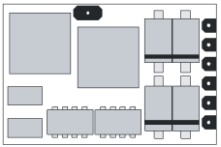
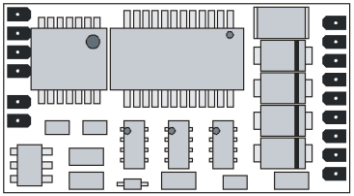
Doehler & Haass

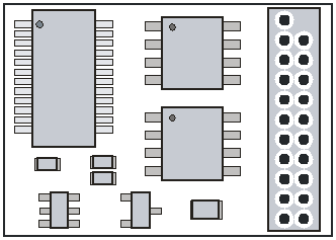
LOKDECODER



DHP160

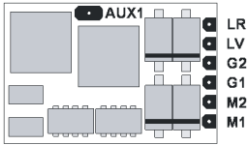


DHP250

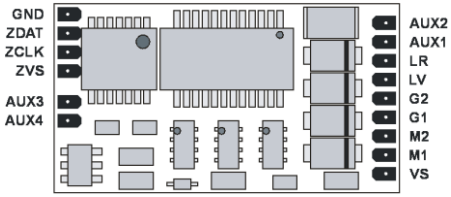


DHP260

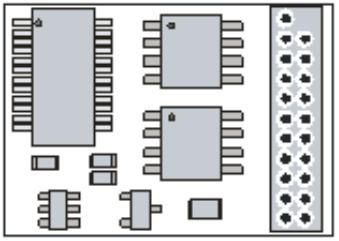
Lokdecoder DHP160



Lokdecoder DHP250



Lokdecoder DHP260



G1, G2	Gleisanschluss 1, 2
M1, M2	Motoranschluss 1, 2
LV	Licht vorwärts
LR	Licht rückwärts
AUX1 … AUX4	Zusatzfunktion 1 … 4
VS	Versorgungsspannung (**+**)
ZVS	SUSI-Versorgungsspannung
ZCLK	SUSI-Takt
ZDAT	SUSI-Daten
GND	SUSI-Masse

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Sicherheitshinweise	5
3	Gewährleistung	5
4	Support und Hilfe	5
5	Funktionen	6
6	Einbau des Decoders	7
6.1	Vorbereitung	7
6.2	Überprüfung nach dem Einbau	7
6.3	Einbau	8
7	Betriebsform SelecTRIX 1 (SX1)	11
7.1	Funktionen	11
7.2	Einstellmöglichkeiten	11
7.3	Betrieb	14
7.4	Erklärung der Signal-Halteabschnitte	14
8	Betriebsform DCC	15
8.1	Funktionen	15
8.2	Einstellmöglichkeiten	15
8.3	Betrieb	22
9	Betriebsform SelecTRIX 2 (SX2)	23
9.1	Funktionen	23
9.2	Einstellmöglichkeiten	23
9.3	Betrieb	30
Anhang 1		31
Anhang 2		33

	DHP160	DHP250	DHP260
Technische Daten			
Abmessungen [mm]	14,2 x 9,2 x 2,0	23,3 x 12,9 x 2,7	22,2 x 15,7 x 5,7
Gesamtbelastbarkeit	1,0 A	1,5 A	2,0 A
maximaler Motorstrom	1,0 A	1,5 A	2,0 A
maximale Fahrspannung	25 V	25 V	25 V
Funktionsausgänge Licht: LV, LR	je 300 mA	je 300 mA	je 300 mA
Funktionsausgang AUX1	300 mA	300 mA	300 mA
Funktionsausgänge AUX2, AUX3, AUX4	nicht vorhanden	je 1,0 A	je 1,0 A
SUSI-Schnittstelle	nicht vorhanden	vorhanden	vorhanden
Anschlussvarianten			
ohne Anschlussdrähte	DHP160	DHP250	
mit Flachbandkabel für Normstecker NEM651	DHP161		
mit Anschlusskabel für Normbuchse NEM652		DHP252	
mit Anschlusslitzen	DHP163	DHP253	
21-polige Buchsenleiste für direktes Stecken			DHP260

1 Einleitung

Die Lokdecoder DHP160, DHP250 und DHP260 sind kompatibel zum SelecTRIX Standard SX1 und SX2, sowie zum NMRA-DCC-Standard und können mit allen Zentraleinheiten, die eines dieser Datenformate ausgeben, betrieben werden.
Sie können für normale Gleichstrom- als auch für Glockenankermotoren verwendet werden.
Ein Betrieb auf Wechselstromanlagen mit Umschaltimpuls ist nicht zulässig!
Der Umschaltimpuls führt zur Zerstörung des Decoders!

2 Sicherheitshinweise

Dieses Produkt wird für Kinder unter 14 Jahren nicht empfohlen. Es ist für Kleinkinder unter 3 Jahren wegen der Gefahr des Verschluckens nicht geeignet!
Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht wegen scharfer Kanten und Spitzen Verletzungsgefahr.

3 Gewährleistung

Jeder Decoder wird vor seiner Auslieferung auf vollständige Funktion überprüft. Tritt dennoch ein Fehler auf, setzen Sie sich bitte mit dem Fachhändler, bei dem Sie den Decoder gekauft haben bzw. direkt mit dem Hersteller (Fa. Doehler & Haass) in Verbindung. Es gilt die übliche Gewährleistungsfrist von 24 Monaten.

4 Support und Hilfe

Bei Problemen oder Fragen senden Sie bitte eine E-Mail an die Adresse

doehler-haass@t-online.de

Sie erhalten in der Regel innerhalb von wenigen Tagen Antwort.

5 Funktionen

- Zum wahlweisen Betrieb mit konventionellem Gleichstrom-Fahrgerät, Digitalsystemen nach SelecTRIX 1 und 2 oder nach NMRA-Norm (DCC)
- Die Umschaltung zwischen Analog- und Digitalbetrieb erfolgt automatisch
- Im Digitalbetrieb wird das zuletzt programmierte System verwendet (es wird nicht automatisch umgeschaltet!)
- SelecTRIX 1 31 Fahrstufen, 100 Adressen
- SelecTRIX 2 127 Fahrstufen, 10.000 Adressen, 16 Zusatzfunktionen
- DCC Kurze Adressen (1-127), lange Adressen (0001-9999), mit 14, 28, 126 Fahrstufen
- Lastregelung der neuesten Generation, dadurch besonders weiches Regelverhalten
- Verschiedene Regelvarianten zur optimalen Anpassung an den Motor
- Intern 127 Fahrstufen
- Blockstreckenbetrieb mit einfachen Dioden im Digitalbetrieb
- Licht- und Funktionsausgang AUX1 dimmbar und analog aktivierbar
- Funktionsausgänge AUX2, AUX3 und AUX4 (sofern vorhanden) analog aktivierbar
- Rangiergang
- Motor-, Licht- und Gleisanschlüsse elektronisch tauschbar
- Alle Funktionsausgänge frei programmierbar
- Temperaturschutz
- Resetfunktion für DCC und SX2
- Updatefähigkeit des Decoders:
  Das Update ist im eingebauten Zustand des Decoders auf dem Gleis möglich (kein Öffnen der Lok nötig, der SW-Download kann aus dem Internet bezogen werden und ist kostenlos)

6 Einbau des Decoders

6.1 Vorbereitung

Vor dem Einbau ist die Lok auf einwandfreien elektrischen und mechanischen Zustand zu kontrollieren. Mängel oder Verschmutzungen sind unbedingt vor dem Einbau zu beseitigen. Grundsätzlich sind die Angaben des Lokherstellers zu beachten.
Ebenso ist vor dem Einbau des Decoders die Lokomotive auch auf einwandfreie Funktion im Gleichstrombetrieb zu prüfen. Bei neuen Loks ist es empfehlenswert, die Lok in jeder Fahrtrichtung jeweils eine halbe Stunde einzufahren.

Vor dem Einbau des Decoders sind sämtliche Verbindungen zwischen dem Motor und den Gleisanschlüssen aufzutrennen (Schleifer, Chassis, etc.).
Die beiden Motoranschlüsse müssen massefrei sein!
Weiterhin sind alle vorhandenen Kondensatoren, vor allem bei den Anschlüssen für das Licht und den Motor, zu entfernen.

Zum Befestigen des Decoders empfehlen wir ein doppelseitiges Klebeband.

6.2 Überprüfung nach dem Einbau

Der erste Test sollte zuerst im Programmiermodus erfolgen (zum Beispiel durch Auslesen der Adresse). Erfolgt keine ordnungsgemäße Rückmeldung an die Zentrale („Error“), kontrollieren Sie bitte erneut die Zuordnung der Anschlüsse bzw. ob der Motor wirklich vom Chassis elektrisch getrennt ist.

6.3 Einbau

Für den Anschluss des Decoders gibt es mehrere Varianten:

1 Ist in Ihrer Lok eine Schnittstelle (NEM 651) vorhanden, sollten Sie den Decoder DHP**161** verwenden. Dieser besitzt die für diesen Stecker benötigten Anschlüsse. Dazu kürzen Sie das Flachbandkabel auf etwa 5 mm Länge und ziehen die verbleibende Isolierung ab. Dann können Sie den Decoder problemlos in die Schnittstelle stecken.

2 Ist in Ihrer Lok eine Schnittstelle (NEM 652) vorhanden, sollten Sie den Decoder DHP**252** verwenden. Dieser besitzt das für diese Buchse benötigte Anschlusskabel. Sie können das Anschlusskabel des Decoders problemlos in die Schnittstelle stecken.

3 Ist in Ihrer Lok eine 21 polige Schnittstelle vorhanden, sollten Sie den Decoder DHP**260** verwenden. Dieser besitzt die für diesen Stecker benötigte Buchse. Sie können den Decoder problemlos auf die Schnittstelle stecken.

4 Besitzt ihre Lok keine Schnittstellenbuchse, müssen die Decoder individuell verdrahtet werden. Dazu sollten Sie die Decoder mit den Anschlusslitzen verwenden (DHP**163** bzw. DHP**253**).

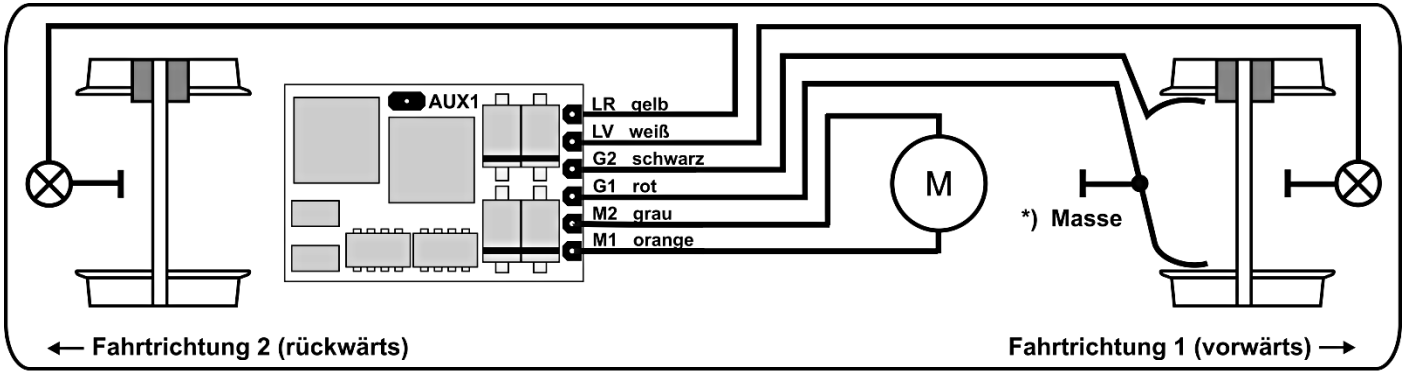
5 Die Decoder DHP**160** bzw. DHP**250** sollten nur von geübten Modellbahnern verwendet werden, da hier die Anschlussdrähte direkt auf den Decoder gelötet werden müssen.

Die Drähte des Decoders verbinden Sie nach folgendem Schema:

roter Draht	mit dem rechten Lokschleifer (G1)
schwarzer Draht	mit dem linken Lokschleifer (G2)
oranger Draht	mit dem Motoranschluss, der vorher mit dem rechten Lokschleifer verbunden war (M1)
grauer Draht	mit dem Motoranschluss, der vorher mit dem linken Lokschleifer verbunden war (M2)
weißer Draht	mit dem in Fahrtrichtung vorderen Licht (LV)
gelber Draht	mit dem in Fahrtrichtung hinteren Licht (LR)
grüner Draht	Funktionsausgang AUX1 (nur DHP**252** und DHP**253**)
violetter Draht	Funktionsausgang AUX2 (nur DHP**253**)
blauer Draht	gemeinsamer Rückleiter führt bis zu 25 Volt (**+**VS) (nur DHP**252** und DHP**253**)

Die Drähte eines zusätzlich angeschlossenen SUSI-Moduls verbinden Sie nach folgendem Schema:

roter Draht	SUSI-Versorgungsspannung (ZVS)
blauer Draht	SUSI-Takt (ZCLK)
grauer Draht	SUSI-Daten (ZDAT)
schwarzer Draht	SUSI-Masse (GND)



***) Die Masse kann je nach Hersteller mit dem Rad 1 oder 2 verbunden sein**

Funktionsausgänge:

Die Funktionsausgänge AUX1, AUX2, AUX3 und AUX4 (alle sofern vorhanden) befinden sich am Rand des Decoders und müssen mit extra Drähten mit den Verbrauchern verbunden werden (siehe Bild Seite 2).

Hinweis:

Sollten Sie Motor, Licht oder Lokschleifer falsch herum angeschlossen haben, brauchen Sie die Drähte nicht mehr abzulöten, da die Zuordnung per Programmierung elektronisch getauscht werden kann (siehe Einstellmöglichkeiten der jeweiligen Betriebsform).

7 Betriebsform SelecTRIX 1 (SX1)

7.1 Funktionen

Fahrstufen	31
Fahrstufen (intern)	127
Licht vor/rück	
Zusatzfunktionen	1, 2 oder 4
Zusatzkanal zuschaltbar (Lokadresse + 1) mit 8 Funktionen	

7.2 Einstellmöglichkeiten

Sämtliche Parameter der Lok können durch Programmierung beliebig oft geändert werden. Die Angaben zur Programmierung entnehmen Sie bitte der Anleitung Ihres Programmiergerätes.

Grundeinstellungen

Fahrzeugadresse	01 … 111	(01)
Höchstgeschwindigkeit	1 … 7	(5)
Anfahr-/Bremsverzögerung	1 … 7	(4)
Impulsbreite (-dauer)	1 … 4	(2)
Signal-Halteabschnitte	1- / 2-teilig	(1)

Erweiterte Einstellungen

Vertauschen von Anschlüssen	(V)	0 … 7	(4)
Wirksamkeit der AFB und Zusatzkanal	(A)	1 … 6	(1)
Variante der Motorregelung	(I)	1 … 4	(3)

Vertauschung der Anschlüsse		0 … 7	(4)
Vertauschung Motoranschlüsse	1		
Vertauschung Lichtanschlüsse	2		
Vertauschung Gleisanschlüsse	4		

Wirksamkeit der AFB (Automatische Fahr- Bremssteuerung) und Zusatzkanal

Funktion	Mit AFB	Ohne AFB
Ohne Zusatzkanal	1	2
Mit ZK*) ohne Function Mapping	3	4
Mit ZK*) mit Function Mapping	5	6

*) der Zusatzkanal (ZK) hat immer die Adresse: Lokadresse + 1

Variante der Motorregelung		1 … 4
Einstellung durch par056 ff.	1	
Hart	2	
Weich	3	
Sehr weich	4	

Das Lesen der erweiterten Kennwerte erfolgt durch Eingabe der Zeichenfolge

00–111

und Drücken der Programmiertaste.

Das Schreiben der erweiterten Kennwerte erfolgt durch Eingabe der Zeichenfolge

00=VAl

und Drücken der Programmiertaste.

Hinweis:

Für Glockenankermotoren ist die Regelvariante 4 zu empfehlen sowie die Impulsbreite 1. Für Beschädigungen in Folge falscher Einstellungen kann keine Garantie übernommen werden.

Achtung!

Das Lesen und Schreiben der erweiterten Kennwerte überschreibt die Standard-Kennwerte des Decoders. Deshalb müssen nach dem Bearbeiten der erweiterten Kennwerte die Standard-Kennwerte neu eingegeben werden.

7.3 Betrieb

Stellen Sie die Lok aufs Programmiergleis und lesen Sie die Einstellwerte des Decoders aus. Die Grundeinstellung sollte 01-542 sein. Programmieren Sie die gewünschte Lokadresse und nehmen Sie die Lok mit diesen Einstellwerten in Betrieb. Nach der ersten Kontrolle können Sie die Parameter der Lok Ihren Bedürfnissen anpassen.

Zeigt das Programmiergerät „Lesefehler“ an, überprüfen Sie bitte erneut die ordnungsgemäße Verdrahtung der Lok und beachten Sie die Hinweise zum Anschluss des Programmiergleises. Nehmen Sie die Lok auf keinen Fall so in Betrieb!

7.4 Erklärung der Signal-Halteabschnitte

1-teiliger Halteabschnitt:

Ein Gleisstück vor dem Signal wird über eine Diode versorgt. Der Decoder muss auf 1-teiligen Abschnitt (-) programmiert sein. Die Lok bremst dann bis zum Stillstand ab.

2-teiliger Halteabschnitt:

Vor dem Signal sind zwei Gleisabschnitte angeordnet. Der erste wird über eine Diode angesteuert. In diesem Abschnitt bremst die Lok bis auf Fahrstufe 3. Der zweite Abschnitt ist stromlos, dadurch bleibt die Lok stehen. Der Decoder muss in diesem Fall auf 2-teiligen Abschnitt (=) programmiert sein.

8 Betriebsform DCC

8.1 Funktionen

Kurze Adressen	1 – 127
Lange Adressen	0001 – 9999
Fahrstufen	14, 28, 126
Fahrstufen (intern)	127
Licht vor/rück (dimmbar)	
Zusatzfunktion AUX1 (dimmbar)	
Zusatzfunktionen AUX2, AUX3, AUX4	(nicht DHP160)
Betrieb mit Bremsdioden	ja
Betrieb mit Bremsgeneratoren	ja
Mehrfachtraktion	ja
Voll NMRA konform	ja
Hauptgleisprogrammierung	ja

8.2 Einstellmöglichkeiten

Die Eigenschaften der Lok für DCC-Betrieb können durch die Programmierung der „Configuration Variables“ (CV) beliebig oft verändert werden. Die Programmierung der CV entnehmen Sie bitte den Unterlagen Ihres Programmiergerätes.

Hinweis:

Wenn im Decoder andere Fahrstufen programmiert sind als im Fahrgerät, kann es zu Fehlfunktionen kommen. Beachten Sie auch hier die Hinweise zu Ihrem Digitalsystem.

Liste der unterstützten CV:

CV	Name	Erklärung	Bereich	Standard
01	Adresse		0 – 127	3
02	Anfahrspannung	Derzeit ohne Funktion		
03	Beschleunigungszeit	Der Wert entspricht der Zeit in Sekunden vom Stillstand bis zur Höchstgeschwindigkeit	0 – 255	3
04	Bremszeit	Der Wert entspricht der Zeit in Sekunden von der Höchstgeschwindigkeit bis zum Stillstand	0 – 255	3
05	Höchstgeschwindigkeit	Siehe Anhang 2	0 – 127	92
07	Versionsnummer	Versionsnummer		
08	Herstellerkennung	97 = Doehler & Haass Decoder Reset mit „8“		
09	Motorfrequenz	0 = 32 kHz, 2 = niederfrequent	0, 2	0
13	Analog Modus F1 – F8	Bit Funktion Wert 0 F1 1 1 F2 2 2 F3 4 3 F4 8 4 F5 16 5 F6 32 6 F7 64 7 F8 128	0 – 255	1

14	Analog Modus FL, F9 – F12	Bit Funktion Wert 0 FL (f) 1 1 FL (r) 2 2 F9 4 3 F10 8 4 F11 16 5 F12 32	0 – 63	3
17 18	Erweiterte Lokadresse	CV17 enthält das höherwertige Byte, CV18 enthält das niederwertige Byte. Nur, wenn durch CV29 aktiviert	0 – 255	192 0
19	Verbundadresse	Mehrere Loks im Verbund unter dieser Adresse. 0 = inaktiv Wert **+ 128** = Inverse Fahrtrichtung	0 – 127	0
21	Consist Modus F1 – F8	Bit Funktion Wert 0 F1 1 1 F2 2 2 F3 4 3 F4 8 4 F5 16 5 F6 32 6 F7 64 7 F8 128	0 – 255	0

22	Consist Modus FL, F9 – F12	0 FL (f) 1 1 FL (r) 2 2 F9 4 3 F10 8 4 F11 16 5 F12 32	0 – 63	0
29	Konfigurationsregister	Diverse Einstellungen Bit Funktion 0 Richtung umkehren 1 14 ↔ 28/126 Fahrstufen 2 Analogbetrieb erlaubt 3 --- 4 --- 5 Lokadresse nach CV17/18 6 --- 7 ---	0 – 255	6
33	Funktionszuordnung F0(f)	Siehe Anhang 1	0 – 255	1
34	Funktionszuordnung F0(r)	Siehe Anhang 1	0 – 255	2
35	Funktionszuordnung F1(f+r)	Siehe Anhang 1 Wird CV35 gesetzt, wird CV47 genauso gesetzt	0 – 255	4
36	Funktionszuordnung F2(f+r)	Siehe Anhang 1 Wird CV36 gesetzt, wird CV64 genauso gesetzt	0 – 255	8
37	Funktionszuordnung F3	Siehe Anhang 1	0 – 255	16
38	Funktionszuordnung F4	Siehe Anhang 1	0 – 255	128
39	Funktionszuordnung F5	Siehe Anhang 1	0 – 255	32

40	Funktionszuordnung F6	Siehe Anhang 1	0 – 255	0
41	Funktionszuordnung F7	Siehe Anhang 1	0 – 255	0
42	Funktionszuordnung F8	Siehe Anhang 1	0 – 255	64
43	Funktionszuordnung F9	Siehe Anhang 1	0 – 255	0
44	Funktionszuordnung F10	Siehe Anhang 1	0 – 255	0
45	Funktionszuordnung F11	Siehe Anhang 1	0 – 255	0
46	Funktionszuordnung F12	Siehe Anhang 1	0 – 255	0
47	Funktionszuordnung F1(r)	Siehe Anhang 1 Soll CV47 einen anderen Wert als CV35 haben, muss CV35 vor CV47 programmiert werden	0 – 255	4
48	Kennlinie	Durchbiegung der Kennlinie 0 = gerade 7 = stark gekrümmt Siehe Anhang 2	0 – 7	5
49	Impulsbreite	0 = 1 ms 1 = 2 ms 2 = 4 ms 3 = 8 ms	0 – 3	1
50	Regelvariante	0 = Einstellung durch CV56 ff. 1 = Hart 2 = Weich 3 = Sehr weich	0 – 3	2
51	Vertauschungen	Bit Funktion Wert 0 Motoranschlüsse 1 1 Lichtanschlüsse 2 2 Gleisanschlüsse 4	0 – 7	0

52	Dimmung Licht „normal“	0 = dunkel … 31 = volle Helligkeit	0 – 31	31
53	Dimmung Licht „alternativ“	0 = dunkel … 31 = volle Helligkeit	0 – 31	15
54	Dimmung AUX1	0 = dunkel … 31 = volle Helligkeit	0 – 31	31
55	Dimmung AUX2	Derzeit ohne Funktion		
56	Motorregelung Proportionalteil	Nur aktiv mit CV50 = 0	0 – 7	3
57	Motorregelung Integralteil	Nur aktiv mit CV50 = 0	0 – 3	3
58	Motorregelung Messzeit	Nur aktiv mit CV50 = 0	0 – 3	1
59	Motorregelung Impulsbreite	Nur aktiv mit CV50 = 0	0 – 7	3
60	Bremsabschnitte	1 oder 2	0, 1	0
61	Rangiergang Geschwindigkeit		0 – 127	63
62	Rangiergang Verzögerungszeit	Wie bei CV03	0 – 255	1
63	Anfahrverzögerung FST1		0 – 250	0
64	Funktionszuordnung F2(r)	Siehe Anhang 1 Soll CV64 einen anderen Wert als CV36 haben, muss CV36 vor CV64 programmiert werden	0 – 255	8
105	Benutzerkennzeichen 1		0 – 255	0
106	Benutzerkennzeichen 2		0 – 255	0
113	Ausschaltfunktion für LV	Bit 0 = F1 bis Bit 7 = F8	0 – 255	0
114	Ausschaltfunktion für LR	Wie CV113	0 – 255	0
115	Ausschaltfunktion für AUX1	Wie CV113	0 – 255	0
116	Ausschaltfunktion für AUX2	Wie CV113	0 – 255	0
117	Timer für Ausschalten AUX1	Je 100 ms, 0 = ausgeschaltet	0 – 250	0
118	Timer für Ausschalten AUX2	Je 100 ms, 0 = ausgeschaltet	0 – 250	0
119	Timer für Ausschalten AUX3	Je 100 ms, 0 = ausgeschaltet	0 – 250	0
120	Timer für Ausschalten AUX4	Je 100 ms, 0 = ausgeschaltet	0 – 250	0

Alle programmierbaren Parameter bis auf CV01, CV17+CV18 (= Lokadresse) können während des laufenden Betriebes geändert werden (POM / Programming on the Main / Hauptgleisprogrammierung).

8.3 Betrieb

Stellen Sie die Lok aufs Programmiergleis und lesen Sie die Lokadresse des Decoders aus (CV01). Die Grundeinstellung sollte 03 sein. Programmieren Sie die gewünschte Lokadresse und nehmen Sie die Lok mit diesen Einstellwerten in Betrieb. Nach der ersten Kontrolle können Sie die Parameter der Lok Ihren Bedürfnissen anpassen.

Zeigt das Programmiergerät „Lesefehler“ an, überprüfen Sie bitte erneut die ordnungsgemäße Verdrahtung der Lok und beachten Sie die Hinweise zum Anschluss des Programmiergleises. Nehmen Sie die Lok auf keinen Fall so in Betrieb!

Hinweis:

Der Betrieb mit Gleichspannung im Bremsabschnitt ist mit der werkseitigen Einstellung nicht möglich. Ist diese Eigenschaft erwünscht, so muss CV29 / Bit2 auf „1“ gestellt werden.

9 Betriebsform SelecTRIX 2 (SX2)

9.1 Funktionen

Fahrstufen	127
Fahrstufen (intern)	127
Licht vor/rück (dimmbar)	
Zusatzfunktion AUX1 (dimmbar)	
Zusatzfunktionen AUX2, AUX3, AUX4	(nicht DHP160)
Betrieb mit Bremsdioden	ja
Hauptgleisprogrammierung	ja

9.2 Einstellmöglichkeiten

Die Eigenschaften der Lok für SX2-Betrieb können durch die Programmierung der Parameter (par) beliebig oft verändert werden. Die Programmierung der Parameter entnehmen Sie bitte den Unterlagen Ihres Programmiergerätes.

Liste der unterstützten Parameter:

par	Name	Erklärung	Bereich	Standard
001	Adresse Einer-Stelle		0 – 99	1
002	Adresse Hunderter-Stelle		0 – 99	10
003	Adresse für SX1	Bei > 111 inaktiv	0 – 255	112
004	Adresse für SX1, 1. Zusatzkanal	Funktionen F1 – F8	0 – 255	1
005	Adresse für SX1, 2. Zusatzkanal	Funktionen F9 – F16	0 – 255	0
006	Loknummernausgabe	Aktiv = 1	0, 1	1
007	Wirkungsweise Zusatzkanal	0 = relativ: 1. Zusatzkanal = par003 + par004 2. Zusatzkanal = par003 + par005 1 = absolut	0, 1	0
008	Verbundadresse Einer-Stelle	Derzeit ohne Funktion		
009	Verbundadresse Hunderter-Stelle	Derzeit ohne Funktion		
011	Beschleunigungszeit	Der Wert entspricht der Zeit in Sekunden vom Stillstand bis zur Höchstgeschwindigkeit	0 – 255	3
012	Bremszeit	Siehe par011	0 – 255	3
013	Höchstgeschwindigkeit	Siehe Anhang 2	0 – 127	92
014	Anfahrspannung	Derzeit ohne Funktion		
016	Anfahrverzögerung FST1	Die Zeit (je 0,1 sec), die vergeht von der Ausgabe der Fahrstufe „1“ auf die SUSI-Schnittstelle bis die Lok anfährt	0 – 250	0
018	Rangiergang Geschwindigkeit	Siehe Anhang 2	0 – 127	63

019	Rangiergang Verzögerungszeit	Siehe par011	0 – 255	1
021	Bremsabschnitte	1 oder 2	0, 1	0
022	Consist Modus F1 – F8	Derzeit ohne Funktion		
023	Consist Modus FL, F9 – F12	Derzeit ohne Funktion		
024	Ausschaltfunktion für LV	Bit 0 = F1 bis Bit 7 = F8	0 – 255	0
025	Ausschaltfunktion für LR	Wie par024	0 – 255	0
026	Ausschaltfunktion für AUX1	Wie par024	0 – 255	0
027	Ausschaltfunktion für AUX2	Wie par024	0 – 255	0
028	Analog Modus F1 – F8	Bit Funktion Wert 0 F1 1 1 F2 2 2 F3 4 3 F4 8 4 F5 16 5 F6 32 6 F7 64 7 F8 128	0 – 255	1
029	Analog Modus FL, F9 – F12	Bit Funktion Wert 0 FL (f) 1 1 FL (r) 2 2 F9 4 3 F10 8 4 F11 16 5 F12 32	0 – 63	3
031	Vertauschung Gleis	0 = normal, 1 = vertauscht	0, 1	0
032	Vertauschung Motor	0 = normal, 1 = vertauscht	0, 1	0
033	Vertauschung Licht	0 = normal, 1 = vertauscht	0, 1	0

041	Systemeinstellung	Erfolgt automatisch mit der Programmierung: Bit System Wert 0 SX1 1 1 DCC 2 2 SX2 4	1, 2, 4	2
051	Kennlinie	Durchbiegung der Kennlinie 0 = gerade 7 = stark gekrümmt Siehe Anhang 2	0 – 7	5
052	Regelvariante	0 = Einstellung durch par056 ff. 1 = Hart 2 = Weich 3 = Sehr weich	0 – 3	2
053	Impulsbreite	0 = 1 ms 1 = 2 ms 2 = 4 ms 3 = 8 ms	0 – 3	1
054	Motorfrequenz	0 = 32 kHz, 2 = niederfrequent	0, 2	0
056	Motorregelung Proportionalteil	Nur aktiv mit par052 = 0	0 – 7	3
057	Motorregelung Integralteil	Nur aktiv mit par052 = 0	0 – 3	3
058	Motorregelung Messzeit	Nur aktiv mit par052 = 0	0 – 3	1
059	Motorregelung Impulsbreite	Nur aktiv mit par052 = 0	0 – 7	3
061	Funktionszuordnung F0(f)	Siehe Anhang 1	0 – 255	1
062	Funktionszuordnung F0(r)	Siehe Anhang 1	0 – 255	2

063	Funktionszuordnung F1(f+r)	Siehe Anhang 1 Wird par63 gesetzt, wird par075 genauso gesetzt	0 – 255	4
064	Funktionszuordnung F2(f+r)	Siehe Anhang 1 Wird par64 gesetzt, wird par085 genauso gesetzt	0 – 255	8
065	Funktionszuordnung F3	Siehe Anhang 1	0 – 255	16
066	Funktionszuordnung F4	Siehe Anhang 1	0 – 255	128
067	Funktionszuordnung F5	Siehe Anhang 1	0 – 255	32
068	Funktionszuordnung F6	Siehe Anhang 1	0 – 255	0
069	Funktionszuordnung F7	Siehe Anhang 1	0 – 255	0
070	Funktionszuordnung F8	Siehe Anhang 1	0 – 255	64
071	Funktionszuordnung F9	Siehe Anhang 1	0 – 255	0
072	Funktionszuordnung F10	Siehe Anhang 1	0 – 255	0
073	Funktionszuordnung F11	Siehe Anhang 1	0 – 255	0
074	Funktionszuordnung F12	Siehe Anhang 1	0 – 255	0
075	Funktionszuordnung F1(r)	Siehe Anhang 1 Soll par075 einen anderen Wert haben als par063, muss erst par063 und danach erst par075 gesetzt werden	0 – 255	4
076	Timer für Ausschalten AUX1	Je 100 ms, 0 = ausgeschaltet	0 – 250	0
077	Timer für Ausschalten AUX2	Je 100 ms, 0 = ausgeschaltet	0 – 250	0
078	Timer für Ausschalten AUX3	Je 100 ms, 0 = ausgeschaltet	0 – 250	0
079	Timer für Ausschalten AUX4	Je 100 ms, 0 = ausgeschaltet	0 – 250	0
081	Dimmung Licht „normal“	0 = dunkel … 31 = volle Helligkeit	0 – 31	31
082	Dimmung Licht „alternativ“	0 = dunkel … 31 = volle Helligkeit	0 – 31	15

083	Dimmung AUX1	0 = dunkel … 31 = volle Helligkeit	0 – 31	31
084	Dimmung AUX2	Derzeit ohne Funktion		
085	Funktionszuordnung F2(r)	Siehe Anhang 1 Soll par085 einen anderen Wert haben als par064, muss erst par064 und danach erst par085 gesetzt werden	0 – 255	8
098	Benutzerkennzeichen 1		0 – 255	0
099	Benutzerkennzeichen 2		0 – 255	0
101	Herstellerkennung	Nur lesen: 97 = Doehler & Haass		
102	Decoderkennzeichen	Nur lesen: DHP160 = 16 DHP250 = 25 DHP260 = 26		
103	Versionsnummer	Nur lesen		
104	Datum	Nur lesen		
105	Revisionsnummer	Nur lesen		

Alle programmierbaren Parameter bis auf par001+par002 (= Ident-Adresse) können während des laufenden Betriebes geändert werden (POM / Programming on the Main / Hauptgleisprogrammierung).

9.3 Betrieb

Stellen Sie die Lok aufs Programmiergleis und lesen Sie die Lokadresse des Decoders aus (par001+par002)**.** Die Grundeinstellung sollte 1001 sein. Programmieren Sie die gewünschte Lokadresse und nehmen Sie die Lok mit diesen Einstellwerten in Betrieb. Nach der ersten Kontrolle können Sie die Parameter der Lok Ihren Bedürfnissen anpassen. Zeigt das Programmiergerät „Lesefehler“ an, überprüfen Sie bitte erneut die ordnungsgemäße Verdrahtung der Lok und beachten Sie die Hinweise zum Anschluss des Programmiergleises. Nehmen Sie die Lok auf keinen Fall so in Betrieb!

Anhang 1 Erklärungen zum Function Mapping

Zum Einschalten einer Funktion geben Sie die Wertigkeit des Ausgangs entsprechend der folgenden Tabelle ein. Sollen mehrere Funktionen gleichzeitig eingeschaltet werden, dann addieren Sie die zugehörigen Wertigkeiten.

Wertigkeit der Ausgänge:

	RG	ABL	AUX4	AUX3	AUX2	AUX1	LR	LV
Wert	128	64	32	16	8	4	2	1

RG = Rangiergang ABL = Abblendlicht

Beispiel: F4 soll den Rangiergang einlegen und die Ausgänge LV und LR einschalten:
LV=1, LR=2, RG=128: einzutragen ist also in CV38 | par66 der Wert 131.

Hinweis: AUX4, AUX3 und AUX2 sind im Decoder DHP160 nicht vorhanden.

<u>Timerfunktion</u> (CV 117 - 120, par076 - 079)
Wert = 0 Der Timer ist ausgeschaltet (Dauerfunktion)
Wert = 1…250 Der Timer ist aktiviert, der entsprechende Ausgang wird nach einer Zeit von: eingegebenem Wert x 0,1 [Sec] abgeschaltet.

Abschaltfunktion (CV113 - 116, par024 - 027)

Mit dieser Funktion wird erreicht, dass trotz eingeschaltetem Ausgang (z.B. LV über die Funktion F0) dieser Ausgang abgeschaltet werden kann (z.B. Stirnführerstand dunkel).

Beispiel: Ein klassischer Fall für die Abschaltfunktion ist die Lichtfunktion im Wendezugbetrieb. Die Stirnbeleuchtung zu den Waggons hin muss abgeschaltet werden, das Licht auf der freien Seite jedoch je nach Fahrtrichtung wechseln (weiß ↔ rot).

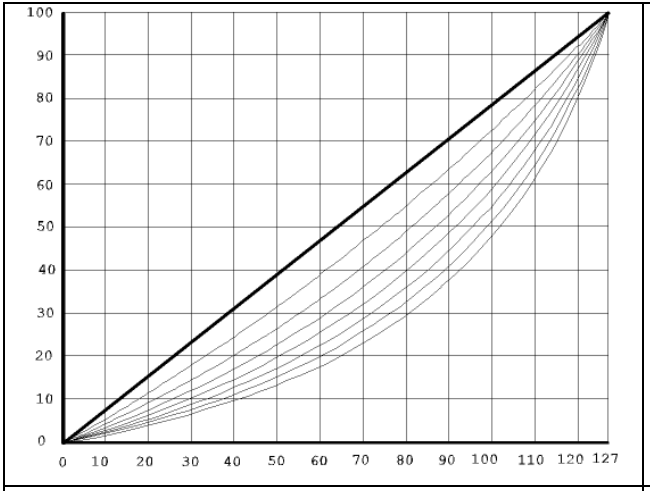
F0 schaltet das Licht ein (je nach Fahrtrichtung weiß oder rot)
F2 schaltet die Beleuchtung vorne aus
F3 schaltet die Beleuchtung hinten aus

CV	par	Funktion	RG	ABL	AUX4	AUX3	AUX2	AUX1	LR	LV
33	061	F0(f)					x			x
34	062	F0(r)						x	x	

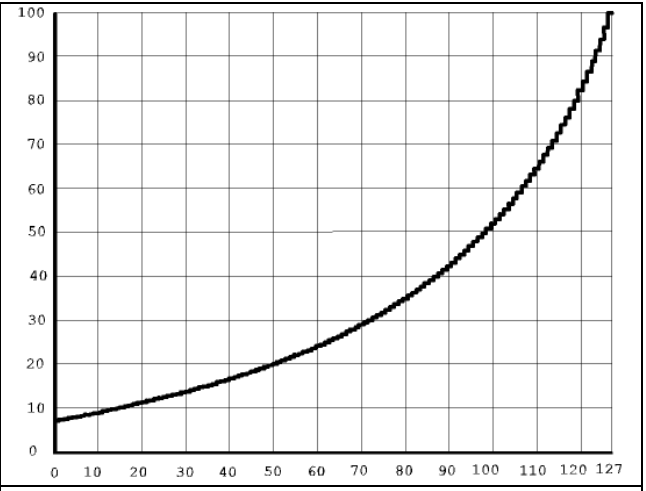
CV	par	Funktion	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
113	024	LV aus							x	
114	025	LR aus						x		
115	026	AUX1 aus							x	
116	027	AUX2 aus						x		

LV Licht vorne weiß
LR Licht hinten weiß
AUX1 Licht vorne rot
AUX2 Licht hinten rot

Anhang 2 Geschwindigkeitskennlinien



Fahrstufenkennlinie *)



Kennlinie für die Höchstgeschwindigkeit

Fahrstufenkennlinie:
Gerade 0
Stark durchgebogen 7

*) Die Durchbiegung der Kennlinie 5 stimmt mit den Decodern der DHL-Serie überein.

Diese Seite ist absichtlich leer.

	Dieses Produkt darf am Ende seiner Nutzungsdauer nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Bitte benutzen Sie die Entsorgungsstelle Ihrer Gemeinde.

CE	Nicht geeignet für Kinder unter 3 Jahren wegen der Gefahr des Verschluckens sowie der Verletzung durch scharfkantige Teile! Not suitable for children under 36 month. Ne convient pas aux enfants en dessous de 36 mois.

Firmenstempel

DOEHLER & HAASS GmbH
Eichelhäherstrasse 54
D-81249 München
Tel. +49 (0)89 8641487
www.doehler-haass.de

© A. Haass
Änderungen und Irrtum vorbehalten

Ausgabe 03/2012