

# Einbau- und Bedienungsanleitung UNIDEC GS

(V1.08)

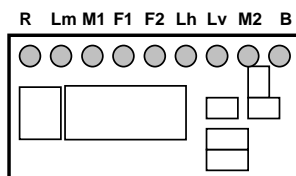
UNIDEC GS ist ein sehr vielseitiger Lokdecoder zur Umrüstung von Loks mit Gleichstrommotor auf den Märklin Digitalbetrieb. Er ist kompatibel zu den Originaldecodern und bietet eine Vielzahl an Funktionen.

- Alle Funktionen und die Adresse sind über das Fahrpult programmierbar (ohne Öffnen des Lokgehäuses).
- Programmierbare Werte: Lokadresse, Anfahrspannung, Höchstgeschwindigkeit (getrennt für vor- und rückwärts), Anfahr- und Bremsverzögerung (getrennt), Alternativfunktionen.
- Eine fahrtrichtungsabhängige Lichtsteuerung als Lokfunktion sowie zwei Sonderfunktionen (z.B. Rauchgenerator, Innenbeleuchtung, ...).
- Die Sonderfunktionen F1 und F2 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 Bremsschaltung 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



- B Radschleifer
- M2 Motor
- Lv Lampe vorne
- Lh Lampe hinten
- F2 Funktion 2
- F1 Funktion 1
- M1 Motor
- Lm Lampen Masse
- R Mittelschleifer

Abb. 1: Leiterkarte - Anschlüsse

## Der Aufbau:

Der Decoder besteht aus zwei kleinen Platinen, die durch ein flexibles Mittelstück verbunden sind. Dadurch kann er je nach Platzverhältnissen in gerader oder geklappter Ausführung eingesetzt werden. Alle Anschlußpunkte sind auf der Platinenoberseite als Lötunkte ausgeführt. Eine Kontroll-Leuchtdiode befindet sich auf der zweiten Platine ebenfalls auf der Oberseite.

## 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. breites Isolierband benutzt werden. Verwenden Sie bitte kein Papier, da sich Bauteile leicht durchdrücken können. Die kleine LED (in Abb. 3 ausgefüllt gezeichnet) wird nur während der Inbetriebnahme benötigt und muß nicht sichtbar bleiben.

## Elektrischer Anschluß:

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

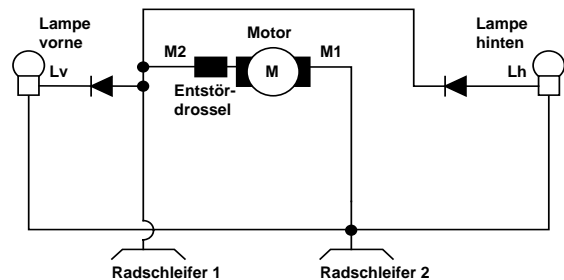


Abb. 2a: Standardschaltbild einer Gleichstrom-Lok

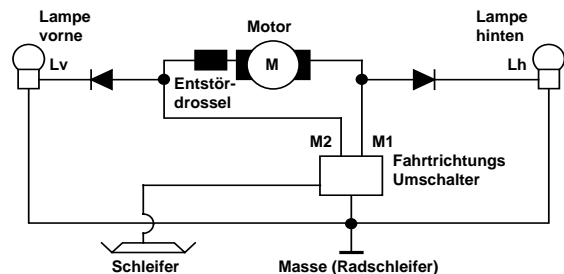


Abb. 2b: Wechselstrom-Lok mit Gleichstrommotor

Bei reinen Gleichstromloks muß zunächst ein Mittelschleifer angebracht werden. Alle Radschleifer werden elektrisch verbunden und bilden den Massepunkt. Stellen Sie nun die Stromversorgung für den Decoder her. Dazu löten Sie ein Kabel an den Massepunkt und verbinden es mit dem Löt-punkt 'B' und ein anderes an den Mittelschleifer mit dem Löt-punkt 'R'. 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.

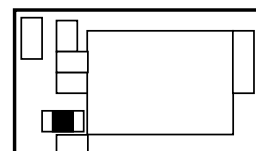


Abb. 3: Kontroll-LED auf der zweiten Platine

Befestigen Sie nun die beiden Motoranschlüsse an die Platinenanschlüsse M1 und M2.

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

Sollte die Lok rückwärts fahren (die Wahrscheinlichkeit ist groß, da man bei zwei möglichen Varianten meist die falsche wählt...), vertauschen Sie die Verbindungen M1 und M2.

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.

Sollten Sie bemerken, daß (vorwiegend bei hohen Geschwindigkeiten) die Beleuchtung aussetzt oder die LED auf dem Decoder permanent leuchtet, deutet das auf Entstörprobleme hin. Versehen Sie in diesem Falle eine oder beide Motorleitungen mit geeigneten Entstördrosseln (unter Angabe des Motorstromes liefern wir geeignete Drosseln gegen Portokosten nach).

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

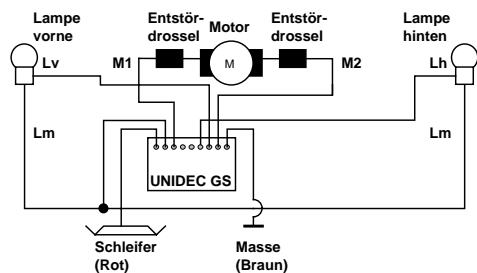


Abb. 4: Anschluß des Motors und der Lampen

Anschluß weiterer Sonderfunktionen:

Die Ausgänge mit den Bezeichnungen F1 und F2 werden bei Betätigung der entsprechenden Funktionstasten auf Ihrem Stellpult angesteuert.

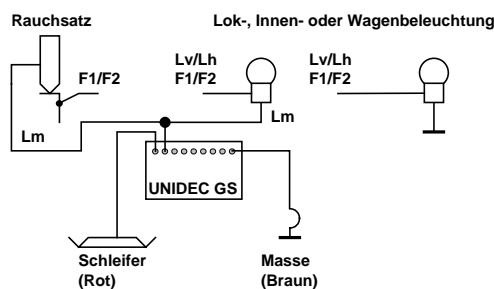


Abb. 5: Anschluß weiterer Funktionen

Was ist der Unterschied zwischen Lm und der Fahrzeugmasse ?

Die Fahrzeugmasse ist bereits fest mit der Digitalspannung verbunden, was bei Leuchtdioden oder Lampen zu dem bekannten "Flackern" führt. Der Punkt Lm hingegen stellt eine konstante Spannung aus dem Decoder zur Verfügung, womit dieser unschöne Effekt vermieden wird. Oftmals ist eine Trennung jedoch nicht möglich oder auch nicht notwendig (z.B. beim Rauchsatz). Sie können dann die Fahrzeugmasse (Braun) anstatt Lm benutzen.

**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 (langsameres Blinken), dann ein kurzes Blinken und dann die Einerstelle (langsameres 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 gediminten Zustand nicht für Beleuchtungen mit Glühbirnen benutzt werden, da durch die Spannungsminderung ein Flimmern entsteht.

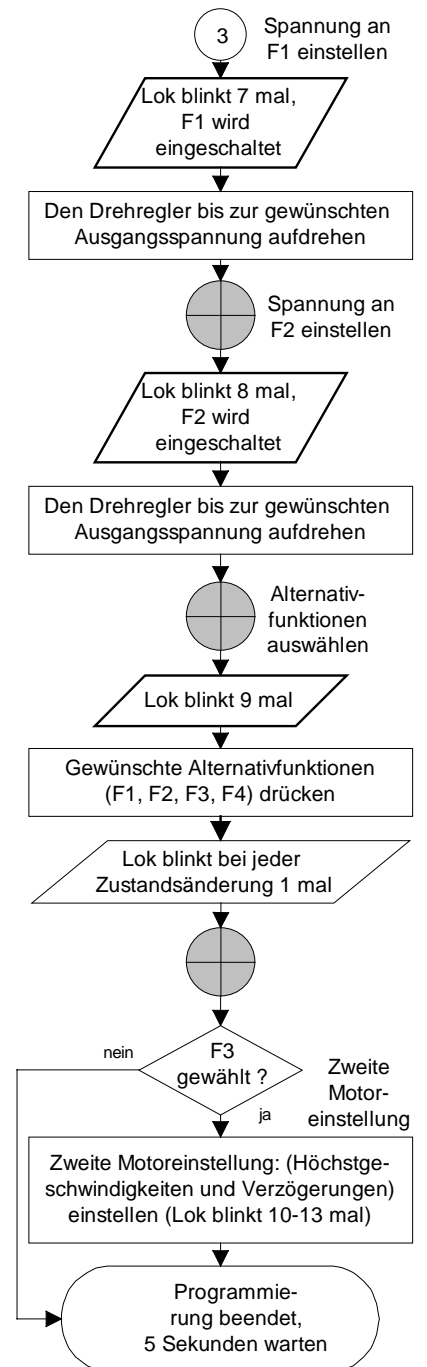
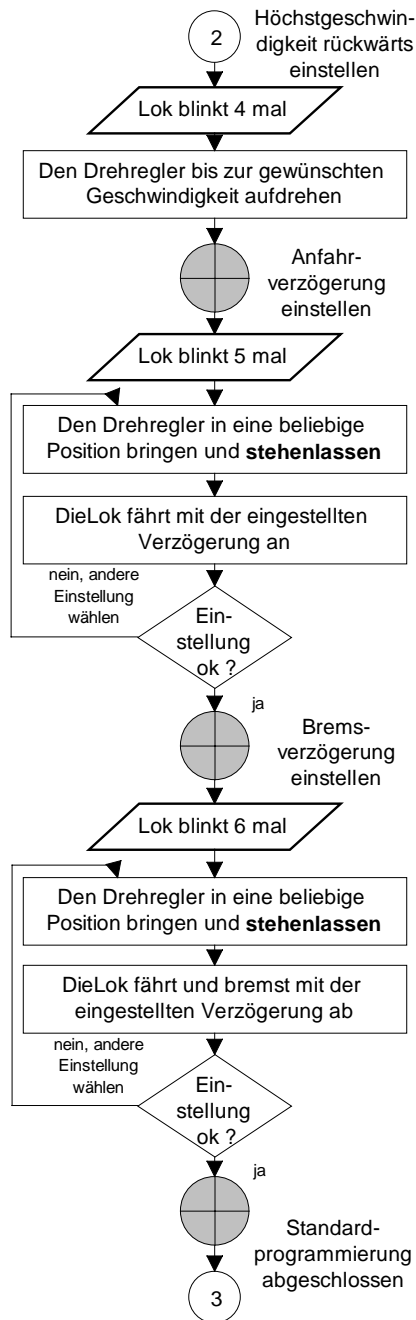
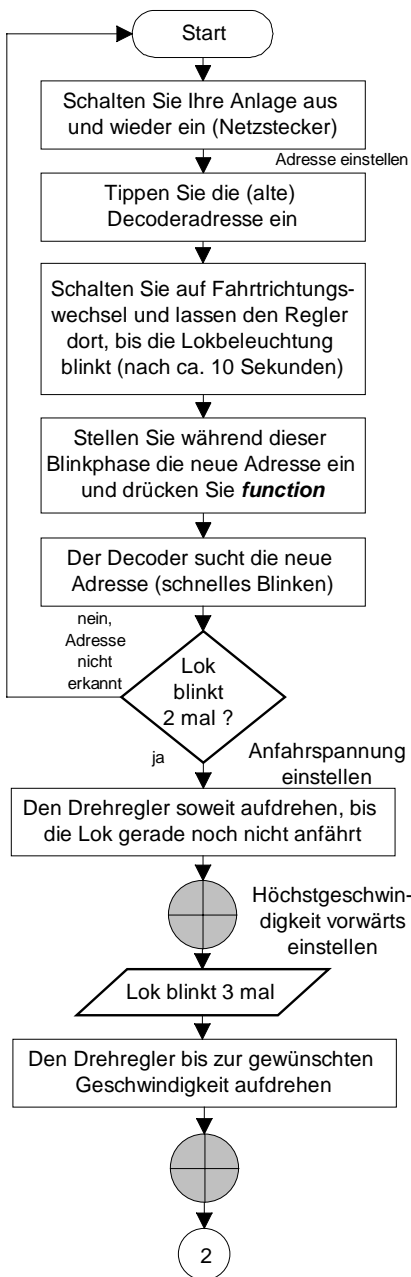
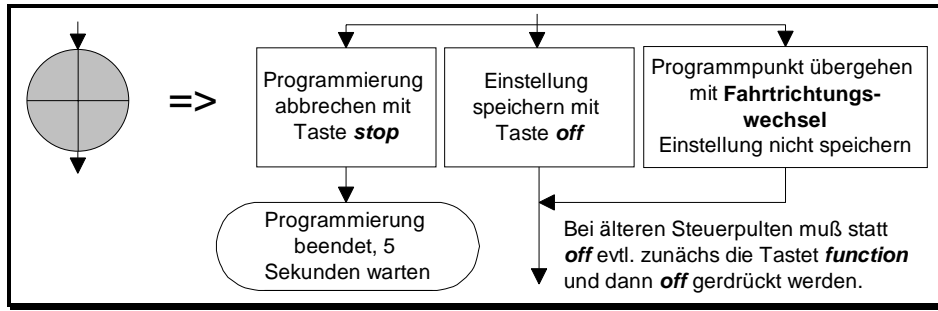
#### Was sind Alternativ-Funktionen ?

In den wenigsten Modellen können alle Sonderfunktionen genutzt werden. Im Standardfall reicht eine aus. Daher bietet der UNIDEC GS die Möglichkeit, die Sonderfunktionen durch Alternativ-Funktionen zu ersetzen.

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

(weiter Seite 4)

# Programmieranleitung



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 Betrieb auf konventionellen Anlagen:

Werkseitig 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 Fahrrichtungsschalter in Stellung "Fahrrichtungsumkehr". 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:

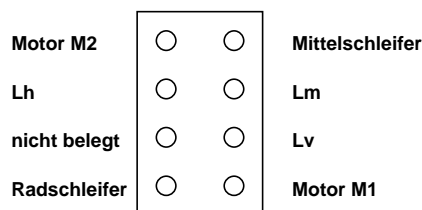
- Die Anfahr- und Bremsverzögerung sowie die Einstellungen für die Höchstgeschwindigkeit sind nicht wirksam.
- Lampen sowie sonstige Verbraucher (außer dem Motor) werden mit weniger Spannung versorgt.
- Die Sonderfunktion F1 wird nicht 'gedimmt'.

☞ 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.

#### Einbau in Loks mit digitaler Schnittstelle:

Digitalschnittstelle bei Wechselstrom - Modellen



#### Fehler und ihre Ursachen:

- ☹ Die LED blinkt, aber die Lok fährt garnicht 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.

#### Fragen und Antworten:

- Gibt es UNIDEC GS auch für Wechselstrommotoren ?

+ Ja. Ein vergleichbarer Decoder ist als UNIDEC XR1 verfügbar.

- Warum wird UNIDEC GS nicht mit bereits angebotenen Kabeln geliefert ?

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

- 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:

1 \* 1,3A (Motorsteuerung)

1 \* 0,6A (F1, regelbar)

3 \* 0,4A (F2 und Lampen, F2 regelbar)

**Die Gesamtbelastung aller Ausgänge**

**darf 1.8A nicht überschreiten !**

**Induktive Verbraucher sind durch Freilaufdioden zu beschalten !**

- Abmessungen: 55 x 13 x 7 mm

bzw. 25 x 13 x 10 mm (geklappt)

☞ 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.