

MZS-Decoder
55021

Einbau in Lokomotiven ohne Schnittstelle	5
Der nicht erweiterte Umbau (einfach)	5
Der erweiterte Umbau (für Profis)	5
Erster Betrieb	5
Einbau mit kabelgebundener Schnittstelle	6
Einbau in Loks mit Direct Decoder-Schnittstelle	6
Programmieren des Decoders	7
Erweiterte Programmierung	7
Programmieren mit dem Universal-Handy 55015	7
Einstellwerte für CV 29	9
Einstellwerte für CV 51	9

Installation in Locomotives without a Digital Interface	11
Simple Conversion	11
Advanced Conversions (for pros)	11
First Operation	11
Installation with a Tethered Digital Interface	12
Installation in Locomotives with a Direct Decoder Interface	12
Programming the Decoder	13
Advanced Programming	13
Programming with the 55015 Universal Hand Controller	13
Settings for CV 29	15
Settings for CV 51	15

Installation dans des locomotives sans interface	17
Transformation standard (simple)	17
Transformation avancée (pour les pros)	17
Première exploitation	17
Installation avec interface reliée par câble.	18
Installation dans des locos avec interface décodeur Direct	18
Programmation du décodeur	19
Programmation avec le Universal-Handy 55015	19
Valeur de paramétrage pour CV 29	21
Valeurs de paramétrage pour CV 51	21

Montaje en locomotoras sin interfaz	29
La conversión no avanzada (sencilla)	29
La conversión avanzada (para profesionales)	29
Primera puesta en servicio	29
Montaje con interfaz cableada	30
Montaje en locomotoras con interfaz Direct Decoder	30
Programación del decoder	31
Programación avanzada	31
Programación con el móvil universal 55015	31
Valores de configuración de la CV 29	33
Valores de configuración de la CV 51	33

Montage in locomotieven zonder interface	23
De niet-geavanceerde ombouw (makkelijk)	23
De geavanceerde ombouw (voor profs)	23
Eerste bedrijf	23
Inbouw met interface met kabel	24
Montage in locs met direct-decoderinterface	24
De decoder programmeren	25
Geavanceerde programmatie	25
Programmeren met de Universal-Handy 55015	25
Instelwaarde voor CV 29	27
Instelwaarde voor CV 51	27

Installazione in locomotive senza interfaccia	35
L'installazione non estesa (facile)	35
L'installazione estesa (per esperti)	35
Primo funzionamento	35
Installazione con interfaccia collegata ai cavetti	36
Installazione in locomotive con interfaccia per Decoder Direct	36
Programmazione del Decoder	37
Programmazione estesa	37
Programmazione con il comando manuale universale 55015	37
Einstellwerte für CV 29	39
Einstellwerte für CV 51	39

Dieser Decoder wird benötigt um Lokomotiven (Leistungsbedarf bis 1,5 A) für das Mehrzugsystem zu digitalisieren. Er ist vorgesehen für den Einbau in LGB-Lokomotiven mit „D-Getriebe“, „Decoderschnittstelle“ oder „Direct Decoder Schnittstelle“. Dem entsprechen die meisten LGB-Lokomotiven.

Der Decoder ist für geräuscharmen Betrieb konstruiert und verfügt über eine automatische analog/digital-Erkennung. Lokomotiven mit Decodern können unverändert auf herkömmlichen, analog betriebenen Anlagen eingesetzt werden.

Mit dem Universal-Handy 55015 oder dem MZS-PC-Decoder-Programmiermodul 55045 können Sie weitere Funktionen des Decoders programmieren, z. B. Anfahrspannung, Beschleunigung und Bremsverzögerung.

Es gilt generell, dass pro Motor ein Decoder eingesetzt wird. D.h., bei Lokomotiven mit 2 Motoren benötigen Sie auch 2 Decoder. Mischen Sie nicht unterschiedliche Decoder in einem Fahrzeug.

Installieren Sie nie die Decoder unter anliegender Spannung. Decoder müssen trocken, geschützt und isoliert gegen andere Bauteile eingebaut werden.

Vor dem Einbau des Decoders ist sicherzustellen, dass sich die Lok elektrisch und mechanisch in einwandfreiem Zustand befindet. Mängel oder Verschmutzungen sind unbedingt vor dem Einbau zu beseitigen. Grundsätzlich sind die Angaben des Lokherstellers zu beachten. Achten Sie darauf, dass sich beim Fahrbetrieb keine Kurzschlüsse einstellen können.

Für Schäden durch nicht fachgerechte Arbeiten können wir keine Garantie gewähren.

Der oder die Decoder müssen an einem trockenen und geschützten Platz in der Lokomotive eingebaut werden. Befestigen Sie den Decoder so, dass er sich bei der Fahrt nicht lösen kann und nicht mit unisolierten Bauteilen in Berührung kommen kann.

Einbau in Lokomotiven ohne Schnittstelle

Der Decoder wird mit den 4 farbigen Kabeln direkt am Getriebe angeschlossen. Entfernen Sie die bestehenden Anschlusskabel vom Getriebe und stecken Sie stattdessen die 4 Decoder-Kabel an. Beachten Sie die am Getriebe aufgedruckten Farben (gn = grün; bn = braun; ws = weiß; ge = gelb), die den Farben der Decoder-Kabel entsprechen.

Der nicht erweiterte Umbau (einfach)

Nehmen Sie von der „alten“ Elektronik den weißen und den braunen Draht, stecken Sie diesen auf den Motorausgang des Decoders. Den grünen und den gelben Draht isolieren Sie gut. Damit ist der nicht erweiterte Umbau fertig, und Ihre Lok verhält sich wie auf Ihrer analogen Anlage, mit dem Unterschied, dass sie Digital gesteuert werden kann.

Der erweiterte Umbau (für Profis)

Entfernen Sie die „alte“ Elektronik aus der Lok mit allem was dazu gehört (Lampen, Dampfenwickler, Motorregelung). Nun müssen Sie die Lok neu verdrahten. Für die Lampen müssen separat Leitungen zum Decoder gezogen werden, wo Sie dann die Kabelenden an den jeweiligen Ausgängen für Vorder- bzw. Rücklicht anschließen.

Erster Betrieb

Achten Sie vor dem Testen darauf, dass die Spannungen der Funktionsausgänge (Auslieferung 24V) passend zu den angeschlossenen Verbrauchern eingestellt sind.

Den Dampfenwickler legen Sie direkt auf den Funktionsausgang. Auch hier gilt: achten Sie vor dem Testen auf die richtige Spannung.

Sollte es eine Lok mit Sound sein, sollten Sie auf die nicht erweiterte Version zugreifen.

Ist es eine Lok mit zwei Motoren, installieren Sie einen zweiten Decoder auf das zweite Getriebe. Die Funktionen müssen nicht mehr angeschlossen werden, da Sie z.B. das Licht nicht zweimal zugleich einschalten können. Die Decoder sollten untereinander verbunden sein. Dafür verbinden Sie die Stifte der Gleisaufnahme parallel (ws auf ws, bn auf bn) miteinander.

Bei einem Umbau dieser herkömmlichen Art müssen Sie bitte die runden Mehrzwecksteckdosen und die Verbindung zur Oberleitung entfernen.

Einbau mit kabelgebundener Schnittstelle

Öffnen Sie die Lokomotive und suchen Sie auf der vorhandenen Elektronik nach der Schnittstelle.

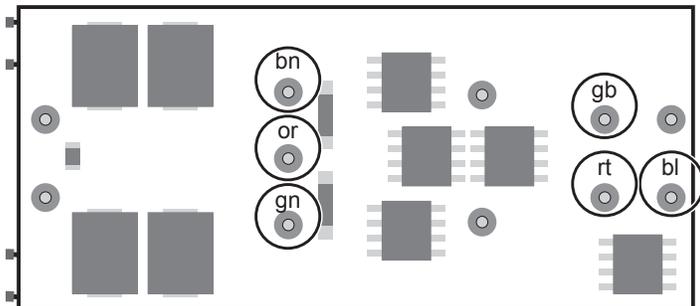
Die Schnittstelle erkennen Sie an vier Stiften die mit „ge“, „ws“, „bn“ und „gn“ markiert sind, nebenan ist eine leere Stiftwanne in der das Decoderzusatzkabel 55026 eingesteckt wird. Dieses Kabel wird entsprechend der Kabelfarben mit den unten markierten Anschlüssen verbunden. Einen evtl. notwendigen zweiten Decoder stecken sie auf die zweite Reihe der Stifte.

Wenn vorhanden, müssen im Anschluss die neben der Schnittstelle befindlichen Micro-Schalter, sog. DIP-Switches, alle von „On“ nach „Off“ gestellt werden. Lok wieder zusammenbauen und in Betrieb nehmen.

Einbau in Loks mit Direct Decoder-Schnittstelle

Öffnen Sie die Lokomotive und suchen Sie auf der vorhandenen Elektronik nach leeren Federhülsen. In diese Hülsen kann der Decoder sozusagen „Face-to-Face“ aufgedrückt und eingesteckt werden. Wundern Sie sich nicht, wenn nicht alle Stifte des Decoders in einer Hülse aufgenommen werden; es sind immer nur die Hülsen aufgelötet, die zum reibungslosen Betrieb der jeweiligen Lokomotive notwendig sind. Die 4 Anschlussdrähte des Decoders zwicken Sie vorher ab (nicht ablöten).

Wenn vorhanden, müssen im Anschluss die neben der Schnittstelle befindlichen Micro-Schalter, sog. DIP-Switches, alle von „On“ nach „Off“ gestellt werden. Die Lok wieder zusammenbauen und in Betrieb nehmen.



Programmieren des Decoders

Zahlreiche Funktionen des Decoders können individuell programmiert werden. Dazu werden Funktionswerte in Registern (Configuration Variables - CVs) programmiert. Sie können die Funktionswerte auch mit dem Universal-Handy 55015 programmieren.

Mit allen Eingabegeräten können Sie die Adresse des Decoders wählen und programmieren. Jedoch ist je nach Bauart des Eingabegerätes der Adressbereich begrenzt. Bei der Lokmaus 55010 haben Sie die Adressen 1 – 8. Bei dem Lok-Handy 55016 die Adressen 0 – 15. Bei dem Universal-Handy 55015 haben Sie die Adressen 0 – 22.

Die Vorgehensweise zum Programmieren entnehmen Sie bitte der Anleitung des jeweiligen Steuergerätes.

Erweiterte Programmierung

Die erweiterte Programmierung ist in den meisten Fällen nicht notwendig und sollte von Anfängern nur sehr vorsichtig begonnen werden. Diese erweiterte Programmierung kann nur mit dem 55015 Universalhandy oder mit dem PC-Programmer 55045 vorgenommen werden.

Die Einstellmöglichkeiten finden Sie in den Tabellen ab Seite 8.

Programmieren mit dem Universal-Handy 55015

Die CVs 1 – 5 können mit dem Universal-Handy direkt programmiert werden. Alle weiteren CVs müssen über die Vorwahl 6, dann folgt die Auswahl der CV, dann Pfeiltaste rechts, dann die Vorwahl 5, dann folgt die Eingabe des Wertes, dann die Pfeiltaste rechts, programmiert werden.

CV	Bezeichnung	Bereich	ab Werk
1	Adresse	0 – 22	3
2	Anfahrspannung 0 = langsam, 255 = Höchstgeschw.	0 – 255	0
3	Beschleunigung	0 – 255	3
4	Verzögerung	0 – 255	3
5	Nach Eingabe von CV6 Funktionswert in dem zu prog. CV		
5	max. Spannung für höchst. Fahrstufe	1 – 255	255
6	Registeradresse beim Programmieren		4
29	Anzahl der Fahrstufen, Fahrtrichtung, Analog- und/oder Digitalbetrieb, Fahr- stufentabelle, siehe extra Tabelle		
49	Spannungswert für F1 32 = Lok mit Schnittstelle 26 = 19 V Lampen 5 = 5 V Lampen	1 – 32	32
50	Spannungswert für Lichtausgänge vgl. CV 49	1 – 32	32
51	Tastenzuordnung für F1, siehe extra Tabelle		
52	Tastenzuordnung für Licht v., siehe extra Tabelle		
53	Tastenzuordnung für Licht r., siehe extra Tabelle		
54	Lastregelung 0 = aus, 2 = an	0, 2	2
55	Reset	55	

CV	Bezeichnung	Bereich	ab Werk
60	Nachregelfaktor * 1 = gering, 255 = stark	1 – 255	48
61	Nachregesgeschwindigkeit * 0 = schnell, 255 = sehr langsam	0 – 255	
62	Nachregelstärke * 0 = keine, 255 = maximale	0 – 255	
67 – 94	frei programmierbare Fahrstufentabelle *	0 – 255	

* die Werte sind optimal für den LGB-Motor eingest-
gelt. Änderungen sind nicht zu empfehlen.

Einstellwerte für CV 29

Wert	Fahrst.	Richt.	Betrieb	Farstufentab.
0	14	normal	Dig.	ab Werk
1	14	invers	Dig.	ab Werk
2	28	normal	Dig.	ab Werk
3	28	invers	Dig.	ab Werk
4	14	normal	An. + Dig.	ab Werk
5	14	invers	An. + Dig.	ab Werk
6	28	normal	An. + Dig.	ab Werk
7	28	invers	An. + Dig.	ab Werk
16	14	14	normal	Dig.
17	14	14	invers	Dig.
18	28	28	normal	Dig.
19	28	28	invers	Dig.
20	14	normal	An. + Dig.	frei prog.
21	14	invers	An. + Dig.	frei prog.
22	28	normal	An. + Dig.	frei prog.
23	28	invers	An. + Dig.	frei prog.

Einstellwerte für CV 51

Wert	Schalten mit	Bemerkung
0	Lichttaste 9	
1	Taste 1	bei Tasten 2 – 8 wird der Befehl entspr. oft geschaltet
9	Taste 1	Tasten 2 – 8 werden ignoriert
10	Taste 2	
11	Taste 3	
12	Taste 4	
13	Taste 5	
14	Taste 6	
15	Taste 7	
16	Taste 8	
64	Lichttaste 9	nur bei Rückwärtsfahrt
65	Taste 1	nur bei Rückwärtsfahrt
128	Lichttaste 9	nur bei Vorwärtsfahrt
129	Taste 1	nur bei Vorwärtsfahrt