

Control de motor El preajuste de control de motor en el decodificador es el más adecuado para la mayoría de los tipos de motor. Si el comportamiento de conducción de su vehículo no cumple con sus expectativas, por ejemplo, porque da tirones a baja velocidad, puede cambiar este ajuste estándar del control del motor. Hay dos tipos de control disponibles para ajustar el control del motor. 1. Controlador PID 2. Controlador de dos puntos SX Dentro de CV51, los primeros tres bits se pueden usar para determinar si un controlador debe estar activo, si es así, qué controlador debe estar activo y si se debe usar un período fijo o variable (ver CVs de configuración -> Tabla CV51, bits 0 - 2).

CV51 Bit0 -> 0 = controlador apagado, 1 = controlador encendido Bit1 -> 0 = controlador PID, 1 = controlador SX Bit2 -> 0 = periodo fijo según CV53, 1 = periodo dinámico CV53, 200, 201, 202 CV53 -> Período de control del motor en pasos de 100  $\mu$ s CV54 -> PID: Componente P CV55 -> PID: Componente I CV56 -> PID: Componente D CV57 -> PID: Compensación del controlador CV58 -> Intervalo de medición para la medición de EMF en pasos de 100  $\mu$ s, velocidad dependiente del período (dinámico) del control del motor CV200 nivel de velocidad mínima (0-255) hasta el cual se establece el período = CV53 CV201 velocidad máxima (0-255) a partir de la cual se establece el período = CV202 CV202 período máximo en pasos de 100  $\mu$ s Con el período del controlador variable, el período para niveles de velocidad internos menores o iguales a CV200 se establece al valor de CV53. Hasta el paso de velocidad según CV201, el período cambia linealmente hasta el valor en CV202. Para todos los niveles de velocidad por encima de CV201, el período se establece en el valor de CV202. El control del motor se puede adaptar a la locomotora utilizando las CV 53 a 58 y 200 a 202. Para que el decodificador también utilice el período dinámico, este debe activarse a través del bit 2 de CV51.

Instrucciones para cambiar los parámetros del controlador P, I, D: Antes de cambiar los parámetros del controlador, asegúrese de que 1. La caja de engranajes funciona sin problemas 2. El conmutador del motor no está manchado 3. No hay condensadores desde el motor hasta el chasis (tierra) Una vez resueltos estos tres puntos, puede comenzar con los ajustes según el ejemplo siguiente: CV de configuración Además de la dirección del decodificador, las CV de configuración de un decodificador de locomotora son sin duda las CV más importantes. Con el decodificador IntelliDrive 2, estas son las CV 29, 50 y 51. Una CV de configuración suele contener varias opciones de configuración para un decodificador, que se representan en un máximo de 8 bits (0 - 7). El valor de un CV a introducir se calcula a partir de la respectiva tabla de CV sumando los valores de las funciones deseadas. A continuación puede ver el significado y contenido de las CV de configuración, así como un ejemplo de cálculo del valor: Ejemplo de cálculo (CV 29) Sentido de marcha normal Valor = 0 28 pasos de velocidad Valor = 2 autom. Conmutación analógica/digital Valor = 4 RailCom® off/on Valor = 8 pasos de velocidad a través de CV 2, 5, 6 Valor = 0 Dirección corta Valor = 0 La suma de todos los valores es 14. Este valor se almacena en CV 29 como un valor predeterminado de fábrica. Bit configuración

CV 29 valor 0	Sentido de marcha normal
Sentido de marcha opuesto	0 1 1 14 / 27 pasos de velocidad
28 / 128 pasos de velocidad	0 2 2 solo funcionamiento digital
autom. Conmutación analógico/digital	0 4 3 RailCom® desactivado
RailCom® activado	0 8 4 pasos de velocidad a través de CV 2, CV 5 y CV 6
Usar curva característica de CV 67-94	0 16 5 Dirección corta (CV 1, registro 1)
Larga dirección (CV 17 y 18)	0 Configuración de 32 bits
CV 50 valor 0	Motorola 2da dirección no usar
Motorola 2da dirección usar	0 1 1 Motorola 3ra dirección no usar
Motorola 3ra usar	

dirección 0 2 2 salidas de luz no intercambiar salidas  
 de luz 0 4 3 frecuencia luz, A1 a A7 = frecuencia de  
 156 Hz luz, A1 a A5 = 24 KHz 0 8 4 SUSI = SUSI SUSI =  
 nivel lógico A3/A4 0 16 5 SUSI = SUSI DATOS SUSI =  
 entrada 1, CLK = entrada 2 0 32 6 A8 = salida con nivel  
 lógico A8 = entrada 3 0 64 7 Intellimatic = OFF  
 Intellimatic = ON 0 128 bit configuración CV 51 valor 0  
 control motor off control motor on 0 1 1 control motor  
 PID - controlador control motor SX - controlador 0 2 2  
 sin período dinámico dinámico período 0 4  
 Característica de paso de velocidad CV2 El  
 decodificador está preajustado a una curva  
 característica simple de tres puntos, que indica el  
 mínimo velocidad mínima, media y máxima. Sin embargo,  
 también se puede cambiar a la característica de paso de  
 velocidad extendida para 28 pasos de velocidad (CV29,  
 Bit4 = 1). Esta característica ofrece la posibilidad de  
 establecer una velocidad para cada uno de los 28 pasos  
 de velocidad. Los ajustes se ingresan en las CV 67 a  
 94, con una CV reservada para cada uno de los pasos de  
 velocidad 1 - 28. 10 14281721 % FS 100 50 25 75  
 característica de tres puntos CV6 CV5 10 14281721 % FS  
 100 50 25 75 característica extendida CV67 CV94 CV81  
 Motorola El decodificador tiene una vía 3 direcciones  
 Motorola, que se almacenan en formato trinario en  
 CV47-49. Estas 3 direcciones serán También se utiliza  
 para decodificar. Si una dirección se programa  
 decimalmente bajo CV1, el decodificador almacena  
 automáticamente el equivalente trinario en CV47 hasta  
 la dirección 79. Por ejemplo, para utilizar direcciones  
 de locomotoras Motorola hasta 255, las CV 47 - 49 deben  
 programarse directamente en formato decimal a través de  
 la programación Motorola. (por ejemplo, 6021 o  
 Intellibox) Estos CV pueden leerse en la pista de  
 programación DCC, pero no programarse. Si se programa  
 CV47 a través de Motorola, CV1 no se cambia y, por lo  
 tanto, el formato de datos DCC se desactiva en CV12

para que el decodificador no se pueda direccionar accidentalmente a través de 2 direcciones. Si se establece el bit 5 en CV29 (DCC dirección larga), el formato de datos de Motorola se apaga excepto la programación de Motorola, por lo que el decodificador tampoco puede reaccionar aquí a 2 direcciones. 1.) Activar el controlador PID, bit 1 en CV51 = 0 2.) Establecer el offset del controlador PID CV57 = 0 3.) Con la configuración de fábrica del decodificador CV2, 5 y 6 (velocidad mínima, máxima y media) el motor control preestablecido a través de CV54, 55 y 56. 4.) Configure CV55 y 56 a cero 5.) Configure CV54 para que la locomotora arranque en línea recta en el nivel de velocidad 2 6.) Amplíe CV55 para que la locomotora arranque rápidamente cuando cambie del nivel de velocidad 0 a 1 y en el nivel de velocidad 1 conduzca como deseado. El incremento del cambio debe ser 1. 7.) Compensar el comportamiento inquieto al cambiar los pasos de velocidad con el CV56. El incremento del cambio debe ser 1. 8.) Si es necesario, ajuste CV2, 5, 6 y comience de nuevo desde el paso 3.) con la configuración. Si el resultado no es satisfactorio, puede ser necesario cambiar a) el período de control en CV53. b) Aumente la brecha de medición para el voltaje EMF en CV58. (Con algunos motores, solo se puede lograr un funcionamiento suave a bajas velocidades de esta manera) c) Se puede cambiar la compensación del controlador. Realice los cambios respectivos en pequeños incrementos y ajuste el controlador PID nuevamente si es necesario.