

## Descripción

Esta placa permite mover 8 motores-servo del tipo de los usados en aeromodelismo, desde una consola de control DCC. Genera para cada salida la secuencia de pulsos necesaria, donde el ancho de los pulsos define la posición angular del servo. Usualmente 1 ms para 0° - 1,5 ms 90° - 2ms 180°

La velocidad del movimiento y las posiciones inicial y final se pueden ajustar individualmente

## Conexión

Los servos toman corriente cuando son accionado y también hay un consumo breve pero importante en el momento de recibir alimentación.

Para más de 3 placas conviene usar una fuente de 5V externa, calculando unos 3A por placa.

Se debe conectar un cable a Riel + y dos cables a la fuente de 5V corriente continua, dado que el negativo de la misma deberá unirse con el Riel -

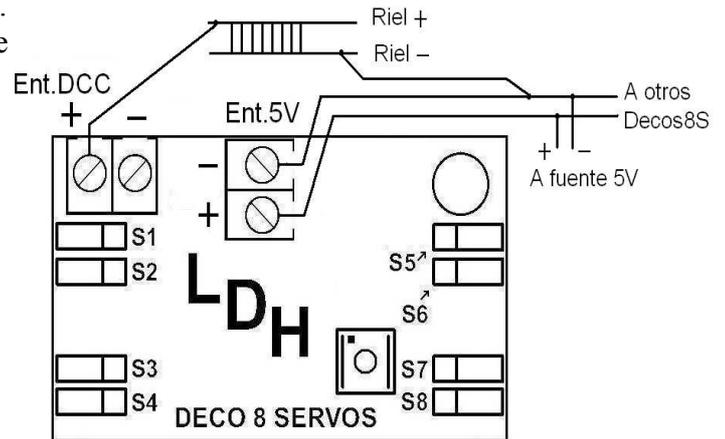
**Respetar la polaridad de conexión a la entrada de 5V**

Cada servo se conecta mediante sus tres cables y conectar a los correspondientes de la placa indicados como S1, S2, S3, S4 y S5, S6, S7, S8.

La pata 1 de cada conector se indica con un cuadrado impreso y está orientada hacia el centro de la placa.

Corresponde a la señal de control del servo y es

usualmente un cable color naranja. La siguiente es alimentación de +5V que casi siempre tiene un cable rojo. La tercera es 0V (masa), cable marrón.



## Direcciones

Cada servo debe estar identificado por un N° específico, que puede elegirse respetando ciertas reglas.

Los números pueden ir de 1 a 2044 y usualmente los decodificadores para accesorios tienen 4 salidas.

Esta placa de 8 salidas es equivalente a 2 placas independientes de 4 salidas cada una.

Cada grupo de 4 salidas deben corresponder a números correlativos y el mayor en cada grupo debe ser múltiplo de 4. Por ejemplo 9 – 10 – 11 – 12 para salidas S1 a S4 y 21 – 22 – 23 – 24 para salidas S5 a S8.

Las consolas que utilizan una conexión ExpressNet entre los mandos y la central, como LDH y LENZ trabajan con un rango de 1 a 1020, pero los decodificadores admiten hasta 2044.

Internamente las placas de 4 accesorios guardan un solo número como dirección de la placa para las 4 salidas. Esta dirección de la placa puede fijarse entre 1 y 511 mediante CV1 y CV9, para controlar los servos conectados a esta placa en las posiciones S1 a S4. Dirección de la placa = CV1 + CV9 x 64

Los servos S5 a S8 tendrán otra dirección independiente de placa y los CV correspondientes deben tener necesariamente otros números. Los CVs para su dirección de placa serán CV51 y CV59.

En forma similar los CVs de S5 a S8 para otros ajustes, tienen una diferencia de 50 con los de S1 a S4.

El número de accesorio a partir de los CVs es  $N^{\circ} = 4 \times CV1 + 256 \times CV9 - 3$  para sistema de numeración Roco.

Para LENZ a ese valor se le suma 4. Los mandos LDH se pueden configurar pero de fábrica usan sistema Roco.

## Asignar una dirección en forma automática Esta operación evita la necesidad de hacer cálculos

Presionado el pulsador de la placa, se encenderá el LED rojo. (al presionar de nuevo se cancela)

Seleccione el N° deseado para una de las salidas. El primer comando de accesorio que se ejecute desde la consola (o llave accionada conectada al encoder de accesorios), hace que se apague el LED, indicando que la placa tomó la dirección que se acaba de transmitir. Si se acciona hacia la posición / se programa la dirección del grupo S1 a S4 y hacia | la del grupo S5 a S8.

En ambos casos se modifica el CV34, anulando posible valor sumado 2 (y funciona prog. en vía servicio).

En el caso de usar un encoder de accesorios y llaves, al cerrar el contacto se programa la dirección de S1 a S4 y del grupo S5 a S8 al abrirlo.

Accione nuevamente un par de veces para verificar que ahora responde al número seleccionado.

Mientras un servo se está moviendo no aceptará nueva orden, pero los demás pueden operarse.

## Lista de CVs del decoder LDH Dec8S

Se puede hacer la programación inicial en vía de servicio y usando modo directo . Este modo de programación es el mismo para decoders de accesorios o de locomotoras. **Desconectar todos los servos.**

Este decoder también admite programar en vía principal, si la central posee ese modo para accesorios.

Se puede usar el número de CV de la primera columna o el alternativo.

Los CV que corresponden al grupo S5 a S8 llevan un número como el del similar de S1 a S4, más 50.

CV CV alternativo Valor Default (de fábrica)

CV	CV alternativo	Valor Default	(de fábrica)
CV1	CV513	[1]	Dirección de la placa, parte baja. Rango 0 - 63 También se fija por auto-programación
CV3	CV515	[100]	Posición inicial del recorrido Servo1 (para rotación anti-horaria)
CV4	CV516	[100]	Posición inicial del recorrido Servo2
CV5	CV517	[100]	Posición inicial del recorrido Servo3
CV6	CV518	[100]	Posición inicial del recorrido Servo4
CV7	CV519	[1]	Versión programa - solo lectura
CV8	CV520	[56]	Id. del fabricante - solo lectura. - <b>Reset de CVs:</b> <u>Al escribir el valor 210 en CV8 los CV vuelven a sus valores de fábrica.</u> (solo en vía de servicio)
CV9	CV521	[0]	Parte alta de la dirección para salidas 1 a 4, Dirección = CV1 + 64 x CV9 Rango 0 – 7. La dirección completa se fija en la auto-programación.
CV13	CV525	[200]	Posición final del recorrido Servo1 (para rotación anti-horaria)
CV14	CV526	[200]	Posición final del recorrido Servo2
CV15	CV527	[200]	Posición final del recorrido Servo3
CV16	CV528	[200]	Posición final del recorrido Servo4
CV29	CV541	[128]	Configuración del decoder –No modificar
CV33	CV545	[100]	Espaciado - valor 100 corresponde a 20ms. Valor mas usual de los servos
CV34	CV546	[1]	Guarda estado de las 8 salidas. <u>Desactivar (valor 0) si la central o encoder los guarda</u> Rango 0 a 3. Sumando 2, repone las posiciones de los servos en secuencia, pero eso interfiere con programación/ lectura en vía de servicio.
CV35	CV547	[1]	Velocidad del Servo1 - aumentar el valor disminuye la velocidad
CV36	CV548	[1]	Velocidad del Servo2
CV37	CV549	[1]	Velocidad del Servo3
CV38	CV550	[1]	Velocidad del Servo4
CV51	CV553	[1]	Dirección de la placa para S5 a S8, parte baja. Rango 0 - 63 También se fija por auto-programación
CV53	CV565	[100]	Posición inicial del recorrido Servo5 (para rotación anti-horaria)
CV54	CV566	[100]	Posición inicial del recorrido Servo6
CV55	CV567	[100]	Posición inicial del recorrido Servo7
CV56	CV568	[100]	Posición inicial del recorrido Servo8
CV59	CV521	[0]	Parte alta de la dirección para salidas 5 a 8, Dirección = CV51 + 64 x C5V9 Rango 0 – 7. La dirección completa se fija en la auto-programación.
CV63	CV575	[200]	Posición final del recorrido Servo5 (para rotación anti-horaria)
CV64	CV576	[200]	Posición final del recorrido Servo6
CV65	CV577	[200]	Posición final del recorrido Servo7
CV66	CV578	[200]	Posición final del recorrido Servo8
CV85	CV597	[1]	Velocidad del Servo5 - aumentar el valor disminuye la velocidad
CV86	CV598	[1]	Velocidad del Servo6
CV87	CV599	[1]	Velocidad del Servo7
CV88	CV600	[1]	Velocidad del Servo8

Para lectura de Cvs (sólo en vía de servicio), se debe conectar este circuito en el lugar de S8.  
Los demás servos deben estar desconectados

