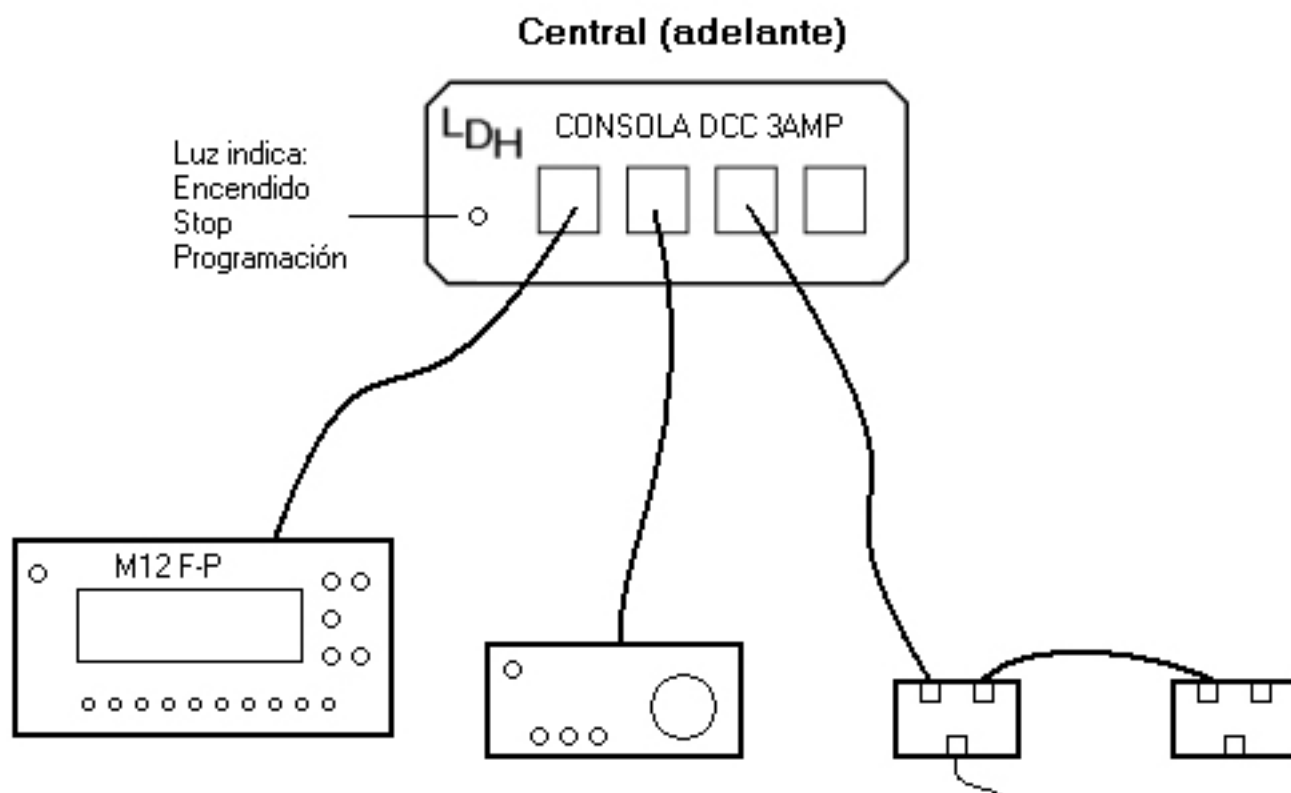
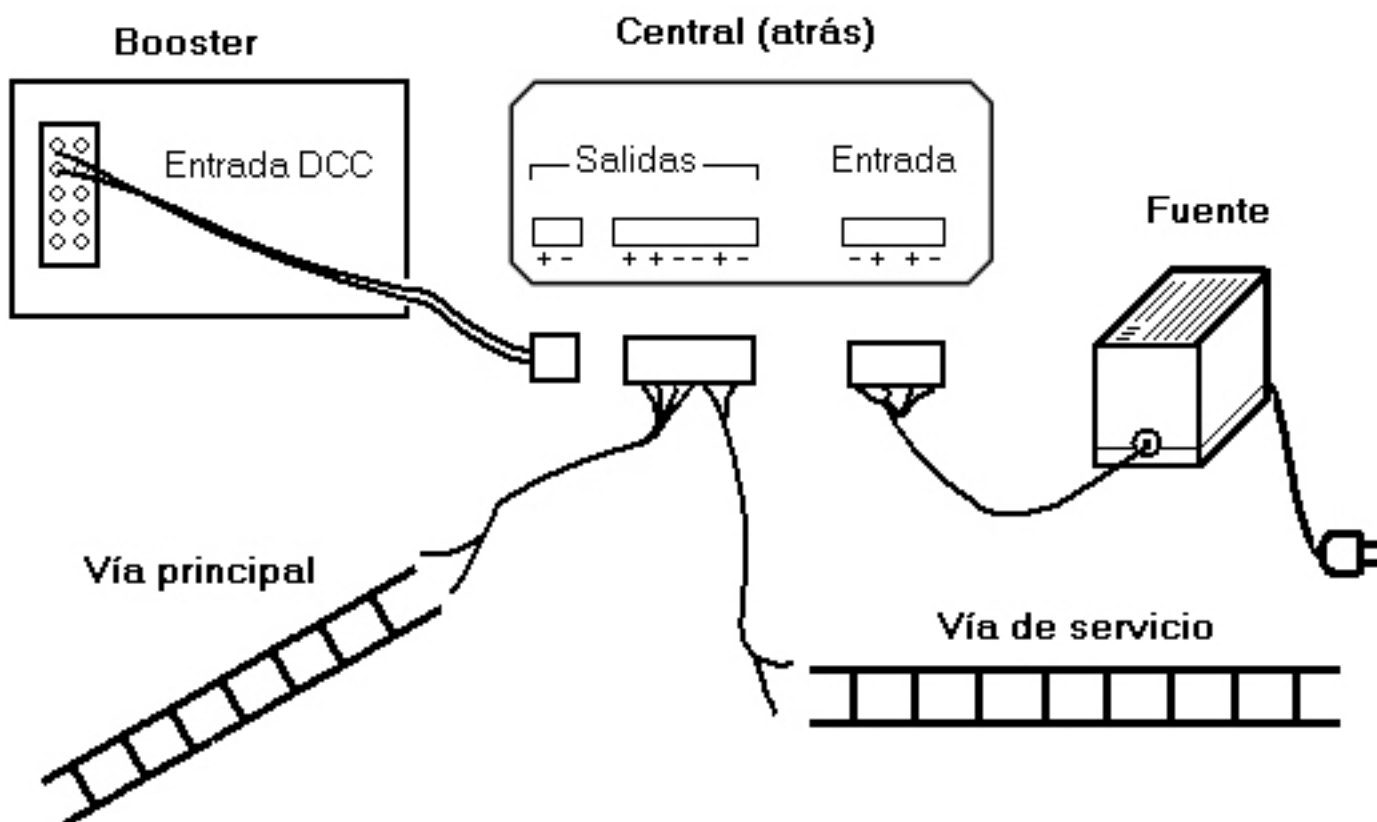


### Conexión Rápida



Todas las entradas son idénticas pudiendo conectar los mandos o buses indistintamente en cualquiera de ellas.

## Presentación de la Consola M12 F-P

Se trata de una consola basada en un programa de Francisco Cañada ([www.tinet.cat/~fmco](http://www.tinet.cat/~fmco)), y consta de las siguientes partes:

Una fuente de tensión continua, 15V regulados.

Una central con salida DCC de hasta 3A.

Un mando de mano.

Un manual

Tres (3) fichas para conexionado completo.

## Características

Posibilidad de 9999 direcciones de locomotora.

Controla 12 funciones.

Controla hasta 999 desvíos o accesorios.

Tiene 3 Amper disponibles como corriente de salida.

Salida a Vía de programación Independiente.

Salida a Booster (para ampliar la potencia).

Posibilidad de conectar hasta 30 mandos auxiliares.

Pantalla iluminada en el mando (back light).

Manejo simplificado.

## Manejo Rápido

- Verificar que la luz de la central esté encendida y pulsar "ENT" para que aparezca en la pantalla "Select Loco".
- Pulse en los numerales el número de locomotora a controlar y presione "ENT" para volver al modo operación de locomotoras.
- Con el botón "<" disminuye la velocidad, y el botón ">" la aumenta.
- El botón "SEL" cambia el sentido de marcha y el botón numeral "0" la detiene automáticamente.
- El botón "STOP" hará una parada de emergencia instantánea y dejará sin tensión a la vía.
- Si se produjera un cortocircuito o la potencia requerida es mayor a la que la central puede suministrar, la parada de emergencia actuará automáticamente.
- Para poder reestablecer la tensión deberá eliminar el cortocircuito o bajar el consumo de la maqueta y presionar "STOP"
- El botón numeral "5" enciende o apaga las luces, FL / RL.
- Todas las locomotoras o decodificadores nuevos se entregan con la dirección N°3.

NOTA: Este mando siempre coloca como primera dirección a controlar la número 3 en consolas nuevas. Una vez usada, mostrará como dirección al encenderla, la correspondiente a la última locomotora seleccionada antes de apagar el equipo.

## Tecla "MENU"

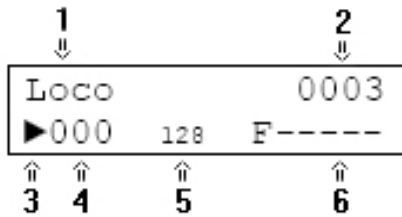
Pasa de controlar las locomotoras, a control de desvíos y luego al Modo Service.

## Configuración de múltiples mandos:

En caso de querer utilizar más de un mando conectado a la central, se le debe asignar números distintos a cada uno. Para esto deberá encender el equipo mientras se mantiene presionado el botón "ENT". Por resultado aparecerá la pantalla "Direcc. Xbus: 01". Con las teclas "<" y ">" puede elegir un número del 1 al 31. Para salir guardando el cambio presione la tecla "STOP".

## Descripción de Manejo Detallada

Al conectar su equipo la pantalla indica el modelo del mando y la versión del firmware, mientras se encuentra inicializando el mismo. La operación dura apenas un instante y de inmediato el mando queda listo para operar; la pantalla mostrará los siguientes datos:



- 1) Muestra que se desea controlar una locomotora.
- 2)
  - a. Pulsando "ENT" la pantalla mostrará: "Select Loco: 0003"
  - b. Con las teclas numerales, colocar el número de locomotora que se desea controlar, por ejemplo 6; corresponde a la locomotora 0006.
  - c. Pulse "ENT" y la locomotora 0006 queda preparada para recibir sus órdenes.  
Si no selecciona ninguna locomotora y vuelve a pulsar "ENT" quedara el número de locomotora anteriormente en uso. Ver explicación en "Selección de la locomotora a controlar"
- 3) Muestra el sentido de marcha de la locomotora; siendo:
  - ▶ adelante
  - ◀ atrás
 Pulsando el botón "SEL" se selecciona el sentido de marcha.
- 4) Muestra la velocidad a la que está andando la máquina. Con el botón ">" se aumenta y con el "<" se disminuye la misma. Presionando la tecla "0" la máquina se detendrá desacelerando gradualmente.
- 5) Muestra la cantidad de pasos en que se divide el rango de velocidad.

Para modificarlo pulse "ENT" con la máquina detenida, pasa a "Select Loco", y luego, pulsando "SEL" cambiará entre los valores 14, 28 o 128 pasos. Cuando indique la cantidad de pasos deseada, vuelva a presionar "ENT", con lo cual ésta quedara fijada para la locomotora seleccionada.

Esta información se guarda en la central.

14 pasos: permite un manejo rápido de poca precisión.

28 pasos: permite un mayor control y precisión intermedia.

128 pasos: permite un control muy preciso especialmente apreciado a baja velocidad.

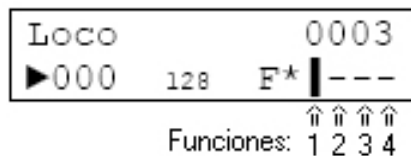
- 6) Manejo de funciones:
 

Según marca y modelo de fabricante se encuentran en el mercado decodificadores de varias funciones, pudiendo esta consola controlar hasta un total de 12.

Si con la locomotora seleccionada oprime el botón número 5, encenderá la luz delantera o trasera de la locomotora, en la configuración en la que esta lo tenga preparada. (Recuerde que los decodificadores permiten modificar ésta función).

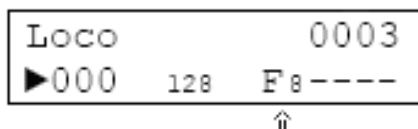
Al dar la orden de encender la luz aparecerá un "\*" al lado de la letra F.

Con el botón 1 activamos o desactivamos la función 1 (F1) que se muestra en la siguiente ilustración activada y las funciones F2, F3 y F4 desactivadas:

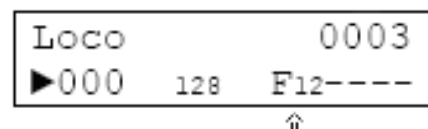


De esta manera, con los botones 1, 2, 3 y 4 activamos o desactivamos las funciones F1, F2, F3 o F4 respectivamente.

Para manejar las funciones F5, F6, F7, y F8; presione el botón número 8 y aparecerá lo siguiente:



Esto habilita a los botones 1, 2, 3, 4 para manejar las funciones F5, F6, F7 y F8, respectivamente. Presionando el botón 9, aparecerá en la pantalla:



Esto habilita a los botones 1, 2, 3, 4 para manejar las funciones: F9, F10, F11 y F12, respectivamente. La tecla 5 sigue controlando la luz direccional.

Para volver a controlar las funciones F1, F2, F3 y F4, presione el número 7.

## Selección de la locomotora a controlar

Como se indicó en 2), pulsando "ENT" se entra en al modo selección de locomotora. Presionando de nuevo "ENT" se sale y regresa al modo operación , sin ninguna modificación.

Una vez en el modo selección, hay tres formas de efectuarla:

- Digitando el número de identificación deseado, entre 1 y 9999.
- Presionando ">" ó "<", para recorrer una lista de hasta 8 números previamente almacenados.
- Presionando "MENU" sin haber presionado botones numerales, se presenta el N° de locomotora que se operó previamente, lo que ofrece un pasaje más directo entre dos locomotoras que se estén controlando alternadamente.

En cualquiera de estos casos, luego de hacer la selección, presionando "ENT" vuelve al modo operación y el N° presentado en el display pasa a ser el de la nueva locomotora bajo control.

Cuando se modifique la velocidad, sentido, o alguna de las funciones, la información será retenida por la central y además se guardará en el mando como última locomotora bajo control y también en una posición de la lista. Si se apaga el sistema y luego se enciende para otra sesión, el mando presentará este número.

La secuencia completa para cada forma de selección es:

- "ENT" - digitar número - "ENT". (entrando con número)
- "ENT" - "> >... >" - "ENT". (eligiendo de la lista)
- "ENT" - "MENU" - "ENT". (volviendo a la usada anteriormente)

**Para guardar varios números de locomotoras en la lista**, se los puede ir incorporando avanzando con ">" a las posiciones que indiquen 0000, en las que se irán escribiendo los números deseados. Presionando "MENU" antes de avanzar a la posición siguiente, quedará guardado el número en la lista.

Si se escribe en una posición que ya estaba usada, se reemplazara ese número por el nuevo.

## Lectura de CV's de los decodificadores

- 1) La locomotora debe colocarse en la Vía de Servicio; un tramo de riel independiente conectado a esta salida bastará. Por tener una resistencia de protección en serie, el motor no funcionará normalmente.
- 2) Pulsando dos veces la tecla "MENU" encontrará en la pantalla:

CV Directo	Loco
▶001-000	----

↑            ↑  
CV    Valor

- 3) Escriba el número de CV que desea leer. Por ejemplo 31

CV Directo	Loco
▶031-000	----

↑  
CV

- 4) Presione "ENT" para que el CV sea leído. La luz de la central se hará intermitente a baja velocidad y al finalizar mostrará el valor del CV.
- 5) Si en lugar del valor leído aparece un signo de interrogación (◀?▶) quiere decir que no fue posible la lectura del CV. Pruebe repetir la operación.

## Escritura de CV's

Con la tecla "MENU" (pulsando dos veces desde el modo operación), se encuentra la pantalla:

CV Directo	Loco
▶001-000	----

↑            ↑  
CV    Valor

Coloque el número de CV que desea modificar, por ejemplo 11. Luego oprima "SEL" y la flecha cambiará de lado. Ahora escriba el nuevo valor a asignar, por ejemplo 3.

CV Directo	Loco
011▶003	----

↑  
CV

Oprima "ENT" y durante un breve instante aparecerá en la pantalla la palabra "programando", si luego aparece (▶?◀) quiere decir que no pudo realizar la modificación. El modo más sencillo de comprobar que el valor del CV fue modificado, es leyéndolo.

Al leer o escribir, el sistema pasa a Modo Service y desconecta la vía principal. Para volver al modo de operación normal presione una vez la tecla "MENU" o la tecla "STOP".

Para direccionar locomotoras de 100 a 9999 debe usarse dirección extendida. Para eso la CV29 debe modificarse sumando 32 a su valor actual. Al número elegido como dirección, se lo divide por 256. A la parte entera del cociente se le suma 192 y el resultado se guarda en CV17. La parte decimal del cociente (restar la parte entera), multiplicada por 256, en CV18. Ejemplo CV29 = 22 + 32 = 54. Para dirección **5227**:  $5227/256=20,41796875$ ;  $192+20= 212$  en CV17;  $0,41796875 \times 256= 107$  en CV18

### Escritura en la Vía Principal – No permite lectura

Estando en la pantalla "CV Directo" pero sin haber efectuado una operación, con la tecla ">" se pasa a este modo de programación de CV's en la vía principal; (con "<" se vuelve al anterior).

La pantalla ahora indica "CV viaPpal". Debajo de LOCO se indica el número de locomotora que será programada; es la misma que está bajo control de este mando. Al programar en este modo, la consola no entra en Modo Service. Tampoco se desconecta la vía principal y las demás máquinas siguen funcionando sin alteraciones.

### Control de desvíos

Los desvíos, semáforos o accesorios digitales se controlan de la siguiente manera:

- 1) Oprima "MENU" hasta encontrar la pantalla:



- 2) Coloque el número de desvío o semáforo.
- 3) Oprimiendo "<" lo coloca en recto | Presionando ">" lo coloca en curvo / .

Si la central en la cual esta conectado el mando es Lenz, habrá una diferencia de 4 en la numeración de los desvíos. Para corregirla, encender el equipo mientras se mantiene presionado el botón "ENT" , como se indicó para configurar la dirección del mando.

Presionar "MENU" y con > se pasa al la numeración de Lenz. Con < pasa a la numeración de Roco, que coincide con la que usa la consola LDH.

Con "STOP" guarda el cambio y sale del modo configuración.

Revisión 4-8-2011

---

Si bien se utiliza un firmware de Paco Cañada, con su conocimiento, la responsabilidad por el correcto funcionamiento de este equipo es exclusivamente del fabricante LDH.

---