

NL E I

Nachrüstdecoder

55028

Beoogd gebruik	4
Leveringsomvang	4
Veiligheidsvoorschriften	4
Technische gegevens	4
Werking	4
Decoder inbouwen	5
Multiprotocol bedrijf	6
Analoog bedrijf	6
Digitaal bedrijf	6
Afrem /stopsecties mfx	6
Mfx protocol	6
adresring	6
DCC protocol	7
adresring	7
Programmering	7
Optrek- /afremvertraging	7
Rangeerstand (RG)	7
Decoder functies en CV instellingen	8
CV-Tabel	8

Uso previsto	12	Utilizzo commisurato alla destinazione	20
Alcance de suministro	12	Corredo di fornitura	20
Advertencias de seguridad	12	Avvertenze di sicurezza	20
Datos técnicos	12	Dati tecnici	20
Funciones	12	Funzioni	20
Montaje del decoder	13	Montaggio del Decoder	21
Modo multiprotocolo	14	Esercizio multi-protocollo	22
Modo analógico	14	Esercizio analogico	22
Modo Digital	14	Esercizio digitale	22
Tramo de frenado/parada ante señal mfx	14	Sezione di frenatura/arresto al segnale mfx	22
Protocolo mfx	14	Protocollo mfx	22
Direccionamiento	14	Indirizzamento	22
Programación	14	Programmazione	22
Protocolo DCC	15	Protocollo DCC	23
Direccionamiento	15	Indirizzamento	23
Programación	15	Programmazione	23
Retardo de aceleración/frenado	15	Ritardo di avviamento/frenatura	23
Marcha de maniobras (RG)	15	Andatura da manovra (RG)	23
Las funciones del decoder y la configuración de las variables CV	16	Funzione del Decoder ed impostazione delle CV	24
Tabla de variables CV	16	Tabella delle CV	24

Beoogd gebruik

De decoder 55028 is bedoeld voor het ombouwen van LGB-locomotieven met een 27-polige stekkerbus. Een dergelijke stekkerbus kan bij oudere voertuigen met behulp van de printplaat 55529 alsnog ingebouwd worden. Let daarbij op of er voldoende plaats is in het voertuig.

Leveringsomvang

- 1 decoder
- inbouw-aanwijzing
- garantiebewijs

De om te bouwen loc moet geopend worden, verder is er geen gereedschap nodig.

Veiligheidsvoorschriften

- **LET OP!** Heeft vanwege de functionaliteit scherpe kanten
- Bedrading en montagewerkzaamheden alleen in spanningloze toestand uitvoeren. Als daar niet opgelet wordt kunnen er gevaarlijke stromen door het lichaam ontstaan en daardoor tot verwondingen leiden.
- **Decoder alleen met de toegelaten spanning** (zie technische gegevens) gebruiken.

Technische gegevens

- Continu belasting motoruitgang $\leq 3,0 \text{ A}$
- Belasting van de lichtuitgangen $\leq 600 \text{ mA}$
- Belasting AUX 1 – AUX 6 elk $\leq 600 \text{ mA}$
- Belasting AUX + licht (gezaamenlijk) $\leq 1,8 \text{ A}$
- Max. totale belasting (gezaamenlijk) $\leq 4 \text{ A}$
- Max. spanning $\leq 40 \text{ V}$
- Kortsluit- en overbelastingsbeveiliging op de uitgangen licht voor (LV, licht achter (LH), AUX 1 – 6 en op de motoruitgangen.

Werking

De decoder 55028 heeft zeer veel instel- en aanpassingsmogelijkheden. De decoder is geheel updatebaar. Vooropgesteld dat hiervoor het desbetreffende besturingsapparaat (Central Station 60213/60214/60215, softwareversie 2.0, railformaatprocessor GFP 2.0 of hoger). De instel en digitale functionaliteit zijn alleen bij digitaal bedrijf te gebruiken. Er zijn echter niet in alle protocollen dezelfde mogelijkheden beschikbaar.

- Multiprotocol (mfx, DCC en DC)
- Automatische systeem herkenning. Voor het bedienen moet het toegewezen adres in het desbetreffende systeem gebruikt worden.
- De decoder kan 2 LGB motoren aansturen.
- Optrek- en afremvertraging kunnen onafhankelijk van elkaar ingesteld worden.
- Variabele motorregeling in digitaal- en analoogbedrijf.
- Alle functies kunnen in overeenstemming met de functie-mapping geschakeld worden (zie CV beschrijving).
- Updatebaar met Central Station 60213/60214/60215 (softwareversie 2.0, GFP 2.0 of hoger).
- Programming on Main (PoM), deze programmering moet door het besturingsapparaat ondersteund worden. Zie hiervoor de gebruiksaanwijzing van het besturingsapparaat.
- Instelbare rangeerstand
- Afrem /stopsectie herkenning in digitaalbedrijf.

Decoder inbouwen

Voor het inbouwen van de decoder moet de locomotief gecontroleerd worden op de juiste werking, zowel mechanisch als elektrisch. Eventueel dient de locomotief voor het inbouwen gerepareerd worden.

- Voertuig openen. Volg hierbij de gebruiksaanwijzing van het voertuig.
- Stekker van de stekkerbus in het voertuig er af trekken
- Decoder op de stekkerbus steken.

Opmerking:

Op de decoder is op één van de beide stekkerstroken een contact niet gebruikt. Op de stekkerbus is het passende tegencontact eveneens niet gebruikt. Dit dient als beveiliging tegen ompoling.

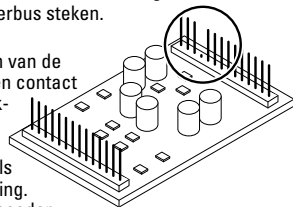
Wordt geprobeerd de decoder er verkeerd om in te steken, dan kunnen loc en decoder beschadigd worden.

- Voor het in elkaar zetten het voertuig in bedrijf testen.
- Als zich bij het testen geen bijzonderheden voordoen kan het voertuig weer in elkaar gezet worden.

Opmerking:

Bij het in elkaar zetten van het voertuig er op letten dat er geen draden ingeklemd of beschadigd raken. Kortsluiting-gevaar.

- De decoder kan nu in het voertuig geprogrammeerd worden of het voertuig kan zo in gebruik genomen worden.



Multiprotocol bedrijf

Analoog bedrijf

De decoder kan ook op analoge modelbanen gebruikt worden. De decoder herkent de analoge gelijkspanning (DC) automatisch. Alle functies die onder mfx of DCC voor het analoge bedrijf zijn ingesteld, zijn geactiveerd. (zie digitaal bedrijf)

Digitaal bedrijf

De 55028 is een multiprotocol decoder. De decoder kan met mfx of DCC gebruikt worden. Het gebruikte systeem wordt automatisch herkend. Wordt door de decoder DCC en mfx op de rails herkend, dan schakelt de decoder om op mfx.

Opmerking: digitaalprotocollen kunnen zich onderling beïnvloeden. Voor een storingsvrij bedrijf is het aan te raden de niet benodigde digitale protocollen met CV 50 te deactiveren. Deactiveer eveneens in uw centrale – voor zover deze dat ondersteunt – de niet benodigde digitale protocollen.

Opmerking: Let er op dat niet alle functie/instellingen in alle digitale protocollen mogelijk zijn. Onder mfx en DCC kunnen daarnaast enkele instellingen voor analoogbedrijf ingesteld worden.

Afrem /stopsecties mfx

De afremmodules zetten in principe een gelijkspanning op de rails. Herkent de decoder een dergelijke gelijkspanning op de rails, dan remt hij met de ingestelde vertraging de loc af. Herkent de decoder weer het digitaalprotocol, dan trekt de loc weer op met de ingestelde vertraging tot de ingestelde snelheid. Als voor het herkennen van de afremtrajecten wordt gekozen, is het aan te bevelen het DC bedrijf uit te schakelen (zie CV beschrijving).

Mfx protocol

adresring

- Geen adresring nodig, elke decoder krijgt een eenmalig en eenduidig kenmerk (UID).
- De decoder meldt zich automatisch aan op het Central Station aan met zijn UID .

Programmering

- De eigenschappen kunnen via het touchscreen van het Central Station resp. ten dele ook via het Mobile Station geprogrammeerd worden.
- De configuratie variabelen (CV) kunnen meervoudig gelezen en geprogrammeerd worden.
- De programmering kan zowel op het programmeerspoor als op het hoofdspoor uitgevoerd worden.
- De fabrieksinstellingen kunnen weer hersteld worden.

DCC protocol

adresring

- Mogelijke adressen: kort, lang en tractie adres
- adresbereik:
1 – 127 (kort adres, tractieadres)
1 -10239 (lang adres)
- Elk adres is handmatig programmeerbaar
- Kort of lang adres is via VC 29 gekozen
- Een gekozen tractie adres deactiveert het standaard adres.

Programmering

- De eigenschappen kunnen via de configuratie variabelen (CV) meervoudig veranderd worden.
- De CV's kunnen meervoudig gelezen en geprogrammeerd worden. (programmering op het programmeerspoor)
- De CV's kunnen naar believen geprogrammeerd worden. PoM (programmering op het hoofdspoor) is alleen bij de in de CV-tabel gemerkte CV's mogelijk. PoM moet door het besturingsapparaat ondersteund worden (zie de gebruiksaanwijzing van uw apparaat).
- De fabrieksinstelling kan weer hersteld worden (CV8)
- 14 resp. 28/126 rijstappen instelbaar (CV29)
- automatisch afremmen (CV 27 = waarde 16).
- Functiemapping, zie hiervoor de helpbestanden in het Central Station 60213/60214/60215 of de uitvoerige tabel voor functiemapping die u vindt op het Internet onder: www.maerklin.de/de/produkte/tools_downloads/technische_infos.html
- Verdere informatie, zie de CV-tabel

Het is aan te bevelen de programmering in principe op het programmeerspoor uit te voeren.

Optrek- /afremvertraging

- De optrek en afremtijd kan gescheiden van elkaar ingesteld worden.
- De logische functie uitschakeling ABV kan via de functiemapping aan elke functietoets toegewezen worden.

Rangeerstand (RG)

- De rangeerstand beperkt de actuele snelheid. Dit maakt het fijngevoelige regelen van de locomotief mogelijk. De rangeerstand kan bij mfx of DCC m.b.v. functiemapping aan elke willekeurige functietoets toegewezen worden.

Decoder functies en CV instellingen

Onderstaand vindt u de tabel met de functies en de CV's. Met de CV's heeft u de mogelijkheid een groot aantal instellingen en toewijzingen van de functietoetsen te veranderen. In het railformaat mfx kunt u via het touchscreen van het CS 2, softwareversie 2.0 of hoger, comfortabel de instellingen wijzigen. Eventueel dient u of uw dealer het Central Station 609213/60214/60215 te updaten.

CV	Omschrijving	Bereik	Opmerking
1	<i>Adres</i>	1 – 127	<i>kort adres</i>
2	<i>Minimum snelheid</i>	0 – 255	
3	<i>Optrekvertraging</i>	0 – 255	
4	<i>Afremvertraging</i>	0 – 255	
5	<i>Maximum snelheid</i>	0 – 255	
8	<i>Reset</i>	8	
13	<i>Functie F1 – F8 bij alternatief railcontact</i>	0 – 255	<i>functies voor analoog-bedrijf</i>
14	<i>Functie FL, F9 – f15 bij alternatief railcontact</i>	0 – 255	<i>functies voor analoog-bedrijf</i>
17	<i>Lang adres, hoge byte</i>	192 – 231	<i>lang adres moet in CV 29 bit 5 geactiveerd worden</i>
18	<i>Lang adres, lage byte</i>	0 – 255	
19	<i>Tractieadres</i>	0 – 255	
21	<i>Functies F1 – F8 bij tractie</i>	0 – 255	
22	<i>Functies FL, F9 – F15 bij tractie</i>	0 – 255	
27	<i>Bit 4 = normaal afremmen Bit 5 = tegengesteld afremmen</i>	0, 16, 32	0 / 16 0 / 32

CV	Omschrijving	Bereik	Opmerking
29	Bit 0 = rijrichting normaal/tegengesteld Bit 1 = aantal rijstappen 14/28(128) Bit 2 = analoogbedrijf uit Bit 5 = kort / lang adres	0 – 63	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32
50	Bit 1: analoog DC aan/uit Bit 3: mfx aan/uit	0 – 15	0 / 1 0 / 4
52	Motortype: hoogvermogenaanrijving, hard gelijkstroom, zacht gelijkstroom, midden gelijkstroom, hard	4 5 6 7	
53	Motorregeling - regelreferentie	0 – 255	(150) Vmax voor motor-curve
54	Motorregeling - regelparameter K	0 – 255	(64) ¹
55	Motorregeling - regelparameter I	0 – 255	(64) ²
56	Motorregeling - regelinvloed	0 – 255	(24) bepaald de interval waarmee de motor nageregeld wordt
176	Minimum snelheid analoog DC	0 – 255	Word op de CS2 omgekeerd in- en uitgegeven
177	Maximum snelheid analoog DC	0 – 255	
257 – 261	Functietoewijzing FL vooruit	0 – 255	
262 – 266	Functietoewijzing F1 vooruit	0 – 255	
267 – 271	Functietoewijzing F2 vooruit	0 – 255	
272 – 276	Functietoewijzing F3 vooruit	0 – 255	
277 – 281	Functietoewijzing F4 vooruit	0 – 255	

¹ bij te langzame reactie verhogen, bij schokkend reduceren

² bij langzaam variëren verhogen, bij hard optrekken of overreageren reduceren.

CV	Omschrijving	Bereik	Opmerking
282 – 286	<i>Functietoewijzing F5 vooruit</i>	0 – 255	
287 – 291	<i>Functietoewijzing F6 vooruit</i>	0 – 255	
292 – 296	<i>Functietoewijzing F7 vooruit</i>	0 – 255	
297 – 301	<i>Functietoewijzing F8 vooruit</i>	0 – 255	
302 – 306	<i>Functietoewijzing F9 vooruit</i>	0 – 255	
307 – 311	<i>Functietoewijzing F10 vooruit</i>	0 – 255	
312 – 316	<i>Functietoewijzing F11 vooruit</i>	0 – 255	
317 – 321	<i>Functietoewijzing F12 vooruit</i>	0 – 255	
322 – 326	<i>Functietoewijzing F13 vooruit</i>	0 – 255	
327 – 331	<i>Functietoewijzing F14 vooruit</i>	0 – 255	
332 – 336	<i>Functietoewijzing F15 vooruit</i>	0 – 255	
337 – 341	<i>Functietoewijzing stilstand vooruit</i>	0 – 255	
342 – 346	<i>Functietoewijzing functie vooruit rijden</i>	0 – 255	
347 – 251	<i>Functietoewijzing sensor 1 vooruit</i>	0 – 255	
352 – 356	<i>Functietoewijzing sensor 2 vooruit</i>	0 – 255	
357 – 361	<i>Functietoewijzing FL achteruit</i>	0 – 255	
362 – 366	<i>Functietoewijzing F1 achteruit</i>	0 – 255	
367 – 371	<i>Functietoewijzing F2 achteruit</i>	0 – 255	
372 – 376	<i>Functietoewijzing F3 achteruit</i>	0 – 255	
377 – 381	<i>Functietoewijzing F4 achteruit</i>	0 – 255	
382 – 386	<i>Functietoewijzing F5 achteruit</i>	0 – 255	
387 – 391	<i>Functietoewijzing F6 achteruit</i>	0 – 255	
392 – 396	<i>Functietoewijzing F7 achteruit</i>	0 – 255	
397 – 401	<i>Functietoewijzing F8 achteruit</i>	0 – 255	

CV	Omschrijving	Bereik	Opmerking
402 – 406	<i>Functietoewijzing F9 achteruit</i>	0 – 255	
407 – 411	<i>Functietoewijzing F10 achteruit</i>	0 – 255	
412 – 416	<i>Functietoewijzing F11 achteruit</i>	0 – 255	
417 – 421	<i>Functietoewijzing F12 achteruit</i>	0 – 255	
422 – 426	<i>Functietoewijzing F13 achteruit</i>	0 – 255	
427 – 431	<i>Functietoewijzing F14 achteruit</i>	0 – 255	
432 – 436	<i>Functietoewijzing F15 achteruit</i>	0 – 255	
437 – 441	<i>Functietoewijzing stilstand achteruit</i>	0 – 255	
442 – 446	<i>Functietoewijzing functie achteruit rijden</i>	0 – 255	
447 – 451	<i>Functietoewijzing sensor 1 achteruit</i>	0 – 255	
452 – 456	<i>Functietoewijzing sensor 2 achteruit</i>	0 – 255	

Uso previsto

El decoder 55028 sirve para equipar las locomotoras LGB con la interfaz de 27 polos. Esta interfaz se puede incorporar a vehículos más antiguos provistos de la placa de circuito impreso 55529. Tenga presente al respecto el espacio disponible en su vehículo.

Alcance de suministro

- 1 decoder
- Instrucciones de montaje
- Documento de garantía

Debe abrirse la locomotora que se desee reequipar. Aparte de esto no se necesita ninguna herramienta.

Advertencias de seguridad

- **¡ATENCIÓN!** El dispositivo incorpora aristas cortantes inherentes a su funcionalidad.
- Ejecutar los trabajos de cableado y montaje siempre sin tensión eléctrica. Si no se observa esta instrucción, se pueden producir corrientes peligrosas a través del cuerpo y, por tanto, lesiones.
- **Asegurarse de que el decoder funcione únicamente a la tensión admisible** (ver Datos técnicos).

Datos técnicos

- Carga permanente a la salida del motor $\leq 3,0 \text{ A}$
- Carga de las salidas de luz $\leq 600 \text{ mA}$
- Carga AUX 1 – AUX 6 Cada una $\leq 600 \text{ mA}$
- Carga AUX + luz (suma) $\leq 1,8 \text{ A}$
- Carga máx. total (suma) $\leq 4 \text{ A}$
- Tensión máx. $\leq 40 \text{ V}$
- Protección contra cortocircuito y sobrecarga en las salidas Luz de cabeza (LV), Luz de cola (LH), AUX 1 – AUX 6 y en las salidas de motor.

Funciones

El decoder 55028 dispone de numerosas opciones de ajuste y adaptación. El decoder puede actualizarse en todo momento. El requisito para ello es una unidad de control adecuada (Central Station 60213/60214/60215, versión de software 2.0, procesador de formato de vía GFP 2.0 o superior).

Las funciones de ajuste y digitales pueden utilizarse únicamente en el modo digital. Sin embargo, no en todos los protocolos están disponibles las mismas opciones.

- Multiprotocolo (mfx, DCC y DC).
- Identificación automática del sistema. Para el manejo se debe utilizar la dirección en cuestión asignada a este sistema.
- El decoder puede controlar hasta 2 motores LGB.
- El retardo de arranque y de frenado se pueden configurar por separado uno del otro.
- Regulación variable del motor tanto en modo digital como analógico.
- Todas las funciones se pueden conmutar de manera acorde con el mapeado de funciones (véase Descripción de las variables CV).
- Actualizable con Central Station 60213/60214/60215 (software versión 2,0, GFP 2.0 o más reciente)
- Programming on Main (PoM), esta modalidad de programación debe ser soportada por la unidad de control. Tenga presente al respecto las instrucciones de empleo de la unidad de control.
- Marcha de maniobras ajustable
- Detección de tramo de frenado/parada ante señal en el modo Digital

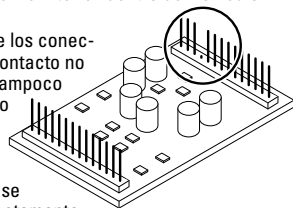
Montaje del decoder

Antes del montaje, debe comprobarse el perfecto funcionamiento mecánico y eléctrico de la locomotora. En su caso, la locomotora se debe reparar antes de su modificación.

- Abrir el vehículo. Para tal fin, tener presentes las indicaciones contenidas en las instrucciones del vehículo
- Retirar el conector de la interfaz en el vehículo.
- Enchufar el decoder en la interfaz dentro del vehículo.

Nota:

en el decoder, en uno de los conectores múltiples hay un contacto no utilizado. En la interfaz tampoco está utilizado el contacto homólogo correspondiente. Esto sirve de protección contra polaridad incorrecta. Si se intenta enchufar incorrectamente el decoder, pueden resultar dañados el decoder y/o la locomotora.



- Antes del ensamblaje, poner el vehículo en marcha para realizar tests.
- Si en el test no se observasen particularidades, se puede reensamblar el vehículo.

Nota:

En el ensamblaje del vehículo, asegurarse de que no haya cables pillados o dañados. ¡Peligro de cortocircuito!

- Ahora es posible programar el decoder en el vehículo o bien el vehículo se puede poner en marcha de este modo.

Modo multiprotocolo

Modo analógico

El decoder puede funcionar también en maquetas analógicas. El decoder identifica automáticamente la tensión continua analógica (DC). Una vez detectada, están activas todas las funciones que hayan sido configuradas para funcionamiento en modo analógico en mfx o DCC (véase funcionamiento en modo Digital).

Modo Digital

El 55028 es un decoder multiprotocolo. El decoder se puede utilizar en los protocolos mfx y DCC. El sistema utilizado es identificado automáticamente. Si el decoder detecta DCC y mfx en la vía, el decoder conmuta a mfx.

Nota: Los protocolos digitales se pueden provocar interferencias mutuas. Para asegurar un funcionamiento sin anomalías, recomendamos desactivar con la variable CV 50 los protocolos digitales no necesarios.

Desactive, siempre que su central lo soporte, también en dicha variable los protocolos digitales no necesarios.

Nota: Tenga presente que no todas las funciones/configuraciones son posibles en todos los protocolos digitales. En mfx y DCC se pueden realizar adicionalmente algunos ajustes para el funcionamiento en modo analógico.

Tramo de frenado/parada ante señal mfx

En lo esencial, lo que hacen los módulos de frenado es aplicar una tensión continua a la vía. Si el decoder detecta tal tensión continua en la vía, decelera con la deceleración configurada. Si el decoder vuelve a detectar un protocolo digital, acelera a la velocidad configurada.

Si se desea aplicar la detección automática de los tramos de frenado, recomendamos desactivar el modo DC (véase la descripción de las variables CV).

Protocolo mfx

Direccionamiento

- No se requiere ninguna dirección, ya que cada decoder recibe un código único e inequívoco (UID).
- El decoder inicia automáticamente sesión en una Central Station o Mobile Station con su UID.

Programación

- Las propiedades se pueden programar mediante la interfaz gráfica de la Central Station o bien en parte también con la Mobile Station.
- Se pueden leer y programar varias veces todas las variables de configuración (CV).
- La programación se puede realizar bien en la vía principal o en la vía de programación.
- La configuración por defecto (configuración de fábrica) se puede restablecer.

Protocolo DCC

Direccionamiento

- Direcciones posibles: dirección corta, dirección larga y dirección de tracción
- Intervalo de direcciones:
1 – 127 (dirección corta, dirección de tracción)
1 – 10239 (dirección larga)
- Cada dirección se puede programar manualmente.
- La dirección corta o larga se selecciona mediante la CV 29.
- Una dirección de tracción aplicada desactiva la dirección por defecto.

Programación

- Las propiedades se pueden modificar múltiples veces mediante las variables de configuración (CV).
- Las CVs se pueden leer y programar múltiples veces (programación en la vía de programación).
- Las CVs se pueden programar libremente. PoM (programación en la vía principal) es posible únicamente en las variables CVs identificadas en la tabla de CVs. Para poder utilizar la PoM, ésta debe ser soportada por su central (ver Instrucciones de empleo de su dispositivo).
- La configuración por defecto (configuración de fábrica) se puede restablecer (CV 8).
- Se pueden seleccionar 14 o bien 28/126 niveles de marcha (CV 29).
- Frenado automático (CV 27 = valor 16)
- Para el mapeado de funciones, véase Ayuda en la Central Station 60213/60214/60215 o encontrará una tabla detallada sobre el mapeado de funciones en Internet en:

www.maerklin.de/de/produkte/tools_downloads/technische_infos.html

- Para más información, véase la tabla de CVs.

Se recomienda realizar las programaciones siempre en la vía de programación.

Retardo de aceleración/frenado

- Los tiempos de aceleración y de frenado se pueden configurar por separado uno del otro.
- La desactivación lógica de la función de retardo de aceleración/frenado (ABV) se puede asignar a cualquier tecla de función mediante el mapeado de funciones.

Marcha de maniobras (RG)

- La marcha de maniobras provoca una reducción de la velocidad actual. Esto permite regular en modo fino la locomotora. La marcha de maniobras se puede asignar a una tecla de función cualquiera en mfx y DCC mediante el mapeado de funciones.

Las funciones del decoder y la configuración de las variables CV

A continuación encontrará las funciones y las CVs en forma de tabla. Mediante estas CVs tiene la posibilidad de modificar un gran número de parámetros de configuración y asignar funciones a las teclas de función.

Puede configurar el formato de vía mfx cómodamente mediante el display de la CS 2, a partir de la versión 2.0. En su caso, usted o su distribuidor profesional deben realizar una actualización de su Central Station 60213/60214/60215.

CV	Configuración	Rango	Observación
1	<i>Dirección</i>	1 – 127	<i>Dirección corta</i>
2	<i>Velocidad mínima</i>	0 – 255	
3	<i>Retardo de arranque (ABV)</i>	0 – 255	
4	<i>Retardo de frenado (ABV)</i>	0 – 255	
5	<i>Velocidad máxima</i>	0 – 255	
8	<i>Reset</i>	8	
13	<i>Función F1 – F8 con señal de vía alternativa</i>	0 – 255	<i>Funciones para el modo analógico</i>
14	<i>Función FL, F9 – F15 con señal de vía alternativa</i>	0 – 255	<i>Funciones para el modo analógico</i>
17	<i>Dirección larga, byte de mayor peso</i>	192 – 231	<i>La dirección larga se debe activar en la variable CV 29, bit 5.</i>
18	<i>Dirección larga, byte de menor peso</i>	0 – 255	
19	<i>Dirección de tracción</i>	0 – 255	
21	<i>Funciones F1 – F8 en tracción</i>	0 – 255	
22	<i>Función FL, F9 – F15 en tracción</i>	0 – 255	
27	<i>Bit 4 = respuesta de frenado normal</i> <i>Bit 5 = respuesta de frenado inversa</i>	0, 16, 32	0 / 16 0 / 32

CV	Configuración	Rango	Observación
29	Bit 0 = Sentido de circulación normal/inverso Bit 1 = Número de niveles de marcha 14/28(128) Bit 2 = Modo analógico desactivado Bit 5 = dirección corta/larga	0 – 63	0/1 0/2 0/4 0/32
50	Bit 1: Desactivar/activar DC analógico Bit 3: Desactivar/activar mfx	0 – 15	0/1 0/4
52	Tipo de motor: Accionamiento de alta potencia, duro Corriente continua, suave Corriente continua, medio Corriente continua, duro	4 5 6 7	
53	Regulación de motor: parámetro de regulación K	0 – 255	(150) V _{máx} de curva de motor
54	Regulación de motor: parámetro de regulación I	0 – 255	(64) ¹
55	Regulación de motor: factor de regulación	0 – 255	(64) ²
56	Velocidad mínima en formato analógico DC	0 – 255	(24) determina el intervalo en el cual se corrige la regulación del motor
176	Velocidad máxima en formato analógico DC	0 – 255	Se tiene invertida en la entrada/salida de la CS2
177	Asignación de función FL hacia delante	0 – 255	
257 – 261	Asignación de función F1 hacia delante	0 – 255	
262 – 266	Asignación de función F2 hacia delante	0 – 255	
267 – 271	Asignación de función F3 hacia delante	0 – 255	
272 – 276	Asignación de función F4 hacia delante	0 – 255	
277 – 281	Function assignment F4 forwards	0 – 255	

¹ Aumentar en el caso de reacciones lentas y reducir en el caso de funcionamiento a sacudidas

² Aumentar en el caso de oscilaciones lentas o reducir en el caso de arranque duro o de reacción exagerada

CV	Configuración	Rango	Observación
282 – 286	<i>Asignación de función F5 hacia delante</i>	0 – 255	
287 – 291	<i>Asignación de función F6 hacia delante</i>	0 – 255	
292 – 296	<i>Asignación de función F7 hacia delante</i>	0 – 255	
297 – 301	<i>Asignación de función F8 hacia delante</i>	0 – 255	
302 – 306	<i>Asignación de función F9 hacia delante</i>	0 – 255	
307 – 311	<i>Asignación de función F10 hacia delante</i>	0 – 255	
312 – 316	<i>Asignación de función F11 hacia delante</i>	0 – 255	
317 – 321	<i>Asignación de función F12 hacia delante</i>	0 – 255	
322 – 326	<i>Asignación de función F13 hacia delante</i>	0 – 255	
327 – 331	<i>Asignación de función F14 hacia delante</i>	0 – 255	
332 – 336	<i>Asignación de función F15 hacia delante</i>	0 – 255	
337 – 341	<i>Asignación de función Reposo hacia delante</i>	0 – 255	
342 – 346	<i>Asignación de función Marcha hacia delante</i>	0 – 255	
347 – 251	<i>Asignación de función Sensor 1 hacia delante</i>	0 – 255	
352 – 356	<i>Asignación de función Sensor 2 hacia delante</i>	0 – 255	
357 – 361	<i>Asignación de función FL hacia atrás</i>	0 – 255	
362 – 366	<i>Asignación de función F1 hacia atrás</i>	0 – 255	
367 – 371	<i>Asignación de función F2 hacia atrás</i>	0 – 255	
372 – 376	<i>Asignación de función F3 hacia atrás</i>	0 – 255	
377 – 381	<i>Asignación de función F4 hacia atrás</i>	0 – 255	
382 – 386	<i>Asignación de función F5 hacia atrás</i>	0 – 255	
387 – 391	<i>Asignación de función F6 hacia atrás</i>	0 – 255	
392 – 396	<i>Asignación de función F7 hacia atrás</i>	0 – 255	
397 – 401	<i>Asignación de función F8 hacia atrás</i>	0 – 255	

CV	Configuración	Rango	Observación
402 – 406	<i>Asignación de función F9 hacia atrás</i>	0 – 255	
407 – 411	<i>Asignación de función F10 hacia atrás</i>	0 – 255	
412 – 416	<i>Asignación de función F11 hacia atrás</i>	0 – 255	
417 – 421	<i>Asignación de función F12 hacia atrás</i>	0 – 255	
422 – 426	<i>Asignación de función F13 hacia atrás</i>	0 – 255	
427 – 431	<i>Asignación de función F14 hacia atrás</i>	0 – 255	
432 – 436	<i>Asignación de función F15 hacia atrás</i>	0 – 255	
437 – 441	<i>Asignación de función Reposo hacia atrás</i>	0 – 255	
442 – 446	<i>Asignación de función Marcha hacia atrás</i>	0 – 255	
447 – 451	<i>Asignación de función Sensor 1 hacia atrás</i>	0 – 255	
452 – 456	<i>Asignación de función Sensor 2 hacia atrás</i>	0 – 255	

Utilizzo commisurato alla destinazione

Il Decoder 55028 serve per la trasformazione di locomotive LGB con l'interfaccia a 27 poli. Questa interfaccia può venire equipaggiata in seguito su rotabili più vecchi con la piastra di circuito stampato 55529. Vogliate a questo scopo porre attenzione allo spazio esistente a disposizione nel Vostro rotabile.

Corredo di fornitura

- 1 Decoder
- Istruzioni di installazione
- Certificato di garanzia

La locomotiva da trasformare deve venire aperta. All'infuori di questo non vi è necessità di alcun attrezzo.

Avvertenze di sicurezza

- **ATTENZIONE!** Spigoli acuminati per esigenze di funzionamento.
- Eseguire i lavori di cablaggio e di montaggio soltanto nelle condizioni esenti da tensione. In caso di mancato rispetto, ciò può condurre a pericolose correnti nel corpo e pertanto a ferite.
- **Mettere in funzione il Decoder solo con la tensione ammissibile** (si vedano i dati tecnici).

Dati tecnici

- Corrente continuativa all'uscita del motore $\leq 3,0$ A
- Carico delle uscite per illuminazione ≤ 600 mA
- Carico AUX 1 – AUX 6 ciascuno ≤ 600 mA
- Carico AUX + fanali (somma) $\leq 1,8$ A
- Max. carico complessivo (somma) ≤ 4 A
- Max. tensione ≤ 40 V
- Protezione da corto circuito e da sovraccarico alle uscite fanali anteriori (LV), fanali posteriori (LH), AUX 1 – AUX 6 ed alle uscite del motore.

Funzioni

Tale Decoder 55028 ha delle possibilità molto ampiamente estese di regolazione e di adattamento. Il Decoder è completamente atto all'aggiornamento. Condizione preliminare a questo scopo è un corrispondente apparato di comando (Central Station 60213/60214/60215, versione Software 2.0, processore del formato di binario GFP 2.0 oppure superiore). Le funzionalità di regolazione e digitali sono utilizzabili solo nell'esercizio Digital. Tuttavia non in tutti i protocolli si hanno a disposizione le stesse possibilità.

- Adatto a molteplici protocolli (mfx, DCC e DC).
- Riconoscimento automatico del sistema. Per l'azionamento deve venire utilizzato l'indirizzo rispettivamente assegnato a questo sistema.
- Tale Decoder può comandare sino a 2 motori LGB.
- Ritardo di avviamento e di frenatura possono venire regolati separatamente uno dall'altro.
- Regolazione variabile del motore nell'esercizio Digital nonché in quello analogico.
- Tutte le funzioni possono venire commutate in modo corrispondente alla mappatura delle funzioni (si veda la descrizione delle CV).
- Adatto all'aggiornamento con Central Station 60213/60214/60215 (versione Software 2,0, GFP 2.0 oppure superiore)
- Programmazione in linea (PoM), questa programmazione deve venire supportata dall'apparato di comando. Vogliate a questo scopo prestare attenzione alle istruzioni di azionamento del Vostro apparato di comando.
- Andatura da manovra impostabile
- Riconoscimento della tratta di frenatura/arresto al segnale nell'esercizio Digital

Montaggio del Decoder

Prima del montaggio, la locomotiva si deve verificare per un funzionamento meccanico ed elettrico esente da inconvenienti. Eventualmente la locomotiva deve venire riparata prima di tale montaggio.

- Aprire il rotabile. Vogliate a questo scopo prestare attenzione alle avvertenze nelle istruzioni del rotabile
- Estrarre la spina a innesto dall'interfaccia nel rotabile.
- Innestare il Decoder nell'interfaccia nel rotabile.

Avvertenza:

Sul Decoder in una delle due strisce di collegamento un contatto non è occupato.

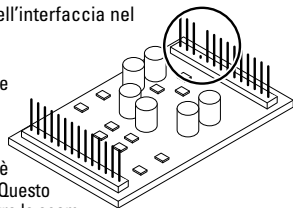
Sull'interfaccia il corrispondente contatto opposto è ugualmente non occupato. Questo serve come protezione contro lo scambio di polarità. Se si tenta di innestare il Decoder in modo errato, possono allora venire danneggiati il Decoder e/o la locomotiva.

- Prima del montaggio completo, mettere il rotabile in esercizio per provarlo.
- Qualora durante tale prova non si evidenzia alcuna anomalia, il rotabile può venire nuovamente rimontato.

Avvertenza:

Durante il montaggio completo del rotabile si presti attenzione affinché nessun cavetto venga schiacciato in mezzo oppure danneggiato. Pericolo di corto circuito!

- Il Decoder può adesso venire programmato nel rotabile, e rispettivamente il rotabile può allora venire immesso in esercizio.



Esercizio multi-protocollo

Esercizio analogico

Tale Decoder può venire messo in funzione anche su impianti analogici. Il Decoder riconosce automaticamente la tensione continua analogica (DC). Sono allora attive tutte quelle funzioni, le quali sono state impostate sotto mfx oppure DCC per l'esercizio analogico (si veda esercizio digitale).

Esercizio digitale

Il 55028 è un Decoder multi-protocollo. Il Decoder può venire messo in funzione sotto mfx e DCC. Il sistema utilizzato viene automaticamente riconosciuto. Se dal Decoder viene riconosciuto DCC e sul binario mfx, allora il Decoder si commuta su mfx.

Avvertenza: I protocolli Digital possono influenzarsi reciprocamente. Per un esercizio esente da inconvenienti noi consigliamo di disattivare i protocolli Digital non necessari con la CV 50.

Vogliate disattivare, a patto che la Vostra Centrale supporti questo, anche colà i protocolli Digital non necessari.

Avvertenza: Prestate attenzione al fatto che non tutte le funzioni/impostazioni sono possibili in tutti i protocolli Digital. Sotto mfx e DCC possono venire intraprese in aggiunta alcune impostazioni per l'esercizio analogico.

Sezione di frenatura/arresto al segnale mfx

I moduli di frenatura applicano essenzialmente una tensione continua sul binario. Quando il Decoder riconosce una simile tensione continua sul binario, esso frena con il ritardo impostato. Quando il Decoder riconosce nuovamente un protocollo Digital, esso accelera alla velocità impostata. Qualora venga utilizzato tale riconoscimento automatico della tratta di frenatura, noi consigliamo di disattivare l'esercizio in DC (si veda la descrizione delle CV).

Protocollo mfx

Indirizzamento

- Non è necessario alcun indirizzo, ciascun Decoder riceve una singola ed univoca identificazione (UID).
- Il Decoder si iscrive automaticamente ad una sola Central Station oppure Mobile Station con il suo UID.

Programmazione

- Le caratteristiche possono venire programmate tramite l'interfaccia grafica della Central Station o rispettivamente in parte anche con la Mobile Station.
- Tutte le Variabili di Configurazione (CV) possono venire lette e programmate numerose volte.
- La programmazione può avvenire o sul binario principale oppure sul binario di programmazione.
- Le impostazioni di base normali (impostazioni di fabbrica) possono venire ripristinate di nuovo.

Protocollo DCC

Indirizzamento

- Indirizzi possibili: brevi, lunghi e per trazioni multiple
- Gamma degli indirizzi:
1 – 127 (indirizzi brevi, indirizzi di trazioni multiple)
1 – 10239 (indirizzi lunghi)
- Ciascun indirizzo è programmabile manualmente.
- L'indirizzo breve o lungo viene selezionato tramite la CV 29.
- Un indirizzo di trazione multipla utilizzato disattiva l'indirizzo normale.

Programmazione

- Le caratteristiche possono venire modificate numerose volte tramite le Variabili di Configurazione (CV).
- Le CV possono venire lette e programmate numerose volte (programmazione sul binario di programmazione).
- Le CV possono venire programmate a piacere. La PoM (programmazione sul binario principale) è possibile soltanto nel caso delle CV contrassegnate nella tabella delle CV. La PoM deve venire supportata dalla Vostra Centrale (si vedano le istruzioni di azionamento del Vostro apparato).
- Le impostazioni di base normali (impostazioni di fabbrica) possono venire ripristinate di nuovo (CV 8).
- 14 o risp. 28/126 gradazioni di marcia impostabili (CV 29).
- Frenatura automatica (CV 27 = valore 16)

- Mappatura delle funzioni, si vedano gli aiuti nella Central Station 60213/60214/60215 oppure una dettagliata tabella sulla mappatura delle funzioni potete trovarla in Internet sotto:
www.maerklin.de/de/produkte/tools_downloads/technische_infos.html
 - Ulteriori informazioni, si veda la tabella delle CV.
- Si consiglia di intraprendere tali programmazioni principalmente sul binario di programmazione.

Ritardo di avviamento/frenatura

- La durata dell'accelerazione e della frenatura possono venire impostate separatamente una dall'altra.
- La disattivazione logica di tale funzione ABV può venire collocata tramite la mappatura delle funzioni su ciascun tasto di funzione a piacere.

Andatura da manovra (RG)

- L'andatura da manovra effettua una riduzione della velocità attuale. Questo consente una regolazione di fine sensibilità della locomotiva. Tale andatura da manovra in caso di mfx e DCC può venire assegnata tramite la mappatura delle funzioni a ciascun tasto di funzione a piacere.

Funzione del Decoder ed impostazione delle CV

Qui di seguito potete trovare le funzioni e le CV presentate in forma di tabella. Mediante queste CV Voi avete la possibilità di modificare una quantità di impostazioni e l'assegnazione dei tasti di funzione.

Il formato mfx del binario Voi potete comodamente impostarlo tramite lo schermo visore della CS 2 a partire dalla versione Software 2.0. Eventualmente Voi o il Vostro rivenditore dovete intraprendere un aggiornamento della Vostra Central Station 60213/60214/60215.

CV	Assegnazione	Campo	Annotazioni
1	<i>Indirizzo</i>	1 – 127	<i>Indirizzo breve</i>
2	<i>Velocità minima</i>	0 – 255	
3	<i>Ritardo di avviamento</i>	0 – 255	
4	<i>Ritardo di frenatura</i>	0 – 255	
5	<i>Velocità massima</i>	0 – 255	
8	<i>Ripristino</i>	8	
13	<i>Funzioni F1 – F8 con segnale alternativo sul binario</i>	0 – 255	<i>Funzioni per eserc. analogico</i>
14	<i>Funzioni FL, F9 – F15 con segnale alternativo sul binario</i>	0 – 255	<i>Funzioni per eserc. analogico</i>
17	<i>Indirizzo lungo, Byte di valore più alto</i>	192 – 231	<i>L'indirizzo lungo deve venire attivato in CV 29 Bit 5.</i>
18	<i>Indirizzo lungo, Byte di valore basso</i>	0 – 255	
19	<i>Indirizzo trazione multipla</i>	0 – 255	
21	<i>Funzioni F1 – F8 con trazione multipla</i>	0 – 255	
22	<i>Funzioni FL, F9 – F15 con traz. multipla</i>	0 – 255	
27	<i>Bit 4 = comportam. frenatura normale</i> <i>Bit 5 = comportam. frenatura inverso</i>	0, 16, 32	0 / 16 0 / 32

CV	Assegnazione	Campo	Annotazioni
29	Bit 0 = senso di marcia normale/inver. Bit 1 = numero gradazioni di marcia 14/28(128) Bit 2 = esercizio analogico escluso Bit 5 = indirizzo breve / lungo	0 – 63	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32
50	Bit 1: Analogico DC spento/attivo Bit 3: mfx spento/attivo	0 – 15	0 / 1 0 / 4
52	Tipo di motore: Motorizzazione di alte prestazioni, dura Corrente continua, debole Corrente continua, media Corrente continua, dura	4 5 6 7	
53	Regolaz. motore – riferim. regolazione	0 – 255	(150) Vmax per curva caratt. motore
54	Regolaz. motore – param. regolaz. K	0 – 255	(64) ¹
55	Regolaz. motore – param. regolaz. I	0 – 255	(64) ²
56	Regolazione motore – influenza sulla regolazione	0 – 255	(24) determina l'intervallo in cui il motore viene regolato
176	Velocità minima DC analogica	0 – 255	sulla CS2 viene immessa e emessa in modo inverso
177	Velocità massima DC analogica	0 – 255	
257 – 261	Assegnazione funzione FL in avanti	0 – 255	
262 – 266	Assegnazione funzione F1 in avanti	0 – 255	
267 – 271	Assegnazione funzione F2 in avanti	0 – 255	
272 – 276	Assegnazione funzione F3 in avanti	0 – 255	

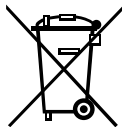
¹ in caso di reazione troppo lenta aumentare, in caso di strappi ridurre

² in caso di oscillazioni lente aumentare, in caso di avviamento brusco oppure reazione eccessiva, ridurre

CV	Assegnazione	Campo	Annotazioni
277 – 281	<i>Assegnazione funzione F4 in avanti</i>	0 – 255	
282 – 286	<i>Assegnazione funzione F5 in avanti</i>	0 – 255	
287 – 291	<i>Assegnazione funzione F6 in avanti</i>	0 – 255	
292 – 296	<i>Assegnazione funzione F7 in avanti</i>	0 – 255	
297 – 301	<i>Assegnazione funzione F8 in avanti</i>	0 – 255	
302 – 306	<i>Assegnazione funzione F9 in avanti</i>	0 – 255	
307 – 311	<i>Assegnazione funzione F10 in avanti</i>	0 – 255	
312 – 316	<i>Assegnazione funzione F11 in avanti</i>	0 – 255	
317 – 321	<i>Assegnazione funzione F12 in avanti</i>	0 – 255	
322 – 326	<i>Assegnazione funzione F13 in avanti</i>	0 – 255	
327 – 331	<i>Assegnazione funzione F14 in avanti</i>	0 – 255	
332 – 336	<i>Assegnazione funzione F15 in avanti</i>	0 – 255	
337 – 341	<i>Assegnazione funzione fermo in avanti</i>	0 – 255	
342 – 346	<i>Assegnazione funzione marcia in avanti</i>	0 – 255	
347 – 251	<i>Assegnazione funzione sensore 1 in avanti</i>	0 – 255	
352 – 356	<i>Assegnazione funzione sensore 2 in avanti</i>	0 – 255	
357 – 361	<i>Assegnazione funzione FL indietro</i>	0 – 255	
362 – 366	<i>Assegnazione funzione F1 indietro</i>	0 – 255	
367 – 371	<i>Assegnazione funzione F2 indietro</i>	0 – 255	
372 – 376	<i>Assegnazione funzione F3 indietro</i>	0 – 255	
377 – 381	<i>Assegnazione funzione F4 indietro</i>	0 – 255	
382 – 386	<i>Assegnazione funzione F5 indietro</i>	0 – 255	
387 – 391	<i>Assegnazione funzione F6 indietro</i>	0 – 255	
392 – 396	<i>Assegnazione funzione F7 indietro</i>	0 – 255	

CV	Assegnazione	Campo	Annotazioni
397 – 401	<i>Assegnazione funzione F8 indietro</i>	0 – 255	
402 – 406	<i>Assegnazione funzione F9 indietro</i>	0 – 255	
407 – 411	<i>Assegnazione funzione F10 indietro</i>	0 – 255	
412 – 416	<i>Assegnazione funzione F11 indietro</i>	0 – 255	
417 – 421	<i>Assegnazione funzione F12 indietro</i>	0 – 255	
422 – 426	<i>Assegnazione funzione F13 indietro</i>	0 – 255	
427 – 431	<i>Assegnazione funzione F14 indietro</i>	0 – 255	
432 – 436	<i>Assegnazione funzione F15 indietro</i>	0 – 255	
437 – 441	<i>Assegnazione funzione fermo indietro</i>	0 – 255	
442 – 446	<i>Assegnazione funzione marcia indietro</i>	0 – 255	
447 – 451	<i>Assegnazione funzione sensore 1 indietro</i>	0 – 255	
452 – 456	<i>Assegnazione funzione sensore 2 indietro</i>	0 – 255	

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Stuttgarter Straße 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.lgb.de



www.maerklin.com/en/imprint.html

248931/0614/Sm1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH