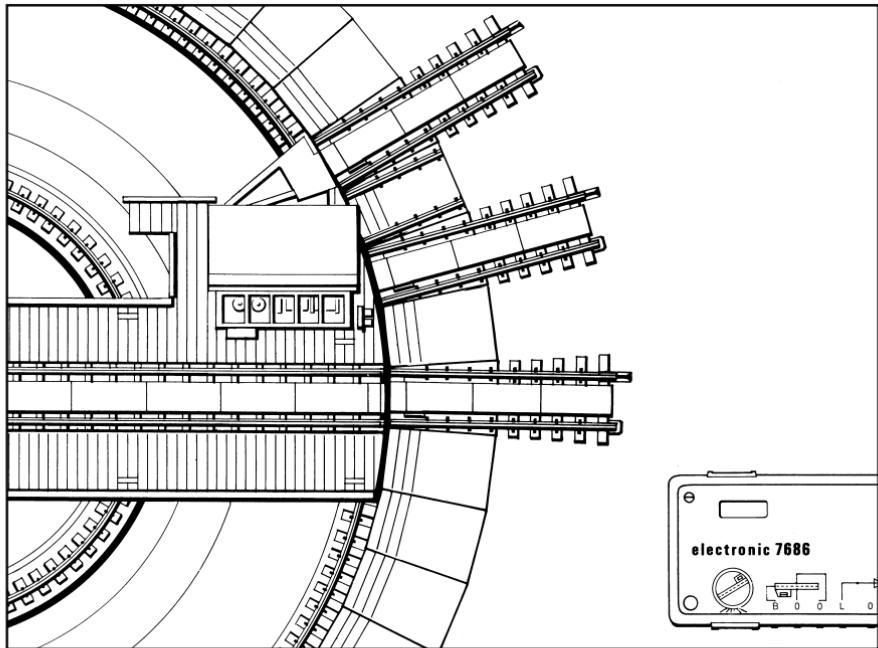


märklin
digital HO



**Digital-Drehscheibe
Digital Turntable
Plaque tournante Digital
Digital draaischijf**

7686/7687

1. Allgemeines

Mit dem **Digital-Nachrüst-Set 7687** kann die konventionelle **Märklin-Drehscheibe 7286** nachträglich auf die komfortable Steuerung der Digital-Drehscheibe 7686 umgestellt werden. Zur Nachrüstung muß die Drehscheibe nicht ausgebaut oder zerlegt werden. Drehscheiben anderer Fabrikate sind im allgemeinen serienmäßig **nicht** für das Digital-Nachrüst-Set 7687 vorbereitet.

Die Drehscheibe 7686 ist sowohl bei **konventionellem** als auch bei **digitalem Fahrbetrieb** einsetzbar. Für die **digitale Steuerung** der Drehscheibe wird eine Zentraleinheit (Central Unit 6020 oder Control Unit 6021) und ein Digital-Stellpult (Keyboard 6040) benötigt. Außerdem besteht die Möglichkeit der Steuerung mit einem Computer (Interface 6050 oder 6051) und mit einem Gleisbild-Stellwerk am Bildschirm (Comboard 60511).

Mit der digitalen Steuerung der Drehscheibe kann jeder vorhandene Gleisanschluß über die Gleis-Vorwahl direkt angesteuert werden. Im Einzelschritt ist das Drehen zum nächsten Gleisanschluß möglich. Außerdem kann per Tastendruck eine Lokomotive auf der Drehbühne um 180° gedreht werden. Dabei ist die Drehrichtung jeweils frei wählbar. Der spezielle Digital-Decoder und die Steuer-Elektronik sind in dem mitgelieferten Drehscheiben-Empfänger integriert.

Hinweis:

Die vorliegende Beschreibung erklärt speziell die Anwendung und die Handhabung der **digital** ausgerüsteten Drehscheibe.

Bitte beachten Sie weiterhin die Hinweise zum Einbau, zum Fahrbetrieb und zur Wartung in der aktuellen Anleitung zur Drehscheibe 7286!

2. Einbau in die Anlage

Der **Drehscheiben-Empfänger** kann direkt an den vorgesehenen Haltezapfen unter der Grube der Drehscheibe oder neben der Drehscheibe an der Grundplatte angeschraubt werden. Das 30 cm lange Flachbandkabel an der Unterseite der Drehscheibe bestimmt die mögliche Entfernung des Empfängers. Bei der Nachrüstung der konventionellen Drehscheibe 7286 mit dem Digital-Nachrüst-Set 7687 entfällt die vorhandene Anschlußleiste.

3. Elektrischer Anschluß der Drehscheibe

Hinweis: Die Steuerung der Drehscheibe 7686 ist nur für das **Märklin Digital H0** System konzipiert. Eine Steuerung mit Märklin Digital= für Zweileiter-Anlagen ist nicht möglich!

Das **Flachbandkabel** der Drehscheibe wird mit dem sechspoligen Spezialstecker in die entsprechende Buchsenleiste des Empfängers eingesteckt. Die mittleren Buchsen **B** und **0** des Empfängers werden an den Digital-Stromkreis (Central Unit oder Booster) angeschlossen. Die Buchse **L** muß mit dem **gleichen Transformator** verbunden werden, der den Digital-Stromkreis versorgt (Abb. 1).

Bei der Nachrüstung der konventionellen Drehscheibe 7286 mit dem Digital-Nachrüst-Set 7687 entfällt das vorhandene Steuergerät. Ein gleichzeitiger Anschluß des konventionellen Steuergerätes und des Digital-Empfängers ist nicht möglich.

Bei **digitalem Fahrbetrieb** werden die Buchsen **B 0 0** für die Fahrstromversorgung an einen Digital-Fahrstromkreis (Central Unit oder Booster) angeschlossen (Abb. 1). Dieser Stromkreis muss nicht der gleiche Stromkreis sein, der die Steuerung der Drehscheibe versorgt.

Bei **konventionellem Fahrbetrieb** werden die Buchsen **B 0 0** an einen normalen Fahr-Transformator (z.B. 6647 oder 6631) angeschlossen (Abb. 2).

Die **Außenschienen** der Drehbühne sind elektrisch getrennt. Damit kann z.B. eine der Schienen zur Besetzt-Meldung verwendet werden.

Die farbig markierten Buchsen rechts am Empfänger sind für zusätzliche Funktions-Anzeigen vorgesehen (siehe Kapitel 8).

Wichtiger Hinweis:

Die Drehscheibe 7286 wird im Rahmen der üblichen Produkt-Weiterentwicklung seit 2002 in einer technisch veränderten Ausführung ausgeliefert. Auf diese Besonderheit ist die aktuelle Version von 7687 bereits abgestimmt. Sollten Sie jedoch eine Drehscheibe besitzen, die vor 2002 gekauft wurde, so müssen Sie die Drehscheibe inklusive der Elektronik 7687 aufeinander abstimmen lassen. Über Ihren Fachhändler können Sie hierzu die Drehscheibe 7286 zusammen mit der Elektronik 7687 an den Märklin Reparaturservice einsenden.

Vorsicht: Ohne diese Abstimmarbeiten sind Beschädigungen an der Elektronik oder an der Drehscheibe möglich. Diese Beschädigungen sind nicht von der Herstellergarantie abgedeckt!

4. Keyboard als Steuergerät

Der Drehscheiben-Empfänger ist **fest codiert** und wird einem Digital-Stellpult (Keyboard oder Switchboard) zugeordnet. Das Digital-Stellpult ist auf die Adresse **15** einzustellen (Abb. 3).

Soll eine zweite Digital-Drehscheibe auf der gleichen Anlage eingesetzt werden, kann die Adresse des Drehscheiben-Empfängers nachträglich nur im Werk auf die Adresse **14** eingestellt werden.

Der Digital-Drehscheibe liegt eine Schablone bei, die auf die **Tastatur** des Keyboards aufgelegt wird und dadurch die Funktion der einzelnen Tasten angibt (Abb. 4).

Die Gleisanschlüsse werden im Uhrzeigersinn fortlaufend numeriert. Gegenüberliegende Anschlüsse erhalten die gleiche Nummer, da sie durch die Drehbühne verbunden werden.

Die Tasten-Paare, die nicht mit Gleisan schlüssen belegt werden, stehen weiterhin zur Steuerung von Magnetartikeln über Digital-Decoder zur Verfügung.

Tasten	Funktion
end	Speicherung beim Programmieren Unterbrechung des Betriebs
input	Programmier-Modus Eingabe beim Programmieren
clear	Löschen beim Programmieren Wiederaufnahme des Betriebs
turn	Wenden der Drehbühne um 180°
step	Drehen der Bühne zum nächsten Gleisanschluß
>	rechts (im Uhrzeigersinn)
<	links (gegen den Uhrzeigersinn)
○	Wählen der Drehrichtung
►	rechts (im Uhrzeigersinn)
◀	links (gegen den Uhrzeigersinn)
1 23 2 ... 24	Drehen der Bühne bis zum numerierten Gleisanschluß (soweit vorhanden)

5. Programmierung

Vor dem ersten Gebrauch der Drehscheibe oder nach einer Veränderung oder Erweiterung der Gleisanschlüsse muß die Lage und Anzahl der einzelnen Gleisanschlüsse eingegeben werden. Dazu genügt die einfache **Programmierung** am Digital-Stellpult.

Die Programmierung kann nur in den ersten **5 Sekunden** nach dem Einschalten der Digital-Anlage durch die Taste **input** begonnen werden. Jede andere Taste unterbindet den Wechsel in den Programmier-Modus (Abb. 5).

Im Programmier-Modus kann der interne Gleisspeicher neu definiert werden. Nach Drücken der Taste **input** fährt die Drehbühne automatisch in die bisher gespeicherte Position des Gleisanschlusses **1** und gibt anschließend einen Signalton. Soll ein anderer Gleisanschluß die Nummer **1** erhalten, so ist die Bühne mit den **step**-Tasten **>** oder **<** schrittweise auf die gewünschte Position zu drehen. Mit der Taste **clear** wird der Gleisanschluß als neue Nummer **1** gespeichert und zugleich der bisherige Gleisspeicher gelöscht.

Anschließend werden die weiteren Gleisanschlüsse in beliebiger Reihenfolge eingegeben. Dazu ist die Drehbühne mit den **step**-Tasten **>** oder **<** auf den jeweils nächsten Gleisanschluß zu drehen, der an einem der beiden Enden der Bühne erreicht wird. Durch die Taste **input** muß jeder Gleisanschluß gespeichert werden, bevor der nächste angefahren wird.

Wenn alle vorhandenen Gleisanschlüsse erfaßt sind, wird die Programmierung mit der Taste **end** abgeschlossen. Die gesamte Konfiguration der Drehscheibe wird damit abgespeichert und die Gleisanschlüsse automatisch von der Positon **1** aus im Uhrzeigersinn numeriert.

Sollten danach Korrekturen oder Änderungen erforderlich werden, ist der Programmervorgang, ausgehend vom Gleisanschluß **1**, zu wiederholen.

Die Speicherung bleibt beim Ausschalten der Digital-Anlage erhalten.

6. Betrieb der Drehscheibe

Im **Einzelschritt-Betrieb** kann die Drehbühne mit den **step**-Tasten **>** und **<** in beide Richtungen gestartet werden. Die Bühne hält automatisch am nächsten Gleisanschluß an. Wird die **step**-Taste weiterhin gedrückt, überspringt die Drehbühne den erreichten Gleisanschluß.

Zum **Wenden** einer Lokomotive kann die Bühne in jeder Position mit der Taste **turn** um 180° gedreht werden.

Durch die direkte **Gleis-Vorwahl** kann jeder vorhandene Gleisanschluß mit einem Tastendruck angesteuert werden. Unabhängig von der Position der Bühne ist dazu nur die Taste mit der Nummer des gewünschten Gleisanschlusses **1** bis max. **24** zu betätigen. Nicht programmierte Gleisanschluß-Nummern werden dabei nicht berücksichtigt.

Die **Drehrichtung** (bei Wenden und Gleis-Vorwahl) kann mit den Tasten **►** und **◀** gewählt werden:

- Drehen nach rechts
(im Uhrzeigersinn),
- ◀ Drehen nach links
(gegen den Uhrzeigersinn).

Die eingestellte Richtung bleibt erhalten, bis sie geändert wird. Die Drehrichtung rechts wird durch die Kontrolleuchte über der Taste **►** angezeigt (Abb. 6).

Zum **Anhalten** der Drehbühne vor Erreichen des gewählten Gleisanschlusses kann die Taste **end** betätigt werden. Die Drehbühne hält dann am nächsten Rand-Segment an, auch wenn dort kein Gleisanschluß installiert ist. Nach Drücken der Taste **clear** wird der begonnene Steuerungsablauf **fortgesetzt**. Während der Unterbrechung kann die Drehrichtung mit den Tasten **►** oder **◀** geändert werden.

Bei einer **Unterbrechung** des Digital-Betriebs (Kurzschluß oder Nothalt durch Taste **stop** am Fahrgerät) **beendet** die Drehbühne den begonnenen Steuerungsablauf vollständig, wenn die Stromversorgung am Lichtanschluß **L** erhalten bleibt. Nach Freigabe mit der Taste **go** am Fahrgerät kann der Betrieb der Drehscheibe beliebig fortgesetzt werden.

Die **Stromversorgung** der Digital-Anlage darf nur **abgeschaltet** werden, wenn die Drehbühne steht; ansonsten kann die aktuelle Position fehlerhaft gespeichert werden. Ein eventueller Fehler nach versehentlichem Abschalten kann durch Korrektur der Position **1** behoben werden (siehe Kapitel 9).

7. Fahrbetrieb

Das **Bühnengleis** wird über den Drehscheiben-Empfänger ständig mit der angeschlossenen Fahrspannung (Digital-System oder konventioneller Transformator) versorgt. Im Digital-Betrieb bleibt damit eine eingeschaltete Zusatzfunktion der Lokomotiven (z.B. Licht oder Rauch) in Betrieb.

8. Funktionskontrolle

Zur Kontrolle der Funktionen sind am Drehscheiben-Empfänger Anschlüsse für **3 Kontroll-Leuchten** vorgesehen (Abb. 7). Hier können Glühlampen (16 V) oder Leuchtdioden (mit entsprechendem Vorwiderstand) angeschlossen werden. Die Leuchtanzeigen dürfen nur über die beiliegende **Diode** (1N 4001...4007) mit der Lichtstrom-Buchse **L** verbunden werden (Einbaurichtung der Diode beachten!).

Die Leuchtanzeigen überwachen sowohl die Programmierung als auch den Betrieb der Drehscheibe:

rot	grün	gelb	Funktion
		×	Programmier-Bereitschaft
○		×	Positionierung
	○	×	Position 1 erreicht
		○	Gleisanschluß nicht gespeichert
	○	○	Gleisanschluß gespeichert
○		○	Gleisanschluß wird gesucht
○			Drehbühne in Betrieb
	○		Gleisanschluß erreicht
×		×	Störung

(○ = leuchtet, × = blinkt)

Die Anschlüsse für die Leuchtanzeigen können auch zur Rückmeldung (z.B. mit Decoder s 88) benutzt werden.

9. Betriebsstörungen

10. Wartung und Pflege

Zum Schutz von Motor und Getriebe ist in die Steuerelektronik eine **Laufzeit-Kontrolle** integriert. Bei zu langsamem Lauf oder Blockierung wird der Betrieb automatisch unterbrochen. Zunächst muß die Störungsursache beseitigt werden (z.B. versetztes Fahrzeug oder Fremdkörper). Danach kann mit der Taste **clear** der Betrieb fortgesetzt werden.

Spannungs-Unterbrechungen während der Bewegung der Drehbühne können die Speicherung der aktuellen Stellung beeinträchtigen, im Störfall bleibt die Drehbühne stehen. Mit der Taste **clear** fährt die Bühne automatisch die Position **1** an, der Betrieb kann von dort wieder aufgenommen werden.

Sollten durch äußere Einflüsse (z. B. Verstellen der Drehbühne von Hand, Versehentliches Abschalten der Anlage) die **Positionen** der Drehbühne nicht mehr mit den zugehörigen Tasten-Nummern übereinstimmen, muß die Positionierung der Drehbühne korrigiert werden. Dazu wird die Digital-Anlage aus- und eingeschaltet und sofort mit der Taste **input** die gespeicherte Position **1** abgerufen. Steht die Drehbühne danach nicht auf der gewünschten Position **1**, muß sie mit den **step-Tasten > oder <** entsprechend gedreht werden. Die Korrektur wird mit der Taste **end** gespeichert. Die Taste **clear** darf dabei **nicht** betätigt werden, sie löscht die Speicherung aller Gleisanschlüsse.

Nach jedem Ausbau der Bühne und dem Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge sollte die Position **1** der Drehbühne überprüft werden (siehe Kapitel 9).

Wichtiger Hinweis:

Motor und Getriebe sind ab Werk ausreichend geschmiert. **Bitte nicht ölen!** **Beschädigungs-Gefahr!**

1. General Information

The **7286 Conventional Märklin Turntable** can be converted with the **7687 Digital Retrofit Kit** to the easy-to-use control of the 7686 digital turntable. The turntable does not have to be removed from the layout or taken apart for this conversion. Turntables of other makes are in general not equipped, as delivered from their manufacturer, for the installation of the 7687 Digital Retrofit Kit.

The 7686 turntable can be used for **conventional** and for **digital operation**. A 6020 Central Unit or a Control Unit 6021, and a 6040 Keyboard are required for **digital control** of the turntable. It is also possible to control the layout with a computer (6050 or 6051 Interface) and with a track diagram control board on a computer screen (Com-board 60511).

By digitally controlling the turntable, each existing track connection (spoke track) can be accessed directly with the track indexing feature. The turntable deck can be turned to the next spoke track in single steps. At the push of a button a locomotive on the deck can also be turned 180° in either direction. The special digital decoder and control electronics are integrated in the turntable receiver delivered with the unit.

Information:

The description before you explains in particular the use and operation of the **digitally equipped turntable**.

Please note in addition the information on the installation, on the operation of locomotives on the turntable, and on maintenance of the turntable in the current instructions for the 7286 turntable!

2. Installation on the layout

The **turntable receiver** can be screwed directly onto the mounting posts under the turntable pit or next to the turntable on the layout base board. The 30 cm (1') ribbon cable is the maximum distance that the receiver can be from the turntable. The existing terminal strip on the 7286 Conventional Turntable is no longer needed when converting this turntable with the 7687 Digital Retrofit Kit.

3. Electrical connections for the turntable

Important: The 7686 turntable is designed to be operated only on the **Märklin Digital H0** system. This turntable **cannot** be used with Märklin Digital= for two-rail layouts.

The **ribbon cable** for the turntable has a sixpin special plug which is inserted into the corresponding socket on the receiver. The center sockets **B** and **0** on the receiver are connected to the Digital power circuit (Central Unit or Booster). The socket **L** must be connected to the **same transformer** as that supplying the Digital power circuit (ill. 1).

The existing control box for the 7286 Conventional Turntable is no longer needed when converting this turntable with the 7687 Digital Retrofit Kit. Simultaneous hookup of the conventional control box and the digital decoder is not possible.

For **digital locomotive operation** the sockets **B 0 0** for locomotive power are connected to a digital power circuit (Central Unit or Booster) (ill. 1). This power circuit may be different from that supplying power for controlling the turntable.

For **conventional locomotive operation** the sockets **B 0 0** are connected to a standard train transformer (example: 6627/6631, ill. 2).

The **running rails** on the turntable are electrically separated from each other. This will allow you to use one of these rails for a "track occupied" feedback signal.

The sockets marked in colors to the right of the receiver are intended for additional function indications (see Part 8).

Important Information:

The 7286 turntable has been delivered since 2002 in a technically different version that is part of the usual ongoing product development. The current version of the 7687 has already been designed for this change. If you have a turntable that was bought before 2002, then you must have the turntable and the 7687 electronic circuit adjusted to work together. You can have your authorized Märklin dealer send the 7286 turntable along with the 7687 electronic circuit to the Märklin Service Department.

Caution: With this adjustment work, damage is possible to the electronic circuit or the turntable. These damages are not covered by the manufacturer's warranty!

4. Keyboard as control component

The turntable decoder is **permanently coded** and is assigned to a digital accessory controller (Keyboard or Switchboard). The digital accessory controller to be used for the turntable should have a group address set at **15** (ill. 3).

If a second digital turntable is to be used on the same layout, the address for this second turntable decoder can be changed to **14**, but only at the factory.

An overlay is included with the digital turntable which is to be placed on the **keypad** of the Keyboard used to control the turntable. This overlay gives the functions for the various buttons on the **Keyboard** in relation to the turntable (ill. 4).

The spoke tracks are consecutively numbered clockwise. Spoke tracks opposite these tracks have the same number, since they are connected through the deck.

The pairs of buttons on the Keyboard not occupied by spoke tracks can be used to control other solenoid accessories connected to standard accessory decoders.

Buttons	Function
end	memory storage during programming interruption of operation
input	programming mode entry during programming
clear	delete during programming resume operation
turn	turning the deck 180°
step	turning the deck to the next spoke track
>	to the right (clockwise)
<	to the left (counterclockwise)
O	selecting the direction of rotation
►	to the right (clockwise)
◀	to the left (counterclockwise)
1 ... 23 2 ... 24	turning the deck to the spoke track with the number pushed (if present)

5. Programming

The position and number of spoke tracks must be entered, before first using the turntable or after changing or expanding the spoke tracks. A simple **programming** procedure at the digital accessory controller takes care of this.

The programming process can be started only in the first **5 seconds** after turning on the digital layout by pressing the **input** button. Any other button cuts off the transfer into the programming mode (ill. 5).

The internal track memory storage can be newly defined in the programming mode. After pressing the **input** button, the turntable rotates automatically to the last stored position for spoke track **1** and then sounds a beep. If another spoke track is to be number **1**, then the deck must be turned with the **step** button > or < in steps to the desired position. This spoke track is now stored as the new number **1** by pressing the **clear** button, and the track positions previously in memory storage are deleted.

The other spoke tracks are then entered in any order desired. Here too the deck must be turned with the **step** button > or < in steps to the desired position for each track. Each spoke track must be stored in memory storage by pressing the **input** button before turning the deck to the next position.

When all of the existing spoke tracks have been entered, the programming procedure can be ended by pressing the **end** button. The entire configuration for the turntable is now in memory storage, and the spoke tracks are automatically numbered clockwise from position **1**.

If corrections or changes are necessary afterward, the programming procedure, starting with spoke track **1**, must be repeated.

The memory storage remains in effect even after the digital layout is shut off.

6. Operating the turntable

The deck can be started in **single-step operation** in both directions with the **step** buttons > and <. The deck will stop automatically at the next spoke track. If the **step** button is kept pressed, the deck will pass on to the next spoke track.

To **turn** a locomotive, the deck can be turned 180° from any position by pressing the **turn** button.

Any spoke track can be reached at the press of a button, regardless of the position of the deck, by using the **track indexing** feature. Just press the button with the number for the desired spoke track from **1** to **24**. Spoke track numbers not programmed are ignored.

The **direction of rotation** (for turning and track indexing) can be selected with the ► and ◀ buttons:

- turning to the right (clockwise),
- ◀ turning to the left (counterclockwise).

The direction set remains until it is changed. The direction to the right is indicated by the LED above the ► button (ill. 6).

The **end** button can be pressed to **stop** the turntable before reaching a desired spoke track. The turntable will stop at the next edge segment, even if there is no spoke track there. After pressing the **clear** button, the control procedure begun is **continued**. During the interruption the direction of rotation can be changed with the ► or ◀ buttons.

When there is an **interruption** of the digital operation (short circuit or emergency halt with the **stop** button on a locomotive controller), the deck on the turntable completely **ends** the control procedure previously begun, if the power supply at the L socket remains on. After the digital system is turned back on by pressing the **go** button on a locomotive controller, the operation of the turntable can be continued as desired.

The **power supply** to the digital layout can be **turned off** only when the turntable deck is standing still. Otherwise, the current position for the deck could be erroneously placed in memory storage. A possible mistake after accidentally turning off the main power can be corrected by checking position **1** (see Part 9).

7. Operating locomotives

The **deck track** is constantly supplied with power for locomotives (Digital system or conventional transformer) through the turntable receiver. In digital operation an auxiliary function for the locomotive on the deck track remains in operation (example: headlights or smoke).

8. Function monitoring

Connections for **3 lights** are provided on the turntable receiver for monitoring functions (ill. 7). Light bulbs (16 volt) or LED's (with the appropriate resistance) can be connected here. These light indicators can be connected to the **L** accessory power socket only with the **diode** (1N4001...4007) included with the turntable (follow installation instructions for this diode!).

These lights monitor the programming and the operation of the turntable:

red (rt)	green (gn)	yellow (ge)	function
		×	ready for programming
○		×	positioning
	○	×	position 1 reached
		○	spoke track not stored in memory
	○	○	spoke track stored in memory
○		○	looking for spoke track
○			turntable in operation
	○		spoke track reached
×		×	disturbance

(○ = lighted, × = blinking)

The connections for these light indicators can also be used for feedback functions (example: with s 88 decoder).

9. Trouble shooting

A **running time control** is integrated into the control electronics to protect the motor and mechanism. If the deck is turning too slowly or is jammed, the operation is automatically interrupted. First the cause of the problem must be corrected (example: derailed locomotive, foreign object). After that operation can be resumed by pressing the **clear** button.

Interruption in the current to the turntable when the deck is in motion can affect the memory storage for the track position currently being approached by the deck. In the event of a disruption in operation, the deck comes to a stop. Pressing the **clear** button will cause the deck to go automatically to position 1, and the operation can be **resumed** from there.

If due to external influences (example: adjusting the deck by hand, accidentally turning off the main power to the layout) the **positions** for the deck no longer correspond to the button numbers that are assigned to them, then the positioning for the deck must be corrected. The digital layout must be turned off and on for this, and the stored position 1 must be called up immediately by pressing the **input** button. If the deck is still not at the desired position 1, then it must be turned accordingly by pressing the **step** buttons > or <. The correction is stored in memory by pressing the **end** button. **Under no circumstances** should the **clear** button be pressed during this procedure, as it will delete all of the spoke tracks from memory storage.

10. Maintenance and Service

Position 1 of the turntable deck should be checked (see Section 9) after each time that it is removed from the turntable and after being installed back into the turntable.

Important note:

The motor and gearbox have been adequately lubricated at the factory. **Please do not oil! This could cause damage!**

1. Remarques générales

2. Montage

Avec le **kit de modification Digital 7687**, la **plaqué tournante Märklin 7286** conventionnelle peut être réglée ultérieurement sur la commande confortable de la plaque tournante Digital 7686. La plaque tournante n'a pas besoin d'être déposée ou démontée pour la modification. Les plaques tournantes d'autres marques **ne sont** généralement **pas** préparées de série pour le kit de modification Digital 7687.

La plaque tournante 7686 convient tout autant au **trafic conventionnel** qu'au **trafic Digital**. La **commande digitale** de la plaque tournante s'effectue au moyen d'une unité centrale (Central Unit 6020 ou Control Unit 6021) et d'un pupitre de commande Digital Keyboard 6040). Par ailleurs, la commande peut s'effectuer à l'aide d'un ordinateur (Interface 6050 ou 6051) et d'un poste d'aiguillage à synoptique sur écran (Comboard 60511).

En commande digitale de la plaque tournante, chaque raccordement de voie présent peut être directement choisi par présélection. En fonctionnement pas à pas, la rotation est possible jusqu'au raccordement de voie suivant. Par ailleurs, une pression de touche suffit à faire effectuer une rotation de 180° à la locomotive située sur la plate-forme. Libre choix du sens de rotation. Le Decoder Digital spécial et l'électronique de commande sont intégrés au récepteur livré avec la plaque tournante.

Information:

Ce manuel décrit surtout la mise en place et l'exploitation du pont tournant en version **digitale**.

Vous trouverez d'autres informations au sujet du montage, de l'exploitation et de l'entretien dans la notice actualisée du pont tournant réf. 7286!

Possibilité de **visser le récepteur de la plaque tournante** directement aux tourillons de fixation prévus à cet effet, situés sous la fosse de la plaque tournante, ou encore au socle à côté, de la plaque. Le câble-ruban de 30 cm placé sous la plaque tournante détermine l'éloignement possible du récepteur. Lors de la modification de la plaque tournante conventionnelle 7286 avec le kit de modification Digital 7687, la plaque à bornes existante est supprimée.

3. Raccordement électrique de la plaque tournante

Recommandation: la commande de la plaque tournante 7686 est exclusivement conçue pour le **système Märklin Digital H0**. Une commande Märklin Digital= pour réseaux à deux rails conducteurs **n'est pas** possible!

Avec la prise spéciale à six fiches, le **câble-ruban** de la plaque tournante vient s'enficher dans la réglette de raccordement correspondante du récepteur. Les prises médianes **B** et **0** du récepteur sont raccordées au circuit électrique Digital (Central Unit ou Booster). La prise **L** doit être reliée **au même transformateur** que celui qui alimente le circuit électrique Digital (Illustr. 1).

Lors de la modification de la plaque tournante conventionnelle 7286 avec le kit de modification Digital 7687, le pupitre de commande existant est supprimé. Une connexion simultanée du pupitre de commande conventionnel et du récepteur Digital est impossible.

En trafic Digital, les prises d'alimentation en courant-traction **B 0 0** sont raccordées à un circuit électrique Digital (Central Unit ou Booster) (Illustr. 1). Ce circuit n'est pas obligatoirement le même que celui qui alimente la commande de la plaque tournante.

En trafic conventionnel (Illustr. 2), les prises **B 0 0** sont raccordées à un transformateur normal (par ex. 6647 ou 6631).

Les **voies extérieures** de la plate-forme bénéficient d'un sectionnement électrique. Une des voies peut ainsi être utilisée pour les messages d'occupation.

Les prises de couleur à droite du récepteur sont prévues pour des annonces de fonctions supplémentaires (cf. chapitre 8).

Remarque importante:

Dans le cadre du développement de nos produits, le pont tournant 7286 est livré, depuis 2002, dans une version technique-ment modifiée. La version actuelle du kit électronique 7687 est déjà adaptée à ce changement technique. Si vous possédez un pont tournant acquis avant 2002, vous devez faire accorder ce dernier avec le kit électronique 7687. Pour ce faire, adressez-vous à votre revendeur spécialisé afin d'expédier au Service de Réparation Märklin votre pont tournant 7286 et le kit 7687.

Attention: A défaut d'une adaptation entre les deux composants cités, des dommages peuvent survenir soit au pont tournant, soit à l'électronique. Ces dommages ne seront pas couverts par la garantie!

4. Le pupitre de commande Keyboard

Le récepteur de la plaque tournante à **un code fixe** et dépend d'un pupitre de commande Digital (Keyboard ou Switchboard). Le pupitre de commande Digital doit être réglé sur l'adresse **15** (Illustr. 3).

Si le même réseau est amené à recevoir une seconde plaque tournante, l'adressage du récepteur de la plaque tournante ne peut être modifié ultérieurement avec l'adresse **14** qu'en usine.

La plaque tournante est accompagnée d'un guide que l'on appose sur le **clavier** du Keyboard et qui indique la fonction des diverses touches (Illustr. 4).

Les raccordements de voie sont numérotés par ordre croissant dans le sens des aiguilles d'une montre. Les raccordements diamétralement opposés reçoivent le même numéro puisqu'ils sont reliés par la plate-forme.

Les paires de touches non utilisées pour des raccordements de voie sont toujours disponibles pour la commande d'articles magnétiques par Decoder Digital.

Touches	Fonction
end	Mise en mémoire pendant programmation Interruption du trafic
input	Mode programmation Entrée de données pendant programmation
clear	Annulation pendant programmation Reprise d'exploitation
turn	Rotation de 180° de la plate-forme
step	Rotation de la plate-forme jusqu'au raccordement de voie suivant
>	à droite (sens des aiguilles d'une montre)
<	à gauche (sens contraire des aiguilles d'une montre)
O	Sélection du sens de rotation
►	à droite (sens des aiguilles d'une montre)
◀	à gauche (sens contraire des aiguilles d'une montre)
1 23 2 ... 24	Rotation de la plate-forme jusqu'au raccordement de voie numéroté (si indiqué)

5. Programmation

Avant la première utilisation de la plaque tournante ou encore après la modification ou l'extension des raccordements de voie, il est indispensable d'indiquer l'emplacement et le nombre des différents raccordements de voie. Pour cela il suffit tout simplement de **programmer** le pupitre de commande Digital.

Il n'est possible d'amorcer la programmation que pendant les **5 premières secondes** qui suivent la mise sous tension du réseau Digital effectuée au moyen de la touche **input**. Toute autre touche empêche de passer en mode de programmation (Illustr. 5).

En mode de programmation, la mémoire interne des attributions de voies peut être redéfinie. La touche **input** déclenchera la rotation de la plaque tournante qui se positionnera automatiquement sur le raccordement de voie **1** mémorisé jusqu'à présent avant d'émettre un signal. Si un autre raccordement de voie doit recevoir le numéro **1**, il faut alors faire tourner la plate-forme jusqu'à la position souhaitée en utilisant pas à pas les touches **>** ou **<**. Sur pression de la touche **clear**, le raccordement de voie est enregistré comme numéro **1** et le précédent est effacé.

On indiquera ensuite les raccordements suivants dans l'ordre désiré. Avec les touches **>** et **<**, la plate-forme viendra se placer en face du raccordement suivant situé à l'une des extrémités de la plate-forme. Avant de passer au suivant, chaque raccordement de voie doit être enregistré avec la touche **input**.

Lorsque tous les raccordements de voie ont été enregistrés, la touche **end** permet de mémoriser la programmation. La configuration complète de la plaque tournante est ainsi mise en mémoire et les raccordements de voie sont numérotés automatiquement à partir de la position **1** dans le sens des aiguilles d'une montre.

En cas de correction ou de modification, il faut à nouveau suivre la même procédure à partir du raccordement de voie **1**.

La mise en mémoire est sauvegardée lorsque le réseau Digital n'est plus sous tension.

6. Fonctionnement de la plaque tournante

En **fonctionnement pas à pas**, il est possible de faire tourner la plate-forme dans les deux sens avec les touches **>** et **<**. La plate-forme s'arrête automatiquement au raccordement de voie suivant. Elle saute celui-ci lorsque la touche est maintenue enfoncée.

La touche **turn** permet de faire effectuer une **rotation** de 180° à la locomotive, quelle que soit la position de la plate-forme.

Grâce à la **présélection** directe des voies, chaque raccordement de voie existant peut être appelé sur simple pression de touche. Sans avoir à se préoccuper de la position de la plate-forme, il suffit d'actionner la touche portant le numéro du raccordement de voie souhaité, du numéro **1** au numéro **24**. Les numéros de raccordement de voie non attribués ne sont pas pris en considération.

Les touches **▶** et **◀** permettent de déterminer le **sens de rotation** (rotation à 180° et présélection de voies):

- ▶ Rotation à droite
(sens des aiguilles d'une montre)
- ◀ Rotation à gauche
(sens contraire des aiguilles d'une montre).

Le sens de rotation programmé est maintenu tant qu'aucune modification n'intervient. La rotation à droite est indiquée par la lampe de contrôle de la touche **▶** (Illustr. 6).

Pour **arrêter** la plate-forme avant d'atteindre le raccordement de voie sélectionné, il faut appuyer sur la touche **end**. La plate-forme s'arrête alors au segment de voie suivant, même lorsqu'aucun raccordement de voie ne s'y trouve. La touche **clear** relance le processus de commande amorcé. Pendant l'interruption, il est possible de modifier le sens de rotation avec les touches **▶** ou **◀**.

En cas d'**interruption** en trafic Digital (court-circuit ou arrêt d'urgence par touche **stop** sur le régulateur de vitesse), la plate-forme **termine** le processus de commande amorcé lorsque l'alimentation en courant est maintenue au raccordement d'éclairage **L**. La touche **go** du régulateur de vitesse libère à nouveau le fonctionnement de la plaque tournante.

L'**alimentation en courant** du réseau Digital ne peut être **coupée** que lorsque la plate-forme est à l'arrêt; dans le cas contraire, la position du moment risque d'être mise en mémoire de façon erronée. On peut pallier à une erreur éventuelle, due à une mise hors circuit effectuée par mégardé, en corrigeant la position **1** (cf. chapitre 9).

7. Trafic

Par le récepteur de la plaque tournante, la **voie de la plate-forme** est alimenté en permanence en courant-traction (système Digital ou transformateur conventionnel). En trafic Digital, une fonction supplémentaire pour locomotives reste en service (par ex. éclairage ou fumée).

8. Contrôle des fonctions

Pour le contrôle des fonctions, des raccordements pour **3 lampes de contrôle** sont prévus sur le récepteur de la plaque tournante (Illustr. 7). On peut y brancher des ampoules (16 V) ou des diodes lumineuses (avec résistance correspondante). Les voyants lumineux doivent être connectés par la **diode lumineuse** jointe (1N 4001...4007) avec la borne **L** pour courant d'éclairage (attention au sens de montage de la diode!).

Les voyants lumineux servent aussi bien à contrôler la programmation que le fonctionnement de la plaque tournante:

rouge (rt)	vert (gn)	jaune (ge)	Fonction
		×	Prêt à programmer
○		×	Positionnement
	○	×	Position 1 atteinte
		○	Raccordement de voie non mémorisé
	○	○	Raccordement de voie en mémoire
○		○	Recherche de raccordement de voie
○		.	Plate-forme en fonctionnement
	○		Raccordement de voie atteint
×		×	Incident

(○ = allumé, × = clignote)

Les raccordements des voyants lumineux peuvent également être utilisés pour la rétro-signalisation (par ex. avec le Decoder s 88).

9. Incidents de fonctionnement

Pour permettre le contrôle du moteur et de la transmission, un **contrôle de retard** a été intégré à l'électronique de commande. En cas de fonctionnement trop lent ou de blocage, le trafic est automatiquement interrompu. La cause de l'incident une fois écartée (par ex. véhicule désaxé ou corps étranger), la remise en route se fait au moyen de la touche **clear**.

Les **coupures de courant** survenues pendant les mouvements de la plate-forme peuvent modifier la mise en mémoire de la position du moment, la plate-forme s'immobilise en cas d'incident. La touche **clear** ramène automatiquement la plate-forme à la position 1, le fonctionnement peut reprendre au point de départ.

Si **les positions** de la plate-forme ne correspondent plus à la numérotation des touches à cause de facteurs extérieurs (par ex. manipulation de la plate-forme, mise hors circuit erronnée du réseau), le positionnement de la plate-forme devra être corrigé. Il faudra alors couper le courant, remettre le réseau sous tension et appeler immédiatement avec la touche **input** la position 1 gardée en mémoire. Si la plate-forme ne se trouve pas en position 1 demandée, elle devra être déplacée en conséquence avec les touches **step >** ou **<**. La correction apportée est mise en mémoire grâce à la touche **end**. La touche **clear** ne devra être sollicitée **en aucun cas**, elle supprime la mise en mémoire de tous les raccordements de voie.

10. Maintenance et entretien

Après chaque démontage et remontage du pont, il est recommandé de vérifier à chaque fois la position 1 du pont tournant (voir aussi chapitre 9).

Information importante:

Le moteur et la transmission sont suffisamment graissés au départ de l'usine. **S.V.P. ne pas huiler! Danger de dégradation!**

1. Algemeen

2. Inbouw in de modelbaan

Met **Digital-ombouwset 7687** kan de gewone **Märklin-draaischijf 7286** naderhand op de comfortabele regeling van de Digital-draaischijf 7686 overschakelen. Voor de ombouw hoeft de draaischijf niet uit de baan genomen of gedemonteerd te worden. Draaischijven van andere fabrikaten zijn in het algemeen seriematig **niet** voorbereid voor de Digital-ombouwset 7687.

De draaischijf 7686 is voor zowel **traditioneel** als in het **digitale rijbedrijf** inzetbaar. Voor de **digitale regeling** van de draaischijf zijn een centrale eenheid (Central Unit 6020 of Control Unit 6021) en een Digital-seinplaat (keyboard 6040) nodig. Bovendien kan er via een computer (Interface 6050 of 6051) en via een seintableau op het beeldscherm (comboard 60511) geregeld worden.

Met de digitale regeling van de draaischijf kan elke bestaande railaansluiting via de sporen voorkeuze direct geregeld worden. Bij stap voor stap is het draaien naar het volgende spoor mogelijk. Bovendien kan een lokomotief op de draibrug 180° gedraaid worden. Daarbij is de draairichting naar vrije keus. De speciale Digital-decoder en de regelelektronica zijn geïntegreerd in de meegeleverde draaischijf-ontvanger.

Opmerking:

Deze, voor U liggende, gebruiksaanwijzing beschrijft speciaal het in gebruik nemen en het toepassen van de **digitaal** uitgeruste draaischijf.

Verdere informatie over het inbouwen, het rijbedrijf en het onderhoud vindt in de actuele gebruiksaanwijzing van de draaischijf 7286!

De **draaischijf-ontvanger** kan direct op de daartoe aangebrachte houder onder de kuil van de draaischijf of naast de draaischijf op de grondplaat geschroefd worden. De 30 cm lange lintkabel aan de onderzijde van de draaischijf bepaalt de mogelijke afstand van de ontvanger. Bij de ombouw van de gewone draaischijf 7286 met Digital-ombouwset 7687 vervalt de aanwezige aansluitlijst.

3. Elektrische aansluiting van de draaischijf

Opmerking: De regeling van de draaischijf 7686 is alleen voor het **Märklin Digital H0**-systeem ontworpen. Een regeling met Märklin Digital= voor tweeraailbanen is niet mogelijk!

De **platte lintkabel** van de draaischijf wordt met de zespoleige speciale steker in de overeenkomstige contact op de ontvanger gestoken. De middelste bussen **B** en **0** van de ontvanger worden op de Digital-stroomkring (Central Unit of booster) aangesloten. De bussen **L** moet op **dezelfde transformator** die de Digital-stroomkring voedt, aangesloten worden (afb. 1).

Bij de ombouw van de gewone draaischijf 7286 met Digital-ombouwset 7687 vervalt de aanwezige regelaar. Gelijktijdig aansluiten van de gewone regelaar en de Digital-ontvanger is niet mogelijk.

Bij **digitaal rijbedrijf** worden de bussen **B 0 0** voor rijstroomvoeding op een Digital-rijstroomkring aangesloten (afb. 1). Deze stroomkring moet niet dezelfde stroomkring zijn, die de regeling van de draaischijf verzorgt.

Bij **traditioneel rijbedrijf** worden de bussen **B 0 0** op een normale rijtransformator (bijv. 6647 of 6631) aangesloten (afb. 2).

De **buitenrails** van de draaischijf zijn elektrisch gescheiden. Daardoor kan bijv. een van de rails voor spoorbezetcijfers gebruikt worden.

De met kleuren gemerkte bussen rechts op de ontvanger zijn voor de weergave van extra functies bedoeld (zie hoofdstuk 8).

Belangrijke opmerking:

De draaischijf 7286 wordt in het kader van overige product-ontwikkelingen sinds 2002 in een technisch gewijzigde uitvoering geleverd. Op deze wijziging zijn de huidige versies van de 7687 reeds aangepast. Indien u echter een draaischijf bezit die voor 2002 aangeschaft is, dan dient u de draaischijf 7286 en de decoder 7687 op elkaar aan te laten passen. Via uw winkelier kunt u de draaischijf 7286 samen met de decoder 7687 naar het Märklin-service-centrum verzenden.

Pas op: zonder deze aanpassing is het mogelijk dat de decoder of draaischijf beschadigd raakt. Deze beschadigingen vallen niet onder de fabrieksgarantie!

4. Keyboard als regelaar

De draaischijfontvanger is **vast gecodeerd** en wordt aan een Digital-seinplaat (keyboard of switchboard) toegewezen. De Digital-seinplaat moet op adres **15** ingesteld worden (afb. 3).

Als een tweede Digital-draaischijf op dezelfde baan ingezet moet worden, dan kan het adres van de draaischijfontvanger naderhand alleen in de fabriek op adres **14** ingesteld worden.

Bij de Digital-draaischijf is een sjabloon gevoegd, dat op de **toetsen** van het keyboard gelegd wordt en daarmee de functie van de afzonderlijke toetsen aangeeft (afb. 4).

De railaansluitingen worden met de **wijzers** van de klok mee doorlopend genummerd. De tegenover liggende aansluitingen krijgen hetzelfde nummer, omdat ze via de rolbrug verbonden worden.

De paren toetsen die niet met railaansluitingen bezet worden, staan voorts ter beschikking om elektromagnetische toebehoren via Digital-decoders te regelen.

Toetsen	Functie
end	Opslag bij het programmeren Onderbreking van het bedrijf
input	Programmeermodus Invoer bij het programmeren
clear	Wissen bij het programmeren Hervatten van het bedrijf
turn	Keren van de draaibrug met 180°
step	Draaien van de brug tot de eerst volgende railaansluiting
>	rechts (met de wijzers van de klok mee)
<	links (tegen de wijzers van de klok in)
○	Kiezen van de draairichting
►	rechts (met de wijzers van de klok mee)
◀	links (tegen de wijzers van de klok in)
1 23 2 ... 24	Draaien van de brug tot de genummerde railaansluiting (voor zover aanwezig)

5. Programmering

Voor het eerste gebruik van de draaischijf of na een verandering of uitbreiding van de railaansluitingen moet de positie en het aantal van de afzonderlijke railaansluitingen ingevoerd worden. De eenvoudige **programmering** op de Digital-seinplaat is voldoende.

De programmering kan alleen in de eerste **5 seconden** na inschakeling van de Digitalbaan via de toets **input** worden begonnen. Elke andere toets onderbreekt de wisseling naar de programmeermodus (afb. 5).

In de programmeermodus kan het interne spoorgeheugen opnieuw gedefinieerd worden. Na het drukken van toets **input** draait de draaibrug automatisch in de tot dusverre opgeslagen positie **1** en geeft vervolgens een signaaltoon. Als een andere railaansluiting nummer **1** moet krijgen, dan moet de brug met de **step**-toetsen **>** of **<** stapsgewijs naar de gewenste positie gebracht worden. Met de toets **clear** wordt de railaansluiting als de nieuwe nummer **1** opgeslagen en tegelijk is het vorige spoorgeheugen gewist.

Vervolgens worden de andere railaansluitingen in willekeurige volgorde ingevoerd. Daartoe moet de draaibrug met de **step**-toetsen **>** of **<** naar de eerstvolgende railaansluiting gedraaid worden, die een van de beide einden van de brug bereikt. Door de toets **input** moet elke railaansluiting opgeslagen worden, voordat er naar de volgende gedraaid wordt.

Als alle aanwezige railaansluitingen ingevoerd zijn, dan wordt de programmering met de toets **end** afgesloten. De gehele configuratie van de draaischijf wordt daarmee opgeslagen en de railaansluitingen automatisch vanaf positie **1** met de wijzers van de klok mee genummerd.

Mochten er later correcties of veranderingen nodig blijken, dan moet de programmeerhandleiding, uitgaande van railaansluiting **1**, herhaald worden.

De opslag blijft bij afschakeling van de Digitalbaan bewaard.

6. Bedrijf van de draaischijf

In de **stand stap voor stap** kan de draaibrug met de **step-toetsen** > en < in beide richtingen gestart worden. De brug stopt automatisch bij de eerst volgende railaansluiting. Wordt de **step-toets** weer ingedrukt, dan springt de draaibrug over de bereikte railaansluiting heen.

Om een lokomotief te **keren** kan de brug in elke positie met de toets **turn** 180° gedraaid worden.

Door de directe **spoorkeuze** kan elke aanwezige railaansluiting met een druk op een toets aangestuurd worden. Onafhankelijk van de positie van de brug hoeft daartoe alleen de toets met het nummer van de gewenste railaansluiting 1 tot 24 bediend te worden. Niet geprogrammeerde railaansluitingen worden daarbij overgeslagen.

De **draairichting** (bij keren en spoorkeuze) kan met de toetsen ► en ◀ gekozen worden:

- draaien naar rechts
(met de wijzers van de klok mee),
- ◀ draaien naar links
(tegen de wijzers van de klok in).

De ingestelde richting blijft behouden tot hij veranderd wordt. De draairichting naar rechts wordt via de controlelampjes boven de toets ► weergegeven (afb. 6).

Om de draaibrug voor het bereiken van de gekozen railaansluiting te **stoppen** kan toets **end** bediend worden. De draaibrug stopt dan bij het eerst volgende randsegment, ook als daar geen railaansluiting geïnstalleerd is. Na het drukken van toets **clear** wordt de ingezette regelafloop **voortgezet**. Tijdens de onderbreking kan de draairichting met de toetsen ► en ◀ veranderd worden.

Bij een **onderbreking** van het Digital-bedrijf (kortsleutling of noodstop via toets **stop** op de rijregelaar) **beëindigt** de draaibrug de ingezette regelafloop volledig, als de voeding via de lichtaansluiting **L** behouden blijft. Na vrijgave met de toets **go** op de rijregelaar kan het bedrijf van de draaischijf naar believen worden voortgezet.

De **voeding** van de Digital-baan mag alleen **uitgeschakeld** worden, als de draaibrug stilstaat; anders kan de actuele positie foutief opgeslagen worden. Een eventuele fout kan na verkeerd uitschakelen gecorrigeerd worden door positie **1** (zie hoofdstuk 9).

7. Rijbedrijf

De **rail op de brug** wordt via de draaischijf ontvanger voortdurend met de aangesloten rijspanning (Digital-systeem of traditionele transformator) gevuld. In het Digital-bedrijf blijft daarmee een ingeschakelde extra functie van de lokomotieven (bijv. licht of rook) in bedrijf.

8. Functiecontrole

Om de functies te controleren zijn op de draaischijf ontvanger aansluitingen voor **3 controleschakelaars** aangebracht (afb. 7). Hier kunnen gloeilampen (16 V) of lichtdiodes (met een juiste voorschakelweerstand) aangesloten worden. De verlichte weergave mag alleen via de bijgevoegde **diode** (1N4001...4007) met de lichtstroombus **L** verbonden worden (let op de inbouwrichting van de diode).

De verlichte weergave controleren zowel de programmering als het bedrijf van de draaischijf:

rood (rt)	groen (gn)	geel (ge)	functie
		×	Gereed tot programmeren
○		×	Positionering
	○	×	Positie 1 bereikt
		○	Railaansluiting niet bereikt
	○	○	Railaansluiting opgeslagen
○		○	Railaansluiting wordt gezocht
○			Draaibrug in bedrijf
	○		Railaansluiting bereikt
×		×	Storing

(○ = brandt, × = knippert)

De aansluitingen voor de verlichte weergaven kunnen ook voor de terugmelding gebruikt worden (bijv. met decoder s 88).

9. Bedrijfsstoringen

Om de motor en de aandrijving te beschermen is er in de regelelektronica een **looptijd-controle** geïntegreerd. Als er te langzaam gereden wordt of als de lok geblokkeerd is, wordt het bedrijf automatisch onderbroken. Allereerst moeten de storingsoorzaken opgelost worden (bijv. ontzet voertuig of vreemde voorwerpen). Daarna kan met de toets **clear** het bedrijf voortgezet worden.

Spanningsonderbrekingen tijdens de beweging van de draaibrug kunnen de opslag van de actuele positie beïnvloeden. Ingeval van storing blijft de draaibrug stilstaan. Met de toets **clear** draait de brug automatisch naar positie 1, het bedrijf kan vanaf daar hervat worden.

Als door invloeden van buitenaf (bijv. verzetten van de brug met de hand, foutief afschakelen van de baan) de **posities** van de draaibrug niet meer overeenkomen met de bijbehorende toetsnummers, dan moet de positionering van de draaibrug gecorrigeerd worden. Daartoe wordt de Digital-baan uit- en ingeschakeld en daarna wordt met de toets **input** de opgeslagen positie 1 opgeroepen. Staat de draaibrug daarna niet op de gewenste positie 1, dan moet hij met de **step-toetsen >** en **<** overeenkomstig gedraaid worden. De correctie wordt met toets **end** opgeslagen. De toets **clear** mag daarbij **niet** bediend worden, want die wist de opslag van alle railaansluitingen.

10. Storingen en onderhoud

Na het uitbouwen en het opnieuw monteren van de draaischijfbrug, dient de positie 1 van de brug weer gecontroleerd worden (zie hoofdstuk 9).

Belangrijke opmerking:

Motor en aandrijving zijn af fabriek geolied. **Niet extra oliën! Dit kan tot beschadigingen leiden!**

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.
Operation is subject to the following two conditions:
(1) This device may not cause harmful interference, and
(2) this device must accept any interference received, including
interference that may cause undesired operation.

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Postfach 8 60
D-73008 Göppingen
www.maerklin.com

603 764 01 03 sd
Printed in Germany
Imprimé en Allemagne
Änderungen vorbehalten

Abb. 2

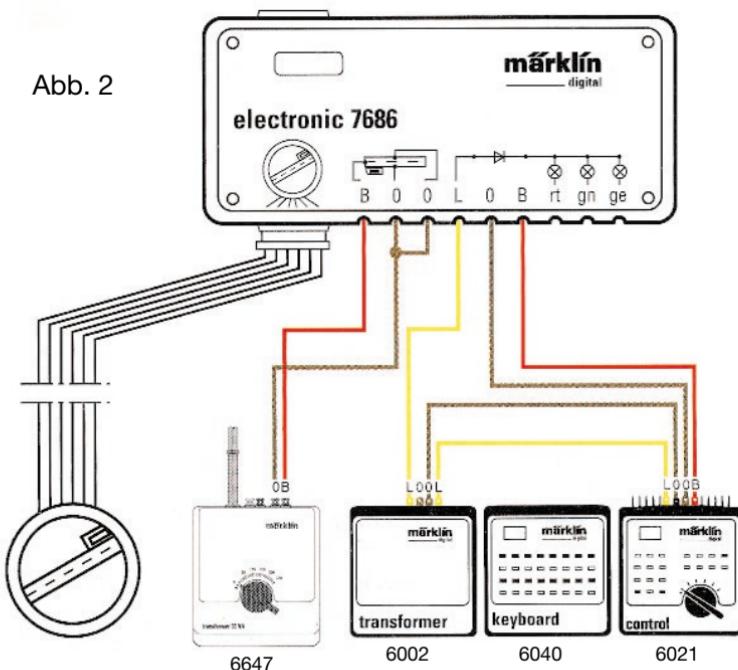


Abb. 3

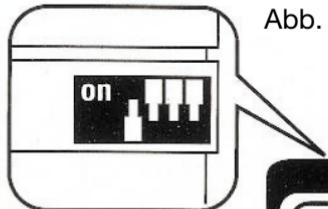


Abb. 4

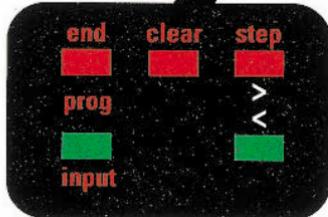


Abb. 5

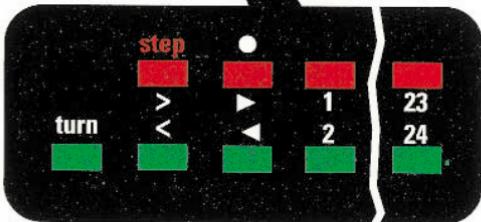


Abb. 6

Abb. 1

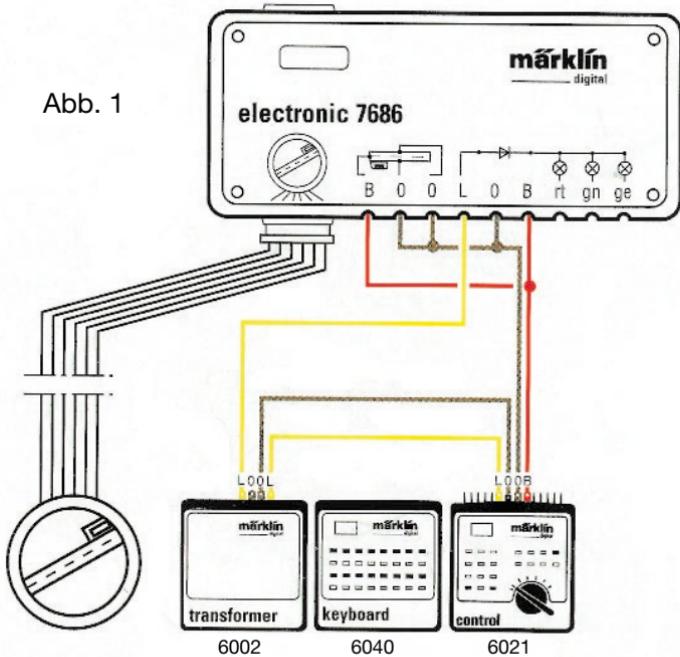


Abb. 7

