Distribuidor para los países de habla hispana
www.trenes-aguilo.com
E-mail trenes-aguilo@infonegocio.com
Barcelona (Spain) Tfno.: 00 34 93 499 05 29

Resumen abreviado de las características y modo de programación de un **decoder de funciones 73 900** de Uhlenbrock utilizando la Intellibox, una Central Märklin o una Central capaz de programar en modo DCC.

Traducción provisional efectuada por Trenes-Aguilo. Prohibida su reproducción sin autorización por escrito. Puede consultar las actualizaciones en www.trenes-aguilo.com

Propiedades del decoder de función 73900

Para DCC y Motorola II.
Adecuado para el nuevo formato DCC con hasta 32000 funciones especiales
Acciona funciones adicionales tales como silbato, luz, fumígeno, etc
4 salidas de hasta **0,6 Amp**. Tamaño 10,8 x 7.5 x 2,4 mm.
Todas las salidas pueden configurarse individualmente para:
.- salida dependiente del sentido de marcha
.- conexión por tiempo limitado de la salida
.- salida parpadeante
La intensidad de las salidas puede reducirse por pares mediante PWM
Programación mediante centrales Motorola y DCC
En modo DCC puede programarse mediante Register, CV directo o page

Descripción del decoder 73 900

Potente y pequeño decoder de funciones multiprotocolo. Reconoce automáticamente el protocolo DCC y Motorola (no puede manejarse con el antiguo protocolo Motorola para decoder de funciones), así como el funcionamiento en analógico. El protocolo deseado puede fijarse también manualmente.

En analógico puede determinarse que salidas deben permanecer conectadas. En funcionamiento analógico CC, conmutan las salidas que se hayan establecido en función del sentido de marcha.

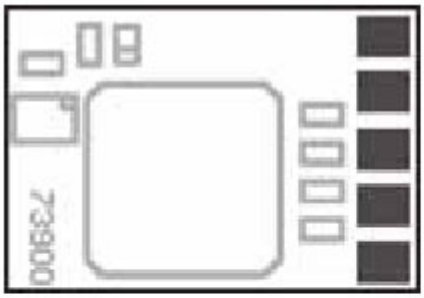
Este decoder de funciones dispone de 4 salidas para usuarios con un consumo de hasta 0,6 A.

Las salidas pueden configurarse individualmente. Cada salida puede estar configurada para que funcione en un sentido de marcha, puede limitarse el tiempo de conexión y puede utilizar un generador de parpadeo.

Tal como viene de fábrica el decoder reconoce automáticamente los modos DCC, Motorola y analógico.

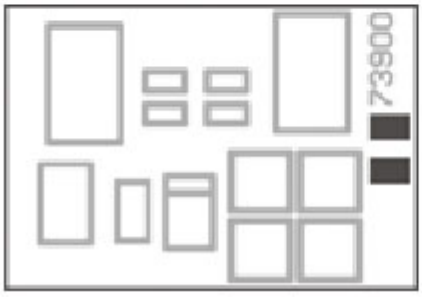
Montaje del decoder de funciones 73 900

Conexión de los cables
Conectar el cable negro a la toma de corriente de la izquierda (para 2 carriles) o a masa (para 3 carriles). El cable rojo va a la toma derecha (2 carriles) o al patín central (3 carriles).



A3 - verde
A4 - marrón
20 V azul
A2 - amarillo
A1 - blanco

Los usuarios se sueldan directamente a la placa. Un cable a la salida de función y el otro puede conectarse al cable negro (masa del vehículo) o al punto indicado 20V.



rojo
negro

Sujeción del decoder
Utilice el adhesivo de doble cara para fijar el decoder en la posición deseada. El adhesivo lo protege de cortocircuitos y lo mantiene fijo en su sitio.

Puesta en marcha
Asegúrese que al cerrar el vehículo no se establezcan uniones conductoras, que no queden cables atrapados y que no se establezcan cortocircuitos.
Un corto en el área del motor, las luces, el patín y los ejes destruye la placa y eventualmente la electrónica de la locomotora.

Funcionamiento digital
Asignación de funciones a las salidas con las CV's 35 a 42
Se necesitan 2 CV's para asignar una salida a una función. Pueden utilizarse todas las teclas de función desde 0 (luces) hasta 32767. (Motorola: 0-4; DCC 0-32767). Los CV's 35, 37, 39 y 41 contienen el byte alto y los 36, 38, 40 y 42 el byte bajo del número de función.
Si se utilizan las teclas de función 0 a 28 El byte alto debe contener el valor 128. Ejemplo: queremos que f12 active la salida de función A1:
CV 35 = 128 (configuración de fábrica)
CV 36 = 12
Otro ejemplo, para teclas de función superiores. La tecla de función 2000 debe conectar la salida A1. Deben realizarse los siguientes pasos:
.- Divida el valor de la dirección por 256 (2000 : 256 = 7 resto 208)
.- Entre el valor 7 en la CV 35
.- Entre el valor 208 (el resto) en la CV 36

Salidas según sentido de marcha
Los CV's 52 y 53 permiten determinar si una salida debe estar activa o no para una dirección de marcha. Si el Bit correspondiente a la salida tiene el valor "1", se desconectará la salida para este sentido de marcha. El CV 52 controla hacia delante y el CV 53 hacia atrás.

Salidas conectadas en función del tiempo
El CV 54 determina si las salidas estarán conectadas por un tiempo limitado. Si el Bit de la correspondiente salida tiene el valor “1”, la salida estará activa por un tiempo limitado. El tiempo se determina con el CV 55 en pasos de 0,5 seg que valen para todas las salidas que estén configurados con límite en el CV54.

Salidas parpadeantes
El CV 56 determina, cuando está activo, una conexión y desconexión cíclica de la salida, por ejemplo para una luz parpadeante. Si el Bit correspondiente a una salida tiene el valor “1” se activará cíclicamente. El valor del CV 57 determina la constante de tiempo para el ciclo. Un valor “1” significa que la salida se activará 10 veces por segundo. Un valor 1 determina que se conecte y desconecte 10 veces por segundo. La constante de tiempo es válida para todas las salidas que se hayan activado desde el CV 56.

Funcionamiento analógico
Para el funcionamiento analógico puede establecerse con el CV 13 que salidas deben permanecer conectadas. Aquellas salidas que se hayan configurado con el CV 52 y el CV 53 como dependientes el sentido de marcha, conmutarán con el sentido de marcha en analógico CC.

Programación
Nota: *Para poder programar el decoder en una vía de programación DCC debe conectarse un usuario en A1.*

El decoder se programa con las CV conforme norma DCC. Puede programarse con la Intellibox, centrales DCC o centrales Motorola.

Programación utilizando la Intellibox
Recomendamos programar el decoder utilizando el menú de programación DCC, con independencia del formato que se vaya a utilizar con posterioridad. Encontrará detalles en el manual en castellano de la Intellibox.
Caso especial para direcciones Motorola 80 a 255
La Intellibox permite programar direcciones Motorola hasta el valor 255. Las direcciones 1 a 80 pueden programarse en modo programación DCC, pero si va a utilizar direcciones superiores deberá programar el decoder tal como se indica en “Programación con una central Märklin”. Después de este procedimiento de programación el CV 1 tendrá el valor “0” y podrá utiliza una dirección Motorola superior a 80.

Programación utilizando otras Centrales DCC
Utilice la opción programación de su Central para programar los CV por Register, n modo directo o mediante Page. También puede programarse en modo vía principal. Lea los detalles acerca de cómo hacerlo en el manual de su Central.

Programación utilizando una Central Märklin
Desde la Central Märklin pueden programarse, pero no leerse, todas las CV.

1.1. Desconectar el transformador durante 10 seg. como mínimo y volverlo a conectar.
1.2. Entrar la dirección del decoder y encender la luz.
1.2.1. En decoders nuevos es la 03
1.3. Con la locomotora detenida (Regulador a 0), pulsar 5 veces el cambio de sentido de marcha hasta que se apague la luz.
1.4. Colocar el regulador en posición "cero". La luz posterior parpadeará lentamente 4 veces.
1.5. Entrar en la Central el número de CV como si se tratara de una dirección de locomotora.
1.6. Pulsar brevemente el cambio de sentido de marcha. La luz posterior parpadeará ahora 4 veces rápidamente.
1.7. Entrar en la Central el valor de dicha CV como si se tratara de una dirección de locomotora.
1.8. Pulsar brevemente el cambio de sentido de marcha. La luz posterior parpadeará ahora 4 veces lentamente.

Si desea programar otras CV repita los pasos 1.5 a 1.8.
Para acabar el proceso de programación pulsar "Stop" o entrar la dirección 80 y pulsar brevemente el cambio de sentido de marcha.
Dado que una Central Märklin solo permite entrar el rango de valores 01 a 80, al programar los CV utilizando una de estas Centrales el valor "0" debe escribirse mediante la dirección 80.

Datos de fábrica
El decoder viene de fábrica con la dirección "3", formato DCC/Motorola con cambio automático entre formatos. Puede manejarse en analógico con continua o alterna (sistema Märklin) en instalaciones de 2 o 3 carriles. Viene para uso en 28 niveles de velocidad. Soporta una carga máxima conjunta de 0,6 A. La salida de función soporta 0,6 A.

Principales valores para las CV

CV	Descripción		Rango	Valor fabrica
1	Dirección de la locomotora		DCC 1- 127 Mot 1 – 80	3
7	Versión de software (Puede updatearse)		–	Variable
8	Fabricante		–	85
13	Estado de las salidas en analógico	Valor	0 - 15	3
	Bit0=0 A1 = off	0		
	Bit0=1 A1 = on	1*		
	Bit1=0 A2 = off	0		
	Bit1=1 A2 = on	2*		
	Bit2=0 A3 = off	0*		
	Bit2=1 A3 = on	4		
	Bit3=0 A4 = off	0*		
	Bit3=1 A4 = on	8		
17 18	Dirección larga 17 = Byte alto; 18 = Byte bajo		1 – 9999 192-231/0-255	2000 199/208

CV	Descripción		Rango	Valor fabrica
29	Configuración según DCC	Valor		
	Bit1=0 14 niveles de velocidad	0	0, 2, 32, 34	2
	Bit1=1 28 niveles de velocidad	2*		
	Bit5=0 Dirección corta CV1	0*		
	Bit5=1 Dirección larga CV 17/18	32		
	Mapping salida A1			
35	Byte alto		0 – 128	128
36	Byte bajo		0 - 255	0
	Mapping salida A2			
37	Byte alto		0 – 128	128
38	Byte bajo		0 - 255	0
	Mapping salida A3			
39	Byte alto		0 – 128	128
40	Byte bajo		0 - 255	1
	Mapping salida A4			
41	Byte alto		0 – 128	128
42	Byte bajo		0 - 255	2
49	Configuración del decoder	Valor		
	Bit3=0 Formato de datos DCC y Motorola	0*	0, 8, 16, 24	0
	Bit3=1 Formato solo DCC	8	64, 74, 80, 88	
	Bit4=0 Formato de datos DCC y Motorola	0*		
	Bit4=1 Formato solo Motorola	16		
	Bit6=0 No intercambiar salidas de luz	0*		
	Bit6=1 Intercambiar salidas de luz	64		
	Atención si se ha desactivado Motorola en Bit3 y DCC en Bit4 el decoder no recibirá mas señales y solo podrá ser programado.			
50	Regulación de las salidas A1 y A2		0 - 63	32
51	Regulación de las salidas A3 y A4		0 - 63	32
52	Salidas cuando va hacia adelante	Valor	0 - 15	2
	Bit0=0 A1 adelante on	0*		
	Bit0=1 A1 adelante off	1		
	Bit1=0 A2 adelante on	0		
	Bit1=1 A2 adelante off	2*		
	Bit2=0 A3 adelante on	0*		
	Bit2=1 A3 adelante off	4		
	Bit3=0 A4 adelante on	0*		
	Bit3=1 A4 adelante off	8		
53	Salidas cuando va hacia atrás	Valor	0 - 15	1
	Bit0=0 A1 atrás on	0		
	Bit0=1 A1 atrás off	1*		
	Bit1=0 A2 atrás on	0*		
	Bit1=1 A2 atrás off	2		
	Bit2=0 A3 atrás on	0*		
	Bit2=1 A3 atrás off	4		
	Bit3=0 A4 atrás on	0*		
	Bit3=1 A4 atrás off	8		
54	Salidas limitadas en tiempo	Valor	0 - 15	0
	Bit0=0 A1 sin limite	0*		
	Bit0=1 A1 limite de tiempo	1		
	Bit1=0 A2 sin limite	0*		
	Bit1=1 A2 limite de tiempo	2		
	Bit2=0 A3 sin limite	0*		
	Bit2=1 A3 limite de tiempo	4		
	Bit3=0 A4 sin limite	0*		
	Bit3=1 A4 limite de tiempo	8		

CV	Descripción		Rango	Valor fabrica
55	Tiempo de conexión En pasos de 0,5 segundos (2 = 1 seg).		0 - 255	2
56	Salidas parpadeantes	Valor	0 - 15	0
	Bit0=0 A1 sin parpadeo	0*		
	Bit0=1 A1 parpadea	1		
	Bit1=0 A2 sin parpadeo	0*		
	Bit1=1 A2 parpadea	2		
	Bit2=0 A3 sin parpadeo	0*		
	Bit2=1 A3 parpadea	4		
	Bit3=0 A4 sin parpadeo	0*		
	Bit3=1 A4 parpadea	8		
57	Constante de tiempo para el generador de parpadeo 1 = 10 veces por segundo, 10 = 1 vez por segundo		0 - 255	10
59	Reset a la configuración de fábrica Dandole valor 1 el decoder vuelve a los valores de fábrica		0, 1	0

Los valores * son los de la configuración de fábrica. Las marcas que se nombran son registradas por las empresas correspondientes.

Garantía

Los decoders tienen una garantía de 2 años. Si en este tiempo se presentara un fallo deberá enviarlo a fábrica con una breve descripción del fallo y aportar la factura de compra.
La garantía queda sin efecto si los daños se han producido por un uso inadecuado. De acuerdo con la norma EMV esta placa solo puede utilizarse en vehículos que incorporen el distintivo CE.

Encontrará actualizaciones y más información de este decoder de funciones en www.trenes-aguilo.com .

Distribuido en los países de habla hispana por Trenes-Aguilo
E-Mail trenes-aguilo@infonegocio.com
Märklin y Uhlenbrock son marcas registradas