



Eigenschaften des SLX890

Vierstellige Loknummer Adressdynamik

Super-Soft-Drive (SSD)®

- besonders weiches Regelverhalten
- Motorregelung durch Soll-Ist-Wert-Vergleich
- besonders ruhiger Lauf durch überlagerte Pulsbreitenmodulation
- verschiedene Regelvarianten zur optimalen Anpassung an den Motor
- intern 127 Fahrstufen

Kurzschlussicherung des Motorausgangs

Überlastsicherung der Funktionsausgänge

Elektronisches Vertauschen der Motor-, Licht- und Gleisanschlüsse

zur Korrektur einer falschen Verdrahtung

Programmierung (Einstellungen)

- Standard-Programmierung
- Parameterprogrammierung
- Programmierung auf Hauptgleis

Blockstreckenbetrieb mit einfachen Dioden

Ausgabe der Fahrzeugnummer (Adresse) zur Lokerkennung während des Betriebs

Einsetzbar auf Modellbahnanlagen mit:

- Selectrix- oder kompatibler Steuerung
- Gleichstrombetrieb (Analogbetrieb)
- Automatische Erkennung der Betriebsart

Lokdecoder SLX890/SLX890F

Der Lokdecoder SLX890 gehört zu einer neuen Generation von Decodern mit zwei neuen Eigenschaften. Die eine ist die Adressdynamik, mit deren Hilfe eine entsprechend ausgerüstete Lokomotive mit einer bis zu vierstelligen Identnummer angesprochen werden kann. Die Identnummer kann z.B. eine Baureihen-Bezeichnung aber auch eine vierstellige Zugnummer sein. Mit Anwählen der vierstelligen Identnummer wird über die Adressdynamik dem Lokdecoder eine freie Systemadresse zugeteilt, über die systemintern die Steuerung erfolgt.

Die zweite Eigenschaft der neuen Decodergeneration ist die Parameterprogrammierung, die es erlaubt, den Decoder mit mehr Einstellmöglichkeiten an die Bedürfnisse anzupassen. Weitere Eigenschaften sind der kompakte und leistungsfähiger Aufbau, der ihn für den Einbau in Loks der Baugrößen Z, N und TT prädestiniert.

Technische Daten

SLX890:	Flachbandkabel, für NEM 651
SLX890/F:	Hochflexible, farbige Litze
Abmessungen:	14 x 9 x 2,7 mm
Gesamtblastbarkeit:	1 000 mA
max. Motorstrom:	1 000 mA
Funktionsausgang (Licht):	300 mA
Zusatzfunktion (Horn):	50 mA
Spannungsfestigkeit (Gleisanschluss):	30 V
Spannungsfestigkeit (Motoranschluss):	25 V
Kennung des Lokdecoders mit Adressdynamik: rot markierte Bauteile	

Selbst den Leistungsanforderungen der meisten HO-Lokomotiven wird er gerecht und kann problemlos in Rangier- und Nebenbahnloks eingebaut werden.

Herz des SLX890 ist ein ASIC (Application Specific Integrated Circuit) mit etwa 28 000 Bauteilen auf einer Fläche von 2,3 x 2,9 mm. Der ASIC wurde von D&H speziell für die Anforderungen von Modellbahnlokomotiven entwickelt. Dabei stand ein besonders weiches Regelverhalten durch Soll-Ist-Wert-Vergleich im Vordergrund, das mit dem Super-Soft-Drive realisiert wurde.

! Tipps zum Einbau finden Sie im Kapitel 8.5/2 dieses Handbuchs.

Programmieren mit dem Multifunktions-Fahrpult SLX844 siehe Kapitel 8.5/4

Programmieren mit dem Multifunktions-Handregler SLX845 siehe Kapitel 8.5/5

Programmiermöglichkeiten

Der SLX890 bietet neben der Standard- die deutlich umfangreichere Parameterprogrammierung. Neben einer größeren Anzahl von Eigenschaften lassen sich diese feiner abgestuft einstellen. Während die Standardprogrammierung mit allen Generationen von Selectrix- und kompatiblen Geräten möglich ist, sofern eine Programmierung vorgesehen ist, funktioniert die Parameterprogrammierung nur mit Komponenten aktuellen Datums oder entsprechend aktualisierte.

Systembetriebsart

Der Lokdecoder SLX890 lässt sich mit drei verschiedenen Systembetriebsarten einstellen:

1. Standardprogrammierung (SX1-Methode)
2. Parameterprogrammierung (Parameter-Methode)
3. Hauptgleisprogrammierung (Parameter-Methode)

Die zuletzt verwendete Programmiermethode ist als aktive Systembetriebsart im Decoder eingestellt und verwendet die zugehörigen Betriebsparameter der Standard- oder Parameterprogrammierung. Außerdem lässt sich noch die Hauptgleisprogrammierung aktivieren, wenn die Adressdynamik genutzt wird.

Die Systembetriebsart kann über die Einstellung im Parameter 041 jederzeit geändert werden.

Weitere Informationen zu den Betriebsarten finden Sie im Kapitel 8.5/8.11 ab Seite 3.

Standardprogrammierung

Der SLX894 besitzt fünf Standard- sowie drei erweiterte Einstellungen, die beliebig oft geändert werden können. Die Programmierung der Standardeinstellungen (Parameter) entnehmen Sie bitte den Bedienungsanleitungen der verwendeten Geräte. Sie ist grundsätzlich mit allen Selectrix- oder entsprechend kompatiblen Geräten möglich, die eine Programmierung anbieten.

! Eine kleine Einschränkung ergibt sich mit der Intellibox von Uhlenbrock bzw. dem Twin-Center von Fleischmann. Mit diesen Geräten lässt sich der Wert „0“ nicht einstellen und somit auch nicht programmieren.

Prinzipiell steht im Selectrix-System die Adresse 0 als reguläre Lokadresse zur Verfügung. Sie ist auch nicht wie im DCC-System seitens der Zentraleinheit zum Steuern von Lokomotiven ohne Decoder reserviert. Trotzdem kann die Adresse nicht zum Fahren genutzt werden, da sie zum Einstellen der erweiterten Werte genutzt wird.

Erweiterte Standardprogrammierung

Mit den Steuergeräten von rautenhaus digital® ist die erweiterte Standardprogrammierung kein Problem, da die Geräte aufgrund ihrer internen Programme die erweiterten Einstellungen selbstständig erkennen, auslesen und anzeigen. Auch die spezielle Prozedur der Programmierung läuft automatisch ab.

Bei anderen Steuergeräten als denen von rautenhaus digital® sind deren Bedienungsanleitungen zu beachten. Die auf Seite 8.5/890.4 abgebildete Illustration ist eine allgemeingültige Anleitung. Die Programmierung erfolgt in zwei Schritten, wenn einer der erweiterten Werte verändert wird:

1. Erweiterte Werte programmieren
2. Standardwerte neu programmieren, die beim Auslesen notiert wurden.

Die Standardwerte müssen neu eingegeben werden, da diese beim Programmieren der erweiterten Werte überschrieben werden.

Einstellmöglichkeiten

Standardeinstellungen:

Fahrzeugadressen	1-11	(01)
Höchstgeschwindigkeit	1-7	(5)
Analogbetrieb	0	
Anfahr-/Bremsverzögerung	1-7	(4)
Impulsbreite	1-4	(2)
Signalhalteabschnitte	1-2	(1)

Erweiterte Einstellungen:

Vertauschung von Anschlüssen	0-7	(4)
Wirksamkeit der AFB	1-2	(1)
Variante der Motorregelung	1-4	(3)

() = werksseitige Einstellung

Ausführliche Beschreibung der verschiedenen Einstellungen im Kapitel 8.5/11

Parameterprogrammierung

Die Parameterprogrammierung hingegen bietet erheblich mehr Einstellmöglichkeiten; beim SLX890 sind es bereits 16 veränderbare Möglichkeiten sprich Parameter. Die Parameter können im Gegensatz zur Standard- bzw. erweiterten Programmierung nur einzeln ausgelesen und programmiert werden. Zudem gibt es Serviceparameter, die unter anderem über Hersteller, Versionsnummer und Lieferdatum Auskunft geben und nicht geändert werden können.

Die einstellbaren Parameter sind nach Eigenschaften gegliedert. Eine Tabelle mit ausführlichen Erklärungen finden Sie im Kapitel 8.5/11.3. Die einstellbaren Parameter des SLX890 mit den zugehörigen Werten entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Seite 8.5/890.4.

Analogbetrieb

Der SLX870 erkennt automatisch am Gleis anliegende Gleichspannung. Die Lok reagiert dann wie eine konventionelle Lok ohne Decoder auf Polaritätswechsel und auf die Gleichspannungshöhe für die Geschwindigkeit.

Loks mit stärkeren Motoren

Bei Loks ab Baugröße H0 mit stärkeren Motoren ist eine

Erweiterte Werte programmieren

Standardwerte des Decoders auslesen und notieren

01 5 4 2 -

Zum Auslesen der erweiterten Werte müssen nun folgende Werte auf Adresse „0“ programmiert werden:

0 1 1 1 -

Ausgelesene Werte der erweiterten Einstellungen

0 4 1 3 -

Anschlüsse drehen

Wirksamkeit der Anfahr- und Bremsbeschleunigung

Erweiterte Werte auslesen

Einfluss der Motorregelung

Zu ändernde Werte eingeben: z.B soll der Motoranschluss gedreht werden

0 5 1 3 =

Erweiterte Werte programmieren

Zum Programmieren der neuen Einstellung den waagerechten Balken auf zwei Balken setzen.

Nach dem Kontrolllesen erscheint die geänderte Einstellung

0 5 1 1 -

Nun können die notierten Standardwerte wieder eingegeben und programmiert werden.

01 5 4 2 -

spezielle Schutzdiode (SA20CA) erforderlich, die unter der Bezeichnung SLX856 erhältlich ist. Sie verhindert, dass die vom Motor in den Impulspausen erzeugte Spannung den Decoder zerstört.

Betrieb, Wartung und Pflege

Der Fahrzeugdecoder selbst benötigt keine besondere Wartung und Pflege. Seine Lebensdauer wird vielmehr durch bereits beim Einbau getroffene Maßnahmen wie Wärmeableitung, saubere Lötstellen usw. beeinflusst.

Einstellmöglichkeiten der Parameter

Parameter	Wert	Funktion
Loknummern/Adressen		
001 und 002		vierstellige Loknummer
001		00-99
Zehner- und Einerstelle		
002		00-99
Tausender- und Hunderterstelle		
003	1-111 (001)	Lokadresse
006	0	Loknummernausgabe
Lokcharakteristik		
011	1-255 (8)	AFB (Anfahrbeschleunigung)
012	0-255 (0)	AFB (Bremsverzögerung)
0 = Bremsverzögerung = Anfahrbeschleunigung		
013	1-7 (5)	Höchstgeschwindigkeit
0 = Analogbetrieb		
015	0-255 (0)	Schnellbremse/Nothalt
0 = keine Schnellbremse		
016	0/1 (0)	Anfahrverhalten
0 = ab Fahrstufe 1		
1 = ab Fahrstufe 2		
017	0/1 (1)	Wirksamkeit der AFB
0 = nur in Halteabschnitten		
1 = immer wirksam		
019	0-15 (0)	Rangierverzögerung
0 = keine Rangierverzögerung		
1-15 = Rangierverzögerung		
16-31 Rangiergang		
16 = Rangiergang aktiv		
17-31 = Rangiergang mit Verzögerung 1-15		

Durch die Steuerung des Motors mit Impulsen werden Kollektor und Kohlen (Bürsten) des Ankers stärker belastet als im Gleichstrombetrieb. So ist eine sorgfältige Pflege des Motors wie Ölen der Motorlager und besonders Reinigen und gegebenenfalls Austauschen der Bürsten angezeigt.

Nach einer Betriebszeit von etwa 50 Stunden sollte das Lokchassis z.B. durch Ausblasen gereinigt werden,

Streckencharakteristik		
021	0/1 (0)	Bremsabschnitte
0 = einteiliger Bremsabschnitt		
1 = zweiseitiger Bremsabschnitt		
Verdrahtung		Vertauschen der:
031	0/1 (0)	Gleisanschlüsse
032	0/1 (0)	Motoranschlüsse
033	0/1 (0)	Lichtanschlüsse
Systemeinstellungen		
041	0/1/5 (0)	Systembetriebsart
0 = SX1-Programmierung		
1 = Parameterprogrammierung		
5 = Hauptgleisprogrammierung (Adressdynamik)		
Motormanagement		
052	0-3 (2)	Regelvariante
0 = sehr hart		
1 = hart		
2 = weich (Standard)		
3 = sehr weich		
053	0-3 (1)	Impulsbreite
0 = schmal		
1 = normal (Standard)		
2 = breit		
3 = sehr breit		
Serviceinformationen		
101	131	Hersteller
131 = Doehler und Haass		
102	220	Artikelnummer
103	71	Versionsnummer
104	106	Lieferdatum
Ausführliche Beschreibung der verschiedenen Einstellungen im Kapitel 8.5/11		

um Kurzschlüsse durch Kohlenstaub zu verhindern. Dem Kollektor des Motors ist dabei besondere Aufmerksamkeit zu widmen, da er sich mit Kohlenstaub zusetzen und Kurzschluss verursachen kann.

Einige Lokomotivmotoren zeigen jedoch schon nach deutlich geringerer Betriebszeit Probleme, die durch verstärkte Abnutzung der Kohlen verursacht wird.