

Original Fleischmann- oder Märklindrehscheibe mit FDC-DRS-Decoder und dem [Win-DigiPet Pro X.2](#) Drehscheibenmenü komfortabel steuern.

1. Allgemein:

Die **FDC-DRS-EAM-11** Version ist kompatibel zum **Märklin-Decoder 7686**.
Deshalb ist die Einbindung in das PC-Steuerprogramm [Win-DigiPet Pro X.2](#) besonders einfach:

Der FDC-DRS-Decoder ist direkt über das Win-DigiPet-Drehscheibenmenü parametrierbar.
Nach der Parametrierung ist die jeweilige Fleischmann- oder Märklindrehscheibe über das Win-DigiPet-Drehscheibenmenü digital zu steuern.
Natürlich ist die Steuerung auch direkt im Gleisbild mit Tastern und Schaltern durchführbar.
Hier ist aber ein erhöhter Aufwand bei der Gleisbilderstellung und die Eintragung der einzelnen Adressbefehle in die entsprechenden Steuersymbole nötig.

Empfehlung:

Damit auch die Loks in den Lokschuppen und auf den Anschlussgleisen betriebsbereit an Spannung liegen, sollten alle Anschlussgleise entsprechend verdrahtet sein.

Die Kontaktierung zwischen dem Bühnengleis und den Anschlussgleisen kann einfach durch Zwischenklemmen von 4 kleinen Isolierstückchen (Kunststoff, Pappe) zwischen den Federkontakten und den beiden Bühnenschienen verhindert werden.

Bei 2-Leiterbetrieb ist darauf zu achten, dass links und rechts einer beliebig fest zu legenden Gleisumpol-Trennlinie GP die Gleisanschlüsse entsprechend umgepolt angeschlossen werden. Über das im Decoder befindliche Umpolrelais wird bei einer Bühnendrehung von > 180 die Spannungsversorgung vom Drehbühnengleis automatisch kurzschlussfrei an dieser Trennlinie umgepolt.

Für den automatischen Betrieb werden minimal noch 2 Rückmeldeeingänge benötigt.

1. Über einen Optokoppler mit einem Transistorausgang wird das Signal „Gleis erreicht“ nach einem Drehvorgang ausgegeben.
2. Die Drehbühnenversorgung sollte über einen Belegtmelder angeschlossen sein.

Überblick:

Bei Erstinstallation wird folgende Einstellungsreihenfolge empfohlen:

1. **Drehscheibenmenü in Win-DigiPet aktivieren**
und die **Basisadresse** eintragen.
2. **Benutzte Gleisanschlüsse im Menü erfassen**
3. **Basisadresse, Steuersignal (DCC oder Motorola) im FDC-DRS-Decoder setzen.**
Um an die Drehscheibe entsprechende Adressbefehle senden zu können ist die Basisadresse und das DCC- oder Märklin-Steuersignalformat zu programmieren.
4. **Stuertakt und Drehgeschwindigkeit justieren und prüfen**
Um einen sicheren und realistischen Drehscheibenbetrieb der verschiedenen Drehscheibentypen zu gewährleisten ist mit den Potentiometern P1 und P2 die Drehzahl und die Gleistaktung zu optimieren.
5. **Gleisliste anlegen.**
Die im Drehscheibenmenü erfassten Gleisanschlüsse in den FDC-DRS-Decoder übertragen.
6. **Gleisumpoltrennlinie festlegen**
Bei 2-Leiterbetrieb die Schaltpunkte für die integrierte automatische kurzschlussfreie Umpolung der Drehbühnengleisspannung festlegen.
7. **Gleis 1 (Referenzgleis) neu einstellen**
Synchronisation der Drehbühnenposition mit dem Drehscheibensymbol der Zentraleinheit bzw. dem PC-Drehscheibenmenü.

Sonderfunktionen:

8. **Drehscheibentest.**
Zur Überprüfung der programmierten Gleisanschlussliste und der Gleisumpolposition.
7. **Werksparemeter setzen**
Bei einem Neustart wird das Setzen der Werksparemeter empfohlen.

Im Einzelnen:

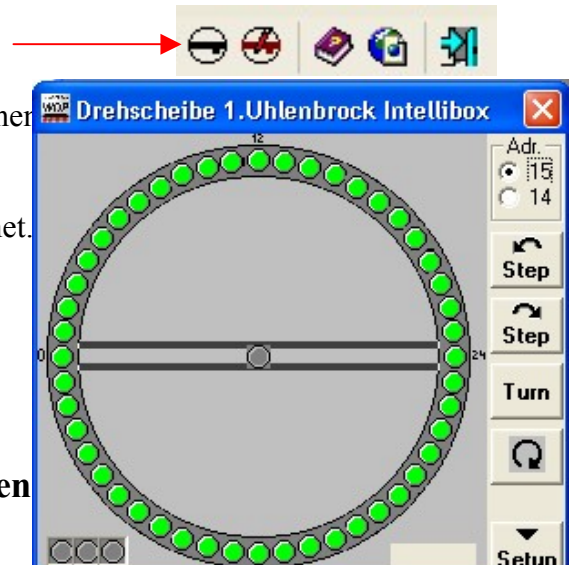
Zuerst ist die MOBA-Anlage und das Steuerprogramm **Win-DigiPet** zu starten.
(FDC-DRS-Decoder sollte nach Betriebsanleitung zusammen mit der Drehscheibe installiert und eingeschaltet sein. Die rote LED leuchtet.

Zu 1. Drehscheibenmenü in Win-DigiPet aktivieren

- Unter **Datei/Systemeinstellungen/Digitalsystem** das entsprechende Interface / Zentraleinheit auswählen.
- Unter **Datei/Systemeinstellungen/Programmeinstellungen/** die Märklindrehscheibe aktivieren

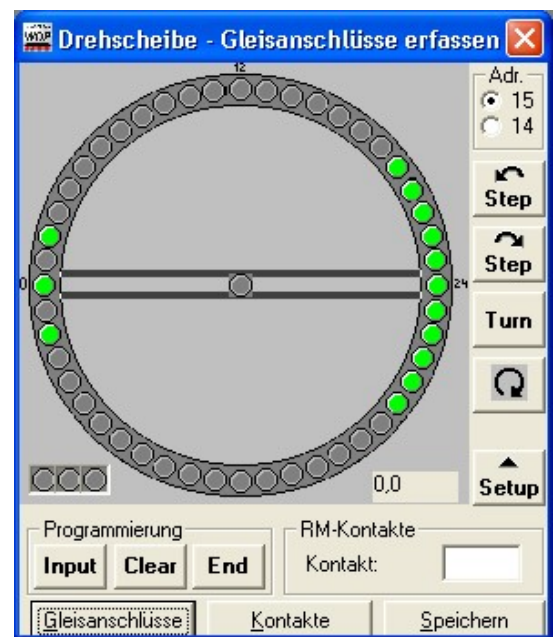


- Das Drehscheibensymbol in der Taskleiste anklicken
- Es sollte nebenstehendes Drehscheiben-Menü erscheinen
- Hier unter **Adr. 15** anklicken
Der Adr. 15 ist automatisch die Adresse 225 zugeordnet.




Zu 2. Benutzte Gleisanschlüsse im Menü erfassen

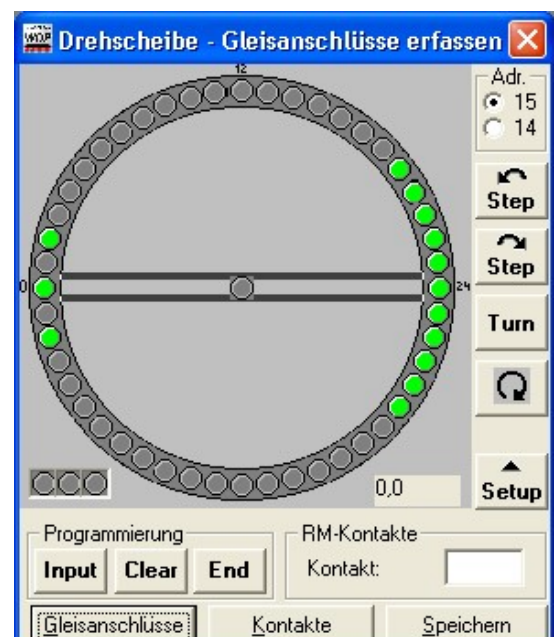
- Zur weiteren Parametrierung **Setup** anklicken
Jetzt sollte nebenstehendes erweiterte Menü mit den aktivierten Gleisanschlüssen erscheinen.
- Mit der rechten Maustaste die nicht benötigten **Gleisanschlüsse deaktivieren** und mit der linken Maustaste die gewünschten **Gleisanschlüsse aktivieren**.
- Die vorhandenen bzw. gewünschten Rückmeldungen nach **Win-DigiPet-Anleitung** eintragen.
- Das Menü schließen damit diese Gleisanschlussbelegung abgespeichert wird.
- Das Drehscheibenmenü erneut aufrufen.



Zu 3. Basisadresse und Steuersignal setzen.

- Dies geschieht beim **FDC-DRS-Decoder** in einem **Lernmodus**.
Dazu die **Programmiertaste** 1x kurz betätigen.
Die gelbe LED blinkt.
- Die Taste  mehrmals betätigen bis die gelbe LED leuchtet.
Das entsprechende **Basisadresse** und das **Steuersignal** ist abgespeichert.
- Jetzt kann bereits mit den **Stepp-Tasten** und der **Turn-Taste** die Drehbühne bewegt werden.
Allerdings läuft das Drehscheibensymbol und die Drehscheibe nicht synchron.


Dazu müssen die im Drehscheibenmenü aktivierten Gleisanschlüsse von Win-Digipet erfasst und in den FDC-DRS-Decoder übertragen werden.



Zu 4. Steuertakt und Drehgeschwindigkeit prüfen und justieren.

Je nach Drehscheibentype und Baujahr haben die Drehscheiben ein etwas unterschiedliches Laufverhalten und eine unterschiedlichen Stromaufnahme.

Um einen sicheren und realistischen Drehscheibenbetrieb zu gewährleisten ist mit den Potentiometern P1 und P2 die Gleistakterzeugung und die Drehzahl zu justieren.

- Die beiden Potentiometer **P1** und **P2** mit einem geeigneten Schraubendreher in etwa Mittelstellung des Drehweges stellen.
- Mit Button  eine 180 Grad-Drehung einleiten.
Bei jedem Gleisanschluss sollte ein Klickgeräusch hörbar sein .
- Mit dem Potentiometer **P2** eine realistische Drehgeschwindigkeit einstellen. Dabei sollte das Klicken pro Gleisanschluss hörbar sein.
- Zur Kontrolle einen Turn mit umgekehrter Drehrichtung ausführen und notfalls die Drehgeschwindigkeit mit **P2** leicht korrigieren.
- Bei weiteren Turns in beide Richtungen das Potentiometer **P2** langsam nach links drehen bis die regelmäßigen Klickgeräusche pro Gleisanschluss aufhören.
- Jetzt das Potentiometer **P2** ca. 90 Grad nach rechts drehen.

Kontrolle:








Bei weiteren Turns in beide Richtungen mit und ohne Lok sollte die Drehbühne immer um 180 Grad zum gleichen Gleisanschluss drehen.

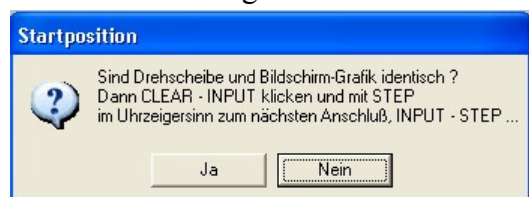
Notfalls ist die Justage wie oben beschrieben mit einer etwas anderen Drehgeschwindigkeit zu wiederholen.


Bei einem starken ungleichmäßigem Drehscheibenbetrieb ist die Mechanik der Drehscheibe zu überprüfen.

Zu 5. Gleisliste anlegen.

Die im Menü erfassten Gleisanschlüsse sind wie folgt in den FDC-DRS-Decoder zu übertragen:



- Parametriertaste am **FDC-DRS-Decoder 2 mal** kurz betätigen. Die grüne LED blinkt.
- Das erweiterte Drehscheibenmenü **Gleisanschlüsse erfassen** mit **Setup** öffnen.
- Mit Button  die Gleisanschlusserfassung beginnen. Die rote LED wird kurz dunkel.
Die Drehbühne dreht zum letzten aktuellen Gleisanschluss 1 und das Drehbühnensymbol im Drehscheibenmenü stellt sich waagrecht.
- Mit Button  bzw.  die Drehscheibe synchron zum Win-DigiPet Drehscheibenmenü auf Gleis 1 stellen. Dabei die Meldung **Startposition** mit **Nein** oder **Ja** quittieren.
- Nach der richtigen Startposition mit Button  abspeichern.
- Mit  zum jeweils nächsten Gleisanschluss drehen und mit  abspeichern. Die rote LED wird dabei kurz dunkel.
- Nach dem Erfassen des letzten Gleisanschlusses (max. 24) mit Button  die Gleiserfassung abschließen. Die Drehbühne dreht selbsttätig auf Gleis 1 zurück.
Die grüne LED leuchtet.



- Mit Button  das erweiterte Drehscheibenmenü schließen. Die Drehscheibe ist jetzt betriebsbereit.
- Mit dem integrierten Drehscheibentest des Decoders kann die Gleisliste kontrolliert werden.

Zu 6. Gleisumpoltrennlinie festlegen

Bei 2-Leiterbetrieb die Schaltpunkte für die integrierte automatische kurzschlussfreie Umpolung der Drehbühnengleisspannung festlegen.

- **Win-DigiPet Menü** im normalen Betriebsmodus.
- Decoder-Taster **P 2x** kurz betätigen. Die grüne LED blinkt.
- Mit Button  die Drehbühne zu dem gewünschten Gleissegment der Gleisumpolung drehen. Die asynchrone Bewegung des Drehscheibensymbols im Drehscheibenmenü hat keine weitere Bedeutung. Als Position kann auch ein nicht benutzter Gleisanschluss ausgewählt werden.
- Button  betätigen bis grüne LED konstant leuchtet.
Die Drehbühne dreht automatisch zum Gleisanschluss 1 zurück und die Umpolposition ist gespeichert. Der normale Betriebsmodus ist aktiviert.
- Synchronisation mit dem Drehscheibensymbol herstellen. Siehe **zu 7**.

Kontrolle:

Bei einem Turn schaltet die rote LED bei der Umpolposition für ca. 500 ms dunkel..




Mit dem Drehscheibentest schaltet die rote LED bei beiden Umpolpositionen für ca. 500 ms dunkel.

Hinweis:

Bei einer Korrektur der Gleisposition 1 muss die Gleisumpoltrennlinie nicht neu eingestellt werden.

Zu 7. Gleis 1 neu einstellen

bzw. mit Drehscheibensymbol synchronisieren.

- Drehscheibenmenü im Betriebsmodus
- Decoder-Taster P 1x kurz betätigen. Gelbe LED blinkt.
- Mit Button  bzw.  die Drehscheibe auf Gleis 1 drehen. Die Stellung des Drehscheibensymbols ist dabei ohne Bedeutung.
- Mit einem Mausklick auf das Gleis 1 (Referenzgleis) das Drehscheibensymbol synchronisieren. Das Drehscheibensymbol dreht zum Gleis 1 und die Drehscheibe sollte sich dabei nicht bewegen.
- Button  betätigen bis grüne LED konstant leuchtet.
- Die gelbe und grüne LED leuchtet. Der normale Betriebsmodus ist aktiviert.

Gewährleistung:

Für eventuelle Schäden, beim Einstellen und Betrieb des beschriebenen Funktionsdecoders nach dieser Anleitung, übernimmt der Autor keinerlei Haftung. Für die Einhaltung bestehender Vorschriften und dem vorschriftsmäßigen Einsatz der Produkte ist der Anwender allein verantwortlich.

Autor:

Dieter Ratschmeier