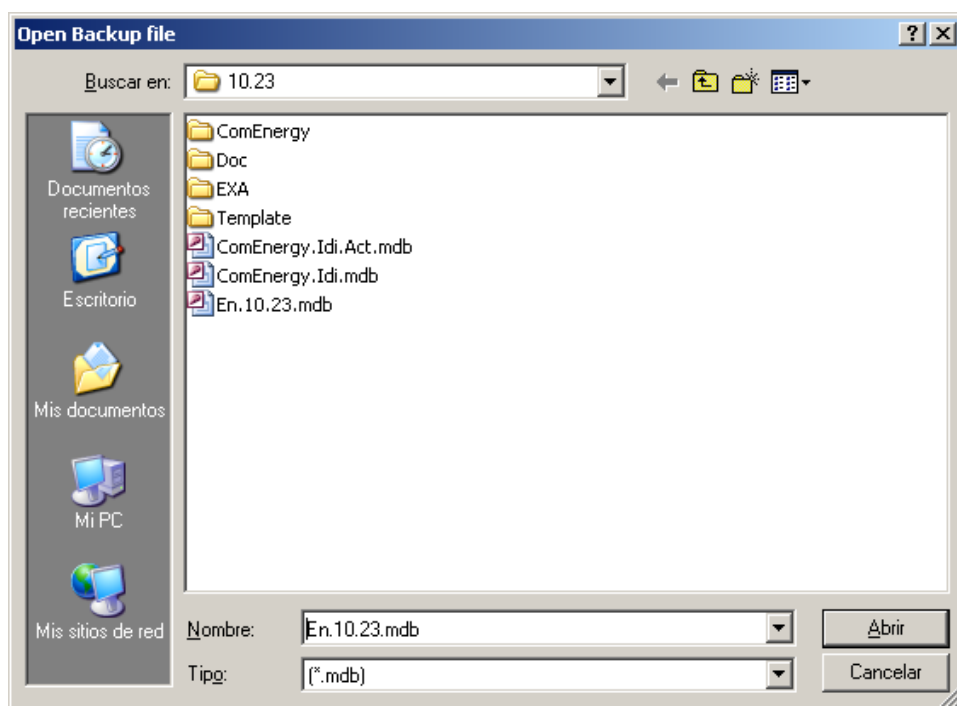
En el caso de estar el equipo y el ordenador conectados vía **RS-232/RS422** para utilizar esta opción, la velocidad de comunicación debe ser de **4800 baudios**.

#### **Archivo.**

Sub\_menú **Backup || Archivo.**

Se selecciona el nombre del archivo (**Base de datos MSAccess-2003**), donde se guardarán los parámetros de configuración leídos del equipo y de donde se leerán los parámetros de configuración que pueden enviarse al equipo.

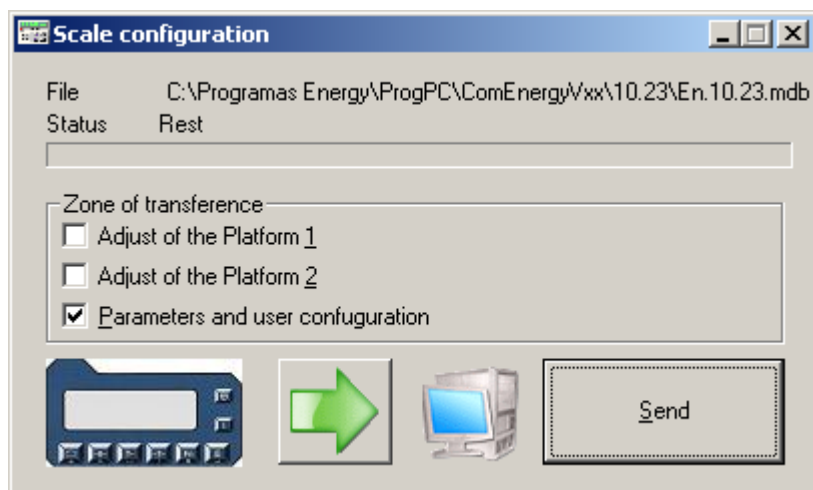
Si se quiere crear una base de datos nueva con nombre personalizado, basta con seleccionar la carpeta donde se quiera crear, poner el nombre y validar con en el botón **Abrir**.



En la sub-carpeta **Template** de la aplicación hay una base de datos vacía (**BackUpEnergy.mdb**).

## **Env./Rec. Conf. Equipo**

Sub-Menú **Backup** || **Env./Rec. Conf. equipo**



Se puede seleccionar la zona de parámetros de configuración del equipo que se quiere leer (del equipo para grabarlos en la base de datos) o escribir (leer la base de datos para enviarlos al equipo).



El sentido de la transferencia se selecciona clicando sobre la flecha indicadora del sentido.

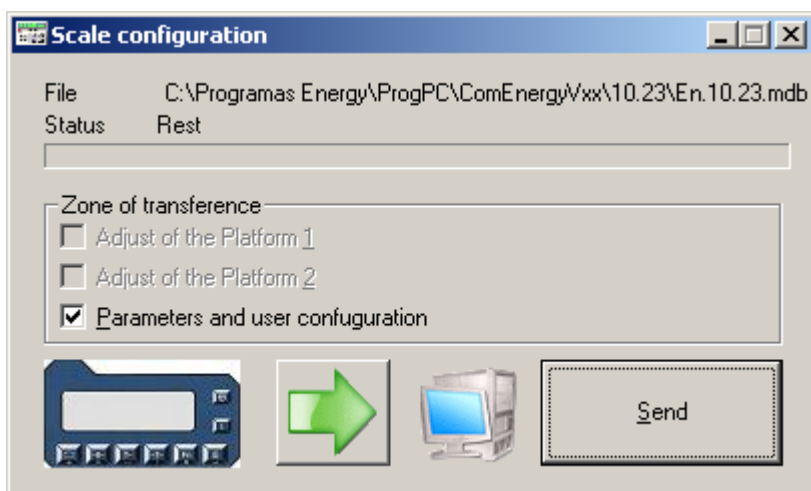
***ENERGY → ORDENADOR***



***ORDENADOR → ENERGY***



Si se entra en esta opción sin haber introducido el ***Identificativo de Usuario*** (Ver apartado *Identificativo de Usuario*) no será posible la lectura/escritura de parámetros de ajuste de las plataformas.



Validando con en el botón ***Envío*** se efectuará la transferencia de todos los parámetros de configuración seleccionados en el sentido que corresponda.

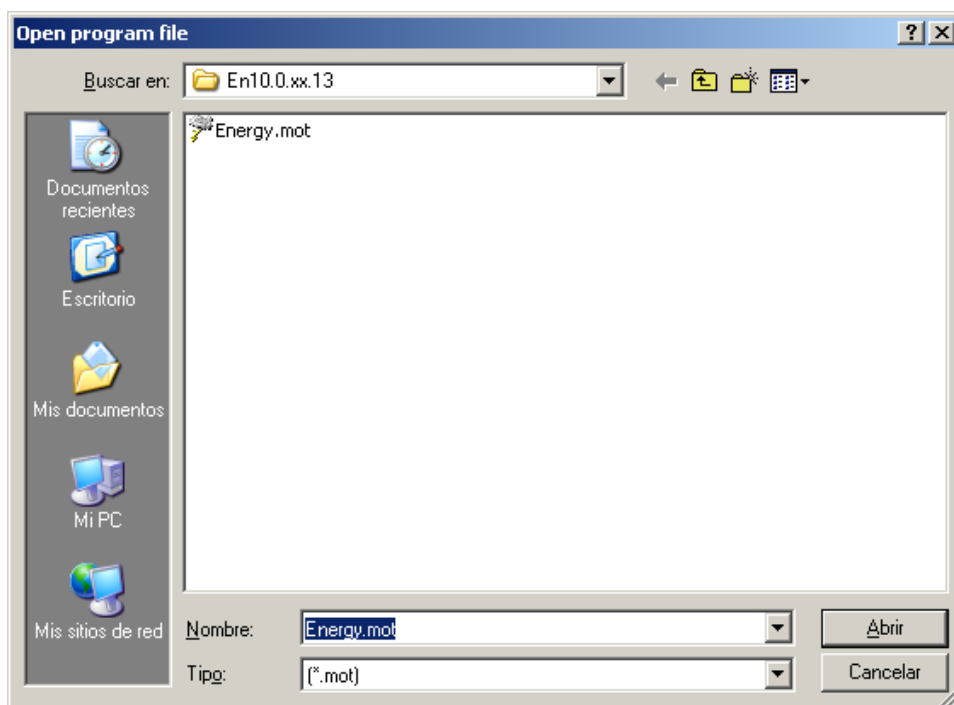
## 5. MENU FLASH

Este apartado sirve para poder enviar el programa del equipo (grabar el programa en la *Flash*).

### **Carga programa.**

Sub-Menú *Flash* || *Carga programa.*

Sirve para seleccionar el programa que se enviará a la *Flash* del equipo. Este archivo tiene formato *Hexadecimal de Motorola (\*.mot)*.



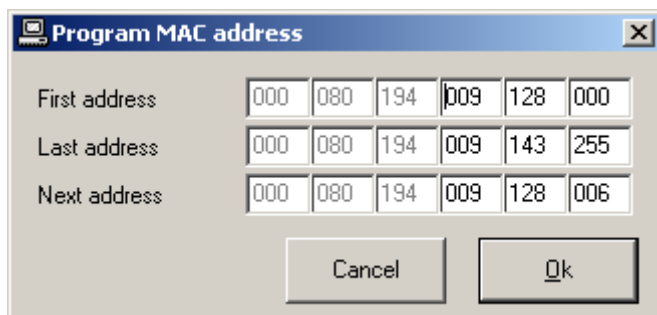
Seleccionar el archivo y validar con el botón Abrir

### **Dirección MAC**

Sub-Menú *Flash* || *Dirección MAC.*

Se programa la primera, la última y la próxima dirección MAC que se grabará.

Estas direcciones sirven para programar el grupo de direcciones que se grabará a diversos equipos. El grupo será desde la *primera* hasta la *última dirección*. La *Próxima dirección* indica la dirección que se grabará en el próximo equipo que se le envíe el programa.



La programación de estas direcciones solo es útil en el caso de enviar el programa entero (*Ver apartado Envío programa*). En el caso de enviar la actualización del programa, la dirección MAC del equipo no se modificará (*Ver apartado Actualizar versión*).

Los primeros 3 dígitos son fijos y no son modificables.

Por defecto se selecciona el primer grupo de direcciones asignado que son:

000.080.194 De la 009.128.000...009.143.255. Este margen supone 4096 direcciones para grabar la flash de otros tantos equipos.

Algunos de los grupos disponibles son:

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| 009.128.000...009.143.255 | 4096 direcciones. |
|---------------------------|-------------------|

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| 042.032.000...042.047.255 | 4096 direcciones. |
|---------------------------|-------------------|

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| 068.112.000...068.127.255 | 4096 direcciones. |
|---------------------------|-------------------|

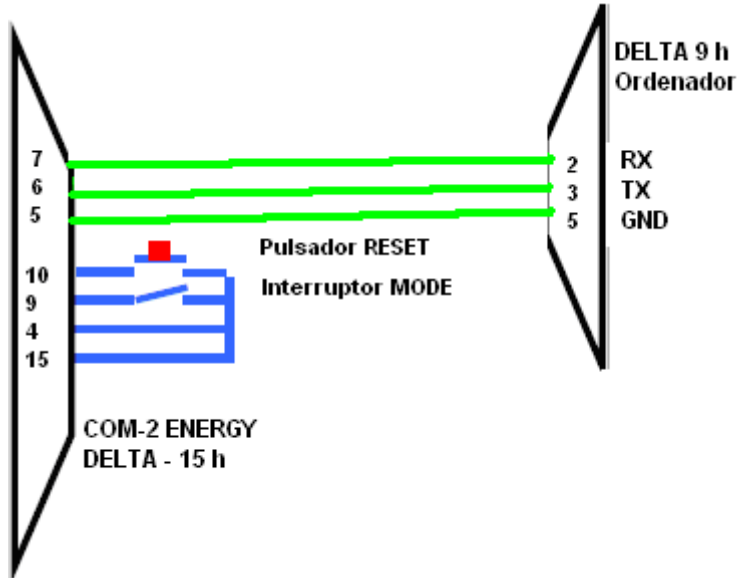
Cuando se esté programando las últimas 40 direcciones, la aplicación indicará que se está llegando al final del margen programado. En este momento se debe asignar un nuevo grupo de direcciones.

## Envío programa

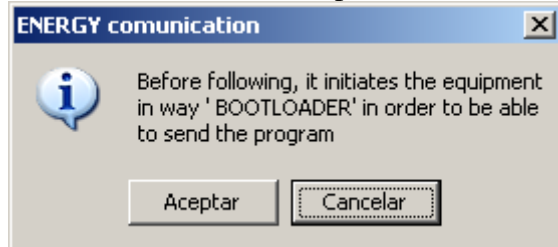
Sub-Menú *Flash* || *Envío programa*.

Con esta opción se envía el programa entero al equipo. Se grabará la dirección MAC que corresponda (*Ver apartado Dirección MAC*). Se grabará el programa independientemente del programa que pueda haber ya grabado en la *Flash* actualmente.

Solo es posible hacerlo mediante comunicación **RS-232** , y debe utilizarse el cable indicado:

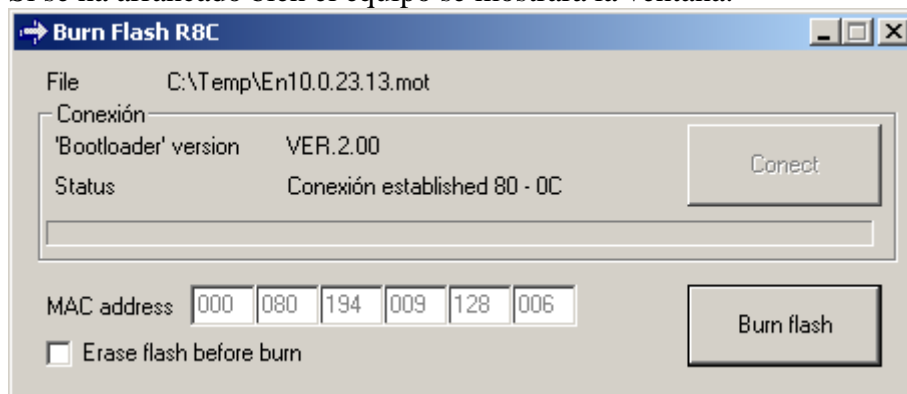


Cuando se entre en esta opción se mostrará la ventana:

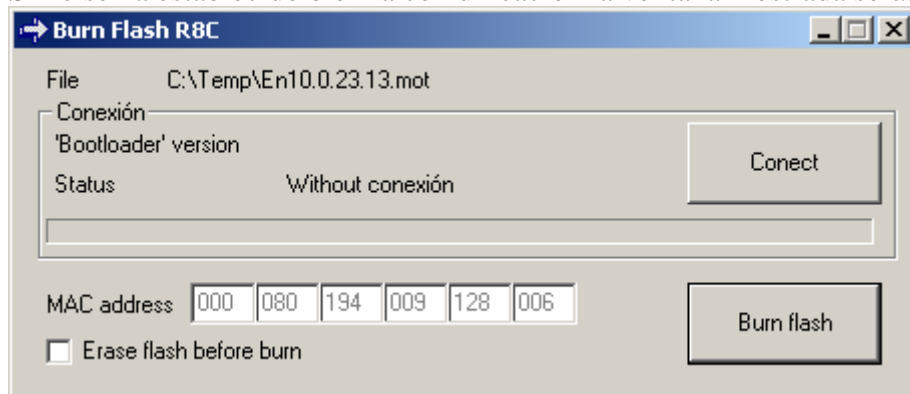


Esto se debe hacer conectando el cable descrito, preferiblemente con el equipo **ENERGY** apagado. Cerrar el **Interruptor MODE** y seguidamente pulsar el **pulsador RESET**. El display del equipo no mostrará ningún mensaje.

Si se ha arrancado bien el equipo se mostrará la ventana:



Si no se ha establecido bien la comunicación la ventana mostrada será:



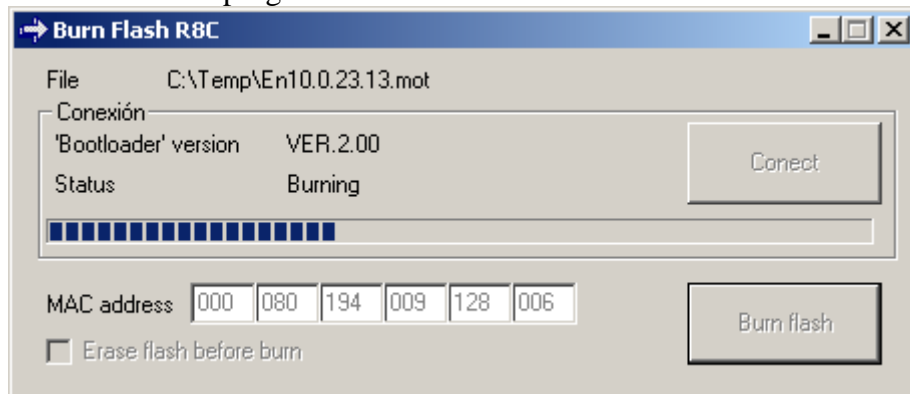
Para volver a intentar la conexión no es necesario salir de la ventana actual. Pulsar el **pulsador RESET** del cable y reintentar la conexión pulsando el botón **Conectar**.

Se puede observar la versión del programa **bootloader** del micro. Y los caracteres de estado recibidos del mismo (**80 – 0C**).

**La dirección MAC** que se grabará es la indicada en el recuadro. Después de haber programado la flash del equipo actualmente conectado, esta dirección se autoincrementará para grabar la siguiente flash.

Para programar la flash pulsar el botón **Programar**. Si la flash ya está grabada y se quiere regrabar se deberá marcar el **check box (borrar antes de programar)** para que la borre antes de grabarla.

Mientras se está programando se verá la ventana:



Una vez finalizada la grabación la ventana vuelve al formato inicial habiendo incrementado la dirección MAC que grabará a la siguiente flash.

Si ha habido algún error lo indicará en la línea de **Status**.

Si el estado es (**80 – 0C**) indica que la grabación ha ido correctamente.

Una vez programada la flash se debe desconectar el cable RS-232 y la aplicación en breves instantes indicará la desconexión del equipo.

Para grabar el mismo programa a otro equipo, conectarlo al cable especial, pulsar el **pulsador RESET** y establecer de nuevo la conexión pulsando el botón **Conectar**.

## Actualizar versión

### Sub-Menú *Flash* || *Act. Versión*

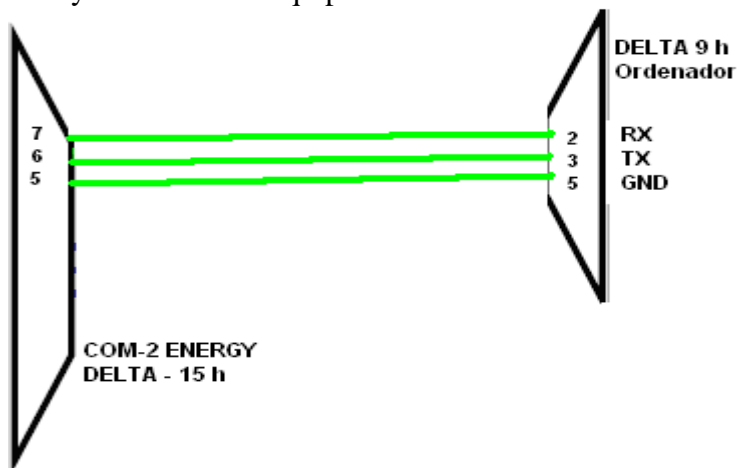
Esta opción sirve para actualizar los cambios habidos en una versión del programa. Se graba solamente la parte modificada. Para ello, es necesario que la parte común no haya sido modificada. Esto se puede saber observando la versión del '**boot**' del programa del **ENERGY**, la cual debe ser la misma que la del programa que se quiere actualizar. Esta versión es la indicada en los dígitos pequeños al arrancar en los momentos que visualiza la referencia.



El archivo del programa a cargar tendrá el nombre **En10.0.23.13.mot**. La versión del '**boot**' del programa que se va a actualizar son los 2 últimos dígitos del nombre. Estos deben ser iguales a los del programa actualmente funcionando en el equipo, si no es así, no se podrá actualizar la versión con esta opción.

La conexión puede ser vía **RS232** o **ETHERNET**.

Si es vía **RS-232** se deberá conectar un cable estándar entre el canal **COM** correspondiente del ordenador y el **COM2** del equipo **ENERGY**.



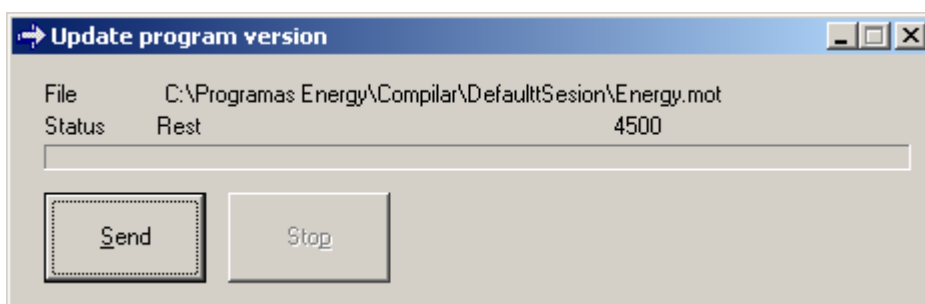
La **dirección MAC** actualmente grabada en la flash del equipo no será modificada.

Una vez se ha entrado en esta opción, antes de enviar el nuevo programa (versión) se debe borrar el programa actual del **ENERGY**. Esto se debe hacer entrando en **MODULO CALIBRACION** del equipo (*Ver apartado BORRAR PROGRAMA del manual de S.T.*).

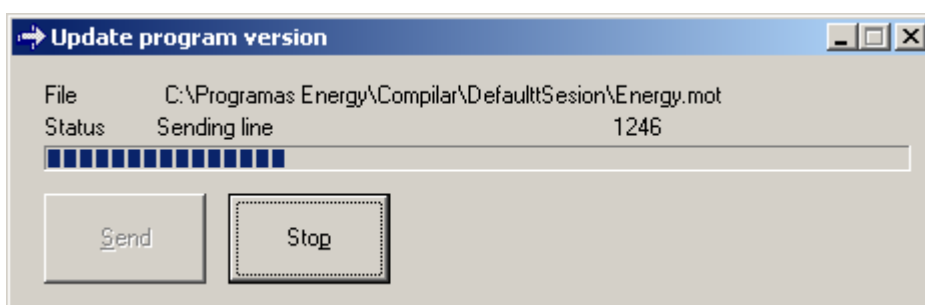
Después del borrado, el equipo se apagará. Al volverlo a poner en marcha aparece el texto '**REC. PRG.**' indicando que está a la espera de recibir el nuevo programa.

Antes de volver a poner el equipo en marcha es conveniente que se desconecte cualquier tipo de conexión con algún periférico (**RS-232**, **RS-422**, **ETHERNET**, *etc...*) a excepción del cable utilizado para el envío **RS-232** entre el **COM2** del **ENERGY** y el ordenador.

Para empezar la transferencia pulsar el botón **Envío**



Mientras se está efectuando la transferencia se observa:



Una vez finalizada la transferencia el equipo **ENERGY** arranca de nuevo con el nuevo programa.

Si durante la recepción del programa se ha producido algún error, para volver a iniciar la transferencia será necesario borrar de nuevo todo el programa del **ENERGY**. Esto se puede hacer

pulsando la tecla  del equipo.