

Einbau- und Bedienungsanleitung UNIDEC XR1 (V1.08)

UNIDEC XR1 ist ein sehr vielseitiger Lokdecoder für den Märklin Digitalbetrieb. Er ist kompatibel zu den Originaldecodern und bietet eine Vielzahl an Funktionen.

- Alle Funktionen sind über das Fahrpult programmierbar.
- Decoderadresse ohne Öffnen des Lokgehäuses umprogrammierbar.
- Programmierbare Werte: Lokadresse, Anfahrspannung, Höchstgeschwindigkeit (getrennt für vor- und rückwärts), Anfahr- und Bremsverzögerung (getrennt), Alternativfunktionen.
- Eine fahrtrichtungsabhängige Lichtsteuerung als Lokfunktion sowie vier Sonderfunktionen (TELEX-Kupplung, Rauchgenerator, Innenbeleuchtung, ...).
- Zwei Sonderfunktionen (F1 und F2, z.B. TELEX und Rauchsatz) sind 'dimmbar', d.h. herkömmliche Verbraucher können ohne die Gefahr einer Überlastung weiterverwendet werden. Der Austausch gegen spezielle Digitalkomponenten entfällt. Die Verbraucher erwärmen sich weniger, haben eine längere Lebensdauer und der Stromverbrauch wird erheblich reduziert.
- Die programmierten Werte sowie die Fahrtrichtung, Geschwindigkeit und Sonderfunktionen bleiben nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung erhalten.
- Der Decoder ist auch für den konventionellen Betrieb geeignet und bietet dabei eine schaltbare Sonderfunktion (F1) und eine fahrtrichtungsabhängige Lokbeleuchtung.
- Kompatibel zur Märklin Bremschaltung für Signalabschnitte.

Bitte lesen Sie die Einbau- und Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie mit dem Umbau beginnen. Im Zuge laufender Produktverbesserungen kann sich die Programmierung sowie die Anschlußbelegung gegenüber früheren Versionen geändert haben. Trauen Sie sich den Umbau nicht zu, fragen Sie einen kompetenten Fachhändler um Hilfe. Er kann den Einbau für Sie vornehmen.

Inhalt des Bausatzes:

- fertig bestückte Platine
- Einbau- und Bedienungsanleitung
- Isoliermaterial

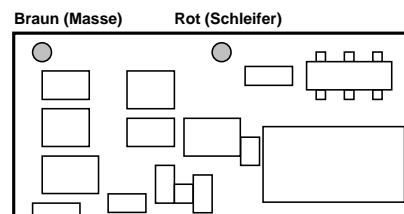


Abb. 1: Leiterkarte (vereinfacht) und Anschlüsse

Der Aufbau:

Die Platine besitzt in etwa die Abmaße der herkömmlichen Fahrtrichtungsumschalter (elektronisch oder Relais) und kann daher einfach ausgetauscht werden. Sämtliche Anschlußpunkte sind am oberen Rand als Lötunkte ausgeführt, sodaß

Sie den Decoder in der Lage wie oben abgebildet einbauen sollten.

Der Einbau:



Auf dem Decoder befinden sich Bauteile, die gegen statische Entladungen empfindlich sind. Die Verwendung eines Erdungsbandes während der Einbau- und Anschlußarbeiten ist daher ratsam.

Der Decoder ist nicht isoliert und muß daher mit einer Isolierung versehen eingebaut werden. Dazu kann z.B. der mitgelieferte Schrumpfschlauch oder breites Isolierband benutzt werden. Verwenden Sie bitte kein Papier, da sich Bauteile leicht durchdrücken können. Die kleine LED (in Abb. 3 ausgefüllt gezeichnet) sollte weiterhin sichtbar bleiben!

Elektrischer Anschluß:

Entfernen Sie alle Anschlüsse der Verbraucher (Motor, Licht, etc) vom Schleiferanschluß bzw. vom Fahrtrichtungsumschalter, sodaß die Anschlußkabel an den Verbrauchern verbleiben. Demontieren Sie den Fahrtrichtungsumschalter.

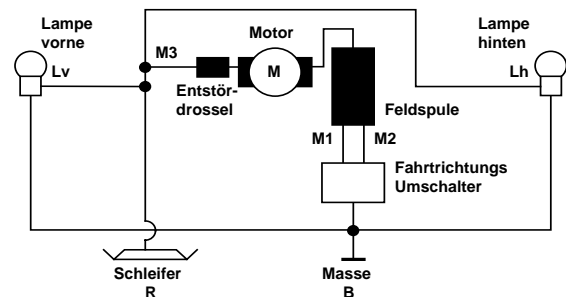


Abb. 2: Standardschaltbild einer Märklin Lok

Stellen Sie nun zunächst die Stromversorgung für den Decoder her. Dazu löten Sie ein Kabel an einen Massepunkt und verbinden es mit dem linken Lötunkt der Vorderseite und ein anderes an den Schleifer mit dem rechten Lötunkt. Stellen Sie die Lok auf das Gleis und schalten den Strom ein. Die Leuchtdiode blinkt jetzt zweimal, einmal lang und einmal kurz. Sie können diesen Test wiederholen, indem Sie den Strom erneut ab- und zuschalten.

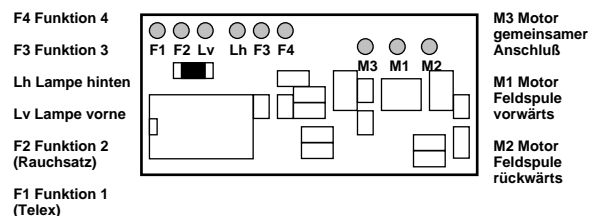


Abb. 3: Die Anschlüsse auf der Rückseite

Befestigen Sie nun den Motoranschluß M3 an den gleichlautenden Platinenanschluß und einen (beliebigen) Feldspulenanschluß an M1. Den anderen Anschluß sollten Sie isolieren, damit kein Kurzschluß entstehen kann.

Setzen Sie die Lok erneut auf die Gleise, stellen das Fahrpult auf Adresse 10 ein und versuchen zu fahren. Bitte schalten Sie nicht auf Fahrtrichtungskehr.

Sollte die Lok rückwärts fahren (die Wahrscheinlichkeit ist groß, da man bei zwei möglichen Varianten meist die falsche wählt...), trennen Sie die Verbindung M1 wieder an M1 und befestigen den bis jetzt offenen Anschluß an M1.

Der verbleibende dritte Motoranschluß wird danach mit M2 verbunden.

Jetzt können Sie bereits vor- und rückwärts fahren.

Verbinden Sie des weiteren die Lampenleitungen mit den Anschlußpunkten Lv (Lampe vorne) und Lh (Lampe hinten). Durch die Taste **function** können Sie die Beleuchtung fahrtrichtungsabhängig einschalten.

☞ Hat Ihre Lok nur eine Stirnbeleuchtung, können die Punkte Lv und Lh gebrückt werden. Die Lampe leuchtet dann bei Vor- und Rückwärtsfahrt.

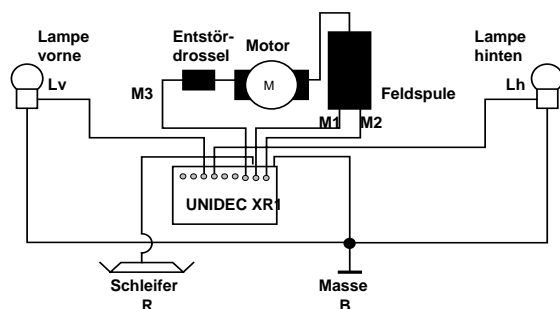


Abb. 4: Anschluß des Motors und der Lampen

Anschluß weiterer Sonderfunktionen:

Die Ausgänge mit den Bezeichnungen F1 - F4 werden bei Betätigung der entsprechenden Funktionstasten auf Ihrem Stellpult angesteuert. F1 und F2 sind für den Anschluß von TELEX-Kupplung und Rauchsatz vorgesehen (siehe Hinweise im Abschnitt Programmierung).

Die anzuschließenden Verbraucher müssen einseitig mit Masse verbunden sein (Rauchsatz z.B. über das Lokgehäuse) und werden mit dem zweiten Anschluß an den Decoder angeschlossen.

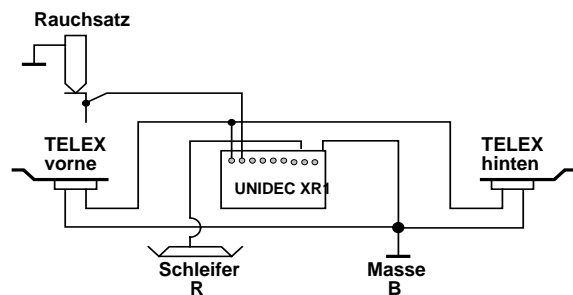


Abb. 5: TELEX-Kupplung und Rauchsatz

Die weiteren Sonderfunktionen können z.B. für eine Innenbeleuchtung oder eine schaltbare, stromführende Kupplung eingesetzt werden.

☞ **Bitte beachten Sie die zulässige Strombelastung der Eingänge sowie die Gesamtbelastung des Decoders !**

Die Programmierung des Decoders:

Allgemeines / Vorbereitungen

- Sie benötigen ein Fahrpult Control 80, Control 80f oder ein Central Control.
- Suchen Sie sich eine Rundstrecke aus, die frei von Stromunterbrechungen ist und die Sie überall gut einsehen können.
- Stellen Sie Ihre Lok auf das Gleis.

☞ Wissen Sie nicht mehr Ihre Decoderadresse, schrauben Sie die Lok auf, stellen Sie auf die Gleise und schalten den Fahrstrom dann ein. Die Leuchtdiode auf dem Decoder zeigt nun die Adresse an, zuerst die Zehnerstelle (langsam Blinken), dann ein kurzes Blinken und dann die Einerstelle (langsam Blinken).

Die Adresse 53 würde also angezeigt als:

-lang-lang-lang-lang-lang - kurz - lang-lang-lang-

☞ Bei Fahrpulten aus Anfangspackungen stehen nur vier Lokadressen zur Verfügung (1-4). Die entsprechenden Digitaladressen hierzu sind 10, 20, 30 und 40.

Sonder- und Alternativfunktionen:

☞ Eine Telex-Kupplung sollte wegen des hohen Stromes generell an F1 angeschlossen werden. F1 ist werksseitig bereits korrekt vorprogrammiert (Minimalspannung, Drehregler auf „0“). Sie "rappelt" durch die Taktung des Ausgangs (regelbare Ausgangsspannung). Dies erhöht die Entkupplungssicherheit.

☞ Der Ausgang F2 ist werksseitig bereits für den Anschluß eines analogen Rauchsatzes korrekt vorprogrammiert (3/4 Spannung, Drehregler auf „180“).

☞ Die Ausgänge F1 und F2 sollten im gedimmten Zustand nicht für Beleuchtungen mit Glühlampen benutzt werden, da durch die Spannungsminderung ein Flimmern entsteht.

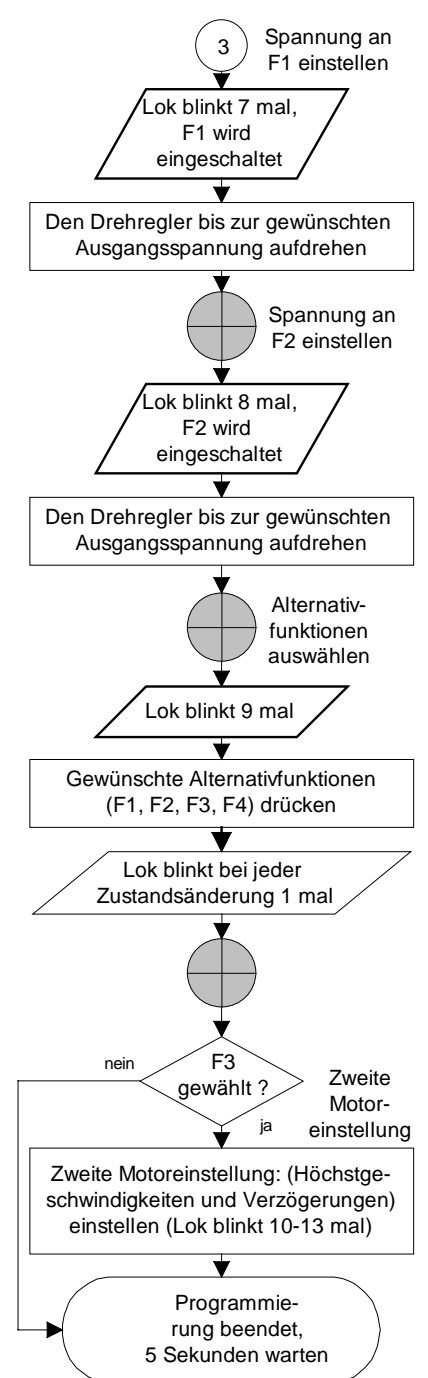
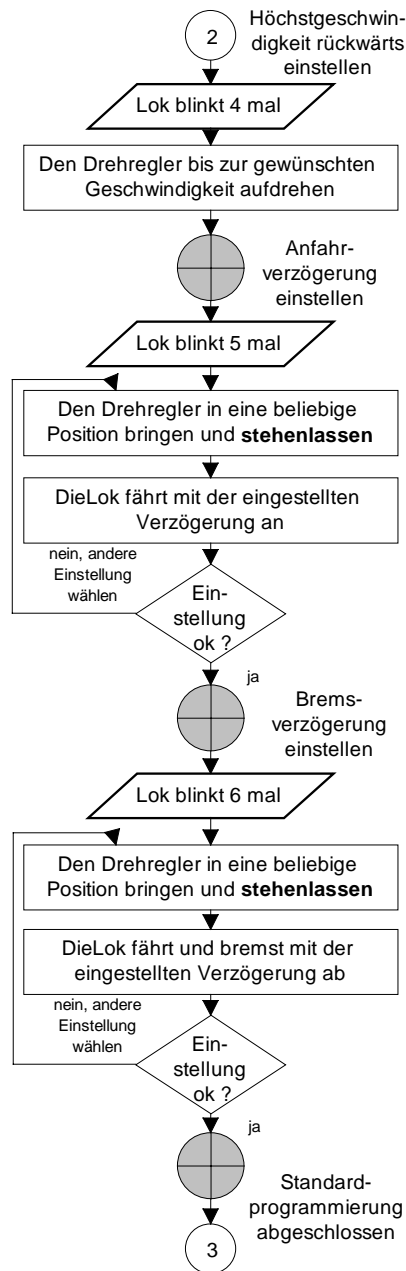
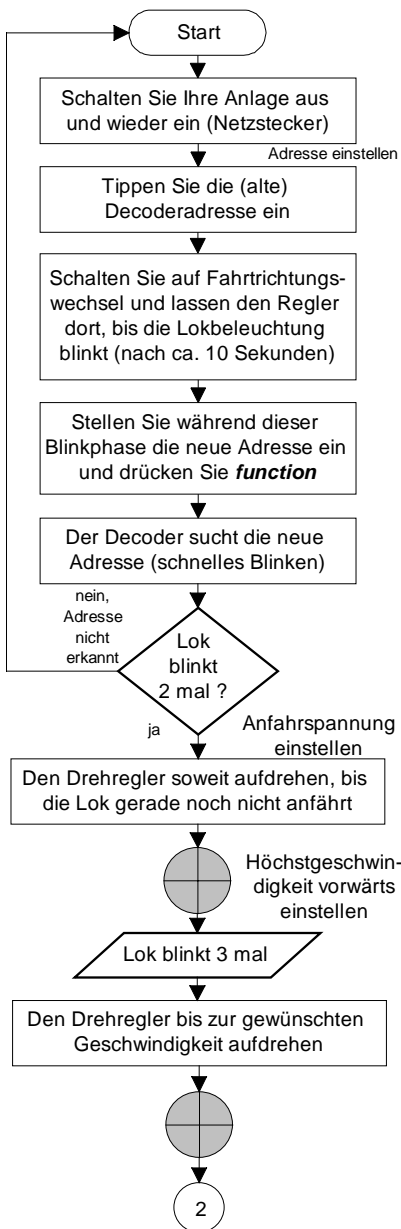
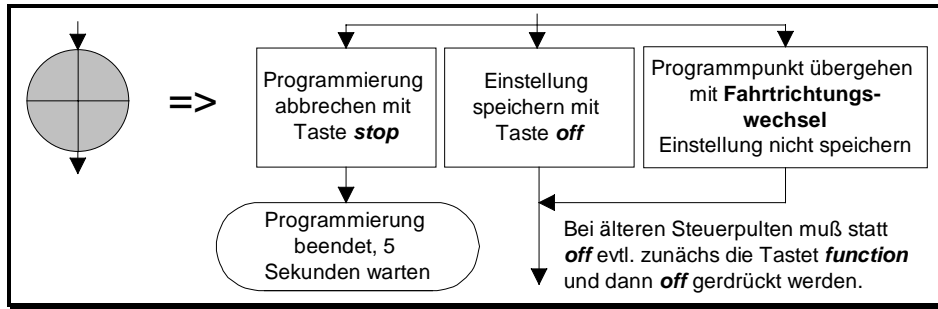
Was sind Alternativ-Funktionen ?

In den wenigsten Modellen können vier Sonderfunktionen genutzt werden. Im Standardfall reichen eine oder zwei aus. Daher bietet der UNIDEC XR1 die Möglichkeit, die Sonderfunktionen durch Alternativ-Funktionen zu ersetzen.

Sonderfunktion	Alternativ-Funktion
F1:	nicht belegt
F2:	nicht belegt
F3:	2. Motoreinstellung
F4:	nicht belegt

Zu F3:

Mit F3 können Sie eine komplette zweite Motoreinstellung abrufen, die vom Werk aus mit Standardvorgaben belegt ist. Diese Funktion ist im Gegensatz zu älteren Versionen im Auslieferungszustand freigegeben und kann bei Bedarf gesperrt werden. So kann z.B. die normale Motoreinstellung für den Fahrbetrieb und die alternative für den Rangierbetrieb ausgelegt werden. Der Ausgang F3 wird weiterhin geschaltet.



Der Betrieb auf konventionellen Anlagen:

Werksseitig ist der Decoder auf Digitalbetrieb eingestellt. Sie können diese Einstellung jedoch jederzeit selbst ändern. Zuvor müssen alle Alternativfunktionen ausgeschaltet sein !

Programmierung der Betriebsart

Setzen Sie die Lok auf eine konventionell betriebene Anlage und stellen den Fahrtrichtungsschalter in Stellung "Fahrtrichtungsumkehr". Halten Sie ihn in dieser Stellung, bis die Lampen an der Lok kurz aufblinken (nach ca. 10 Sekunden). Die Betriebsart wechselt von Digital- auf Analogbetrieb und umgekehrt.

☞ Der Analogbetrieb hat systembedingt einige Einschränkungen:

- Die Anfahr- und Bremsverzögerung sowie die Einstellungen für die Höchstgeschwindigkeit sind nicht wirksam.
- Lampen sowie sonstige Verbraucher (außer dem Motor) werden mit weniger Spannung versorgt.
- Die Sonderfunktion F1 wird nicht 'gedimmt'.

☞ Durch die Umschaltung auf den Analogbetrieb können die programmierbaren Daten (Adresse, Geschwindigkeit, ...) ungewollt verändert werden. Versichern Sie sich nach der Umstellung auf den Digitalbetrieb daher von der korrekten Einstellung.

☞ Die langanhaltende Überspannung könnte zu Schäden an Wagenbeleuchtungen etc. führen. Entfernen Sie daher bitte vorher alle weiteren Fahrzeuge vom Gleis.

Die Lokbeleuchtung ist im Analogbetrieb ständig fahrtrichtungsabhängig eingeschaltet.

Die Sonderfunktion F1 wird abwechselnd mit der Fahrtrichtung durch Drehen des Fahrschalters auf Stellung "Fahrtrichtungsumkehr" ein- und ausgeschaltet.

Fehler und ihre Ursachen:

- ⊗ Die LED blinkt, aber die Lok fährt gar nicht oder nur in eine Richtung.
- ⊗ Ein oder mehrere Kabel sind ab.
- ⊗ Die Höchstgeschwindigkeit wurde versehentlich auf 0 programmiert.
- ⊗ Versorgungskabel des Decoders oder der Anschlußschiene vertauscht.
- ⊗ Die LED blinkt nicht, die Lok bleibt stehen oder rast los.
- ⊗ Der Decoder erhält eine zu hohe Eingangsspannung (>24V) und deutet dies als Umschaltimpuls bzw. als Umprogrammierung Digital-Analog-Modus.
- ⊗ Die Lok nimmt bei der Adressprogrammierung immer eine falsche Adresse an.
- ⊗ Auf Ihrem Fahrpult ist unter einer Adresse noch die Lokfunktion aktiv. Schalten Sie bei der entsprechenden Adresse die Lokfunktion ab oder ziehen Sie die Stromversorgung Ihrer gesamten Anlage ab. Versuchen Sie es erneut.
- ⊗ Die Lok reagiert bei der Programmierung der Anfahr- oder Bremsverzögerung nicht.
- ⊗ Die Höchstgeschwindigkeit ist auf 0 programmiert.
- ⊗ Lassen Sie den Drehregler nach jeder Bewegung längere Zeit in seiner Stellung stehen. Erst dann beginnt ein neuer Anfahr- / Bremsversuch.

⊗ Die Sonderfunktionen F1-F4 lassen sich nicht ansprechen, obwohl die Funktionen bei der Programmierung korrekt angesteuert werden

⊗ Beim Märklin Fahrpult 6021 **MUSS** der erste DIP-Schalter auf Position ‚off‘ stehen, auch wenn es in einigen Märklin-Dokumenten anders angegeben ist. Hierdurch bleibt das Fahrpult (auch bei den Sonderfunktionen) kompatibel zum alten Motorola-Format.

⊗ Die Intellibox muss für die Lokadresse auf das Format „Motorola alt“ eingestellt werden.

Fragen und Antworten:

- Gibt es UNIDEC XR1 auch für Gleichstrommotoren ?

+ Ja. Ein vergleichbarer Decoder ist als UNIDEC GS verfügbar.

- Warum wird UNIDEC XR1 nicht mit bereits angelöteten Kabeln geliefert ?

+ Wir müßten 11 Kabel vorsehen. Bei kleinen Loks können Sie aber die Funktionsvielfalt gar nicht nutzen und die Kabel nehmen unnötig Platz weg, zumal die nicht benutzten Anschlüsse sorgsam isoliert werden müssen.

- Warum flackern Lampen, die über den Decoder angesteuert werden ?

+ Aus technischen Gründen erhalten die Verbraucher in der Zeit, in der Daten übertragen werden, kaum Strom. Bei einigen (vor allem neueren) Modellen ohne feste Masseverbindungen an den Lampen kann das umgangen werden. Hierzu ist jedoch eine Modifikation am Decoder notwendig.

- Was mache ich bei Problemen mit UNIDEC ?

+ Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder direkt an uns. Wir sind zur Produktverbesserung an Ihrer Meinung interessiert ! Schreiben Sie uns Ihre Kritik !

Technische Daten:

- Betriebsspannung: 12-24V=, 4-24V~

- Strombelastbarkeit der Ausgänge:

2 * 1.5A (Motorsteuerung, nur wechselweise)

2 * 0.6A (F1, F2, regelbar)

4 * 0.4A (F3, F4 und Lampen)

Die Gesamtbelastung aller Ausgänge

darf 2A nicht überschreiten !

- Abmessungen 36 x 17,6 x 7 mm



Alle unsere Produkte werden vor Auslieferung getestet. Sie erhalten zwei Jahre Vollgarantie. Bei Selbsteinbauten ist eine Garantieleistung nur dann möglich, wenn der Defekt eindeutig auf Fertigungs- oder Materialmängel zurückzuführen ist. Beim Einbau durch einen autorisierten Märklin Fachhändler gilt dessen Rechnung als Garantieschein. Haftungsansprüche aus Folgeschäden sind ausgeschlossen!

Die einwandfreie Funktion sowie die Garantieleistung wird nur beim Betrieb des Decoders an original XR1 oder Märklin Digitalkomponenten gewährleistet.