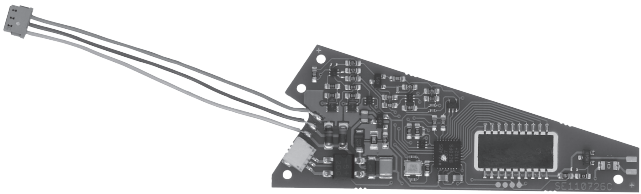
märklin

H0



Einbau-Digital-Decoder
Digital Installation Decoder
Décodeur numérique à installer
Inbouw-digitaaldecoder
Decoder digital integrable
Decoder Digital installabile
Dekodermontage
Digital indbygningsdekoder

74462

Inhaltsverzeichnis	Seite
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Lieferumfang	4
Sicherheitshinweise	4
Wichtige Hinweise	4
Technische Daten	4
Funktionen	4
Decoder-Einbau	5/28
CV Programmierung	5
Betrieb unter mfx	6
Alternative Stromversorgung	30
Programmier-Tabellen	38

Sommaire	Page
Usage conforme	10
Matériel fourni	10
Consignes de sécurité	10
Indications importantes	10
Caractéristiques techniques	10
Fonctions	10
Installation du décodeur	11/28
Programmation des CV	11
Exploitation sous mfx	12
Alimentation en courant alternative	32
Tableau de programmation	38

Table of Contents	Page
Normal Use	7
Contents as Delivered	7
Safety Notes	7
Important Information	7
Technical Data	7
Functions	7
Decoder Installation	8/28
CV Programming	8
Operation with mfx	9
Alternative Power Supply	31
Programming Table	38

Inhoudsopgave	Pagina
Beoogd gebruik	13
Leveringsomvang	13
Veiligheidsvoorschriften	13
Belangrijke aanwijzingen	13
Technische gegevens	13
Werking	13
Decoder inbouwen	14/28
CV-programmering	14
Bedrijf met mfx	15
Alternatieve stroomvoorziening	33
Programmeertabel	38

Índice Página

Uso previsto	16
Alcance de suministro	16
Instrucciones de seguridad	16
Notas importantes	16
Datos técnicos	16
Funciones	16
Montaje del decoder	17/28
Programación de variables CV	17
Funcionamiento en modo mfx	18
Alimentazione di corrente alternativa	34
Tabla de programación	38

Innehållsförteckning Sidan

Användningsområde	22
Ingående material vid leverans	22
Säkerhetsanvisningar	22
Viktig information	22
Tekniska data	22
Funktioner	22
Inbyggnad av dekodern	23/28
CV programmering	23
Körning med mfx	24
Alternativ strömförsörjning	36
Programmeringstabell	38

Elenco del contenuto Pagina

Impiego commisurato alla destinazione	19
Corredo di fornitura	19
Avvertenze di sicurezza	19
Avvertenze importanti	19
Dati tecnici	19
Funzioni	19
Montaggio del Decoder	20/28
Programmazione delle CV	20
Esercizio sotto mfx	21
Alimentación eléctrica	35
Tabella di programmazione	38

Indholdsfortegnelse Side

Hensigtsmæssig anvendelse	25
Leveringsomfang	25
Sikkerhedsbemærkninger	25
Vigtige bemærkninger	25
Tekniske data	25
Funktioner	25
Indbygning af dekoder	26/28
CV programmering	26
Drift med mfx	27
Alternativ strømforsyning	37
Programmeringstabel	38

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der Einbau-Digital-Decoder ist zum Einbau in Märklin- und Trix-C-Gleis-Weichen mit Weichenantrieb bestimmt (ausgenommen Märklin-Dreiwegweiche).
- Der Einbau-Digital-Decoder darf bei externer Stromversorgung nur an Märklin- bzw. Trix-Schaltnetzteile angeschlossen werden.
- Darf nur in trockenen Räumen verwendet werden.

Lieferumfang

1 Einbau-Digital-Decoder
1 Kabel gelb, rot und braun (C-Gleis Märklin)
1 Kabel blau, rot und weiß (C-Gleis Trix)
Einbauanleitung
Garantieurkunde

Für den Einbau zusätzlich benötigtes Werkzeug: Pinzette und Löt-station 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 Laternenausgang	≤ 100 mA
• Belastung Weichenausgang	max. 2 A
• Spannung Digitalstromkreis	max. 20 V eff.
• Spannung extern	max. 20 V DC
• Spannungsfestigkeit	max. 40 V

Funktionen

- Multiprotokoll fähig: fx (MM), mfx* und DCC
- Einstellen der Betriebsart mittels DIP-Schalter, siehe Seite 38
- Einstellbare Adressen mit DIP-Schalter:
  1-256 fx (MM) (Control Unit 6021 / Central Station 1)
  1-320 fx (MM) (Central Station 2/3 / Mobile Station 2)
  1-511 (DCC)
- Programmierbare Adressen über CV
  1-2.044 DCC
- gültig ist die **jeweils letzte** Adresseinstellung, egal ob über Programmierung oder über DIP-Schalter
- Änderungen der Eigenschaften über CV

* mfx erst ab CS 2 Softwareversion 4.0

- Digitalsignal: Übertragung unabhängig von der Stromversorgung
- Stromversorgung über Digitalstromkreis
- Alternative Stromversorgung
- Lötpads für Anschluss der Weichenlaterne
- Weichenlaterne aus- oder einschaltbar

Decoder-Einbau

Folgende Arbeitsschritte dürfen nur im spannungslosen Zustand ausgeführt werden:

- Stecken Sie das mitgelieferte Kabel (Gleissystem beachten) in die dafür vorgesehene Buchse, siehe Seite 28/29 (Märklin und Trix). Folgen Sie nun der bebilderten Anleitung.

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

Beachten Sie: Einstellungen mit dem DIP-Schalter immer spannungslos vornehmen. Der Einbau-Digital-Decoder erkennt erst mit dem Einschalten der Spannung die aktuellen Schalterstellungen.

Ab Seite 39 finden Sie die Tabelle für die Adressierung mit DIP-Schalter.

Einbau des Einbau-Digital-Decoders in Märklin-Standard-, Bogen- oder Doppelkreuzungsweiche siehe Seite 28.

Alternative Stromversorgung siehe Seite 30.

Einbau des Einbau-Digital-Decoders in Trix-Standard-, Bogen- oder Doppelkreuzungsweiche siehe Seite 29.

Alternative Stromversorgung siehe Seite 30.

CV Programmierung

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

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

Die Programmierung kann wahlweise über fx (MM) oder DCC erfolgen. Die Einstellung der Adresse empfehlen wir bei fx (MM) mittels DIP-Schalter (siehe 39ff) durchzuführen.

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 ändern. Sofort danach die neu 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
36	Weichenlaterne aus/ein	0-1 (1)	kann nur während der Programmierung festgelegt werden.

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
36	Weichenlaterne, aus/ein	0-1 (1)	

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 0,078125x256=20. Der errechnete Wert 20 muss in CV 1 eingetragen werden.

Betrieb unter mfx

Die mfx-Anmeldung kann unter MM oder DCC erfolgen. Entscheidend ist die über den Dip-Schalter 10 eingestellte Betriebsart.

Die mfx-Anmeldung wird mit der CS2 60213/60214/60215 in der Magnetartikelkonfiguration über > und mit der CS3 60216/60226 in der Magnetartikelkonfiguration über >„mfx-Artikel suchen“ angestoßen.

Hinweis zur mfx-Anmeldung mit der CS2:
Auswahlmöglichkeit „Magnetartikel automatisch zuweisen“ unter „Setup“ > > „Gleis“.

Ist dort das Häkchen gesetzt erfolgt die mfx-Anmeldung auf die ersten freien Adressen in der CS2. Ist das Häkchen nicht gesetzt, erfolgt die mfx-Anmeldung auf die tatsächlich am Decoder programmierten Adressen.

Normal Use

- This digital installation decoder is designed for installation in Märklin and Trix C Track turnouts with a turnout mechanism (exception: Märklin three-way turnout).
- This digital installation decoder may only be connected to Märklin or Trix switched mode power packs for external power supply.
- This decoder may only be used in dry areas indoors.

Contents as Delivered

1 digital installation decoder
1 cable – yellow, red, and brown (for Märklin C Track)
1 cable – blue, red, and white (for Trix C Track)
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 lantern output	≤ 100 milliamps
• Load at turnout output	max. 2 amps
• Voltage for the digital power circuit	max. 20 volts eff.
• External voltage	max. 20 volts DC
• Electrical strength	max. 40 volts

Functions

- Capable of multi-protocols: fx (MM), mfx* and DCC
- Setting the mode of operation by means of DIP switches, see Page 38
- Addresses can be set with DIP switches:
  1-256 fx (MM) (Control Unit 6021 / Central Station 1)
  1-320 fx (MM) (Central Station 2/3 / Mobile Station 2)
  1-511 (DCC)
- Programmable addresses using CVs
  1-2,044 DCC
- **The last** respective address setting is valid, regardless of whether it was done with programming or with the DIP

* mfx not until CS 2 Software Version 4.0

switches
- Changes to characteristics can be done with CVs
- Digital signal: transfer independent of the power supply
- Power supply done using the digital power circuit
- Alternative power supply
- Solder pads for connections for turnout lanterns
- Turnout lanterns can be turned on or off

Decoder Installation

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

- Plug the cable included with the decoder (pay attention to the track system) in the socket provided for it – see page 28/29 (Märklin and Trix). Now follow the illustrated instructions.

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

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 39 you'll find the table for setting addresses with DIP switches.

See page 28 for installation of the digital installation decoder in Märklin standard turnouts, curved turnouts, or double slip switches.

Alternative Power Supply page 31

See page 29 for installation of the digital installation decoder in Trix standard turnouts, curved turnouts, or double slip switches.

Alternative Power Supply page 31

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.

The programming can be done optionally with fx (MM) or DCC. In fx (MM), we recommend setting the address by means of DIP switches (see 39ff).

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. Immediately after that, switch the newly programmed turnout 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
36	Turnout lantern off/on	0-1 (1)	

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
36	Turnout lantern, off/on	0-1 (1)	

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.

Operation with mfx

mfx registration can be done with MM or DCC.The mode of operation that has been set by means of Dip Switch 10 is critical.

The mfx registration is initiated with the 60213/60214/60215 CS2 in > and with the 60216/60226 CS3 in the solenoid item configuration by means of >“search for mfx item“.

Note about mfx registration with the CS2:
Selection possibility „Automatically assign solenoid item“ at „Setup“ > > „Track“.

If the check mark there is checked, the mfx registration is done at the first open address in the CS2. If the check mark is not checked, the mfx registration is done at the address actually programmed on the decoder.

Usage conforme

- Le décodeur numérique est conçu pour être installé dans des aiguilles de voie C Märklin et Trix équipées d'un moteur (à l'exception des aiguillages triple Märklin).
- Dans le cas d'une alimentation en courant externe, ce décodeur numérique peut être raccordé uniquement à un convertisseur continu-continu Märklin ou Trix.
- A utiliser exclusivement dans des pièces sèches.

Matériel fourni

1 Décodeur numérique à installer
1 câble de chaque couleur suivante : jaune, rouge et marron (voie C Märklin)
1 câble de chaque couleur suivante : bleu, rouge et blanc (voie C Trix)
Notice d'installation
Bon de garantie

Outils nécessaires à l'installation : Pincette et poste à ouder 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 lanterne	≤ 100 mA
• Charge sortie aiguille	max. 2 A
• Tension circuit numérique	max. 20 V eff.
• Tension externe	max. 20 V c.c.
• Tenue en tension	max. 40V

Fonctions

- multi protocole: fx (MM), mfx* et DCC
- Définition du mode d'exploitation via commutateur DIP, voir page 38
- Définition des adresses possible via commutateur DIP :
  1-256 fx (MM) (Control Unit 6021 / Central Station 1)
  1-320 fx (MM) (Central Station 2/3 / Mobile Station 2)
  1-511 (DCC)
- Adresses programmables via CV
  1-2044 DCC
- C'est **toujours la dernière** adresse enregistrée qui prévaut,

* mfx à partir de la version logicielle CS 2 4.0

qu'elle ait été programmée ou définie via commutateur DIP
- Modifications des propriétés via CV
- Signal numérique : Transmission indépendante de l'alimentation en courant
- Alimentation en courant via circuit numérique
- Alimentation en courant alternative
- Plages d'accueil pour raccordement de la lanterne d'aiguille
- Lanterne d'aiguille commutable

Installation du décodeur

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

- Enfichez le câble fourni (tenir compte du système de voie) dans la prise prévue à cet effet, voir page 28/29 (Märklin et Trix). Suivez alors la notice illustrée.

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 ».

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 39.

Installation du décodeur numérique dans les aiguillages standard, enroulés ou traversées de jonction double Märklin : voir page 28.

Alimentation en courant alternative voir page 32.

Installation du décodeur numérique dans les aiguillages standard, enroulés ou traversées de jonction double Trix : voir page 29.

Alimentation en courant alternative voir page 32.

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).

La programmation peut se faire au choix via fx (MM) ou DCC. Pour fx (MM), nous conseillons de définir l'adresse via commutateur DIP (voir page 39 et suivantes).

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
36	Lanterne d'aiguille allumée/éteinte	0-1 (1)	

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
36	Lanterne d'aiguille allumée/éteinte	0-1 (1)	

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 0,078125x256=20. La valeur calculée 20 est à reporter dans la CV 1.

Exploitation sous mfx

L'enregistrement mfx peut se faire sous MM ou DCC.

C'est le mode d'exploitation défini via le commutateur Dip 10 qui importe ici.

Avec la CS2 60213/60214/60215, l'enregistrement mfx est lancé dans la configuration des articles électromagnétiques via > et avec la CS3 60216/60226 dans la configuration des articles électromagnétiques via >„Rechercher articles mfx".

Remarque concernant la connexion mfx avec la CS2 :
Sélection possible „Affectation automatique d'un article électromagnétique" sous „Configuration" > > „Voie".

Si cette possibilité est cochée, l'enregistrement mfx se fait sur les premières adresses libres dans la CS2. Si cette possibilité n'est pas cochée, l'enregistrement mfx se fait sur les adresses réellement programmées sur le décodeur.

Beoogd gebruik

- De inbouw-digitaaldecoder is bedoeld voor het inbouwen in Märklin- en Trix C-rail wissels met wisselaandrijving (uitgezonderd de Märklin driewegwissel).
- De inbouw-digitaaldecoder mag bij het gebruik van een externe voeding alleen aan een Märklin of Trix netadapter aangesloten worden.
- Mag alleen in droge ruimtes gebruikt worden.

Leveringsomvang

1 inbouw-digitaaldecoder
1 kabel geel, rood en bruin (C-rail Märklin)
1 kabel blauw, rood en wit (C-rail Trix)
Gebruiksaanwijzing
Garantiebewijs

Voor het inbouwen is het volgende gereedschap nodig: pincet en soldeerstation met een maximale temperatuur van 30W/300 0C met een dunne stift, elektronica soldeertin (0.5 - 1mm), desoldeerlitze of soldeertinzuiger.

Veiligheidsvoorschriften

- **Let op!** bevat vanwege zijn functie scherpe randen en punten.
- bedrading- en montage alleen in spanningloze 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 be invloeden.
- 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.hmtl

Technische gegevens

• Belasting lantaarnuitgang	<100mA
• Belasting wisseluitgang	max. 2A
• Spanning digitale stroomkring	max. 20 V eff.
• Spanning extern	max. 20 V DC
• Diëlektrische sterkte	max. 40 V

Werking

- Multiprotocol: fx (MM), mfx* en DCC
- Instellen van de bedrijfssoort met de dipschakelaars, zie pag. 38
- Instellen van het adres met DIP-schakelaar
  1-256 fx (MM) (Control Unit 6021 / Central Station 1)
  1-320 fx (MM) (Central Station 2/3 / Mobile Station 2)
  1-511 (DCC)
- Programeerbare adressen via CV
  1-2044 DCC
- De **laatst ingestelde** adresinstelling is geldig, ongeacht of deze geprogrammeerd of met de dipschakelaars is ingesteld.
- Wijzigen van de eigenschappen via CV

* mfx pas vanaf CS 2 softwareversie 4.0

- Digitaal signaal: overdracht onafhankelijk van de stroomvoorziening.
- Stroomvoorziening via digitale stroomkring
- Alternatieve stroomvoorziening
- Soldeervelden voor het aansluiten van de wissellantaarn
- Wissellantaarn uit- en inschakelbaar

Decoder inbouwen

De volgende stappen mogen alleen in spanningloze toestand uitgevoerd worden:

- Steek de stekker van meegeleverde kabel (let op het railsysteem) in de daarvoor bestemde stekkerbus, zie pagina 28/29 (Märklin en Trix). Volg de afgebeelde aanwijzingen.

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”.

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 39 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 28.

Alternatieve stroomvoorziening zie pagina 33.

Inbouw van de inbouw-digitaaldecoder in de Trix standaard-meegebogen- en kruiswissels zie pagina 29.

Alternatieve stroomvoorziening zie pagina 33.

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.

De programmering kan naar wens via fx (MM) of DCC uitgevoerd worden. We adviseren de adresinstelling bij fx (MM) m.b.v. de dipschakelaars (zie pag. 39) uit te voeren.

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. Direct daarna de opnieuw geprogrammeerde wissel weer met het keyboard schakelen. Pas dan is de programmering overgenomen en werkzaam.

CV	Omschrijving	Waarde	
8	Decoder reset	8 (-)	Fabrieksinstelling, waarde wordt niet geschreven
36	Wissellantaarn uit/aan	0-1 (1)	

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

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, fabrieks-instelling, 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: adresseringsme-thode	0 / 64	Decoder of uitgangs-adres
	Bit 7: decodertype	128	Toebehoren decoder
36	Wissellantaarn uit/aan	0-1 (1)	

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 0,078125x256=20. De berekende waarde 20 moet in CV 1 ingevoerd worden.

Bedrijf met mfx

De mfx aanmelding kan zowel onder MM als onder DCC gebeuren.

Bepalend daarvoor is het ingestelde bedrijfstype met dip-schakelaar 10.

De mfx aanmelding wordt met het CS2 60213/60214/60215 in de magneetartikel configuratie via > en met het CS3 60216/60226 in de magneetartikelen configuratie via > “mfx-artikel zoeken” gestart.

Opmerking t.a.v. mfx aanmelding met het CS2
Keuzemogelijkheid “Magneetartikelen automatisch toewijzen” onder “Setup” > “Rail”.

Als daar het vinkje gezet is, vindt de mfx-aanmelding plaats op de eerste vrije adressen in het CS2. Is het vinkje niet gezet, dan vindt de mfx-aanmelding op het werkelijke, op de decoder geprogrammeerde adres plaats.

Uso previsto

- El decoder digital integrable está destinado para el montaje en desvíos para vías C de Märklin y Trix con accionamiento de aguja (con excepción del desvío de tres itinerarios de Märklin).
- Está permitido conectar el decoder digital integrable, en el caso de alimentación externa, únicamente a fuentes de alimentación conmutadas de Märklin o de Trix.
- Su uso está permitido únicamente en recintos secos.

Alcance de suministro

1 decoder digital integrable
1 cable amarillo, rojo y marrón (vía C de Märklin)
1 cable azul, rojo y blanco (vía C de Trix)
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 desoldeo o bomba aspiradora de desoldeo.

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 farol	≤ 100 mA
• Carga por salida de desvío	max. 2 A
• Tensión de circuito digital	máx. 20 V efi.
• Tensión externa	máx. 20 V DC
• Rigidez dieléctrica	máx. 40 V

Funciones

- Apto para múltiples protocolos: fx (MM), mfx* y DCC
- Configuración del modo de funcionamiento mediante microinterruptores DIP, véase página 38
- Direcciones configurables mediante interruptor DIP:
  1-256 fx (MM) (Control Unit 6021 / Central Station 1)
  1-320 fx (MM) (Central Station 2/3 / Mobile Station 2)
  1-511 (DCC)
- Direcciones programables mediante variables CV
  1-2.044 DCC
- la dirección válida es la **última** dirección configurada, ya sea mediante programación o mediante microinterruptores DIP

* mfx no está disponible hasta la versión de software 4.0 de la CS 2

- Modificación de las características mediante variables CV
- Señal digital: Transmisión independiente de la alimentación eléctrica
- Alimentación eléctrica mediante circuito digital.
- Alimentación eléctrica alternativa
- Terminales de soldadura para conexión de farol de aguja
- Farol de aguja activable o desactivable

Montaje del decoder

Está permitido ejecutar las siguientes operaciones únicamente sin tensión.

- Enchufe el cable incluido (tener presente el sistema de vías) en el conector hembra para ello previsto, véase página 28/29 (Märklin y Trix). Siga ahora las instrucciones ilustradas.

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.

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 39 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 28.

Alimentazione di corrente alternativa véase página 34.

Para el montaje del decoder digital integrable en un desvío estándar, un desvío en curvas o una travesía de unión doble de Trix, véase página 29.

Alimentazione di corrente alternativa véase página 34.

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.

La programación se puede realizar opcionalmente vía fx (MM) o DCC. Recomendamos configurar la dirección en el caso de fx (MM) mediante microinterruptores DIP (véase página 39 y siguientes).

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. Acto seguido, maniobrar de nuevo con el keyboard el desvío recién 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
36	Apagar/encender farol de aguja	0-1 (1)	

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
36	Desactivar/activar farol de desvío	0-1 (1)	

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 0,078125x256=20. El valor calculado 20 debe registrarse en CV 1.

Funcionamiento en modo mfx

El inicio de sesión en mfx se puede realizar en modo MM o DCC. El modo de funcionamiento se selecciona con el microinterruptor DIP 10.

El inicio de sesión en modo mfx se inicia con la CS2 60213/60214/60215 en la configuración de artículos magnéticos a través de > y con la CS3 60216/60226 en la configuración de artículos magnéticos a través de >“Buscar artículos mfx“.

Nota sobre el inicio de sesión en mfx con la CS2:
Posibilidad de selección de „Asignar automáticamente artículos magnéticos“ en „Setup (configuración)“ > > „Vía“.

Si en estas funciones se ha activado la marca de verificación, el inicio de sesión en modo mfx se realiza en las primeras direcciones libres de la CS2. Si no está activada la marca de verificación, el inicio de sesión en mfx se realiza en las direcciones realmente programadas en el decoder.

Impiego commisurato alla destinazione

- Tale Decoder Digital installabile è destinato al montaggio nei deviatoi del binario Märklin e Trix C con azionamento per deviatoi (ad eccezione dei deviatoi a tre vie Märklin).
- Tale Decoder Digital installabile in caso di un'alimentazione di corrente esterna deve venire collegato solamente ad alimentatori «switching» da rete Märklin o rispettivam. Trix.
- Deve essere impiegato solamente in luoghi asciutti.

Corredo di fornitura

1 Decoder Digital installabile
1 cavetto giallo, rosso e marrone (binario Märklin C)
1 cavetto blu, rosso e bianco (binario Trix C)
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), trecciola 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 lanterne	≤ 100 mA
• Carico dell'uscita per deviatoi	max. 2 A
• Tensione nel circuito di corrente Digital	max. 20 V eff.
• Tensione esterna	max. 20 V DC
• Rigidità dielettrica	max. 40 V

Funzioni

- Capacità multi-protocollo: fx (MM), mfx* und DCC
- Impostazione del tipo di funzionamento per mezzo dei commutatori DIP, si veda pagina 38
- Indirizzi impostabili con commutatori DIP:
  1-256 fx (MM) (Control Unit 6021 / Central Station 1)
  1-320 fx (MM) (Central Station 2/3 / Mobile Station 2)
  1-511 (DCC)
- Indirizzi programmabili tramite CV
  1-2.044 DCC
- Valevole è **rispettivamente l'ultima** impostazione di indirizzo, ugualmente se tramite programmazione oppure tramite commutatori DIP.

* mfx solo a partire da CS 2 con Software versione 4.0

- Modificazione delle caratteristiche tramite CV
- Segnale Digital: trasmissione indipendente dall'alimentazione di corrente
- Alimentazione di corrente tramite circuito di corrente Digital
- Alimentazione di corrente alternativa
- Piazzole da saldare per collegamento della lanterna da deviatoi
- Lanterna da deviatoi disattivabile o attivabile

Montaggio del Decoder

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

- Innestate il cavetto fornito in dotazione (si presti attenzione al sistema dei binari) nella presa predisposta a tale scopo, si veda a pagina 28/29 (Märklin e Trix). Seguite adesso le istruzioni illustrate.

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.»

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 39 potete trovare la tabella per l'indirizzamento con il commutatore DIP.

Per il montaggio del Decoder Digital installabile in deviatoi Märklin normali, curvi oppure deviatoi inglesi doppi si veda a pagina 28.

Alimentación eléctrica si veda a pagina 35.

Per il montaggio del Decoder Digital installabile in deviatoi Trix normali, curvi oppure deviatoi inglesi doppi si veda a pagina 29.

Alimentación eléctrica de si veda a pagina 35.

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.

La programmazione può avvenire a scelta mediante fx (MM) oppure DCC. In caso di fx (MM) noi consigliamo di eseguire l'impostazione dell'indirizzo per mezzo dei commutatori DIP (si veda 39 e seg.).

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. Direttamente dopo, commutare nuovamente con la Keyboard i deviatoi appena programmati. Soltanto ora la programmazione è acquisita ed operativa.

CV	Significato	Valori	
8	Ripristino Decoder	8 (-)	Impostazioni di fabbrica, il valore non viene scritto
36	Lanterna da deviatoi spenta/accesa	0-1 (1)	

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
36	Lanterna da deviatoi spenta/accesa	0-1 (1)	

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: 0,078125x256=20. Il valore calcolato 20 deve venire inserito in CV 1.

Esercizio sotto mfx

La registrazione mfx può avvenire sotto MM oppure DCC.
È discriminante il tipo di funzionamento impostato tramite il commutatore Dip 10.

La registrazione mfx viene avviata con la CS2 60213/60214/60215 nella configurazione degli apparati elettromagnetici tramite > e con la CS3 60216/60226 nella configurazione degli apparati elettromagnetici tramite >„ricerca apparati mfx“.

Avvertenza sull'iscrizione mfx con la CS2:
Possibilità di selezione „Assegnare automaticamente apparati elettromagnetici“ sotto „Setup“ > > „Binario“.

Se colà è posto il segno di spunta la registrazione mfx avviene sul primo indirizzo libero nella CS2. Se il segno di spunta non è collocato, la registrazione mfx avviene sull'indirizzo effettivamente programmato sul Decoder.

Användningsområde

- Inbyggnadsdekodern är avsedd för att byggas in i Märklin- och Trix-C-växlar med växelmotorer (undantaget Märklins trevägsväxlar).
- Inbyggnadsdekodern får vid extern strömförsörjning endast anslutas till Märklins eller Trix nätenhet.
- Den får endast användas i torra rum och utrymmen.

Ingående material vid leverans

1 inbyggnadsdekoder
1 gul, röd och brun kabel (Märklin C-räls)
1 blå, röd och vit kabel (Trix-C-räls)
Inbyggnadsanvisningar
Garantisedel

För inbyggnaden fordras följande verktyg: Pincett och lödstation med tunn lödspets för en lödtemperatur av 30W/300°, elektronik-lödtenn (Ø 0,5 - 1 mm), avlödningsfläta eller tennsug.

Säkerhetsanvisningar

- **VARNING!** Funktionsbetingade skarpa kanter och spetsiga delar.
- Anslutning av kablar och montagearbeten får endast göras i spänningslöst tillstånd. Om dessa anvisningar ej följs kan det leda till farliga strömmar och strömstyrkor som kan åsamka kroppsskada.
- **Dekodern får endast drivas med angiven spänning** (se tekniska data).

Vid hantering av lödkolven måste risken för **hud- och brännskador beaktas.**

Viktig information

- **Varning:** Vid montage, undvik att beröra inbyggnadsdekoderns ovansida, statisk elektricitet kan skada dekoderns funktioner.
- Bruksanvisningen tillhör produkten och måste därför sparas och medfölja produkten om den överlåts till annan ägare.
- För eventuella reparationer vänder man sig till sin Märklin-fackhandel.
- http://www.maerklin.com/en/imprint.html

Tekniska data

• Belastning lyktutgång	≤ 100 mA
• Belastning växelutgång	max. 2 A
• Spänning digitalströmkrets	max. 20 V. eff.
• Spänning externt	max. 20 V DC
• Spänningsstyrka	max. 40 V

Funktioner

- För multiprotokoll: fx (MM), mfx* och DCC
- Inställning av driftstyp med dip-switchar, se sidan 38.
- Inställbara adresser med DIP-switchar
  1-256 fx (MM) (Control Unit 6021 / Central Station 1)
  1-320 fx (MM) (Central Station 2/3 / Mobile Station 2)
  1-511 (DCC)
- Programmerbara sdresser via CV
  1-2.044 DCC
- Det är alltid den **senast inställda** adressen som gäller, oavsett om inställningen gjorts med körkontrollen eller med dip-switcharna.
- Ändringar av egenskaper via CV
- Digitalsignal: Överföring oberoende av strömförsörjningen.

* mfx först fr.o.m. CS 2 softwareversion 4.0

- Strömförsörjning via digitalströmkrets
- Alternativ strömförsörjning
- Lödöar för anslutning av växellyktan
- Växellyktan kan kopplas till och från

Inbyggnad av dekodern

Följande åtgärder får endast utföras i spänningslöst tillstånd.

- Stick in de medföljande kablarna (tänk därvid på vilket rälssystem som används) i de därför avsedda anslutningspunkterna, se sidan 28/29 (Märklin och Trix). Följ anvisningarna på bilderna.

Ändringar av andra egenskaper i fx (MM) protokoll via CV programmering eller via DCC CV-programmering görs enligt anvisningarna i kapitlet "CV programmering".

Observera: Inställningar av DIP-switcharna får endast göras i spänningslöst tillstånd. Inbyggnadsdekodern godkänner inte de aktuella inställningarna förrän spänningen kopplas på.

På sidan 39 återfinns tabeller för ändringar av DIP-switcharna intällningar.

För montering av inbyggnadsdekodrar i Märklins standardväxlar, kurvväxlar och dubbelkorsväxlar, v.g. se sidan 28.

Alternativ strömförsörjning v.g. se sidan 36.

För montering av inbyggnadsdekodrar i Trix standardväxlar, kurvväxlar och dubbelkorsväxlar, v.g. se sidan 29.

Alternativ strömförsörjning v.g. se sidan 36.

CV programmering

CV programmering måste göras på programmeringsspåret. För programmeringen rekommenderar vi att man lägger till ett fiktivt lok. Värden angivna inom klammer är fabriksinställningarna.

För kontroll: Under dataöverföringen blinkar den till inbyggnadsdekodern anslutna växellyktan.

Programmering/inställning kan enligt önskemål göras med fx (MM) eller med DCC. Används fx (MM) rekommenderar vi att göra inställningarna med DIP-switcharna (se 39ff).

fx (MM)

Innan programmeringen måste den aktuella växeln som ska programmeras kopplas och styras via Keyboard. Därefter måste CV ändras omedelbart via Control Units eller t.ex. Central Stations CV konfiguration. Därefter kan de nyprogrammerade växlarna åter manövreras med Keyboard. Först då är programmeringen slutförd och fungerar.

CV	Betydelse	Värden	
8	Dekoder-reset	8 (-)	Fabriksinställningar, värden sparas ej
36	Växellykta till/från	0-1 (1)	

Tillvägagångssättet vid programmering med Central Unit 6021 motsvarar lokprogrammeringen (www.maerklin.de -> Service -> Technische Informationen).

DCC

CV	Betydelse	Värden	
1	Adresser, lågvärdiga Byte	0-255 (1)	
7	Tillverkarens versions-nummer (Mjukvaru-version)	(-)	endast läsning
8	Tillverkarens ID Dekoder reset	(131) 8 (-)	endast läsning, fabriksinställning, värden sparas ej
9	Adresser, högvärdiga Byte	0-7 (0)	
29	Konfiguration	(192)	endast läsning
	Bit 0-4 används ej	0	
	Bit 5: Dekodertyp	0 / 32	Standarddekoder- eller tillagd tillbehörs-dekoder
	Bit 6: Adresseringsmetod	0 / 64	Dekoder- eller utgångsadress
	Bit 7: Dekodersort	128	Tillbehörsdekoder
36	Växellykta, från/till	0-1 (1)	

Inställning och åtkomst av adresser högre än 255:
T.ex. adress 1044 -> 1044:256= 4,078125. För in detta värde före kommtecknet (4) i CV 9. Värdet efter kommatecknet (0,078125) multipliceras med 256, 0,078125x256=20. Det erhållna värdet måste införas i CV 1.

Körning med mfx

Mfx-inställning kan göras med både MM och DCC.

Drifttyp ställs in med hjälp av dip-switch nr 10.

Mfx-inställningen görs med CS2 60213/60214/60215 i magnetartikelkonfigurationen via > mfx

och med CS3 60216/60226 i magnetartikelkonfigurationen via >“sökning av mfx-artiklar “.

Information om mfx-inställning med CS2:
Valmöjlighet: “Automatisk tilldelning av magnetartikel“ under “Setup“> > “spår“.

Om man markerar detta val så genomförs mfx-inställningen på den första lediga adressen i CS2. Om man inte markerar detta så genomförs mfx-inställningen på den adress som dekodern redan är inställd på.

Hensigtsmæssig anvendelse

- Den digitale indbygningsdekoder er beregnet til indbygning i Märklin- og Trix C-spor sporskifter med sporskiftestyring (undtagen Märklin trevejssporskifte).
- Den digitale indbygningsdekoder må ved ekstern strømforsyning kun tilsluttes Märklin hhv. Trix strømforsyninger.
- Må kun anvendes i tørre rum.

Leveringsomfang
1 digital indbygningsdekoder
1 kabel gult, rødt og brunt (C-spor Märklin)
1 kabel blåt, rødt og hvidt (C-spor Trix)
Montagevejledning
Garantibevis

Værktøj, som yderligere kræves til montagen: Pincet og loddeudstyr til en loddetemperatur op til maks. 30W/300°med tynd spids, elektronik-loddetin (H 0,5-1 mm), aflodningsbraid eller aflodningspumpe.

Sikkerhedsbemærkninger

- **BEMÆRK!** Funktionsbetingede skarpe kanter og spidser.
- Udfør kun kabel- og montagearbejde uden spænding. Hvis man ikke iagttager dette, kan der forekomme farlige strømme gennem kroppen, som kan medføre kvæstelser.
- **Anvend kun dekoderen med den tilladte spænding** (se tekniske data).

I forbindelse med håndtering af loddekolben er der fare for **forbrændinger af huden.**

Vigtige bemærkninger

- **Bemærk:** Undgå ved montagen om muligt at berøre komponenter på den digitale indbygningsdekoders overside, statisk opladning kan skade funktionen.
- Betjeningsvejledningen er en bestanddel af produktet og skal derfor gemmes samt gives med, hvis produktet gives videre.
- For reparation bedes du henvende dig til din Märklin forhandler.
- http://www.maerklin.com/en/imprint.html

Tekniske data

• Belastning laterneudgang	≤ 100 mA
• Belastning sporskifteudgang	max. 2 A
• Spænding digitalkredsløb	max. 20 V eff.
• Spænding ekstern	max. 20 V DC
• Spændingssikring	max. 40 V

Funktioner

- Multiprotokoldygtig: fx (MM), mfx* og DCC
- Indstilling af driftsmodus ved hjælp af DIP-kontakt, se side 38
- Indstillelige adresser med DIP-kontakt:
  1-256 fx (MM) (Control Unit 6021 / Central Station 1)
  1-320 fx (MM) (Central Station 2/3 / Mobile Station 2)
  1-511 (DCC)
- Programmerbare adresser via CV
  1-2.044 DCC
- Den **sidste** adresseindstilling er gyldig, uanset om den er indstillet via programmering eller DIP-kontakt.
- Ændringer af egenskaberne via CV
- Digitalsignal: Overførsel uafhængig af strømforsyningen

* mfx først fra CS 2 Softwareversion 4.0

- Strømforsyning via digitalkredsløb
- Alternativ strømforsyning
- Loddepads til tilslutning af sporskiftelaterne
- Sporskiftelaterne kan tændes og slukkes

Indbygning af dekoder

De følgende arbejdsskridt må kun foretages uden elektrisk spænding.

- Stik det medleverede kabel (vær opmærksom på det rigtige sporsystem) i det forberedte stik, se side 28/29 (Märklin og Trix). Følg nu den illustrerede vejledning.

Til ændring af de andre egenskaber i fx (MM) protokollen via CV programmering eller til DCC CV-programmering følg kapitlet "CV programmering."

Bemærk venligst: Foretag altid indstillinger med DIP-kontakten uden elektrisk spænding. Den digitale indbygningsdekoder genkender først de gældende indstillinger, når der tændes for spændingen.

Fra side 39 finder du tabellen til adressering med DIP-kontakten.

Indbygning af den digitale indbygningsdekoder i Märklin standard-, bue- eller dobbeltkrydssporskifte se side 28.

Alternativ strømforsyning se side 37.

Indbygning af den digitale indbygningsdekoder i Trix standard-, bue- eller dobbeltkrydssporskifte se side 29.

Alternativ strømforsyning se side 37.

CV programmering

CV programmeringen skal foregå på programmeringssporet. Til programmeringen anbefaler vi at oprette et fiktivt lokomotiv. Værdier i parentes er fabriksindstillingerne.

Programmeringen kan valgfrit foretages via fx (MM) eller DCC. Indstilling af adresse anbefales foretaget via DIP-kontakt til fx (MM) (se 39 og frem).

fx (MM)

Før programmeringen skal det sporskifte, der skal programmeres, omskiftes fra keyboardet. Derefter skal CV omgående ændres med Control Unit hhv. Central Stations CV konfiguration. Derefter skal det nyprogrammerede sporskifte omgående aktiveres ved hjælp af tastaturet. Først nu er programmeringen overtaget og i effekt.

CV	Betydning	Værdier	
8	Dekoder-reset	8 (-)	Fabriksindstilling, værdi skrives ikke
36	Sporskiftelaterne sluk/tænd	0-1 (1)	

Fremgangsmåden ved programmering med Central Unit 6021 svarer til lokomotivprogrammeringen (www.maerklin.de -> Service -> Technische Informationen).

DCC

CV	Betydning	Værdier	
1	Adresse, lavværdi byte	0-255 (1)	
7	Producent versionsnum-mer (softwareversion)	(-)	kun læse
8	Producent mærkning ID dekoder reset	(131) 8 (-)	kun læse, fabriksindstilling, værdi skrives ikke
9	Adresse, højværdi byte	0-7 (0)	
29	Konfiguration	(192)	kun læse
	Bit 0-4 anvendes ikke	0	
	Bit 5: dekodertype	0 / 32	basis- el. udvidet tilbehørsdekoder
	Bit 6: adresserings-metode	0 / 64	dekoder- el. ud-gangsadresse
	Bit 7: dekoderart	128	tilbehørsdekoder
36	Sporskiftelaterne, sluk/tænd	0-1 (1)	

Indstilling og udregning af adresser højere end 255:
F.eks. adresse 1044 -> 1044:256=4,078125 . Værdien foran kom-maet (4) skal indgives i CV 9. Værdien efter kommaet (0,078125) multipliceres med 256, 0,078125x256=20. Den udregnede værdi 20 skal indgives i CV 1.

Drift med mfx

mfx-registreringen kan ske med MM eller DCC.

Den ved hjælp af dip-omskifter indstillede driftsmodus er afgørende.

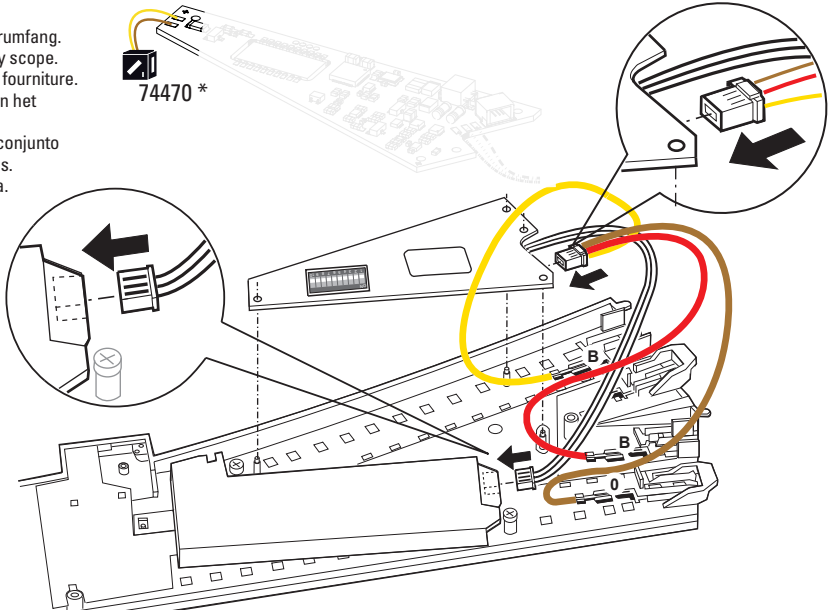
mfx-registreringen indledes med CS2 60213/60214/60215 i magne-tartikelkonfigurationen via > og med CS3 60216/60226 i magnetartikelkonfigurationen via > „søg mfx-artikel“.

Vigtigt vedrørende mfx-registreringen med CS2:
Valgmulighed „tildel magnetartikel automatisk“ under „Setup“ > > „Spor“.

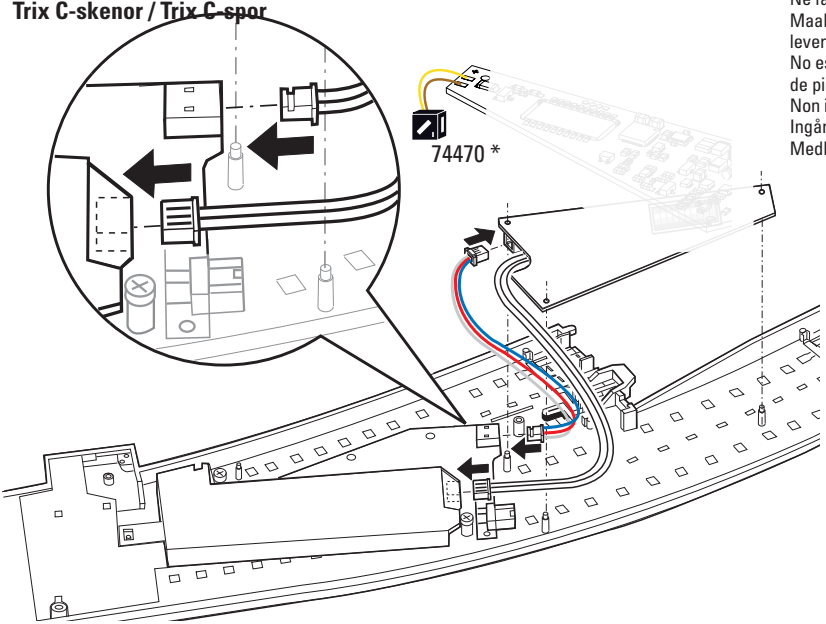
Er fluebenet sat ved dette punkt, sker mfx-registreringen på de første frie adresser i CS2. Er fluebenet ikke sat ved dette punkt, sker mfx-registreringen på de effektivt ved dekoderen program-merede adresser.

Märklin C-Gleis / Märklin C Track / Voie C Märklin / Märklin C-rail / Vía C de Märklin / Binario Märklin C / Märklin C-skenor / Märklin C-spor

* Gehört nicht zum Lieferumfang.
Not included in delivery scope.
Ne fait pas partie de la fourniture.
Maakt geen deel uit van het leveringspakket.
No está incluido en el conjunto de piezas suministradas.
Non incl. nella fornitura.
Ingår inte i leveransen.
Medleveres ikke.

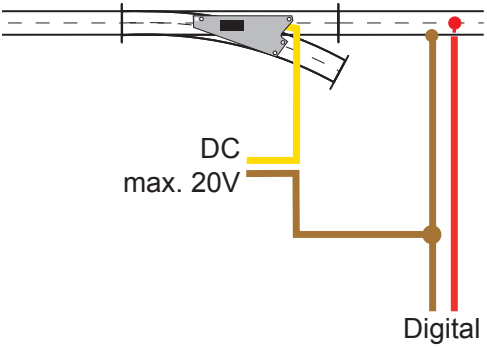


Trix C-Gleis / Trix C Track / Voie C Trix / Trix C-rail / Vía C de Trix / Binario Trix C / Trix C-skenor / Trix C-spor

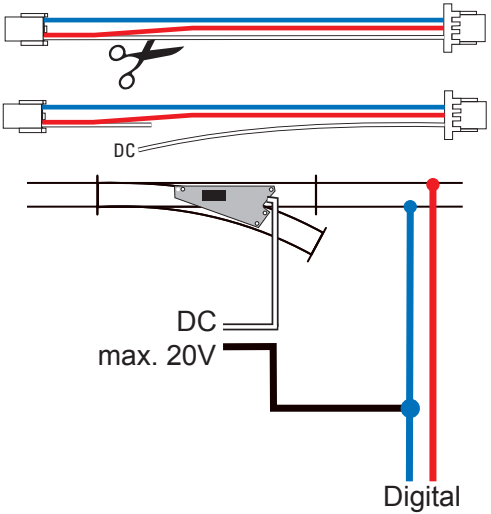


* Gehört nicht zum Lieferumfang.
Not included in delivery scope.
Ne fait pas partie de la fourniture.
Maakt geen deel uit van het leveringspakket.
No está incluido en el conjunto de piezas suministradas.
Non incl. nella fornitura.
Ingår inte i leveransen.
Medleveres ikke.

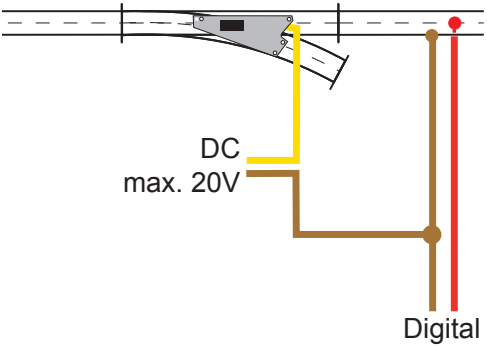
Alternative Stromversorgung **Märklin:**
Verbinden Sie das gelbe Kabel mit einer externen Stromquelle. Den anderen freien Pol der externen Stromversorgung verbinden Sie mit dem braunen Kabel des Digital-Stromkreises.
Das gelbe Kabel des Einbau-Digital-Decoders darf nicht zusätzlich mit dem Digital-Stromkreis verbunden werden.



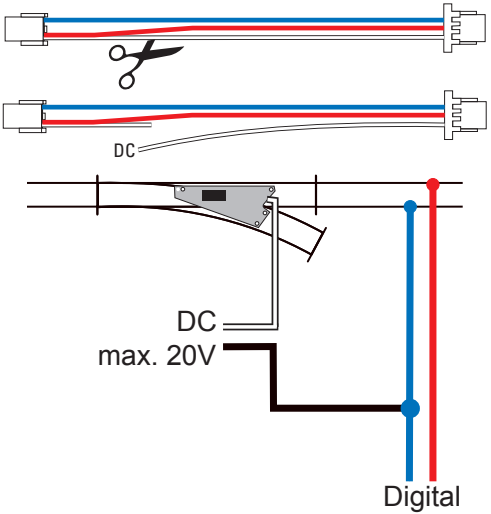
Alternative Stromversorgung **Trix:**
Durchtrennen Sie das weiße Kabel und verbinden Sie es mit einer externen Stromquelle. Den anderen freien Pol der externen Stromversorgung verbinden Sie mit dem Massekabel (braun/blau) des Digital-Stromkreises.
Das weiße Kabel des Einbau-Digital-Decoders darf nicht mit dem Digital-Stromkreis verbunden werden.



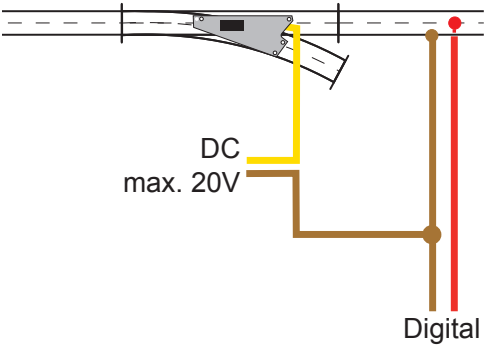
Alternative Power Supply for **Märklin**:
Connect the yellow wire to an external power source. The other available terminal on the external power supply can be connected to the brown wire for the digital power circuit.
The yellow wire from the digital installation decoder may not be connected with the digital power circuit.



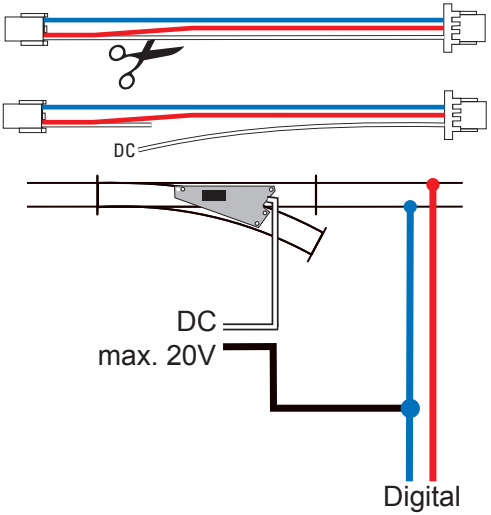
Alternative Power Supply for **Trix**:
Cut the white wire as shown and connect it to an external power source. The other available terminal on the external power supply can be connected to the ground wire (brown/blue) for the digital power circuit.
The white wire from the digital installation decoder may not be connected with the digital power circuit.



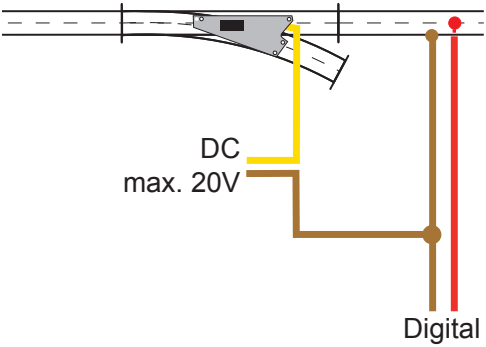
Alimentation en courant alternative **Märklin** :
Reliez le câble jaune à une source d'alimentation extérieure. Reliez le second pôle libre de l'alimentation en courant extérieure avec le câble marron du circuit électrique numérique.
Le câble jaune du décodeur numérique ne doit en aucun cas être raccordé au circuit électrique numérique.



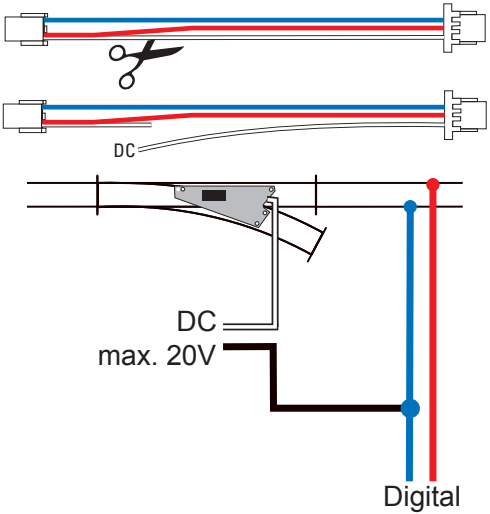
Alimentation en courant alternative **Trix** :
Sectionnez le câble blanc et reliez-le à une source d'alimentation en courant extérieure. Reliez le second pôle libre de l'alimentation en courant extérieure avec le câble de masse (marron/bleu) du circuit électrique numérique.
Le câble blanc du décodeur numérique ne doit en aucun cas être raccordé au circuit électrique numérique.



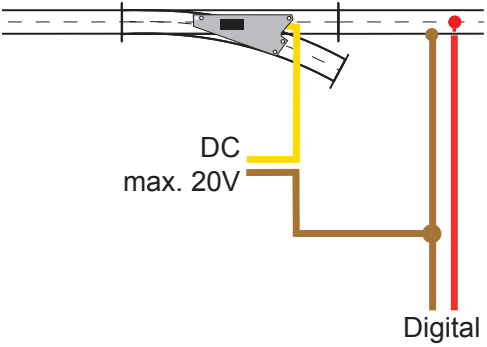
Alternatieve stroomvoorziening **Märklin**:
Verbind de gele draad met een externe stroombron. De andere vrije aansluiting van de externe stroombron moet worden verbonden met de bruine draad van de digitale stroomkring.
De gele draad van de inbouw-digitaaldecoder mag niet met de digitale stroomkring verbonden worden.



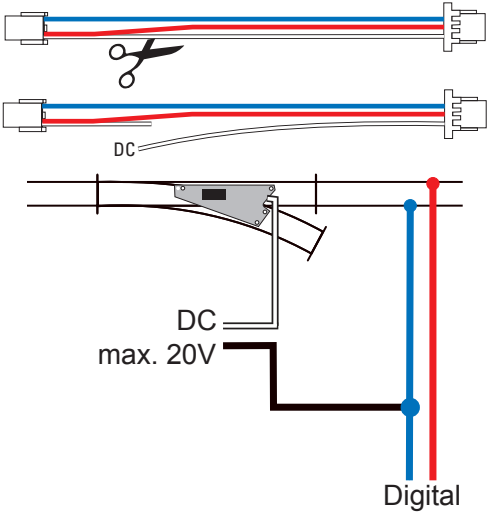
Alternatieve stroomvoorziening **Trix**:
Knip de witte draad door en verbind deze draad met een externe stroombron. De andere vrije aansluiting van de externe stroombron moet worden verbonden met de massadraad (bruine/blauwe) draad van de digitale stroomkring.
De witte draad van de inbouw-digitaaldecoder mag niet met de digitale stroomkring verbonden worden.



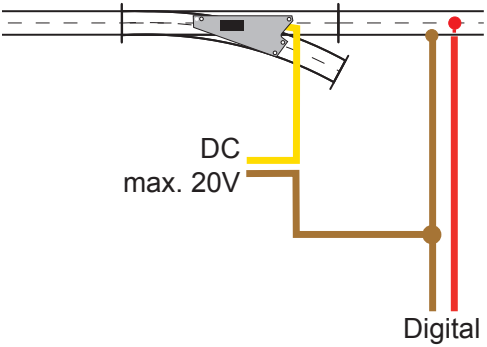
Alimentazione di corrente alternativa **Märklin**:
Vogliate collegare il cavetto giallo con una sorgente di corrente esterna. L'altro polo libero dell'alimentazione di corrente esterna collegatelo con il cavetto marrone del circuito di corrente Digital.
Il cavetto giallo del Decoder Digital installabile non deve venire collegato con il circuito di corrente Digital.



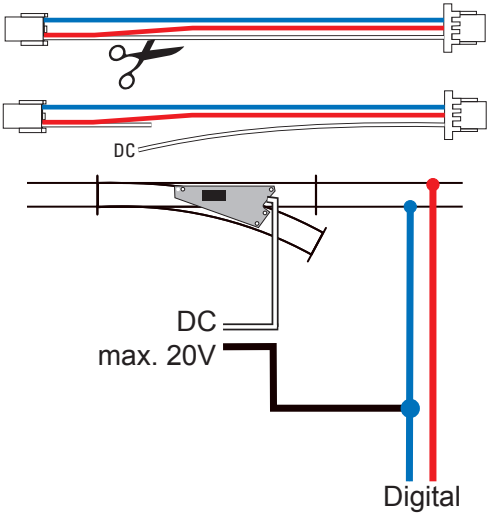
Alimentazione di corrente alternativa **Trix**:
Vogliate sezionare il cavetto bianco e collegatelo con una sorgente di corrente esterna. L'altro polo libero dell'alimentazione di corrente esterna collegatelo con il cavetto di massa (marrone/blu) del circuito di corrente Digital.
Il cavetto bianco del Decoder Digital installabile non deve venire collegato con il circuito di corrente Digital.



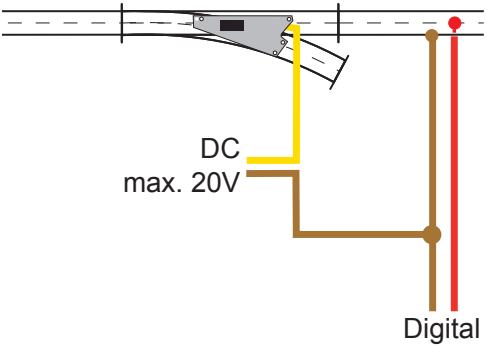
Alimentación eléctrica de **Märklin**:
Conecte el cable amarillo a una fuente de corriente externa. Conecte el otro polo libre de la alimentación eléctrica externa al cable marrón del circuito digital.
El cable amarillo del decoder digital integrable no debe conectarse con el circuito digital.



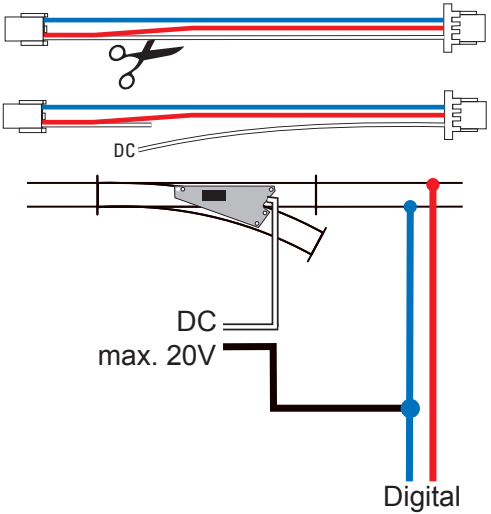
Alimentación eléctrica alternativa **Trix**:
Seccione el cable blanco y conéctelo a una fuente de corriente externa. Conecte el otro polo libre de la fuente de alimentación externa al cable de masa (marrón/azul) de circuito digital.
El cable blanco del decoder digital integrable no debe conectarse al circuito digital.



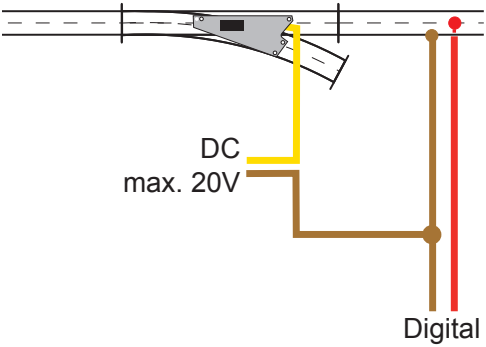
Alternativ strömförsörjning **Märklin:**
Den gula kabeln skall anslutas till en extern strömkälla. Den andra polen på den externa strömkällan ansluts till den digitala strömkretsens bruna kabel.
Inbyggnadsdekoderns gula kabel får absolut INTE komma i kontakt med den digitala strömkretsen.



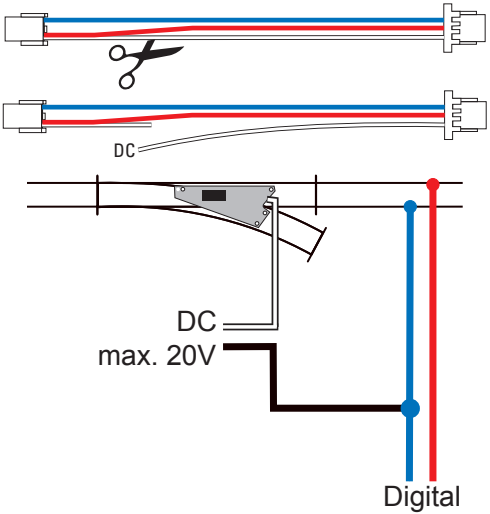
Alternativ strömförsörjning **Trix:**
Separera den vita kabeln och koppla den till en extern strömkälla. Den andra polen på den externa strömkällan ansluts till den digitala strömkretsens jordkabel (brun/blå).
Den vita kabeln får absolut INTE komma i kontakt med den digitala strömkretsen.



Alternativ strømforsyning **Märklin:**
Forbind det gule kabel med en ekstern strømkilde. Den eksterne strømforsynings anden fri pol forbindes med det digitale strømkredsløbs brune kabel.
Den digitale indbygningsdekoders gule kabel må ikke forbindes med det digitale strømkredsløb.



Alternativ strømforsyning **Trix:**
Klip det hvide kabel over og forbind det med en ekstern strømkilde. Den eksterne strømforsynings anden fri pol forbindes med det digitale strømkredsløbs jordkabel (brun/blå).
Den digitale indbygningsdekoders hvide kabel må ikke forbindes med det digitale strømkredsløb.



Betriebsart und Adressen einstellen
Pos 10: on = DCC, off = fx (MM)

Setting the mode of operation and addresses
Pos 10: on = DCC, off = fx (MM)

Définir le mode d'exploitation et les adresses
Pos 10: on = DCC, off = fx (MM)

Bedrijfsmodus en adres instellen
Pos 10: on = DCC, off = fx (MM)

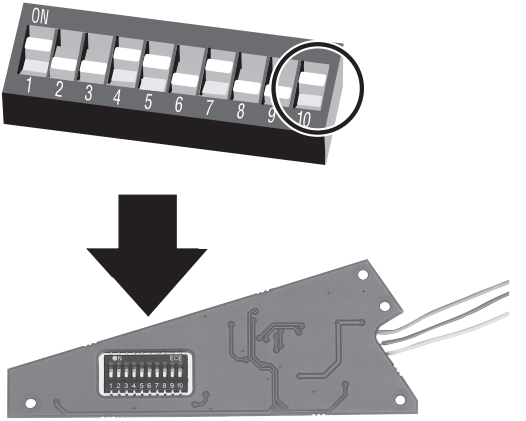
Configuración de modo de funcionamiento y direcciones
Pos 10: on = DCC, off = fx (MM)

Impostate tipo di funzionamento e indirizzi
Pos 10: on = DCC, off = fx (MM)

Ställ in driftstyp och adress
Pos 10: on = DCC, off = fx (MM)

Indstil driftsart og adresser
Pos 10: on = DCC, off = fx (MM)

on = DCC
off = fx (MM)



	01 keyboard		ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0										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

	01 keyboard		ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0										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

	01 keyboard		ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0										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

	01 keyboard		ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0										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

	01 keyboard		ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0										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

	01 keyboard		ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0										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

	01 keyboard		ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0									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

	01 keyboard		ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0									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

	keyboard											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

	keyboard											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

	01 keyboard		ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0									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

	01 keyboard		ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0									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

	keyboard											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

	keyboard											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

	01 keyboard		ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0										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

	01 keyboard		ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0										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

	01 keyboard		ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0										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

	01 keyboard		ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0										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

	keyboard		ON 1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	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

	keyboard		ON 1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	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.

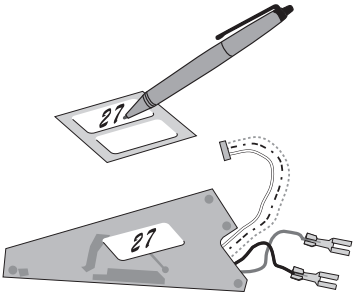
Las direcciones superiores a 511 pueden mostrarse en el formato DCC y deben configurarse con la función Programación de CVs mediante la vía de programación.

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.

Adresser överstigande 511 kan endast skrivas in i DCC-format och måste göras med CV-programmering med loket på programmeringsspåret.

Adresser højere end 511 kan kun udtrykkes i DCC format og skal udføres med CV programmeringen via programmeringssporet.

Adresse notieren
Noting the address
Noter l'adresse
Adres noteren
Anotar la dirección
Annotate gli indirizzi
Notera adressen
Notér adresser



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

327187/1118/Sc1Kt
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH