



Piko Artikel-Nr. 51880, Spur H0 Elektrolok-Modell der ÖBB 1041 007-4

Analog-Modell digitalisieren mit einem ZIMO MX645P22 Sounddecoder, LS10x15 Lautsprecher, Speicher-ELKO und Einbau einer Krois UV1 H0 Universalkupplung beim Führerstand II.

Hans-Dieter
Zeiss Privat

2018

Piko Artikel-Nr. 51880, Spur H0, E-Lok Modell der ÖBB 1041 007-4 Analog-Modell digitalisieren mit ZIMO MX645P22, LS10x15 Lautsprecher Elko und Einbau einer Krois UV1 H0 Universal-Kupplung beim Führerstand II.



Wichtig: Ein eventueller Nachbau erfolgt auf eigene Gefahr! Mein Bericht soll nur eine Anregung sein, vielleicht gibt es andere oder bessere Lösungen.

Umbaubeschreibung:

Das von Piko 2018 in den Verkauf gebrachte H0 E-Lokmodell ist mit einer PluX 22 Schnittstelle ausgerüstet und wurde in der analogen-Ausführung beschafft um in der Decoder Auswahl frei zu bleiben. Naheliegend ist eine Digitalisierung mit einem ZIMO MX645P22 Sounddecoder, einem LS10x15 Lautsprecher, einem Speicherkondensator und einer Digitalkupplung. Vorbildlich ist dieses Modell für die Digitalisierung vorbereitet und die Belegung der Platine in der Bedienungsanleitung wie folgt aufgeführt.

AUX1 - Zugschlussbeleuchtung hinten (rot)

AUX2 - Zugschlussbeleuchtung vorne (rot),

AUX3 - Führstandsbeleuchtung vorne

AUX4 - Führstandsbeleuchtung hinten,

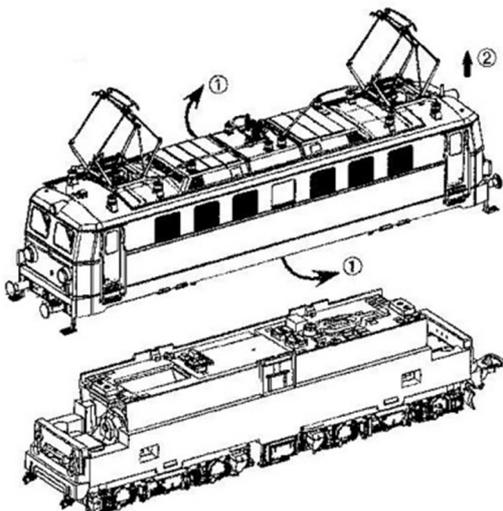
AUX5 - Spitzenlicht dimmen

AUX6 - Maschinenraumbelichtung

AUX7 - Spitzenlicht aus.

Für die Digitalkupplung kann AUX8 verwendet werden. Dank ZIMO liegt diese Funktion beim ZIMO MX645P22 am Index-Pad. Von mir wurde ein eigenes Soundprojekt für die ÖBB 1041 erstellt und auf den MX645P22 geflasht. Dieses Ready-to-Use Soundprojekt kann per E-Mail bei mir angefordert werden.

Modell der ÖBB 1041 007-4 auspacken und Gehäuse demontieren:



Modell sorgfältig mit der Folie aus der neugestalteten Verpackung nehmen und abstellen.

Die Bedienungsanleitungen sind in einem eigenen Schubfach!

Gehäuse kpl. 51880-05 nach aussen spreizen (1.) und abheben (2.).

PIKO

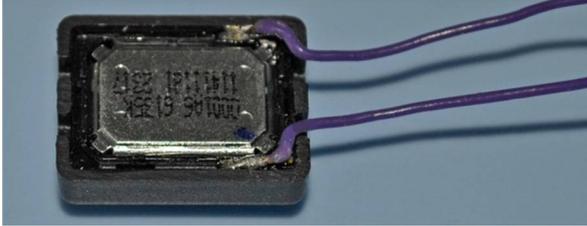
Lautsprecher vorbereiten und montieren:

Für den Einbau wurden vorhandene Roco Ersatzteile verwendet:

Roco: 1x 134067 Lautsprecherbox €1.40

1x 129524 Lautsprecher €11.00

Sonst einen passenden Rundlautsprecher anwenden.

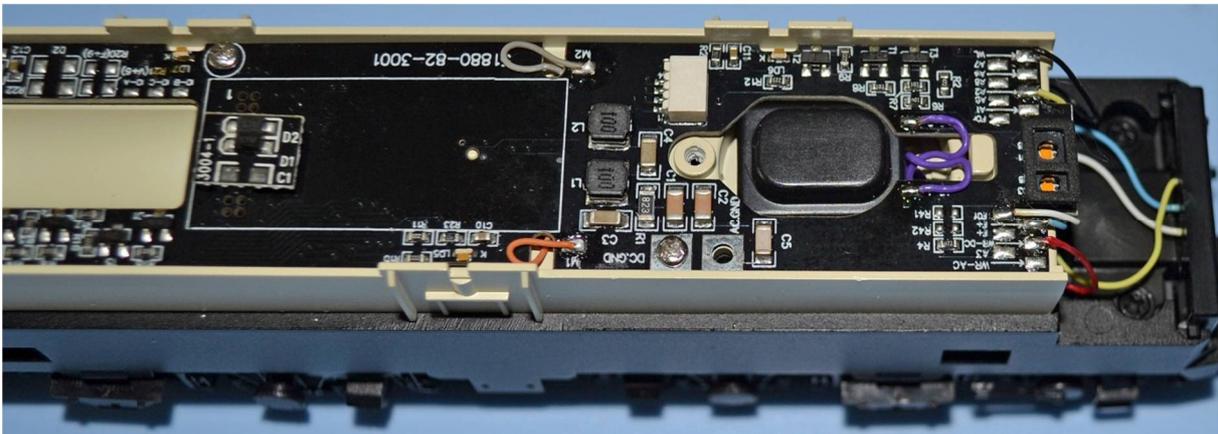


An der Lautsprecherbox die Rastnasen entfernen, vom Lautsprecher die Schutzfolie abziehen und in die Lautsprecherbox einkleben. 2 ca. 50 mm lange violette Litzen anlöten.



Die Lautsprecherhalterung abschrauben und aufbewahren.

Wird für diese Montage nicht mehr benötigt.



Die 2 Schrauben der Platine lösen und die Platine soweit abheben um den Lautsprecher mit einem doppelseitig klebenden Montageband in der für einen Rundlautsprecher vorgesehenen Auflagefläche befestigen. Platine wieder einsetzen und mit den 2 Schrauben befestigen. Litzen an die mit LS bezeichneten Löt pads löten.

Speicherkondensator einlöten:

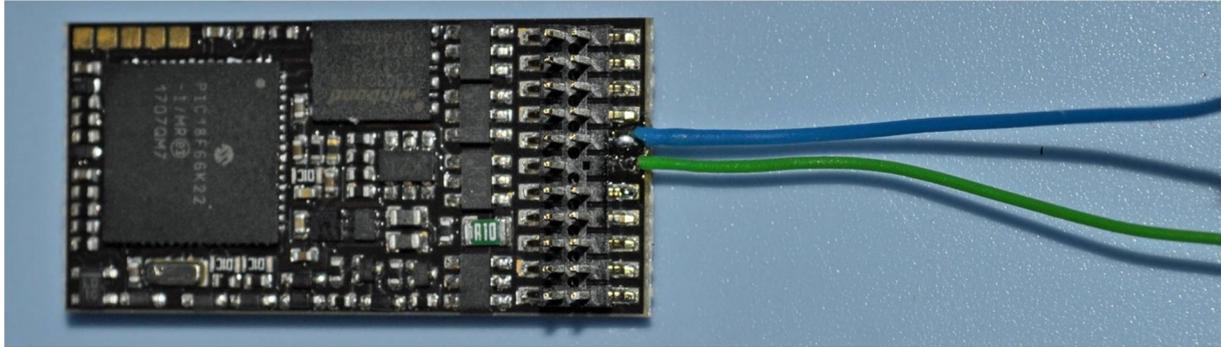
Conrad: 1x 443671 ALU-ELKO 1000 UF / 16V LOW ESR



ELKO-Füsse an die mit + und - bezeichneten Löt pads der Platine löten.

ZIMO MX645P22 für den Einsatz der Digitalkupplung nacharbeiten:

An das **fünfte Lötpad** von oben eine **blaue** +Pol-Litze anlöten und an das **Index-Lötpad** eine **grüne** FA8 (AUX8) Litze löten.



Fachhandel: 1x ZIMO MX645P22 Sounddecoder

ZIMO MX645P22 einsetzen, die F8 und die +Pol Litze anschliessen:

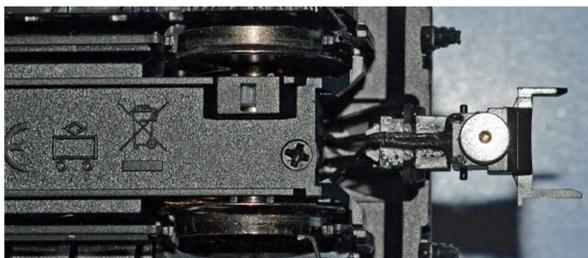
2 kleine Löt pads aus einer Lötstreifenplatine fertigen und mit einem Sekundenklebstoff auf der Platine befestigen. Litzen auf die Löt pads löten.



Conrad: 1x 529506 Lötstreifenraster 710-5HP 160 x 100

Baumarkt: 1x Loctite 401 universal

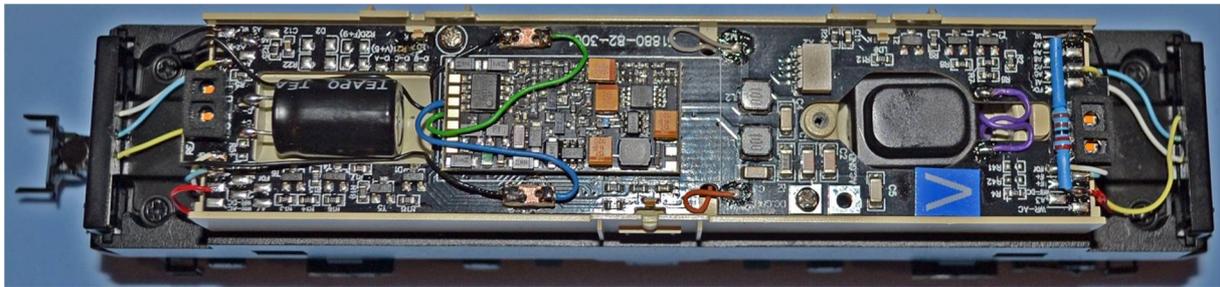
Kreis UV1 Digitalkupplung montieren und anschliessen:



Digitalkupplung in den Normschacht einsetzen, die Litzen über die Kupplungsdeichsel, wie im Bild sichtbar nach unten führen und mit einem Sekundenklebstoff befestigen. Litzen zur Platine nach oben durchziehen.

Die abisolierte **schwarze** Pluspollitze ablängen, wieder abisolieren, verzinnen und an das **+Pol** Löt pad löten.

Die **schwarze** Minuspollitze ablängen, abisolieren, verzinnen und an das - Löt pad **FA8** löten.

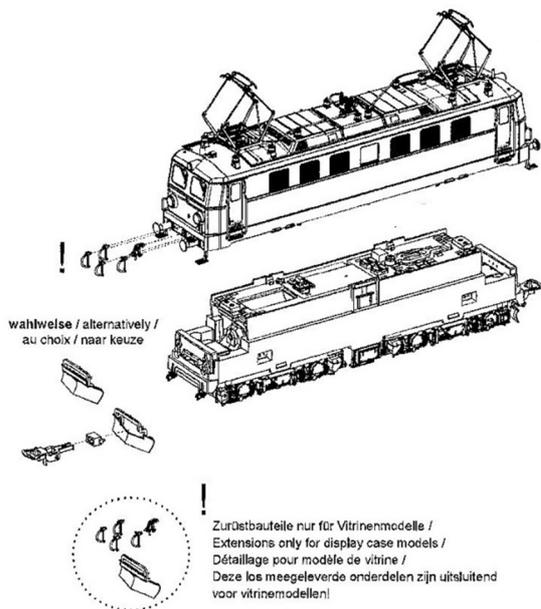


Kreis: 1x UV1 Digitalkupplung (wird nicht mehr angeboten! Nur noch die MK1 H0-Digitalkupplung).

ÖBB 1041 007-4 E-Lok Modell komplettieren:



Für die Digitalkupplung muss der Schienenräumer wie im Bild links nachgearbeitet (ca. auf die Hälfte dünner) werden.



Beim Führerstand 1 wurden die Vitrinen-Zurüstteile und der geschlossene Schienenräumer montiert.

Beim Führerstand 2 wurden auf die Hälfte gekürzte Zurüstteile und der nachgearbeitete, offene Schienenräumer montiert.



Programmierung und Testfahrten:



Meine kleine H0-Anlage wird durch die Roco Z21 Zentrale und über die Freiwald Modellbahnsteuerung **Train Controller Bronze** auf einem PC gesteuert. Die Programmierung wird immer mit einem **ZIMO MX1EC** System auf einem



Programmiergleis durchgeführt. Nach der Eingabe der Einstellungen wie Adresse und Funktionen in der Freiwald Modellbahnsteuerung **TrainController Bronze** wurden die Testfahrten durchgeführt. Speziell getestet wurde die **Lenz ABC** Haltefunktion bei auf Halt (Hp0) stehenden Signalen.

Testergebnis und Fazit:

Nach der Einfahrzeit sind die Fahreigenschaften vom ÖBB 1041 007-4 E-Lokmodell ausgezeichnet. Die Gesamt-Lautstärke in CV 266 wurde auf Default Wert 64 gelassen und ist dann für den Zimmerbetrieb gerade richtig. Durch die optimierte Programmierung bleibt die ÖBB 1041 007-4 E-Lok, auch auf Halteabschnitten kleiner als 1,5 m stehen (Minimum ist 1,2 m, auf meiner Anlage sind es 1,8 m).

Durch den Einbau der zusätzlichen Komponenten ist meiner Meinung nach ein Bijou für einen erweiterten Spielbetrieb entstanden.

Hinweis:

Die in diesem Bericht verwendeten Logos sind Eigentum der jeweiligen Firmen und sind rein dekorativ zur Gestaltung eingesetzt.

Platz für Notizen:





Vorbildinformation:

Nach dem 2. Weltkrieg bestand bei den Österreichischen Bundesbahnen ein hoher Bedarf an neuen Elektrolokomotiven, um ältere Dampflokomotiven zeitnah ablösen zu können. Dies führte u.a. zur Entwicklung der Neubaulokomotive Rh 1041. Zwischen 1951 und 1953 wurden 25 Exemplare der bis zu 90 km/h schnellen (aber nur für 80 km/h

zugelassenen) und 83 Tonnen schweren Rh 1041 mit Achsformel Bo'Bo' in Dienst gestellt und u.a. in Attnang-Puchheim, Selzthal und Bischofshofen stationiert. Das Hauptaufgabengebiet der 15,32 m langen Elektrolok umfasste überwiegend den Regional- und Güterzugverkehr, in den letzten Einsatzjahren verstärkt auch der für die konstruktiv vorgesehene Lok angestregten Rangierdienst. Die markanten Maschinen mit ihrer elektrischen Ausrüstung von AEG, BBC, ELIN und SSW bewährten sich in dem zugewiesenen Einsatzgebiet hervorragend. Bis Ende 2003 wurden alle Fahrzeuge der Reihe während eines grundlegenden Modernisierungsprozesses bei den ÖBB aus dem aktiven Dienst ausgemustert. Einige Exemplare sind als Museumslokomotiven erhalten, darunter 1041.15, die wieder weitgehend in den Ursprungszustand umgebaut wurde.

Funktionen:

F-Taste	Einrichtung	am Funktionsausgang	Sound-Funktionen
F0	Frontlicht V/H	FA0v bei Vw+FA0r bei Rw	
F1	Rotes Rücklicht V/H	FA1 bei Rw + FA2 bei Vw	
F2	Sound-Sample		Lokpiff hoch
F3	Führerst.-Bel. vorne	FA3	
F4	Führerst.-Bel. hinten	FA4	
F5	Spitzenlicht dimmen	FA5	
F6	Maschinenraum.-Bel.	FA6	
F7	Spitzenlicht aus	FA7	
F8	Kupplungswalzer	FA8	Kupplungsgeräusch
F9			Fahrsound ein /aus
F10			Lokpiff tief
F11			Bahnofsansage
F12			Schaffnerpfeife
F13			Bremsquietschen
F14			Sanden
F15			MUTE

ACHTUNG: Nach dem Einbau und nach jedem Soundflash des Sounddecoders ist eine Messfahrt notwendig: -> CV#302 = 75 vorwärts / CV#302 = 76 rückwärts.

Liste der geänderten CV's

Piko ÖBB 1041 007-4

Soundprojekt:

ÖBB-1041-007-4

Sounddecoder:

ZIMO MX645P22 / SW-Version: 37.26

Adresse:

1041

CV's aus der ZIMO-Betriebsanleitung für kleine Decoder

Ausgabe 12. Mai 2018

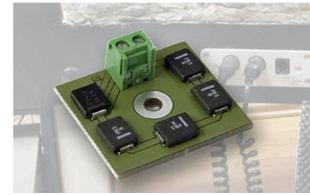
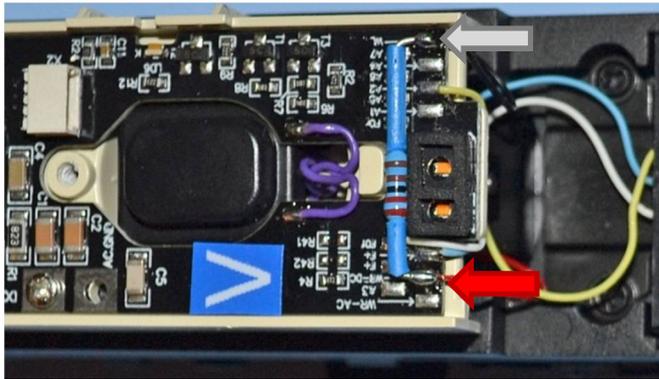
CV# 1 = 3 Fahrzeugadresse	CV# 286 = 200 Lautst. bei Verzögerung
CV# 2 = 4 Geschwindigkeit Min.	CV# 287 = 120 Brems-Quietsch-Schwelle
CV# 4 = 6 Verzögerungszeit	CV# 288 = 40 Brems-Quietsch-Mindest.-FZ
CV# 5 = 200 Geschwindigkeit Max.	CV# 290 = 200 Thyrist. Tonhöhe / FS mid.
CV# 13 = 2 Analog Funk. F1-F8	CV# 291 = 255 Thyristor Tonhöhe max.
CV# 17 = 196 Erweit. Adr Hi	CV# 292 = 200 Thyristor Fahrstufe mid.
CV# 18 = 17 Erweit. Adr Lo	CV# 293 = 200 Thyrist. Lautst. konstant
CV# 27 = 3 ABC Bremsstrecke	CV# 294 = 255 Thyrist. Lautst. Beschleun.
CV# 29 = 46 DCC Konfig (Binär)	CV# 295 = 100 Thyrist. Lautst. Verzögern
CV# 35 = 12 Fu' Mapping F1	CV# 296 = 255 EMotor Lautstärke
CV# 36 = 0 Fu' Mapping F2	CV# 297 = 20 EMotor min. Fahrstufe
CV# 49 = 60 HLU Anfahrzeit	CV# 298 = 30 EMotor Lautst. Steigung
CV# 56 = 33 Motorregelung PI-Werte	CV# 299 = 40 EMotor Tonhöhe Steigung
CV# 57 = 80 Motorreg. Referenzspg.	CV# 310 = 9 Fahrsound E/A-Taste
CV# 105 = 161 User data 1	CV# 311 = 0 Funk. Sound E/A-Taste
CV# 106 = 1 User data 2	CV# 312 = 0 Entwässerungs-Taste
CV# 112 = 64 ZIMO Konfig 1 (Binär)	CV# 313 = 115 Mute-Taste
CV# 115 = 60 Kupplung Vollzeit/PWM	CV# 315 = 80 Z1 Min'intervall
CV# 116 = 166 Kupplungswalzer	CV# 344 = 100 Elok Lüfter Nachlauf
CV# 127 = 1 Effekte FA1	CV# 359 = 1 Schaltw. Hoch Limit/Loopzeit
CV# 128 = 2 Effekte FA2	CV# 361 = 25 Schaltwerk Wartezeit [0,1s]
CV# 134 = 105 ABC Schwelle	CV# 363 = 5 Schaltwerk Anzahl Stufen
CV# 136 = 24 RailCom Faktor	CV# 575 = 7 Ri'wechs' Sou'Nr
CV# 140 = 1 Konst.- Bremsweg Konfig	CV# 577 = 10 Quietsch' Sou'Nr
CV# 141 = 36 Konstanter Bremsweg Weg	CV# 578 = 181 Quietsch' Lautst
CV# 144 = 128 Progr./Update Sperre	CV# 581 = 9 Anf'Pfiff Sou'Nr
CV# 146 = 100 Leergang Richtungsw.	CV# 585 = 18 EMotor Sound Nummer
CV# 158 = 68 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 589 = 8 S'werk Sou'Nr
CV# 160 = 48 Effekte FA8	CV# 590 = 181 S'werk Lautst
CV# 273 = 10 Anfahrverzögerung	CV# 744 = 16 Z1 Sound-Nummer
CV# 274 = 200 Min. Stillstands. für Entwä.	CV# 745 = 181 Z1 Lautstärke
CV# 275 = 200 Lautst. Konst. Langsam	CV# 746 = 8 Z1 Loop-Info
CV# 276 = 200 Lautst. Konst. Schnell	
CV# 283 = 200 Lautst. Beschleunigen	

Konfiguration:

Lenz ABC System CV's und Kupplungswalzer CV's sind programmiert.

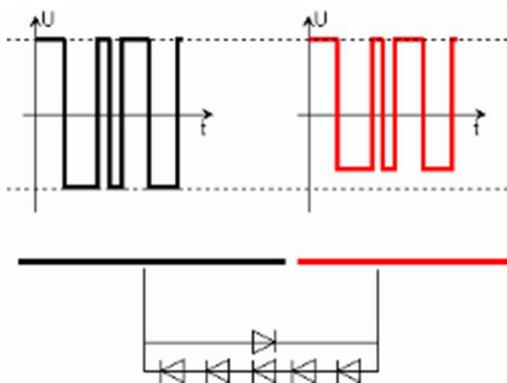
Nicht aufgelistete CV-Werte sind Default.

Option: bei Einsatz vom Lenz ABC einen 2k2 Widerstand einlöten:



Den Widerstand an die Pins Schiene rechts (Pfeil **rot**) und Schiene links (Pfeil **schwarz**) anlöten.

Das **LENZ ABC** funktioniert durch die Asymmetrie der DCC-Spannung. **ZIMO Decoder** benötigen eine sehr deutliche Asymmetrie.



Die Asymmetrie wird erreicht durch drei bis fünf Siliziumdioden in Serie und dazu eine Schotkydiode antiparallel geschaltet.

Siliziumdioden haben in der Regel $\approx 0,7$ Volt pro Diode Spannungsabfall, Schotkydiode $\approx 0,1$ Volt.

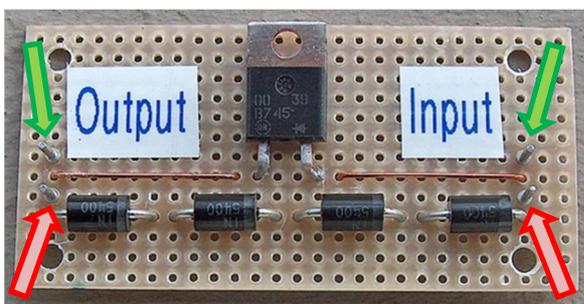
Durch die genannte Schaltung erreicht man einen möglichst hohen Spannungsunterschied, also eine Asymmetrie der DCC-Spannung

Natürlich entsteht dieser Spannungsunterschied erst unter Last. Eine höhere Last kann dadurch erreicht werden, in dem wie schon erwähnt ein 2k2 Widerstand parallel zur Schiene (Schieneneingang des Decoders) gelötet wird. Was die „optimierte Programmierung“ angeht, können ZIMO Decoder in der Detektionempfindlichkeit und Ansprechzeit eingestellt werden.

Asymmetrieschwelle = CV134, Default Wert = 106 -> Mittelschnelle Erkennung -> ergibt eine Asymmetrie bei 0,6 Volt.

Meist genügt es die Asymmetrieschwelle zu verringern, also auf 105, oder 104 zu stellen.

Manchmal kann auch die Erkennungsgeschwindigkeit langsamer gestellt werden, also CV134 auf den Wert 205, um ein zuverlässiges Anhalten auf ABC Bremsstrecken zu gewährleisten.



Im Bild ein Lenz ABC Modul in Selbst Bauweise mit den Anschlüssen für Schienenstrom rechts (Pfeile rot) und Überbrückung der Dioden durch einen Signal Ein / Aus Schalter (Pfeile grün).

Bauteile:

Diode 1N5400 3A, Conrad 162361.

Lötstreifenraster 710-5HP 160x100, Conrad 529506.

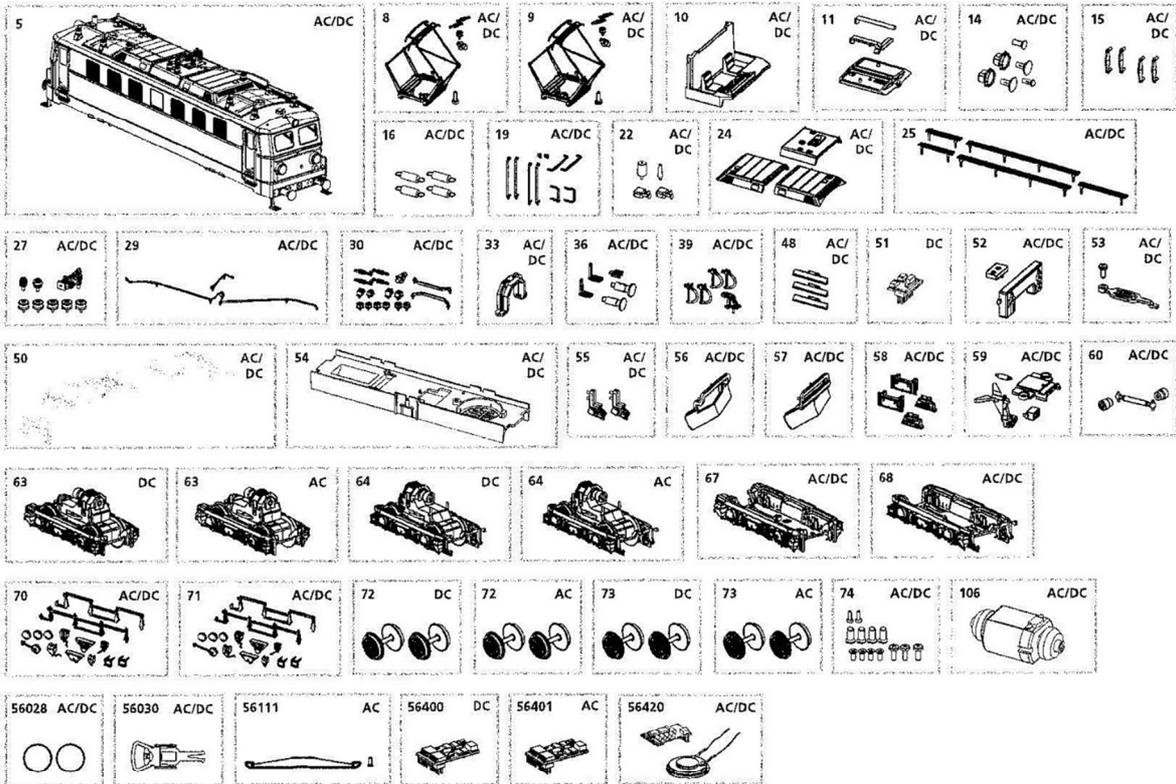
Schottky Diode MBR745, Conrad 163719

Steckstifte $\varnothing 1,0$ mm, Conrad 526191

ERSATZTEILE ELEKTROLOKOMOTIVE Rh 1041

Spare parts for Electric Locomotive Rh 1041

Bei Ersatzteilanforderung bitte immer die vollständige Ersatzteil-Nr. angeben • Please order the wanted spare part with the complete spare part item number.



Bezeichnung / Description	ET-Nr. / spare part №	PG*
Gehäuse, komplett (ohne Stromabnehmer) / Body, complete (w/o pantograph)	51880-05	17
Stromabnehmer / Pantograph	51880-06	13
Stromabnehmer / Pantograph	51880-09	13
Führerstand / Driver cab	51880-10	7
Leuchstab - Lichtabdeckung / Light bar - Light cover	51880-11	7
Leuchstab - Lampenring / Light bar - Lamp ring	51880-14	7
Windabweiser / Air deflector	51880-15	6
Feder für Deichsel (2 Stück) / Spring for drawbar (2 pcs.)	59900-16	5
Handtangen, Steckdose / Handrails, socket	51880-19	8
Hupe, Antennen / Horn, Antenna	51880-22	7
Dach (3-tlg.) / Roof (set of 3)	51880-24	8
Dachlaufsteg (5-tlg.) / Roof catwalk (set of 5)	51880-25	9
Isolatoren / Isolators	51880-27	8
Dachleitungen, Federhaken Pantograph / Roof pipes, Hook spring-panto	51880-29	7
Traverse - Isolatoren für Pantograph / Traverse - Isolators for Pantograph	51880-30	9
Getriebeklammer / Clamp	59560-33	6
Puffer, Rangiertritt / Buffer, Step buffer beam	51880-36	7
Bremsschlauch, Zughaken / Brake hose, Coupling hook	51880-39	7
Leuchstab Maschinenraum (3 Stück) / Light bar for Engine room (3 pcs.)	51880-48	6
Hauptplatine mit Beleuchtungsplatinen und Kabel / Main board with light board and wires	51880-50	15
Lichtmasken / Light mask	51880-52	6
Halter Lautsprecher mit Schraube / Holder for Loud speaker with screw	51880-53	8
Motorhalter / Motor cover	51880-54	7
Stromkupplung (2 Stück) / Voltage coupler (2 pcs.)	51880-55	6
Schneeräumer offen / Snow pilot new/losed	51880-56	7
Schneeräumer geschlossen / Snow pilot new/losed	51880-57	7
Batteriekasten, Indusi / Battery box, Inductive train command	51880-58	7
Deichsel, Abdeckung, Feder / Drawbar, Cover, spring	51880-59	8
Kardanwelle + Buchsen / Cardan bilow + bushes	51880-60	7
Drehgestell mit Kleinteile, vorne / Bogie with small parts, front	51880-67	10
Drehgestell mit Kleinteile, hinten / Bogie with small parts, rear	51880-68	10
Kleinteile Drehgestell, vorne / Small parts for bogie, front	51880-70	9

Bezeichnung / Description	ET-Nr. / spare part №	PG*
Kleinteile Drehgestell, hinten / Small parts for bogie, rear	51880-71	9
Schrauben-Set (13-tlg.) / Set of Screws (13 pcs.)	51880-74	7
Motor, komplett / Motor, complete	51730-106	15
ET aus unserem Standard-Programm / Spare parts standard range		
Haftreifen (10 Stck.) / Friction tyres (set of 10)	56028	
Kupplung (2 Stck.) / Coupling, complete (set of 2)	56030	
PIKO Sound-Decoder 4.1 / PIKO Sound Decoder Kit 4.1	56420	
nur für DC-Version / only for DC version		
Brückentecker / Strapping plug - DC	59740-51	8
Getriebe vorne, komplett / Gearbox front, complete	51880-63	13
Getriebe hinten, komplett / Gearbox rear, complete	51880-64	13
Radsatz ohne Haftreifen (2 Stck.) / Wheelset w/o friction tyres (2 pcs.)	51880-72	10
Radsatz mit Haftreifen (2 Stck.) / Wheelset with friction tyres (2 pcs.)	51880-73	10
ET aus unserem Standard-Programm (nur DC-version) / Spare parts standard range (only DC version)		
Decoder 4.1 PkUx22 DCC / Decoder 4.1 PkUx22 DCC	56400	
nur für AC-Version / only for AC version		
Getriebe vorne, komplett / Gearbox front, complete	51881-63	13
Getriebe hinten, komplett / Gearbox rear, complete	51881-64	13
Radsatz ohne Haftreifen (2 Stck.) / Wheelset w/o friction tyres (2 pcs.)	51881-72	10
Radsatz mit Haftreifen (2 Stck.) / Wheelset with friction tyres (2 pcs.)	51881-73	10
ET aus unserem Standard-Programm (nur AC-version) / Spare parts standard range (only AC version)		
Decoder 4.1 PkUx22 mfx / Decoder 4.1 PkUx22 mfx	56401	
Schleifer mit Schraube / Slider with screw	56111	

*Preisgruppe *price category

