



10776

**AC WEICHENDEKODER – ACHTFACH**  
**EIGHTFOLD TURNOUT MODULE FOR THE**  
**“MOTOROLA\*\*” FORMAT OF MÄRKLIN\***  
**LE MODULE DE COMMANDE POUR HUIT APPAREILS**  
**DE VOIE – FORMAT MÄRKLIN\*/MOTOROLA\*\***

Inhaltsverzeichnis  
Table of Contents  
Table des matières

Fig. 1 .....	8
Fig. 2 – 3 .....	2
<b>D</b> .....	3 – 4
<b>GB</b> .....	4 – 5
<b>F</b> .....	6 – 7

Notwendige Anlagenausstattung  
Necessary railroad system:

- Märklin\*/Motorola\*\*-kompatible Systeme
- Märklin\*/Motorola\*\* compatible systems

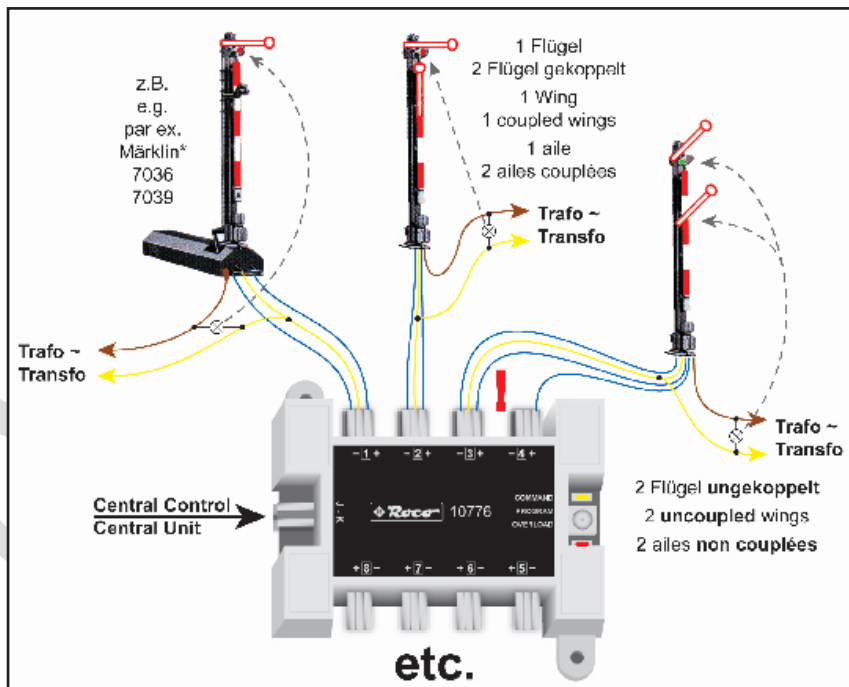


Fig. 2

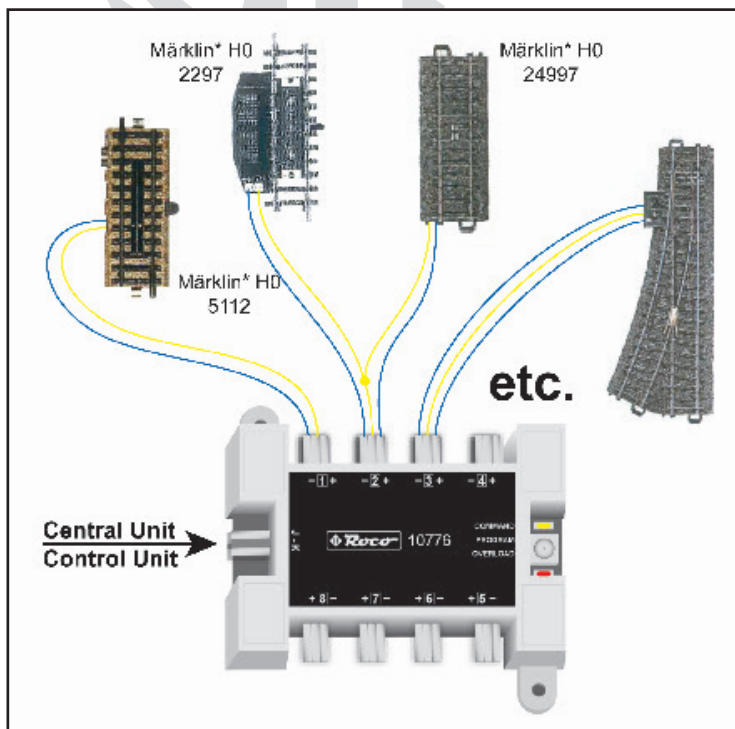


Fig. 3

## WEICHEN-ACHTFACHMODUL 10776 FÜR DAS MÄRKLIN\*/MOTOROLA\*\* – SYSTEM

Mit diesem Achtfachmodul lassen sich alle **Doppelspulen-Antriebe** von Weichen, Relais, Flügelsignalen, ob mit oder ohne Endabschaltung, sowie Lichtsignale und Entkopplungsgleise digital ansteuern. Das Achtfachmodul kann über die Weichenadressen 001 bis 256 angesprochen werden.

Zur Steuerung des Achtfachmoduls benötigen Sie eine Central Unit oder Central Control und ein Keyboard bzw. ein Interface und einen Computer.

### ANSCHLUSS DES ACHTFACHMODULS

Die Stromversorgung des Moduls erfolgt über die Anschlüsse J und K – die beiden äußeren Pole des Dreifachsteckers auf einer Schmalseite des Moduls – direkt von den Klemmen ‚rot‘ und ‚braun‘ der Central Control oder eines Boosters. Sie können das Modul aber auch über ein Anschlußgleis mit Strom versorgen.

- Die maximale Schaltleistung des Moduls beträgt 1,2 Ampere. Alle Ausgänge sind kurzschlußgesichert.
- Bei Überlastung schaltet das Modul die Ausgänge sofort ab – die rote Leuchtdiode signalisiert diesen Zustand.
- Gehäuse-Abmessungen des Moduls: ca. 90 x 90 mm.

**Anschlußbild Fig. 1 Seite 8**

### ANSCHLUSS VON WEICHEN UND SIGNALEN

Weichen und Signale werden mit den beiliegenden Flachsteckern an die acht Dreifachstecker angeschlossen. Der mittlere Pol ist der gemeinsame Rückleiter, die beiden äußeren Pole sind die Schaltausgänge (siehe Schaltschema). Der Ausgang ‚+‘ entspricht der Stellung ‚grün‘ bzw. ‚gerade‘, der Ausgang ‚-‘ der Stellung ‚rot‘ bzw. ‚abzweigen‘. Anstelle eines Doppelspulenbetriebes können Sie auch zwei Entkopplungsgleise anschließen.

Motorische Antriebe kann das Achtfachmodul nur mittelbar, d.h. über ein Relais (z.B. ROCO 10019) ansteuern, weil das Achtfachmodul nicht umpolen kann.

**Anschlußbilder Fig. 2 und 3 Seite 2**

### PROGRAMMIERUNG

Nach dem Anschluß muß das Achtfachmodul programmiert werden, damit feststeht, auf welche Adresse es reagieren soll.

Die **Programmierung** erfolgt gemeinsam für alle acht Ausgänge immer auf acht aufeinanderfolgende Adressen, beginnend mit 001 bis 008 (Keyboard 1, Weichen 1 bis 8), 009 bis 016 (Keyboard 1, Weichen 9 bis 16), 017 bis 024 (Keyboard 2, Weichen 1 bis 8), 025 bis 032 (Keyboard 2, Weichen 9 bis 16) etc. programmiert. Die letzte Achtergruppe reicht dann von 249 bis 256 (Keyboard 16, Weichen 9 bis 16). Diese Einteilung entspricht immer genau einer Tastenzeile auf dem Keyboard. **Der Programmiervorgang** mit dem Keyboard erfolgt in den folgenden Schritten:

AKTION	LEUCHTDIODEN-ANZEIGE
Programmiertaster am Modul drücken	grüne LED blinkt
Am Keyboard eine Taste aus der Zeile drücken, für die das Achtfachmodul der Empfänger sein soll.	grüne LED erlischt
Stellbefehl ‚Gerade‘ oder ‚Abzweig‘ geben	grüne LED leuchtet ca. 2 Sekunden

Damit ist der Programmiervorgang abgeschlossen. Die programmierte Adresse wird im Modul dauerhaft gespeichert, kann aber jederzeit geändert werden.

## **FUNKTIONEN DER LEUCHTDIODEN**

### **Gelbe LED**

- blinkt: Modul befindet sich im Programmiermodus
- leuchtet 2 Sekunden: Modul wird mit einer zutreffenden Adresse angesprochen.

### **Rote LED**

leuchtet bis zu 3 Sekunden: Am zuletzt angesprochenen Ausgang ist

- a) beim Schaltverbraucher ein Kurzschluß;
- b) der Schaltverbraucher schwergängig und benötigt zuviel Strom;
- c) der Schaltverbraucher mit höherem Strombedarf ist bereits kurz vorher schon des öfteren angesprochen worden.

In diesen Fällen spricht die Kurzschlußüberwachung des Moduls an. Die Ursache des Fehlers muss behoben werden.



## **EIGHTFOLD TURNOUT MODULE 10776 FOR THE “MOTOROLA \*\*\*” FORMAT OF MÄRKLIN\***

This eightfold module can be used to digitally control all double coil drives of turnouts, relays or semaphore signals, be it with or without limit stop. It can also be used for decouplers and light signals.

The eightfold module can be responded to via the turnout addresses 001 to 256. For the control of the eightfold module, you require a central unit or Central control and a keyboard or an interface respectively and a computer.

### **CONNECTION OF THE EIGHTFOLD MODULE**

Power supply of the module is by means of the connections J and K – the two outer terminals of the threefold plug on the narrow side of the module – directly from the jacks “red” and “brown” of the central control or of a booster. You may also connect the module to a terminal track.

- The maximal switching power of the module is 1.2 amps. All exits are short circuit protected.
- Upon overloading, the module will immediately switch off all exits, and a red LED will indicate this condition.
- Dimensions of the module housing: approx. 90 x 90 mm.

**For Connecting the module see fig. 1 on page 8**

## CONNECTION OF TURNOUTS AND SIGNALS

The enclosed flat plugs are used to connect turnouts and signals with the eight threefold plugs. The centre terminal is the common return circuit, the two outer terminals are the switching exits (see circuit diagram). Terminal “+” corresponds to the position “green” or “straight” respectively, while exit “-” is for the position “red” or “turn off” respectively. Instead of one double coil drive, you may also connect two decouplers to one terminal. Motor drives can only be indirectly controlled by the eightfold module, for example by means of a relay 10019, because the eightfold module is unable to reverse polarity.

See fig. 2 and 3 at page 2

## PROGRAMMING INSTRUCTIONS

For the function of the module it is necessary to program it after connection.

There is a common **programming** for all eight terminals with eight subsequent addresses, beginning with 001 to 008 (keyboard 1, turnouts 1 to 8), 009 to 016 (keyboard 1, turnouts 9 to 16), 017 to 024 (keyboard 2, turnouts 1 to 8), 025 to 032 (keyboard 2, turnouts 9 to 16) etc. The last group of eight programmings is from 249 to 256 (keyboard 16, turnouts 9 to 16). This division corresponds always exactly with the key line on the keyboard.

**Programming** with the keyboard is as follows:

ACTION	LED display
press programming button on module	green LED flashes
press a key on the keyboard of the line for which the eightfold module is to be the recipient	green LED goes out
release setting order “straight” or “diverge”	green LED burns for approx. 2 seconds

The programming process is now concluded. The programmed address will be permanently stored by the module, but it may be changed at any time.

## FUNCTIONS OF THE LEDs

### yellow LED

- flashes: module currently in programming mode
- burns for 2 seconds: module is being addressed with a correct address

### red LED

burns up to 3 seconds: on the last terminal addressed, there is

- a) a short circuit in the switching device;
- b) a stiff switching device stiff which consumes too much power;
- c) a switching device with increased power consumption has recently been addressed several times before.

In such cases, the short circuit control of the module will react. The cause of the fault will have to be eliminated.

## **F** LE MODULE DE COMMANDE POUR HUIT APPAREILS DE VOIE – FORMAT «MÄRKLIN\*/MOTOROLA\*\*», RÉF.10776

Ce module de commande pour huit appareils de voie permet l'activation à commande numérique de tous les moteurs à bobine compound d'aiguillages, de relais ou de sémaphores – avec ou sans relais de coupure – de même que des rails de décrochage à commande électromagnétique. Le module répond aux adresses d'aiguillages 001 à 256. Vous pouvez piloter le module de commande par l'interconnexion d'une unité centrale/ «Central Control» avec un clavier de commande d'aiguilles, respectivement avec une «Interface» et un ordinateur.

### LE RACCORDEMENT DU MODULE DE COMMANDE POUR HUIT APPAREILS DE VOIE

Le module est alimenté en courant en connectant les deux pôles extérieurs «J» et «K» de la prise à trois pôles (sur un des côtés étroits du module), directement aux prises «rouge» et «brun» de l'unité centrale ou d'un amplificateur auxiliaire. Vous pouvez aussi raccorder le module aux rails par des éclisses avec câble de raccordement.

- La capacité maximale de coupure se monte à 1,2 Ampère. Toutes les sorties sont à protection anti-surcharge.
- En cas d'une surcharge le module coupera automatiquement l'alimentation en courant des sorties et une électroluminescente rouge signalera cet état.
- Dimensions de la boîte du module : Environs 90 x 90 mm.

Voir Fig. 1 page 8

### LE RACCORDEMENT D'AIGUILLAGES ET DE SIGNAUX

Les aiguillages et les signaux sont raccordés aux huit prises à trois pôles à l'aide des prises plates, qui font part de la fourniture. Le pôle au milieu est le conducteur en retour commun et les deux pôles extérieurs sont les sorties de circuit (voir le schéma des composants). La sortie «+» correspond à la position «vert» respectivement «tout droit», et la sortie «-» à la position «rouge», respectivement «bifurcation». Au lieu d'un moteur à bobine compound vous pouvez aussi y connecter deux rails de décrochage à commande électromagnétique. Le module de commande pour huit appareils de voie ne peut piloter des commandes par moteur électrique que par une attaque indirecte, p.e. par l'intermédiaire d'un relais réf. 10019, car il ne peut pas inverser lui-même la polarité.

Voir Fig. 2 et 3 page 2

### PROGRAMMATION

La **programmation** se fait pour toutes les huit sorties ensemble, en utilisant toujours huit adresses qui se suivent, commencé par 001 à 008 (clavier de commande d'aiguilles 1, aiguillages 1 à 8), de 009 à 016 (clavier de commande d'aiguilles 1, aiguillages 9 à 16), de 017 à 024 (clavier de commande d'aiguilles 2, aiguillages 1 à 8), de 025 à 032 (clavier de commande d'aiguilles 2, aiguillages 9 à 16) etc.. Le dernier groupe à huit va alors de 249 à 256 (clavier de commande d'aiguilles 16, aiguillages 9 à 16). Cette répartition correspond toujours exactement à une rangée de touche du clavier de commande d'aiguilles.

**Quant à la programmation** par le clavier de commande d'aiguilles, procédez comme suit :

<b>Opération</b>	<b>affichage aux Diode électroluminescentes</b>
appuyer sur la touche de programmation du module	la Diode électroluminescente jaune clignote
appuyer sur une des touches de la rangée du clavier, pour laquelle le module de commande pour huit appareils de voie sera le récepteur.	la Diode électroluminescente jaune s'éteint
entrer la commande pour «tout droit» ou «bifurcation»	la Diode électroluminescente jaune brillera pendant env. 2 secs.

La programmation est terminée. La mémorisation de l'adresse au module est durable, mais elle peut être changée à tout moment.

### **LES FONCTIONS AFFICHÉES AUX ÉLECTROLUMINESCENTES**

#### **La Diode électroluminescente jaune**

- Clignote : le module est en cours de programmation
- Brille pendant 2 sec. : le module est contacté par une adresse exacte

#### **La Diode électroluminescente rouge**

Brille sur une durée de jusqu'à 3 secondes: à la sortie activée en dernier, il y a

- a) un court-circuit d'un dispositif, côté consommateur;
- b) un consommateur (dispositif) à fonctionnement difficile, qui consomme en plus trop de courant;
- c) un consommateur (dispositif) à consommation de courant plus élevée, qui a déjà été contacté plusieurs fois, peu de temps avant.

En ces cas la fonction de surveillance de court-circuit du module est activée. Supprimez alors s'il vous plait la cause du court-circuit.

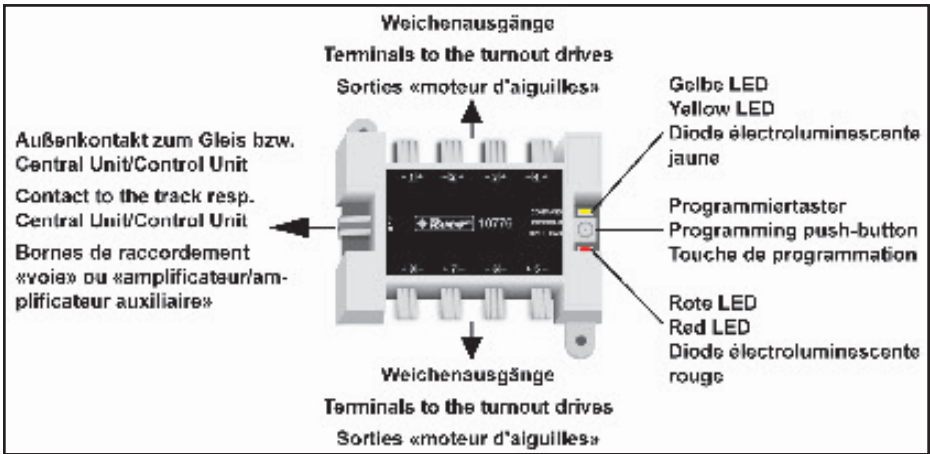


Fig. 1

- \* Märklin ist ein eingetragenes Warenzeichen der Gebr. Märklin & Cie. GmbH, Göppingen
- \*\* Motorola ist eine eingetragenes Warenzeichen der Motorola Inc., Tempe-Phoenix/Arizona (USA)
- \* Märklin is the registered trademark of Gebr. Märklin & Cie. GmbH, Göppingen
- \*\* Motorola is the registered trademark of Motorola Inc., Tempe-Phoenix/Arizona (USA)
- \* »Märklin« est une marque déposée de la société Gebr. Märklin & Cie. GmbH à Göppingen / Allemagne
- \*\* »Motorola« est une marque déposée de la société Motorola Inc. à Tempe près de Phoenix / Arizona, USA

Änderungen von Konstruktion und Ausführung vorbehalten! • We reserve the right to change the construction and design! • Nous nous réservons le droit de modifier la construction et le dessin! • Ci riserviamo il diritto di variare la costruzione e il design! • Verandering van model en constructie voorbehouden.

Bitte diese Beschreibung zum späteren Gebrauch aufbewahren! • Please retain these instructions for further reference! • Pièrè d bien vouloir conserver ce mode d'emploi en vue d'une future utilisation! • Conservate queste istruzioni per un futuro utilizzo! • Deze handling altijd bewaren.

8010776 720 X/2002



ROCO Modellspielwaren GmbH  
www.roco.co.at

Jakob-Auer-Strasse 8, A-5033 Salzburg  
+43 / (0) 662 / 62 09 61



ROCO  
A-5033  
Salzburg