

Digital-Decoder

Digital Decoder

Décodeur numérique à installer

Inbouw-digitaaldecoder

Decoder digital integrable

Decoder Digital installabile

59080

Inhaltsverzeichnis	Seite	Sommaire	Page
Bestimmungsgemäße Verwendung	4	Usage conforme	10
Lieferumfang	4	Matériel fourni	10
Sicherheitshinweise	4	Consignes de sécurité	10
Wichtige Hinweise	4	Indications importantes	10
Funktionen	4	Fonctions	10
Decoder-Einbau	5	Installation du décodeur	11
Entsorgung	5	Elimination	11
Garantie	5	Garantie	11
CV Programmierung	6	Programmation des CV	12
Programmier-Tabellen	24	Tableau de programmation	24

Table of Contents	Page	Inhoudsopgave	Pagina
Normal Use	7	Beoogd gebruik	13
Contents as Delivered	7	Leveringsomvang	13
Safety Notes	7	Veiligheidsvoorschriften	13
Important Information	7	Belangrijke aanwijzingen	13
Functions	7	Werking	13
Decoder Installation	8	Decoder inbouwen	14
Disposal	8	Afdanken	14
Warranty	8	Garantie	14
CV Programming	9	CV-programmering	15
Programming Table	24	Programmeertabel	24

Índice	Página
Uso previsto	16
Alcance de suministro	16
Instrucciones de seguridad	16
Notas importantes	16
Funciones	16
Montaje del decoder	17
Eliminación	17
Garantía	17
Programación de variables CV	18
Tabla de programación	24

Elenco del contenuto	Pagina
Impiego commisurato alla destinazione	19
Corredo di fornitura	19
Avvertenze di sicurezza	19
Avvertenze importanti	19
Funzioni	19
Montaggio del Decoder	20
Smaltimento	20
Garanzia	20
Programmazione delle CV	21
Tabella di programmazione	24

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der Einbau-Digital-Decoder ist zum Einbau in Märklin Spur 1-Weichen mit Weichenantrieb 59079 bestimmt.
- Darf nur in trockenen Räumen verwendet werden.

Lieferumfang

Decoder
2 Schrauben
Einbauanleitung
Garantieurkunde

Für den Einbau zusätzlich benötigtes Werkzeug: Pinzette und Lötstation für eine Löttemperatur bis max. 30W/300° mit dünner Spitze, Elektronik-Lötzinn (Ø 0,5-1 mm), Entlötlitze oder Entlötsaugpumpe.

Sicherheitshinweise

- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.
- Verkabelungs- und Montagearbeiten nur im spannungslosen Zustand ausführen. Bei Nichtbeachtung kann es zu gefährlichen Körperströmen und damit zu Verletzungen führen.
- **Decoder nur mit der zulässigen Spannung** (siehe technische Daten) **betreiben**.



Beim Umgang mit dem LötKolben besteht die Gefahr von **Hautverbrennungen**.

Wichtige Hinweise

- **Achtung:** Beim Einbau möglichst keine Bauteile auf der Oberseite des Einbau-Digital-Decoders berühren, statische Aufladung kann die Funktion beeinträchtigen.
- Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes und muss deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Für Reparaturen wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Technische Daten

- | | |
|------------------------------|----------------|
| • Belastung Weichenausgang | max. 300 mA |
| • Spannung Digitalstromkreis | max. 20 V eff. |
| • Spannungsfestigkeit | max. 40 V |

Funktionen

- Multiprotokoll fähig: fx (MM) und DCC
- Einstellen der Betriebsart mittels DIP-Schalter
- Einstellbare Adressen mit DIP-Schalter:
1-256 fx (MM) (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-320 fx (MM) (Central Station/Mobile Station 60653/657)
1-511 (DCC)
- Programmierbare Adressen über CV → 
1-2044 DCC
- Änderungen der Eigenschaften über CV
- Stromversorgung über Digitalstromkreis

Decoder-Einbau

Änderungen der Eigenschaften im fx (MM)-Protokoll durch CV Programmierung oder zur DCC CV-Programmierung folgen Sie dem Kapitel „CV Programmierung.“

Folgende Arbeitsschritte dürfen nur im spannungslosen Zustand ausgeführt werden:

Beachten Sie, dass Einstellungen mit dem DIP-Schalter immer spannungslos vorzunehmen sind. Der Einbau-Digital-Decoder erkennt erst mit dem Einschalten der Spannung die aktuellen Schalterstellungen.

Ab Seite 24 finden Sie die Tabelle für die Adressierung mit DIP-Schalter.

Einbau des Einbau-Digital-Decoders in Märklin-Weiche siehe Seite 22.

Entsorgung



Hinweise zum Umweltschutz: Produkte, die mit dem durchgestrichenen Mülleimer gekennzeichnet sind, dürfen am Ende ihrer Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsmüll entsorgt werden, sondern müssen an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Das Symbol auf dem Produkt, der Bedienungsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin. Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt. Bitte erfragen Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.

Garantie

Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantie-urkunde.

- Für Reparaturen wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler oder an
Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Reparaturservice
Stuttgarter Str. 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
Tel: 07161 608 222
E-Mail: Service@maerklin.de

CV Programmierung

Die CV Programmierung muss am Programmiergleis erfolgen. Für die Programmierung empfehlen wir, eine fiktive Lokomotive anzulegen. Werte in Klammern sind die Werkseinstellungen.

Während der Datenübertragung blinkt zur Kontrolle die am Einbau-Digital-Decoder angeschlossene Weichenlaterne.

fx (MM)

Vor der Programmierung muss die zu programmierende Weiche mit dem Keyboard geschaltet werden. Danach unverzüglich mit der Control Unit bzw. CV Konfiguration der Central Station die CV geändert werden. Danach sofort die programmierte Weiche wieder mit dem Keyboard schalten. Erst jetzt ist die Programmierung übernommen und wirksam.

CV	Bedeutung	Werte	
8	Decoder-Reset	8 (-)	Werkseinstellung, Wert wird nicht geschrieben
37	Stellweg umkehren	0-1 (0)	Ändert die Schaltrichtung

Die Vorgehensweise beim Programmieren mit der Control Unit 6021 entspricht der Lokprogrammierung (www.maerklin.de -> Service -> Technische Informationen).

DCC

CV	Bedeutung	Werte	
1	Adresse, niederwertige Byte	0-255 (1)	
7	Hersteller Versionsnummer (Softwareversion)	(-)	nur lesen
8	Hersteller Kennung ID Decoder Reset	(131) 8 (-)	nur lesen, Werkseinstellung, Wert wird nicht geschrieben
9	Adresse, höherwertige Byte	0-7 (0)	
29	Konfiguration	(192)	nur lesen
	Bit 0-4 werden nicht verwendet	0	
	Bit 5: Decodertyp	0 / 32	Basis- o. erweiterter Zubehördecoder
	Bit 6: Adressierungsmethode	0 / 64	Decoder- o. Ausgangsadresse
	Bit 7: Decoderart	128	Zubehördecoder
37	Stellweg umkehren	0-1 (0)	Ändert die Schaltrichtung

Einstellen und errechnen der Adressen größer 255:

Z.B. Adresse 1044 -> $1044:256=4,078125$. Der Wert vor dem Komma (4) ist in CV 9 einzutragen. Den Wert nach dem Komma (0,078125) wird mit 256 multipliziert $0,078125 \times 256=20$. Der errechnete Wert 20 muss in CV 1 eingetragen werden.

Normal Use

- This digital installation decoder is designed for installation in Märklin 1 Track turnouts with a turnout mechanism 59079.
- This decoder may only be used in dry areas indoors.

Contents as Delivered

1 digital installation decoder
2 screw
Installation instructions
Warranty card

Additional tools required for installation: tweezers and soldering station for a maximum soldering temperature of 30 watts / 300° Celsius / 572° Fahrenheit with a fine point, Electronic solder (0.5-1 mm dia.), desoldering braid or desoldering pump.

Safety Notes

- **IMPORTANT!** This product has sharp edges and points related to its function.
- Do wiring and assembly work only in a voltage-free work environment. Otherwise you may experience electrical current dangerous to the body leading to injury.
- **Operate this decoder only with the permissible voltage** (see technical information).



When using a solder station there is the danger of **burning your skin**.

Important Information

- **Important:** When installing the digital installation decoder, try to avoid touching components on the upper side of the decoder. Static charge can affect the function of the decoder.
- The operating instructions are a component part of the product and must therefore be kept with the product, particularly when it is given to another party.
- For repairs please see your authorized Märklin specialty dealer.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Technical Data

- Load at turnout output max. 300 amps
- Voltage for the digital power circuit max. 20 volts eff.
- Electrical strength max. 40 volts

Functions

- Capable of multi-protocols: fx (MM) and DCC
- Mode of operation set with DIP switches
- Addresses can be set with DIP switches:
 - 1-256** fx (MM) (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-320** fx (MM) (Central Station/Mobile Station 60653/657)
 - 1-511** (DCC)
- Programmable addresses using CVs → 
- **1-2044** DCC
- Changes to characteristics can be done with CVs
- Power supply done using the digital power circuit

Decoder Installation

See the section “CV Programming” for changes to other characteristics in the fx (MM) protocol using CV programming or to the DCC CV programming.

The following work steps may only be done in a voltage-free work environment:

Note: Settings with the DIP switches are to be only when the voltage is turned off. The digital installation decoder does not recognize the current switch settings until the voltage is turned on.

Starting on page 24 you'll find the table for setting addresses with DIP switches.

See page 22 for installation of the digital installation decoder in Märklin standard turnouts, curved turnouts, or double slip switches.

Disposal



Information about protecting the environment: Products marked with a trashcan with a line through it may not be disposed of at the end of their useful life along with the normal household trash. They must be taken to a collection point for recycling electrical and electronic devices. The symbol on the product, the instructions, or the packaging indicates this. Depending on their description, the raw materials can be used again. You make an important contribution to the protection of our environment with the recycling of this material from old devices. Please inquire in your community about the appropriate disposal site.

Warranty

The warranty terms are stated on the warranty card included with this product.

- Please see your authorized Märklin specialty dealer or
Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Reparaturservice
Stuttgarter Str. 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
Tel: +49 7161 608 222
E-mail: Service@maerklin.de

CV Programming

CV programming must be done on the programming track. We recommend creating a fictitious locomotive for programming purposes. Values in parentheses are the factory settings.

The turnout lantern connected to the digital installation decoder will blink as a control check during the data transmission.

fx (MM)

Before doing any programming, the turnout to be programmed must be switched with the Keyboard. After that the CVs are changed immediately with the Control Unit or the CV configuration on the Central Station. After that the programmed turnout is to be switched again with the Keyboard. At this point the programming is accepted and is functional.

CV	Meaning	Values	
8	Decoder reset	8 (-)	factory setting, not written value is
37	Reverse travel range	0-1 (0)	Changes the electrical switching direction

The procedure for programming with the 6021 Control Unit is the same as locomotive programming (www.maerklin.de -> Service -> Technische Informationen).

DCC

CV	Meaning	Values	
1	Address, lower value Byte	0-255 (1)	
7	Manufacturer version number (software version)	(-)	read only
8	Manufacture recognition ID Decoder reset	(131) 8 (-)	read only, factory setting, value is not written
9	Address, higher value Byte	0-7 (0)	
29	Configuration	(192)	read only
	Bits 0-4 are not used	0	
	Bit 5: Decoder type	0 / 32	basic or advanced accessory decoder
	Bit 6: Addressing method	0 / 64	decoder or output address
	Bit 7: Decoder type	128	accessory decoder
37	Reverse travel range	0-1 (0)	Changes the electrical switching direction

Setting and generating addresses larger than 255:

Example: Address 1044 -> 1044:256=4,078125. The value before the comma (4) is to be entered in CV 9. The value after the comma (0,078125) is multiplied by 256, 078125x256=20. The value of 20 that is generated must be entered in CV 1.

Usage conforme

- Le décodeur numérique est conçu pour être installé dans des aiguilles de voie 1 Märklin équipées d'un moteur 59079.
- A utiliser exclusivement dans des pièces sèches.

Matériel fourni

1 Décodeur numérique à installer

2 vis

Notice d'installation

Bon de garantie

Outils nécessaires à l'installation : Pincette et poste à souder pour une température de brasage maximale de 30 W/300° avec pointe fine, fil à souder pour électronique (Ø 0,5-1 mm), tresse à dessouder ou pompe à dessouder.

Consignes de sécurité

- ATTENTION !** L'appareil présente des arêtes coupantes.
- Câblage et montage doivent être réalisés uniquement quand l'appareil est hors tension. Le non respect de ces consignes peut générer des courants de choc dangereux et être à l'origine de blessures.
- Exploiter le décodeur uniquement avec la tension autorisée** (voir caractéristiques techniques).



Risques de **brûlures** lors de la manipulation du fer à souder.

Indications importantes

- Attention :** Lors de l'installation, éviter dans la mesure du possible de toucher les composants situés sur la face supérieure du décodeur numérique, une charge statique pouvant entraver le fonctionnement.
- La notice d'utilisation fait partie intégrante du produit ; elle doit donc être conservée et, le cas échéant, transmise avec le produit.
- Pour toute réparation, adressez-vous SVP à votre détaillant spécialisé Märklin.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Caractéristiques techniques

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| • Charge sortie aiguille | max. 300 mA |
| • Tension circuit numérique | max. 20 V eff. |
| • Tenue en tension | max. 40 V |

Fonctions

- multi protocole: fx (MM) et DCC
- Définition du mode d'exploitation via commutateur DIP
- Définition des adresses possible via commutateur DIP :
1-256 fx (MM) (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-320 fx (MM) (Central Station/Mobile Station 60653/657)
1-511 (DCC)
- Adresses programmables via CV → 
1-2044 DCC
- Modifications des propriétés via CV
- Alimentation en courant via circuit numérique

Installation du décodeur

Pour modifier les autres caractéristiques dans le protocole fx (MM) via la programmation des CV ou pour la programmation des CV dans le protocole DCC, veuillez suivre les indications du chapitre « Programmation des CV ».

L'installation, dont les différentes étapes sont décrites ci-dessous, doit impérativement être réalisée hors tension :

Attention : Les paramétrages avec le commutateur DIP doivent toujours se faire hors tension. Le décodeur numérique ne reconnaît les nouvelles positions du commutateur qu'à la mise sous tension.

Vous trouverez le tableau pour la définition des adresses avec commutateur DIP à partir de la page 24.

Installation du décodeur numérique dans les aiguillages Märklin : voir page 22.

Élimination



Indications relatives à la protection de l'environnement : Les produits marqués du signe représentant une poubelle barrée ne peuvent être éliminés en fin de vie via les ordures ménagères normales, mais doivent être remis à un centre de collecte pour le recyclage des appareils électriques et électroniques. Le symbole figurant sur le produit lui-même, la notice d'utilisation ou l'emballage l'indique. Les matériaux sont recyclables selon leur marquage. Avec le recyclage, la récupération des matériaux ou autres formes de valorisation de vieux appareils, vous contribuez sensiblement à la protection de notre environnement. Renseignez-vous auprès de votre municipalité sur les centres compétents pour le traitement des déchets.

Garantie

Garantie légale et garantie contractuelle conformément au bon de garantie ci-joint.

- Pour toute réparation, veuillez vous adresser à votre détaillant spécialisé Märklin ou à
Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Reparaturservice
Stuttgarter Str. 55-57
73033 Göppingen
Germany
Tél. : +49 7161 608 222
e-mail : Service@maerklin.de

Programmation des CV

La programmation des CV se fait sur la voie de programmation. Pour la programmation, nous vous conseillons de créer une locomotive fictive. Les valeurs indiquées entre parenthèses correspondent aux paramètres d'usine.

Durant la transmission des données, la lanterne d'aiguille raccordée au décodeur numérique clignote (contrôle).

fx (MM)

Avant de procéder à la programmation, commutez l'aiguille à programmer via le Keyboard. Modifiez ensuite sans attendre la CV avec la Control Unit, respectivement via la fonction de configuration des CV de la Central Station. Commutez alors à nouveau et immédiatement l'aiguille programmée via le Keyboard. La programmation est enfin enregistrée et effective.

CV	Signification	Valeurs	
8	Réinitialisation du décodeur	8 (-)	Paramètre d'usine, la valeur n'est pas enregistrée
37	Inverser la course de manœuvre	0-1 (0)	Modifie le sens de commutation

La procédure à suivre pour la programmation avec la Central Unit 6021 correspond à la programmation de la loco (www.maerklin.de -> Service -> Technische Informationen).

DCC

CV	Signification	Valeurs	
1	Adresse, octet de valeur basse	0-255 (1)	
7	Numéro de version fabricant (version logicielle)	(-)	Lire uniquement
8	Identifiant du fabricant Réinitialisation du décodeur	(131) 8 (-)	Lire uniquement, paramètre d'usine, la valeur n'est pas enregistrée
9	Adresse, octet de valeur supérieure	0-7 (0)	
29	Configuration	(192)	Lire uniquement
	Bits 0 à 4 non utilisés	0	
	Bit 5: Type de décodeur	0 / 32	Décodeur d'accessoires de base ou avancé
	Bit 6: Méthode d'adressage	0 / 64	Adresse du décodeur ou adresse de départ
	Bit 7: Type de décodeur	128	Décodeur d'accessoires
37	Inverser la course de manœuvre	0-1 (0)	Modifie le sens de commutation

Définition et calcul des adresses supérieures à 255 :

Par ex. Adresse 1044 -> $1044:256=4,078125$. La valeur avant la virgule (4) est à reporter dans la CV 9. La valeur située après la virgule (0,078125) est multipliée par 256 $0,078125 \times 256=20$. La valeur calculée 20 est à reporter dans la CV 1.

Beoogd gebruik

- De inbouw-digitaaldecoder is bedoeld voor het inbouwen in Märklin- 1-rail wissels met wisselaandrijving 59079.
- Mag alleen in droge ruimtes gebruikt worden.

Leveringsomvang

1 inbouw-digitaaldecoder

2 schroef

Gebruiksaanwijzing

Garantiebewijs

Voor het inbouwen is het volgende gereedschap nodig: pincet en soldeerstation met een maximale temperatuur van 30 W/300° C met een dunne stift, elektronica soldeert in (0.5 - 1mm), desoldeert in of soldeert in zuiger.

Veiligheidsvoorschriften

- **Let op!** bevat vanwege zijn functie scherpe randen en punten.
- Bedrading- en montage alleen in spanningsloze toestand uitvoeren. Bij het niet naleven kunnen er gevaarlijke stromen door het lichaam vloeien en verwondingen ontstaan.
- **Decoder alleen met de toegelaten spanning** (zie technische gegevens) **gebruiken**.



Bij het werken met een soldeerbout bestaat het gevaar voor brandwonden.

Belangrijke aanwijzingen

- **Let op:** bij het inbouwen de delen op de bovenzijde van de inbouw-digitaaldecoder niet aanraken, statische ontlading kan de juiste werking beïnvloeden.
- De gebruiksaanwijzing is onderdeel van het product en moet derhalve bij de overdracht van het product meegegeven worden.
- Voor reparaties kunt u zich tot uw Märklin dealer wenden.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Technische gegevens

- | | |
|---------------------------------|----------------|
| • Belasting wisseluitgang | max. 300 mA |
| • Spanning digitale stroomkring | max. 20 V eff. |
| • Diëlektrische sterkte | max. 40 V |

Werking

- Multiprotocol: fx (MM) en DCC
- Instellen van het bedrijfssysteem met DIP-schakelaar
- Instellen van het adres met DIP-schakelaar
1-256 fx (MM) (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-320 fx (MM) (Central Station/Mobile Station 60653/657)
1-511 (DCC)
- Programmeerbare adressen via CV → 
1-2044 DCC
- Wijzigen van de eigenschappen via CV
- Stroomvoorziening via digitale stroomkring

Decoder inbouwen

Veranderen van de te wijzigende eigenschappen in het fx (MM) protocol door CV programmering of het DCC CV programmering vindt u in het hoofdstuk "CV programmering".

De volgende stappen mogen alleen in spanningloze toestand uitgevoerd worden:

Let op: instellingen van de DIP-schakelaars alleen in spanningloze toestand uitvoeren. De inbouw-digitaaldecoder herkend de actuele schakelaarstand pas na het inschakelen van de voedingsspanning.

Vanaf pagina 24 vindt u de tabel voor de adressering met de DIP-schakelaars.

Inbouw van de inbouw-digitaaldecoder in de Märklin standaard-meegebogen- en kruiswissels zie pagina 22.

Afdanken



Milieu-informatie: producten, die met de doorgestreepte afvalcontainer zijn gemarkeerd, mogen aan het einde van hun levensduur niet met het normale huisvuil meegegeven worden, maar moeten op een verzamelpunt voor de recycling van elektrische en elektronische apparatuur afgegeven worden. Het symbool op het product, op de handleiding of op de verpakking geeft dit aan. De materialen worden gerecycled in overeenstemming met hun identificatie. Met het hergebruik van de grondstoffen of andere vormen van het hergebruik van oude apparatuur levert u een belangrijke bijdrage aan de bescherming van ons milieu. Neem contact op met uw gemeente voor een bevoegde plaatselijke inzamelplaats.

Garantie

Waarborg en garantie volgens bijgevoegd garantiebewijs.

- Voor reparaties kunt u zich wenden tot uw Märklin dealer of tot
Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Reparaturservice
Stuttgarter Str. 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
Tel: +49 7161 608 222
E-Mail: Service@maerklin.de

CV Programmering

De CV programmering moet via het programmeerspoor gebeuren. Voor het programmeren is het aan te bevelen een fictive loc aan te maken. De waarden tussen haakjes zijn de af fabriek ingestelde waarden.

Tijdens de dataoverdracht knippert, ter controle, de aan de inbouw-digitaaldecoder aangesloten wisselantaarn.

fx (MM)

Voor het programmeren moet de te programmeren wissel met het keyboard geschakeld worden. Daarna onmiddellijk met de Control Unit resp. via CV configuratie met het Central Station de CV wijzigen. Daarna direct de geprogrammeerde wissel met het keyboard schakelen. Pas dan is de programmering overgenomen en werkzaam.

CV	Omschrijving	Waarde	
8	Decoder reset	8 (-)	Fabrieksinstelling, waarde wordt niet geschreven
37	Stelrichting omkeren	0-1 (0)	Wijzigd de schakelrichting

De werkwijze bij het programmeren met de Control Unit 6021 komt overeen met het programmeren van een locomotief-decoder (www.maerklin.de -> Service -> Technische Informatie).

DCC

CV	Omschrijving	Waarde	
1	Adres, lage byte	0-255 (1)	
7	Fabrikant versienummer (softwareversie)	(-)	alleen lezen
8	Fabrikant kenmerk ID decoder reset	(131) 8 (-)	alleen lezen, fabrieksinstelling, waarde wordt niet geschreven
9	Adres, hoge byte	0-7 (0)	
29	Configuratie	(192)	alleen lezen
	Bit 0-4 worden niet gebruikt	0	
	Bit 5: decodertype	0 / 32	Basis- of uitgebreide toebehoren decoder
	Bit 6: adresseringsmethode	0 / 64	Decoder of uitgangsadres
	Bit 7: decodertype	128	Toebehoren decoder
37	Stelrichting omkeren	0-1 (0)	Wijzigd de schakelrichting

Instellen en berekenen van de adressen groter dan 255:

Bijv. adres 1044 -> $1044:256=4,078125$. De waarde voor de komma (4) moet in CV 9 ingevoerd worden. De waarde achter de komma (0,078125) wordt nu met 256 vermenigvuldigd $0,078125 \times 256=20$. De berekende waarde 20 moet in CV 1 ingevoerd worden.

Uso previsto

- El decoder digital integrable está destinado para el montaje en desvíos para vías 1 de Märklin con accionamiento de aguja 59079.
- Su uso está permitido únicamente en recintos secos.

Alcance de suministro

1 decoder digital integrable

2 tornillo

Instrucciones de montaje

Documento de garantía

Herramienta adicional necesaria para el montaje: Pinza y estación de soldadura para una temperatura de soldeo de máx. 30W/300° con punta fina, estaño de soldar para electrónica (Ø 0,5-1 mm), cordón de desoldo o bomba aspiradora de desoldo.

Instrucciones de seguridad

- **¡ATENCIÓN!** El diseño presenta aristas y puntas cortantes impuestas por las características funcionales.
- Ejecutar los trabajos de cableado y montaje únicamente sin tensión. En el caso de inobservancia pueden producirse corrientes peligrosas a través del cuerpo y, por tanto, lesiones.
- **Utilizar el decoder únicamente con la tensión admisible** (véase Datos técnicos).



Al manejar el soldador pueden producirse **quemaduras de la piel**.

Notas importantes

- **Atención:** En el montaje, a ser posible, no tocar componentes situados en el lado superior del decoder digital integrable ya que las cargas estáticas pueden perjudicar a su funcionamiento.
- Las instrucciones de empleo forman parte integrante del producto y, por este motivo, deben conservarse y entregarse al nuevo comprador en el caso de venta del mismo.
- Para reparaciones, por favor diríjase a su distribuidor especializado de Märklin.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Datos técnicos

- | | |
|-------------------------------|----------------|
| • Carga por salida de desvío | max. 300 mA |
| • Tensión de circuito digital | máx. 20 V efi. |
| • Rigidez dieléctrica | máx. 40 V |

Funciones

- Apto para múltiples protocolos: fx (MM) y DCC
- Configuración del modo mediante microinterruptor DIP
- Direcciones configurables mediante interruptor DIP:
1-256 fx (MM) (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-320 fx (MM) (Central Station/Mobile Station 60653/657)
1-511 (DCC)
- Direcciones programables mediante variables CV →
 → **1-2044** DCC

- Modificación de las características mediante variables CV
- Alimentación eléctrica mediante circuito digital

Montaje del decoder

En el capítulo "Programación de las CVs" se explican las modificaciones de las demás características en el protocolo fx (MM) mediante programaciones de variables CV o para la programación de variables CV en el protocolo DCC.

Está permitido ejecutar las siguientes operaciones únicamente sin tensión.

Nota importante: Realizar los ajustes con el microinterruptor DIP siempre sin tensión. El decoder digital integrable no reconoce las posiciones actuales de los microinterruptores hasta que no se enciende la alimentación eléctrica.

A partir de la página 24 encontrará la tabla para el direccionamiento con microinterruptores DIP.

Para el montaje del decoder digital integrable en un desvío estándar, un desvío en curvas o una travesía de unión doble de Märklin, véase Página 22.

Eliminación



Instrucciones para protección del medio ambiente: Los productos identificados con el cubo de basura tachado no deben eliminarse junto con la basura doméstica normal y corriente una vez alcanzado el final de su vida útil, sino que deben entregarse en un punto de recogida para el reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos. El símbolo que aparece en el producto, en las instrucciones de empleo o en el embalaje hace referencia a ello. Los materiales son reutilizables conforme a su identificación. Con la reutilización, el aprovechamiento de los materiales u otras formas de reciclado de aparatos viejos hacemos una aportación importante a la protección del medio ambiente. Consulte en su Ayuntamiento cuál es la entidad de recogida competente.

Garantía

La garantía legal y la garantía del fabricante se basan en el documento de garantía adjunto.

- Para reparaciones, diríjase a su distribuidor profesional de Märklin-
o a
Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Reparaturservice
Stuttgarter Str. 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
Tel: +49 7161 608 222
E-Mail: Service@maerklin.de

Programación de variables CV

La programación de variables CV debe realizarse en la vía de programación. Para la programación recomendamos crear una locomotora ficticia. Los valores entre paréntesis representan la configuración de fábrica.

Durante la transmisión de datos, para comprobación, destella el farol de aguja conectado al decoder digital integrable.

fx (MM)

Antes de la programación, debe conmutarse con el Keyboard el desvío que se desee programar. Inmediatamente después debe modificarse la CV con la Control Unit o bien con la función Configuración de CV de la Central Station. A continuación, conmutar de nuevo inmediatamente el desvío programado. Hasta que esto no se haya hecho no se aplicará ni tendrá efecto la programación.

CV	Significado	Valores	
8	Reset de decoder	8 (-)	Configuración de fábrica, no se escribe el valor
37	Invertir el recorrido de enclavamiento	0-1 (0)	Cambia el sentido de maniobra

El procedimiento en la programación con la Central Unit equivale a la programación de locomotora (www.maerklin.de -> Service -> Technische Informationen).

DCC

CV	Significado	Valores	
1	Dirección, byte de menor peso	0-255 (1)	
7	Número de versión de fabricante (versión de software)	(-)	Sólo lectura
8	ID ident. de fabricante Reset de decoder	(131) 8 (-)	Sólo lectura, configuración de fábrica, no se escribe el valor
9	Dirección, byte de mayor peso	0-7 (0)	
29	Configuración	(192)	Sólo lectura
	Bit 0-4 No se utilizan los bits	0	
	Bit 5: Modelo de decoder	0 / 32	Decoder accesorio básico o ampliado
	Bit 6: Método de direccionamiento	0 / 64	Dirección de decoder o inicial
	Bit 7: Tipo de decoder	128	Decoder accesorio
37	Invertir el recorrido de enclavamiento	0-1 (0)	Cambia el sentido de maniobra

Configuración y cálculo de las direcciones mayores que 255:

P. ej., dirección 1044 -> $1044:256=4,078125$. El valor antes de la coma (4) debe registrarse en la CV 9. El valor después de la coma (0,078125) se multiplica por 256 $0,078125 \times 256=20$. El valor calculado 20 debe registrarse en CV 1.

Impiego commisurato alla destinazione

- Tale Decoder Digital installabile è destinato al montaggio nei deviatoli del binario Märklin 1 con azionamento per deviatoli 59079.
- Deve essere impiegato solamente in luoghi asciutti.

Corredo di fornitura

1 Decoder Digital installabile

2 Vite

Istruzioni di montaggio

Certificato di garanzia

Attrezzi necessari in aggiunta per il montaggio: una pinzetta e una stazione di saldatura per una temperatura di saldatura sino a un max. di 30W/300° con una punta sottile, lega per saldature elettroniche (Ø 0,5-1 mm), treccia dissaldante oppure pompetta aspirante per dissaldare.

Avvertenze di sicurezza

- **ATTENZIONE!** Spigoli e punte affilati per necessità funzionale.
- Si eseguano i lavori di cablaggio e di montaggio solo in condizioni esenti da tensione. In caso di mancato rispetto questo può condurre a pericolose correnti nel corpo e di conseguenza a ferimenti.
- **Si faccia funzionare il Decoder solamente con la tensione ammissibile** (si vedano i dati tecnici).



Durante le operazioni con il saldatore sussiste il pericolo di scottature della pelle.

Avvertenze importanti

- **Attenzione:** durante il montaggio si tocchino il meno possibile i componenti sul lato superiore del Decoder Digital installabile, le cariche statiche possono compromettere la funzionalità.
- Le istruzioni di impiego costituiscono parte integrante del prodotto e devono pertanto venire conservate con cura nonché consegnate insieme in caso di cessione a terzi del prodotto.
- Per riparazioni Vi preghiamo di rivolgerVi al Vostro rivenditore specialista Märklin.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Dati tecnici

- Carico dell'uscita per deviatoli max. 300 mA
- Tensione nel circuito di corrente Digital max. 20 V eff.
- Rigidità dielettrica max. 40 V

Funzioni

- Capacità multi-protocollo: fx (MM) und DCC
- Impostazione del tipo di funzionamento a mezzo commutatori DIP
- Indirizzi impostabili con commutatori DIP:
1-256 fx (MM) (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-320 fx (MM) (Central Station/Mobile Station 60653/657)
1-511 (DCC)
- Indirizzi programmabili tramite CV → 
- **1-2044** DCC
- Modificazione delle caratteristiche tramite CV
- Segnale Digital: trasmissione indipendente dall'alimentazione di corrente
- Alimentazione di corrente tramite circuito di corrente Digital

Montaggio del Decoder

Per modificazioni delle altre caratteristiche nel protocollo fx (MM) mediante programmazione delle CV oppure per programmazione delle CV in DCC seguite il capitolo «Programmazione delle CV.»

I seguenti passaggi del lavoro devono essere eseguiti solamente in condizioni esenti da tensione.

Prestate attenzione: si intraprendano le impostazioni con il commutatore DIP sempre senza tensione. Il Decoder Digital installabile riconosce le attuali disposizioni del commutatore solo con l'attivazione della tensione.

A partire da pagina 24 potete trovare la tabella per l'indirizzamento con il commutatore DIP.

Per il montaggio del Decoder Digital installabile in deviatore Märklin si veda a pagina 22.

Smaltimento



Avvertenze per la salvaguardia ambientale: i prodotti che sono contraddistinti con la pattumiera cancellata, alla fine della loro durata di vita non devono venire smaltiti tramite i normali rifiuti domestici, bensì devono venire conferiti ad un punto di raccolta per il riciclo di apparecchi elettrici ed elettronici. Tale simbolo sul prodotto, sulle istruzioni di impiego oppure sulla confezione dà avviso di questo. I materiali sono nuovamente utilizzabili in conformità al loro simbolo di riconoscimento. Con il riutilizzo, la valorizzazione dei materiali oppure altre forme di recupero degli apparecchi vecchi Voi fornite un importante contributo alla salvaguardia del nostro ambiente. Vi preghiamo di chiedere presso la Vostra amministrazione municipale i punti di smaltimento autorizzati.

Garanzia

Prestazioni di garanzia e garanzie in conformità all'accluso certificato di garanzia.

- Per riparazioni Vi preghiamo di rivolgerVi al Vostro rivenditore specialista Märklin oppure a
Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Reparaturservice
Stuttgarter Str. 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
Tel: +49 7161 608 222
E-Mail: Service@maerklin.de

Programmazione delle CV

La programmazione delle CV deve avvenire sul binario di programmazione. Per tale programmazione noi consigliamo di inserire una locomotiva immaginaria. I valori tra parentesi sono le impostazioni di fabbrica.

Durante la trasmissione dei dati lampeggia per controllo la lanterna da deviatoi collegata al Decoder Digital installabile.

fx (MM)

Prima della programmazione il deviatoio da programmare deve venire commutato con la Keyboard. Dopo di ciò le CV vengono immediatamente modificate con la Control Unit o rispettivamente la configurazione CV della Central Station. Dopodiché si commutano subito nuovamente il deviatoio programmato con la Keyboard. Soltanto ora la programmazione è acquisita ed operativa.

CV	Significato	Valori	
8	Ripristino Decoder	8 (-)	Impostazioni di fabbrica, il valore non viene scritto
37	Inversione corsa di lavoro	0-1 (0)	Modifica la direzione di commutazione

Il modo operativo nella programmazione con la Central Unit 6021 corrisponde alla programmazione della locomotive (www.maerklin.de -> Service -> Technische Informationen).

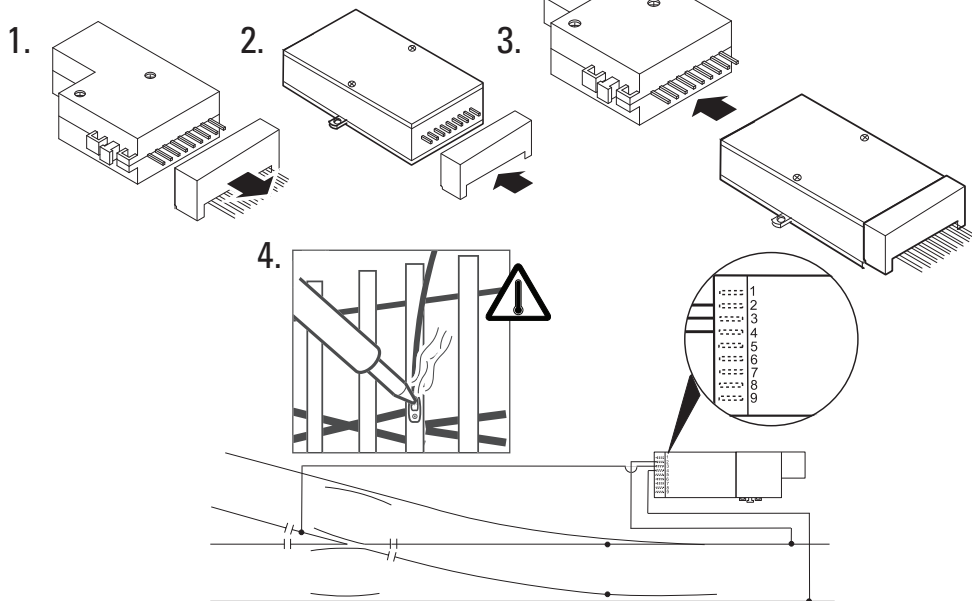
DCC

CV	Significato	Valori	
1	Indirizzo, byte di valore più basso	0-255 (1)	
7	Numero di versione del fabbricante (Versione Software)	(-)	sola lettura
8	ID identificativo del fabbricante Ripristino Decoder	(131) 8 (-)	sola lettura, Impostazioni di fabbrica, il valore non viene scritto
9	Indirizzo, byte di valore più alto	0-7 (0)	
29	Configurazione	(192)	sola lettura
	I bit 0-4 non vengono usati	0	
	Bit 5: tipo di Decoder	0 / 32	Decoder per accessori di base o esteso
	Bit 6: metodo di indirizzamento	0 / 64	Indirizzo Decoder o di uscita
	Bit 7: tipo di Decoder	128	Decoder per accessori
37	Inversione corsa di lavoro	0-1 (0)	Modifica la direzione di commutazione

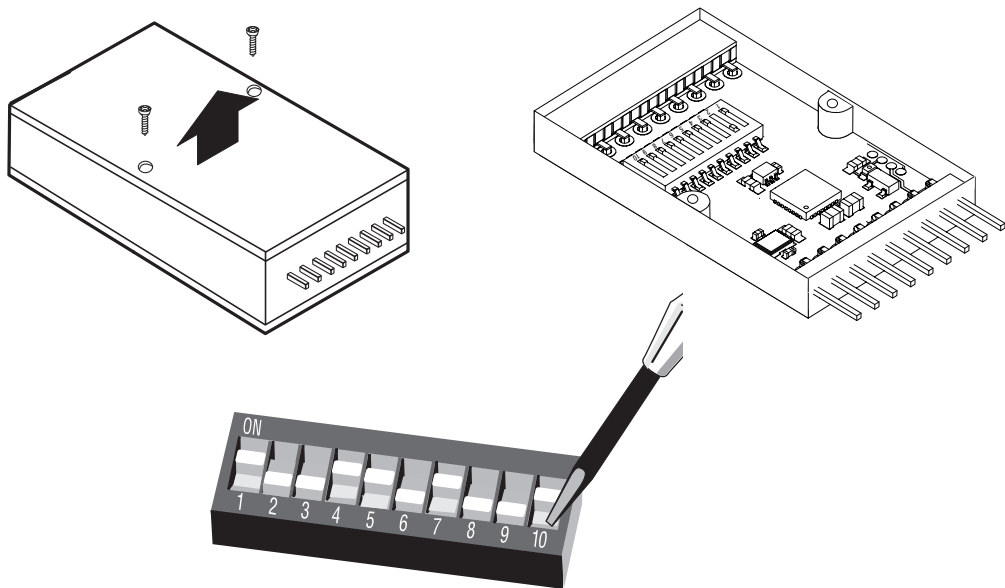
Impostazione e calcolo degli indirizzi maggiori di 255:

Ad es. indirizzo 1044 -> $1044:256=4,078125$. Il valore prima della virgola (4) si deve inserire in CV 9. Il valore dopo la virgola (0,078125) viene moltiplicato per 256: $0,078125 \times 256=20$. Il valore calcolato 20 deve venire inserito in CV 1.

**Decoder-Einbau • Decoder Installation • Installation du decodeur •
Decoder inbouwen • Montaje del decoder • Montaggio del Decoder •**



Betriebsart und Adressen einstellen • Setting the mode of operation and addresses • Définir le mode d'exploitation et les adresses • Bedrijfsmodus en adres instellen • Configuración de modo de funcionamiento y direcciones • Impostare tipo di funzionamento e indirizzi



			10 (0/1)			
1	1 1	1				fx (MM)/DCC
2	1 2	2				fx (MM)/DCC
3	1 3	1 2				fx (MM)/DCC
4	1 4	3				fx (MM)/DCC
5	1 5	1 3				fx (MM)/DCC
6	1 6	2 3				fx (MM)/DCC
7	1 7	1 2 3				fx (MM)/DCC
8	1 8	4				fx (MM)/DCC
9	1 9	1 4				fx (MM)/DCC
10	1 10	2 4				fx (MM)/DCC
11	1 11	1 2 4				fx (MM)/DCC
12	1 12	3 4				fx (MM)/DCC
13	1 13	1 3 4				fx (MM)/DCC
14	1 14	2 3 4				fx (MM)/DCC
15	1 15	1 2 3 4				fx (MM)/DCC
16	1 16	5				fx (MM)/DCC
17	2 1	1 5				fx (MM)/DCC
18	2 2	2 5				fx (MM)/DCC
19	2 3	1 2 5				fx (MM)/DCC
20	2 4	3 5				fx (MM)/DCC
21	2 5	1 3 5				fx (MM)/DCC
22	2 6	2 3 5				fx (MM)/DCC
23	2 7	1 2 3 5				fx (MM)/DCC
24	2 8	4 5				fx (MM)/DCC
25	2 9	1 4 5				fx (MM)/DCC
26	2 10	2 4 5				fx (MM)/DCC

			10 (0/1)			
27	2 11	1 2 4 5				fx (MM)/DCC
28	2 12	3 4 5				fx (MM)/DCC
29	2 13	1 3 4 5				fx (MM)/DCC
30	2 14	2 3 4 5				fx (MM)/DCC
31	2 15	1 2 3 4 5				fx (MM)/DCC
32	2 16	6				fx (MM)/DCC
33	3 1	1 6				fx (MM)/DCC
34	3 2	2 6				fx (MM)/DCC
35	3 3	1 2 6				fx (MM)/DCC
36	3 4	3 6				fx (MM)/DCC
37	3 5	1 3 6				fx (MM)/DCC
38	3 6	2 3 6				fx (MM)/DCC
39	3 7	1 2 3 6				fx (MM)/DCC
40	3 8	4 6				fx (MM)/DCC
41	3 9	1 4 6				fx (MM)/DCC
42	3 10	2 4 6				fx (MM)/DCC
43	3 11	1 2 4 6				fx (MM)/DCC
44	3 12	3 4 6				fx (MM)/DCC
45	3 13	1 3 4 6				fx (MM)/DCC
46	3 14	2 3 4 6				fx (MM)/DCC
47	3 15	1 2 3 4 6				fx (MM)/DCC
48	3 16	5 6				fx (MM)/DCC
49	4 1	1 5 6				fx (MM)/DCC
50	4 2	2 5 6				fx (MM)/DCC
51	4 3	1 2 5 6				fx (MM)/DCC

													10 (0/1)
52	4	4			3		5	6				fx (MM)/DCC	
53	4	5	1		3		5	6				fx (MM)/DCC	
54	4	6			2	3		5	6			fx (MM)/DCC	
55	4	7	1	2	3			5	6			fx (MM)/DCC	
56	4	8					4	5	6			fx (MM)/DCC	
57	4	9	1				4	5	6			fx (MM)/DCC	
58	4	10			2		4	5	6			fx (MM)/DCC	
59	4	11	1	2			4	5	6			fx (MM)/DCC	
60	4	12				3	4	5	6			fx (MM)/DCC	
61	4	13	1			3	4	5	6			fx (MM)/DCC	
62	4	14			2	3	4	5	6			fx (MM)/DCC	
63	4	15	1	2	3	4	5	6				fx (MM)/DCC	
64	4	16							7			fx (MM)/DCC	
65	5	1	1						7			fx (MM)/DCC	
66	5	2			2				7			fx (MM)/DCC	
67	5	3	1	2					7			fx (MM)/DCC	
68	5	4				3			7			fx (MM)/DCC	
69	5	5	1			3			7			fx (MM)/DCC	
70	5	6			2	3			7			fx (MM)/DCC	
71	5	7	1	2	3				7			fx (MM)/DCC	
72	5	8					4		7			fx (MM)/DCC	
73	5	9	1				4		7			fx (MM)/DCC	
74	5	10			2		4		7			fx (MM)/DCC	
75	5	11	1	2			4		7			fx (MM)/DCC	
76	5	12				3	4		7			fx (MM)/DCC	

									10 (0/1)
77	5 13	1	3	4		7		fx (MM)/DCC	
78	5 14		2	3	4		7	fx (MM)/DCC	
79	5 15	1	2	3	4		7	fx (MM)/DCC	
80	5 16					5	7	fx (MM)/DCC	
81	6 1	1				5	7	fx (MM)/DCC	
82	6 2		2			5	7	fx (MM)/DCC	
83	6 3	1	2			5	7	fx (MM)/DCC	
84	6 4			3		5	7	fx (MM)/DCC	
85	6 5	1	3			5	7	fx (MM)/DCC	
86	6 6		2	3		5	7	fx (MM)/DCC	
87	6 7	1	2	3		5	7	fx (MM)/DCC	
88	6 8				4	5	7	fx (MM)/DCC	
89	6 9	1			4	5	7	fx (MM)/DCC	
90	6 10		2		4	5	7	fx (MM)/DCC	
91	6 11	1	2		4	5	7	fx (MM)/DCC	
92	6 12			3	4	5	7	fx (MM)/DCC	
93	6 13	1	3	4	5		7	fx (MM)/DCC	
94	6 14		2	3	4	5	7	fx (MM)/DCC	
95	6 15	1	2	3	4	5	7	fx (MM)/DCC	
96	6 16					6	7	fx (MM)/DCC	
97	7 1	1				6	7	fx (MM)/DCC	
98	7 2		2			6	7	fx (MM)/DCC	
99	7 3	1	2			6	7	fx (MM)/DCC	
100	7 4			3		6	7	fx (MM)/DCC	
101	7 5	1	3			6	7	fx (MM)/DCC	

			10 (0/1)			
102	7 6	2 3	6 7	fx (MM)/DCC		
103	7 7	1 2 3	6 7	fx (MM)/DCC		
104	7 8	4 6 7	fx (MM)/DCC			
105	7 9	1 4 6 7	fx (MM)/DCC			
106	7 10	2 4 6 7	fx (MM)/DCC			
107	7 11	1 2 4 6 7	fx (MM)/DCC			
108	7 12	3 4 6 7	fx (MM)/DCC			
109	7 13	1 3 4 6 7	fx (MM)/DCC			
110	7 14	2 3 4 6 7	fx (MM)/DCC			
111	7 15	1 2 3 4 6 7	fx (MM)/DCC			
112	7 16	5 6 7	fx (MM)/DCC			
113	8 1	1 5 6 7	fx (MM)/DCC			
114	8 2	2 5 6 7	fx (MM)/DCC			
115	8 3	1 2 5 6 7	fx (MM)/DCC			
116	8 4	3 5 6 7	fx (MM)/DCC			
117	8 5	1 3 5 6 7	fx (MM)/DCC			
118	8 6	2 3 5 6 7	fx (MM)/DCC			
119	8 7	1 2 3 5 6 7	fx (MM)/DCC			
120	8 8	4 5 6 7	fx (MM)/DCC			
121	8 9	1 4 5 6 7	fx (MM)/DCC			
122	8 10	2 4 5 6 7	fx (MM)/DCC			
123	8 11	1 2 4 5 6 7	fx (MM)/DCC			
124	8 12	3 4 5 6 7	fx (MM)/DCC			
125	8 13	1 3 4 5 6 7	fx (MM)/DCC			
126	8 14	2 3 4 5 6 7	fx (MM)/DCC			
127	8 15	1 2 3 4 5 6 7	fx (MM)/DCC			

			10 (0/1)				
128	8 16					8	fx (MM)/DCC
129	9 1	1				8	fx (MM)/DCC
130	9 2		2			8	fx (MM)/DCC
131	9 3	1	2			8	fx (MM)/DCC
132	9 4			3		8	fx (MM)/DCC
133	9 5	1		3		8	fx (MM)/DCC
134	9 6		2	3		8	fx (MM)/DCC
135	9 7	1	2	3		8	fx (MM)/DCC
136	9 8				4	8	fx (MM)/DCC
137	9 9	1			4	8	fx (MM)/DCC
138	9 10		2		4	8	fx (MM)/DCC
139	9 11	1	2		4	8	fx (MM)/DCC
140	9 12			3	4	8	fx (MM)/DCC
141	9 13	1		3	4	8	fx (MM)/DCC
142	9 14		2	3	4	8	fx (MM)/DCC
143	9 15	1	2	3	4	8	fx (MM)/DCC
144	9 16					5 8	fx (MM)/DCC
145	10 1	1				5 8	fx (MM)/DCC
146	10 2		2			5 8	fx (MM)/DCC
147	10 3	1	2			5 8	fx (MM)/DCC
148	10 4			3		5 8	fx (MM)/DCC
149	10 5	1		3		5 8	fx (MM)/DCC
150	10 6		2	3		5 8	fx (MM)/DCC
151	10 7	1	2	3		5 8	fx (MM)/DCC
152	10 8				4	5 8	fx (MM)/DCC
153	10 9	1			4	5 8	fx (MM)/DCC

 		          						10 (0/1)	
154	10 10	2	4	5		8		fx (MM)/DCC	
155	10 11	1 2		4	5		8	fx (MM)/DCC	
156	10 12		3	4	5		8	fx (MM)/DCC	
157	10 13	1		3	4	5		8	fx (MM)/DCC
158	10 14		2	3	4	5		8	fx (MM)/DCC
159	10 15	1 2	3	4	5			8	fx (MM)/DCC
160	10 16					6		8	fx (MM)/DCC
161	11 1	1				6		8	fx (MM)/DCC
162	11 2		2			6		8	fx (MM)/DCC
163	11 3	1 2				6		8	fx (MM)/DCC
164	11 4			3		6		8	fx (MM)/DCC
165	11 5	1		3		6		8	fx (MM)/DCC
166	11 6		2	3		6		8	fx (MM)/DCC
167	11 7	1 2	3			6		8	fx (MM)/DCC
168	11 8			4		6		8	fx (MM)/DCC
169	11 9	1		4		6		8	fx (MM)/DCC
170	11 10		2	4		6		8	fx (MM)/DCC
171	11 11	1 2		4		6		8	fx (MM)/DCC
172	11 12			3	4	6		8	fx (MM)/DCC
173	11 13	1		3	4	6		8	fx (MM)/DCC
174	11 14		2	3	4	6		8	fx (MM)/DCC
175	11 15	1 2	3	4		6		8	fx (MM)/DCC
176	11 16				5	6		8	fx (MM)/DCC
177	12 1	1			5	6		8	fx (MM)/DCC
178	12 2		2			5	6	8	fx (MM)/DCC
179	12 3	1 2			5	6		8	fx (MM)/DCC

			          										10 (0/1)
180	12	4			3		5	6		8	fx (MM)/DCC		
181	12	5	1		3		5	6		8	fx (MM)/DCC		
182	12	6		2	3		5	6		8	fx (MM)/DCC		
183	12	7	1	2	3		5	6		8	fx (MM)/DCC		
184	12	8				4	5	6		8	fx (MM)/DCC		
185	12	9	1			4	5	6		8	fx (MM)/DCC		
186	12	10		2		4	5	6		8	fx (MM)/DCC		
187	12	11	1	2		4	5	6		8	fx (MM)/DCC		
188	12	12			3	4	5	6		8	fx (MM)/DCC		
189	12	13	1		3	4	5	6		8	fx (MM)/DCC		
190	12	14		2	3	4	5	6		8	fx (MM)/DCC		
191	12	15	1	2	3	4	5	6		8	fx (MM)/DCC		
192	12	16						7	8		fx (MM)/DCC		
193	13	1	1					7	8		fx (MM)/DCC		
194	13	2		2				7	8		fx (MM)/DCC		
195	13	3	1	2				7	8		fx (MM)/DCC		
196	13	4			3			7	8		fx (MM)/DCC		
197	13	5	1		3			7	8		fx (MM)/DCC		
198	13	6		2	3			7	8		fx (MM)/DCC		
199	13	7	1	2	3			7	8		fx (MM)/DCC		
200	13	8				4		7	8		fx (MM)/DCC		
201	13	9	1			4		7	8		fx (MM)/DCC		
202	13	10		2		4		7	8		fx (MM)/DCC		
203	13	11	1	2		4		7	8		fx (MM)/DCC		
204	13	12			3	4		7	8		fx (MM)/DCC		
205	13	13	1		3	4		7	8		fx (MM)/DCC		

						10 (0/1)	
206	13 14	2 3 4	7 8	fx (MM)/DCC			
207	13 15	1 2 3 4	7 8	fx (MM)/DCC			
208	13 16	5	7 8	fx (MM)/DCC			
209	14 1	1	5	7 8	fx (MM)/DCC		
210	14 2	2	5	7 8	fx (MM)/DCC		
211	14 3	1 2	5	7 8	fx (MM)/DCC		
212	14 4	3	5	7 8	fx (MM)/DCC		
213	14 5	1	3	5	7 8	fx (MM)/DCC	
214	14 6	2 3	5	7 8	fx (MM)/DCC		
215	14 7	1 2 3	5	7 8	fx (MM)/DCC		
216	14 8	4 5	7 8	fx (MM)/DCC			
217	14 9	1	4 5	7 8	fx (MM)/DCC		
218	14 10	2	4 5	7 8	fx (MM)/DCC		
219	14 11	1 2	4 5	7 8	fx (MM)/DCC		
220	14 12	3 4 5	7 8	fx (MM)/DCC			
221	14 13	1	3 4 5	7 8	fx (MM)/DCC		
222	14 14	2 3 4 5	7 8	fx (MM)/DCC			
223	14 15	1 2 3 4 5	7 8	fx (MM)/DCC			
224	14 16	6	7 8	fx (MM)/DCC			
225	15 1	1	6	7 8	fx (MM)/DCC		
226	15 2	2	6	7 8	fx (MM)/DCC		
227	15 3	1 2	6	7 8	fx (MM)/DCC		
228	15 4	3	6	7 8	fx (MM)/DCC		
229	15 5	1	3	6	7 8	fx (MM)/DCC	
230	15 6	2 3	6	7 8	fx (MM)/DCC		
231	15 7	1 2 3	6	7 8	fx (MM)/DCC		

						10 (0/1)	
232	15 8	4	6 7 8	fx (MM)/DCC			
233	15 9	1	4	6 7 8	fx (MM)/DCC		
234	15 10	2	4	6 7 8	fx (MM)/DCC		
235	15 11	1 2	4	6 7 8	fx (MM)/DCC		
236	15 12	3 4	6 7 8	fx (MM)/DCC			
237	15 13	1	3 4	6 7 8	fx (MM)/DCC		
238	15 14	2 3 4	6 7 8	fx (MM)/DCC			
239	15 15	1 2 3 4	6 7 8	fx (MM)/DCC			
240	15 16	5 6 7 8	fx (MM)/DCC				
241	16 1	1	5 6 7 8	fx (MM)/DCC			
242	16 2	2	5 6 7 8	fx (MM)/DCC			
243	16 3	1 2	5 6 7 8	fx (MM)/DCC			
244	16 4	3	5 6 7 8	fx (MM)/DCC			
245	16 5	1	3	5 6 7 8	fx (MM)/DCC		
246	16 6	2 3	5 6 7 8	fx (MM)/DCC			
247	16 7	1 2 3	5 6 7 8	fx (MM)/DCC			
248	16 8	4	5 6 7 8	fx (MM)/DCC			
249	16 9	1	4	5 6 7 8	fx (MM)/DCC		
250	16 10	2	4	5 6 7 8	fx (MM)/DCC		
251	16 11	1 2	4	5 6 7 8	fx (MM)/DCC		
252	16 12	3 4	5 6 7 8	fx (MM)/DCC			
253	16 13	1	3 4	5 6 7 8	fx (MM)/DCC		
254	16 14	2 3	4	5 6 7 8	fx (MM)/DCC		
255	16 15	1 2 3	4	5 6 7 8	fx (MM)/DCC		
256	16 16	9	fx (MM)/DCC				
257	17 1	1	9	fx (MM)/DCC			

							10 (0/1)	
258	17	2		2			9	fx (MM)/DCC
259	17	3	1	2			9	fx (MM)/DCC
260	17	4		3			9	fx (MM)/DCC
261	17	5	1	3			9	fx (MM)/DCC
262	17	6		2	3		9	fx (MM)/DCC
263	17	7	1	2	3		9	fx (MM)/DCC
264	17	8			4		9	fx (MM)/DCC
265	17	9	1		4		9	fx (MM)/DCC
266	17	10		2	4		9	fx (MM)/DCC
267	17	11	1	2	4		9	fx (MM)/DCC
268	17	12		3	4		9	fx (MM)/DCC
269	17	13	1	3	4		9	fx (MM)/DCC
270	17	14		2	3	4	9	fx (MM)/DCC
271	17	15	1	2	3	4	9	fx (MM)/DCC
272	17	16			5		9	fx (MM)/DCC
273	18	1	1		5		9	fx (MM)/DCC
274	18	2		2	5		9	fx (MM)/DCC
275	18	3	1	2	5		9	fx (MM)/DCC
276	18	4		3	5		9	fx (MM)/DCC
277	18	5	1	3	5		9	fx (MM)/DCC
278	18	6		2	3	5	9	fx (MM)/DCC
279	18	7	1	2	3	5	9	fx (MM)/DCC
280	18	8			4	5	9	fx (MM)/DCC
281	18	9	1		4	5	9	fx (MM)/DCC
282	18	10		2	4	5	9	fx (MM)/DCC
283	18	11	1	2	4	5	9	fx (MM)/DCC

													10 (0 / 1)
284	18	12			3	4	5				9	fx (MM)/DCC	
285	18	13	1		3	4	5				9	fx (MM)/DCC	
286	18	14			2	3	4	5			9	fx (MM)/DCC	
287	18	15	1	2	3	4	5				9	fx (MM)/DCC	
288	18	16						6			9	fx (MM)/DCC	
289	19	1	1					6			9	fx (MM)/DCC	
290	19	2		2				6			9	fx (MM)/DCC	
291	19	3	1	2				6			9	fx (MM)/DCC	
292	19	4			3			6			9	fx (MM)/DCC	
293	19	5	1		3			6			9	fx (MM)/DCC	
294	19	6		2	3			6			9	fx (MM)/DCC	
295	19	7	1	2	3			6			9	fx (MM)/DCC	
296	19	8				4		6			9	fx (MM)/DCC	
297	19	9	1			4		6			9	fx (MM)/DCC	
298	19	10		2		4		6			9	fx (MM)/DCC	
299	19	11	1	2		4		6			9	fx (MM)/DCC	
300	19	12			3	4		6			9	fx (MM)/DCC	
301	19	13	1		3	4		6			9	fx (MM)/DCC	
302	19	14		2	3	4		6			9	fx (MM)/DCC	
303	19	15	1	2	3	4		6			9	fx (MM)/DCC	
304	19	16					5	6			9	fx (MM)/DCC	
305	20	1	1				5	6			9	fx (MM)/DCC	
306	20	2		2			5	6			9	fx (MM)/DCC	
307	20	3	1	2			5	6			9	fx (MM)/DCC	
308	20	4			3		5	6			9	fx (MM)/DCC	
309	20	5	1		3		5	6			9	fx (MM)/DCC	

  		10 (0/1)									
310	20 6	2	3	5	6	9	fx (MM)/DCC				
311	20 7	1	2	3	5	6	9	fx (MM)/DCC			
312	20 8			4	5	6	9	fx (MM)/DCC			
313	20 9	1		4	5	6	9	fx (MM)/DCC			
314	20 10	2		4	5	6	9	fx (MM)/DCC			
315	20 11	1	2	4	5	6	9	fx (MM)/DCC			
316	20 12		3	4	5	6	9	fx (MM)/DCC			
317	20 13	1		3	4	5	6	9	fx (MM)/DCC		
318	20 14	2	3	4	5	6	9	fx (MM)/DCC			
319	20 15	1	2	3	4	5	6	9	fx (MM)/DCC		
320	20 16					7	9	fx (MM)/DCC			
321	21 1	1				7	9	--- / DCC			
322	21 2		2			7	9	--- / DCC			
323	21 3	1	2			7	9	--- / DCC			
324	21 4			3		7	9	--- / DCC			
325	21 5	1		3		7	9	--- / DCC			
326	21 6		2	3		7	9	--- / DCC			
327	21 7	1	2	3		7	9	--- / DCC			
328	21 8			4		7	9	--- / DCC			
329	21 9	1		4		7	9	--- / DCC			
330	21 10	2		4		7	9	--- / DCC			
331	21 11	1	2		4	7	9	--- / DCC			
332	21 12			3	4	7	9	--- / DCC			
333	21 13	1		3	4	7	9	--- / DCC			
334	21 14		2	3	4	7	9	--- / DCC			
335	21 15	1	2	3	4	7	9	--- / DCC			

  		10 (0/1)									
336	21 16				5	7	9	--- / DCC			
337	22 1	1			5	7	9	--- / DCC			
338	22 2		2		5	7	9	--- / DCC			
339	22 3	1	2		5	7	9	--- / DCC			
340	22 4			3	5	7	9	--- / DCC			
341	22 5	1		3	5	7	9	--- / DCC			
342	22 6		2	3	5	7	9	--- / DCC			
343	22 7	1	2	3	5	7	9	--- / DCC			
344	22 8			4	5	7	9	--- / DCC			
345	22 9	1		4	5	7	9	--- / DCC			
346	22 10		2		4	5	7	9	--- / DCC		
347	22 11	1	2		4	5	7	9	--- / DCC		
348	22 12			3	4	5	7	9	--- / DCC		
349	22 13	1		3	4	5	7	9	--- / DCC		
350	22 14		2	3	4	5	7	9	--- / DCC		
351	22 15	1	2	3	4	5	7	9	--- / DCC		
352	22 16					6	7	9	--- / DCC		
353	23 1	1				6	7	9	--- / DCC		
354	23 2		2			6	7	9	--- / DCC		
355	23 3	1	2			6	7	9	--- / DCC		
356	23 4			3		6	7	9	--- / DCC		
357	23 5	1		3		6	7	9	--- / DCC		
358	23 6		2	3		6	7	9	--- / DCC		
359	23 7	1	2	3		6	7	9	--- / DCC		
360	23 8				4	6	7	9	--- / DCC		
361	23 9	1			4	6	7	9	--- / DCC		

						10 (0/1)	
362	23	10		2	4	6 7	9 --- / DCC
363	23	11	1	2	4	6 7	9 --- / DCC
364	23	12		3	4	6 7	9 --- / DCC
365	23	13	1	3	4	6 7	9 --- / DCC
366	23	14		2	3	4 6 7	9 --- / DCC
367	23	15	1	2	3	4 6 7	9 --- / DCC
368	23	16			5	6 7	9 --- / DCC
369	24	1	1		5	6 7	9 --- / DCC
370	24	2		2		5 6 7	9 --- / DCC
371	24	3	1	2		5 6 7	9 --- / DCC
372	24	4		3		5 6 7	9 --- / DCC
373	24	5	1	3		5 6 7	9 --- / DCC
374	24	6		2	3	5 6 7	9 --- / DCC
375	24	7	1	2	3	5 6 7	9 --- / DCC
376	24	8			4	5 6 7	9 --- / DCC
377	24	9	1		4	5 6 7	9 --- / DCC
378	24	10		2	4	5 6 7	9 --- / DCC
379	24	11	1	2	4	5 6 7	9 --- / DCC
380	24	12		3	4	5 6 7	9 --- / DCC
381	24	13	1	3	4	5 6 7	9 --- / DCC
382	24	14		2	3	4 5 6 7	9 --- / DCC
383	24	15	1	2	3	4 5 6 7	9 --- / DCC
384	24	16				8	9 --- / DCC
385	25	1	1			8	9 --- / DCC
386	25	2		2		8	9 --- / DCC
387	25	3	1	2		8	9 --- / DCC

						10 (0/1)	
388	25	4		3		8	9 --- / DCC
389	25	5	1	3		8	9 --- / DCC
390	25	6		2	3	8	9 --- / DCC
391	25	7	1	2	3	8	9 --- / DCC
392	25	8			4	8	9 --- / DCC
393	25	9	1		4	8	9 --- / DCC
394	25	10		2	4	8	9 --- / DCC
395	25	11	1	2	4	8	9 --- / DCC
396	25	12		3	4	8	9 --- / DCC
397	25	13	1	3	4	8	9 --- / DCC
398	25	14		2	3	4 8	9 --- / DCC
399	25	15	1	2	3	4 8	9 --- / DCC
400	25	16			5	8	9 --- / DCC
401	26	1	1		5	8	9 --- / DCC
402	26	2		2	5	8	9 --- / DCC
403	26	3	1	2	5	8	9 --- / DCC
404	26	4		3	5	8	9 --- / DCC
405	26	5	1	3	5	8	9 --- / DCC
406	26	6		2	3	5 8	9 --- / DCC
407	26	7	1	2	3	5 8	9 --- / DCC
408	26	8			4	5 8	9 --- / DCC
409	26	9	1		4	5 8	9 --- / DCC
410	26	10		2	4	5 8	9 --- / DCC
411	26	11	1	2	4	5 8	9 --- / DCC
412	26	12		3	4	5 8	9 --- / DCC
413	26	13	1	3	4	5 8	9 --- / DCC

			10 (0/1)									
414	26 14		2	3	4	5		8	9	---	/	DCC
415	26 15	1	2	3	4	5		8	9	---	/	DCC
416	26 16					6		8	9	---	/	DCC
417	27 1	1				6		8	9	---	/	DCC
418	27 2		2			6		8	9	---	/	DCC
419	27 3	1	2			6		8	9	---	/	DCC
420	27 4			3		6		8	9	---	/	DCC
421	27 5	1		3		6		8	9	---	/	DCC
422	27 6		2	3		6		8	9	---	/	DCC
423	27 7	1	2	3		6		8	9	---	/	DCC
424	27 8			4		6		8	9	---	/	DCC
425	27 9	1		4		6		8	9	---	/	DCC
426	27 10		2	4		6		8	9	---	/	DCC
427	27 11	1	2		4	6		8	9	---	/	DCC
428	27 12			3	4	6		8	9	---	/	DCC
429	27 13	1		3	4	6		8	9	---	/	DCC
430	27 14		2	3	4	6		8	9	---	/	DCC
431	27 15	1	2	3	4	6		8	9	---	/	DCC
432	27 16				5	6		8	9	---	/	DCC
433	28 1	1			5	6		8	9	---	/	DCC
434	28 2		2		5	6		8	9	---	/	DCC
435	28 3	1	2		5	6		8	9	---	/	DCC
436	28 4			3	5	6		8	9	---	/	DCC
437	28 5	1		3	5	6		8	9	---	/	DCC
438	28 6		2	3	5	6		8	9	---	/	DCC
439	28 7	1	2	3	5	6		8	9	---	/	DCC

			10 (0/1)										
440	28 8				4	5	6		8	9	---	/	DCC
441	28 9	1			4	5	6		8	9	---	/	DCC
442	28 10		2		4	5	6		8	9	---	/	DCC
443	28 11	1	2		4	5	6		8	9	---	/	DCC
444	28 12			3	4	5	6		8	9	---	/	DCC
445	28 13	1		3	4	5	6		8	9	---	/	DCC
446	28 14		2	3	4	5	6		8	9	---	/	DCC
447	28 15	1	2	3	4	5	6		8	9	---	/	DCC
448	28 16							7	8	9	---	/	DCC
449	29 1	1						7	8	9	---	/	DCC
450	29 2		2					7	8	9	---	/	DCC
451	29 3	1	2					7	8	9	---	/	DCC
452	29 4			3				7	8	9	---	/	DCC
453	29 5	1		3				7	8	9	---	/	DCC
454	29 6		2	3				7	8	9	---	/	DCC
455	29 7	1	2	3				7	8	9	---	/	DCC
456	29 8				4			7	8	9	---	/	DCC
457	29 9	1			4			7	8	9	---	/	DCC
458	29 10		2		4			7	8	9	---	/	DCC
459	29 11	1	2		4			7	8	9	---	/	DCC
460	29 12			3	4			7	8	9	---	/	DCC
461	29 13	1		3	4			7	8	9	---	/	DCC
462	29 14		2	3	4			7	8	9	---	/	DCC
463	29 15	1	2	3	4			7	8	9	---	/	DCC
464	29 16					5		7	8	9	---	/	DCC
465	30 1	1				5		7	8	9	---	/	DCC

			10 (0/1)			
466	30 2	2	5	7 8 9	--- / DCC	
467	30 3	1 2	5	7 8 9	--- / DCC	
468	30 4	3	5	7 8 9	--- / DCC	
469	30 5	1 3	5	7 8 9	--- / DCC	
470	30 6	2 3	5	7 8 9	--- / DCC	
471	30 7	1 2 3	5	7 8 9	--- / DCC	
472	30 8	4 5	7 8 9	--- / DCC		
473	30 9	1 4 5	7 8 9	--- / DCC		
474	30 10	2 4 5	7 8 9	--- / DCC		
475	30 11	1 2 4 5	7 8 9	--- / DCC		
476	30 12	3 4 5	7 8 9	--- / DCC		
477	30 13	1 3 4 5	7 8 9	--- / DCC		
478	30 14	2 3 4 5	7 8 9	--- / DCC		
479	30 15	1 2 3 4 5	7 8 9	--- / DCC		
480	30 16	6 7 8 9	--- / DCC			
481	31 1	1 6 7 8 9	--- / DCC			
482	31 2	2 6 7 8 9	--- / DCC			
483	31 3	1 2 6 7 8 9	--- / DCC			
484	31 4	3 6 7 8 9	--- / DCC			
485	31 5	1 3 6 7 8 9	--- / DCC			
486	31 6	2 3 6 7 8 9	--- / DCC			
487	31 7	1 2 3 6 7 8 9	--- / DCC			
488	31 8	4 6 7 8 9	--- / DCC			
489	31 9	1 4 6 7 8 9	--- / DCC			
490	31 10	2 4 6 7 8 9	--- / DCC			
491	31 11	1 2 4 6 7 8 9	--- / DCC			

			10 (0/1)			
492	31 12	3 4 6 7 8 9	--- / DCC			
493	31 13	1 3 4 6 7 8 9	--- / DCC			
494	31 14	2 3 4 6 7 8 9	--- / DCC			
495	31 15	1 2 3 4 6 7 8 9	--- / DCC			
496	31 16	5 6 7 8 9	--- / DCC			
497	32 1	1 5 6 7 8 9	--- / DCC			
498	32 2	2 5 6 7 8 9	--- / DCC			
499	32 3	1 2 5 6 7 8 9	--- / DCC			
500	32 4	3 5 6 7 8 9	--- / DCC			
501	32 5	1 3 5 6 7 8 9	--- / DCC			
502	32 6	2 3 5 6 7 8 9	--- / DCC			
503	32 7	1 2 3 5 6 7 8 9	--- / DCC			
504	32 8	4 5 6 7 8 9	--- / DCC			
505	32 9	1 4 5 6 7 8 9	--- / DCC			
506	32 10	2 4 5 6 7 8 9	--- / DCC			
507	32 11	1 2 4 5 6 7 8 9	--- / DCC			
508	32 12	3 4 5 6 7 8 9	--- / DCC			
509	32 13	1 3 4 5 6 7 8 9	--- / DCC			
510	32 14	2 3 4 5 6 7 8 9	--- / DCC			
511	32 15	1 2 3 4 5 6 7 8 9	--- / DCC			

Adressen größer 511 können nur im DCC Format ausgegeben werden und müssen mit der CV Programmierung über das Programmiergleis durchgeführt werden.

Addresses larger than 511 can only be assigned in the DCC format and must be done by programming a CV using the programming track.

Les adresses supérieures à 511 peuvent uniquement être éditées dans le format DCC et doivent être exécutées avec la programmation des CV via la voie de programmation.

Adressen groter dan 511 kunnen alleen in het DCC formaat gebruikt worden en moeten met de CV programmering via het programmeerspoor ingesteld worden.

Las direcciones superiores a 511 pueden mostrarse en el formato DCC y deben configurarse con la función Programación de CVs mediante la vía de programación.

Indirizzi maggiori di 511 possono essere assegnati solo nel formato DCC e si devono eseguire con la programmazione delle CV tramite il binario di programmazione.

Due to different legal requirements regarding electro-magnetic compatibility, this item may be used in the USA only after separate certification for FCC compliance and an adjustment if necessary. Use in the USA without this certification is not permitted and absolves us of any liability. If you should want such certification to be done, please contact us – also due to the additional costs incurred for this.

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Stuttgarter Straße 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.maerklin.com



www.maerklin.com/en/imprint.html

197434/0518/Sc4Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH