Frühjahr 2020
Lokomotiven und Wagen / Digital





LokPilot 5 – Einer für alles, alles in Einem!

LokPilot Decoder werden seit deren Erscheinen im Jahr 2001 von tausenden zufriedener Kunden weltweit eingesetzt und haben sich einen hervorragenden Ruf erarbeitet: Ihre hohe Zuverlässigkeit im harten Anlageneinsatz, die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten dank Multiprotokolleigenschaft, das unerreicht flexible Funktionstasten-Mapping und die sorgfältige Fertigung in unserem ISO 9000 zertifizierten Werk in Pilsen / Tschechien sind nur einige der Gründe, die für einen echten LokPilot Decoder sprechen.

Mit dem neuen LokPilot 5 wird diese Erfolgsgeschichte weiter fortgeschrieben. Komplett neu entwickelt mit einem modernen 32 Bit Prozessor als „Herz" werden Digitaldecoder noch ein Stück „intelligenter" als bisher.

LokPilot 5 Decoder werden in allen gängigen Schnittstellenversionen und immer als reine DCC oder Multiprotokollversion angeboten. Für jeden Einsatzzweck ist ein passender LokPilot 5 Decoder erhältlich.

LokPilot 5

- LokPilot 5 Decoder sind für Lokomotiven der Spurweiten H0 und Spur 0 vorgesehen. Mit seiner Größe von 21.4 x 15.5 mm sollte er in nahezu jeder Lok seinen Platz finden.
- LokPilot 5 Decoder sind echte Quad-Protokolldecoder und verstehen DCC mit RailComPlus, Motorola®, Selectrix® und das mfx®-kompatible M4 Protokoll. Darüber hinaus können Sie auf analogen Gleichstrom- und Wechselstromanlagen betrieben werden.
- LokPilot 5 Decoder werden mit allen gängigen Schnittstellen angeboten. Bis zu 14 Funktionsausgänge sind – je nach Schnittstelle – verfügbar. Ein externes PowerPack kann optional angeschlossen werden.
- Dank seiner umfangreichen Licht- und Soundfunktionen sowie seiner Motorausgangsleistung von 1.5A ist er der perfekte „Allrounder" für Ihre Lokomotiven.

LokPilot 5 DCC

- LokPilot 5 DCC Decoder sind für Lokomotiven der Spurweiten H0 und Spur 0 vorgesehen. Mit seiner Größe von 21.4 x 15.5 mm sollte er in nahezu jeder Lok seinen Platz finden.
- LokPilot 5 DCC Decoder sind „reine" DCC Decoder in einem entsprechenden Umfeld. Natürlich ist RailComPlus ebenso an Board. Darüber hinaus können Sie auf analogen Gleichstromanlagen betrieben werden.
- LokPilot 5 DCC Decoder werden mit allen gängigen Schnittstellen angeboten. Bis zu 14 Funktionsausgänge sind – je nach Schnittstelle – verfügbar. Ein externes PowerPack kann optional angeschlossen werden.
- Dank seiner umfangreichen Licht- und Soundfunktionen sowie seiner Motorausgangsleistung von 1.5A ist er der perfekte „Allrounder" für Ihre Lokomotiven.

LokPilot 5 micro

- LokPilot 5 micro Decoder sind für Loks der Spurweiten Z, N und TT vorgesehen. Mit einer Größe von nur 8 mm x 7 mm Grundfläche sind sie extrem klein und sollten überall Platz finden.
- LokPilot 5 micro Decoder sind echte Multi-Protokolldecoder und verstehen DCC mit RailComPlus, Motorola® und Selectrix®. Darüber hinaus können Sie auf analogen Gleichstromstromanlagen betrieben werden.
- LokPilot 5 micro Decoder werden mit allen gängigen Schnittstellen angeboten. 4 verstärkte Funktionsausgänge sowie zwei Logiklevel-Funktionsausgänge für eine Servoansteuerung oder den Anschluss eines externen PowerPacks sind vorhanden.
- Dank seiner umfangreichen Licht- und Soundfunktionen sowie seiner Motorausgangsleistung von 0.75A kann er flexibel eingesetzt werden.
- Der LokPilot 5 micro mit Next18 Schnittstelle ist mit 13.0mm x 9.2mm zwar deutlich grösser, spricht dafür aber zusätzlich noch das mfx®-kompatible M4 Protokoll, kann auf analogen Wechselstromanlagen betrieben werden und hat 6 verstärkte und 2 Logiklevel(Servo)ausgänge.

LokPilot 5 micro DCC

- LokPilot 5 micro DCC Decoder sind für Loks der Spurweiten Z, N und TT vorgesehen. Mit einer Größe von nur 8 mm x 7 mm Grundfläche sind sie extrem klein und sollten überall Platz finden.
- LokPilot 5 micro DCC Decoder sind „reine" DCC Decoder in einem entsprechenden Umfeld. Natürlich ist RailComPlus ebenso an Board. Darüber hinaus können Sie auf analogen Gleichstromanlagen betrieben werden.
- LokPilot 5 micro DCC Decoder werden mit allen gängigen Schnittstellen angeboten. 4 verstärkte Funktionsausgänge sowie zwei Logiklevel-Funktionsausgänge für eine Servoansteuerung oder den Anschluss eines externen PowerPacks sind vorhanden.
- Dank seiner umfangreichen Licht- und Soundfunktionen sowie seiner Motorausgangsleistung von 0.75A kann er flexibel eingesetzt werden.
- Der LokPilot 5 micro DCC mit Next18 Schnittstelle ist mit 13.0 mm x 9.2 mm zwar deutlich grösser, hat aber 6 verstärkte und 2 Logiklevel(Servo)ausgänge.

LokPilot 5 L

- LokPilot 5 L Decoder sind für Lokomotiven der Spurweiten 0, G und I vorgesehen. Mit Ihrer Größe von 25.4 mm x 51.8 mm sollten sie in jeder der genannten Loks Platz finden.
- LokPilot 5 L Decoder sind echte Quad-Protokolldecoder und verstehen DCC mit RailComPlus, Motorola®, Selectrix® und das mfx®-kompatible M4 Protokoll. Darüber hinaus können Sie auf analogen Gleichstrom- und Wechselstromanlagen betrieben werden.
- LokPilot 5 L Decoder besitzen grundsätzlich einen Stiftleistenanschluss und werden daher stets mit passender Adapterplatine geliefert. Die mechanischen Abmessungen sind kompatibel zum LokSound 5 L.
- Der LokPilot 5 L bietet neben einem Motorausgangsstrom von 3A bis zu 17 (!) Funktionsausgänge sowie alternativ die Anschlußmöglichkeit für zwei RC-Servos. Dank des integrierten PowerPacks gehören Aussetzer wegen dreckiger Schienen der Vergangenheit an.

LokPilot 5 Fx micro

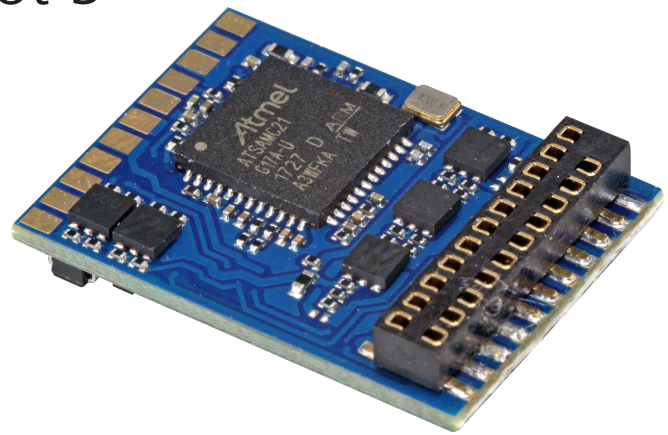
- LokPilot 5 Fx micro Decoder sind für alle Loks der Spurweiten von Z bis H0 vorgesehen, wo Lichtfunktionen angesteuert werden sollen, aber kein Motor verbaut ist. Mit einer Größe von nur 8 mm x 7 mm Grundfläche sind sie extrem klein und sollten überall Platz finden.
- Der LokPilot 5 Fx micro Decoder ist ein echter Multi-Protokolldecoder und versteht DCC mit RailComPlus, Motorola® und Selectrix®. Darüber hinaus kann er auf analogen Gleichstromstromanlagen betrieben werden.
- Der LokPilot 5 Fx micro Decoder wird immer mit einer 8-Pol Schnittstelle geliefert. Diese kann nach eigenem Ermessen entfernt und die Verdrahtung wie erforderlich ausgeführt werden. 6 verstärkte Funktionsausgänge sowie zwei Logiklevel-Funktionsausgänge für eine Servoansteuerung oder den Anschluss eines externen PowerPacks sind vorhanden.

LokPilot 5 Fx micro DCC

- LokPilot 5 Fx micro DCC Decoder sind für alle Loks der Spurweiten von Z bis H0 vorgesehen, wo Lichtfunktionen angesteuert werden sollen, aber kein Motor verbaut ist. Mit einer Größe von nur 8 mm x 7 mm Grundfläche sind sie extrem klein und sollten überall Platz finden.
- Der LokPilot 5 Fx micro DCC Decoder ist ein „reiner" DCC Decoder in einem entsprechenden Umfeld. Natürlich ist RailComPlus ebenso an Board. Darüber hinaus kann er auf analogen Gleichstromanlagen betrieben werden.
- Der LokPilot 5 Fx micro DCC Decoder wird immer mit einer 8-Pol Schnittstelle geliefert. Diese kann nach eigenem Ermessen entfernt und die Verdrahtung wie erforderlich ausgeführt werden. 6 verstärkte Funktionsausgänge sowie zwei Logiklevel-Funktionsausgänge für eine Servoansteuerung oder den Anschluss eines externen PowerPacks sind vorhanden.

LokPilot 5

38,40 € UVP *)



Der LokPilot 5 ist der wichtigste Vertreter der LokPilot Familie und eignet sich für nahezu alle Fragestellungen in Lokomotiven der Spurweiten H0 und 0.

LokPilot 5 Decoder werden mit allen gängigen Schnittstellen angeboten.

Betriebsarten

Der LokPilot 5 ist ein echter Multiprotokoll-Decoder. Er beherrscht das Datenformat DCC ebenso wie Motorola®, Selectrix® und M4. Im DCC-Format sind 14 bis 128 Fahrstufen so selbstverständlich wie 2- und 4-stellige Adressen und bis zu 32 Funktionen. Dank RailComPlus® melden sich die Decoder an einer geeigneten Digitalzentrale vollautomatisch an.

Er beherrscht alle DCC Programmiermodi und dank RailCom® können mit passenden Zentralen die CV-Werte auf dem Hauptgleis ausgelesen werden. Für Zentralen, die nur die CVs von 1-255 programmieren können existieren Hilfsregister.

Motorola®-Anwender profitieren von bis zu 28 Fahrstufen bei 255 Adressen. Drei weitere Motorola®-Adressen ermöglichen die Auslösung von 16 Funktionen. Ein eingebauter Programmiermodus macht auch mit der ehrwürdigen Control Unit 6021 eine Umprogrammierung möglich.

Das M4-Protokoll gestattet eine automatische Anmeldung an mfx®-kompatiblen Zentralen. Alle 32 möglichen Funktionstasten werden hierbei angeboten.

Der LokPilot 5 Decoder erkennt die Märklin® Bremsstrecken ebenso wie ZIMO® HLU / ZACK Befehle oder das Lenz® ABC System. Auch das Bremsen mit DCC-Bremsbausteinen oder mit Gleichspannung ist möglich. Darüber hinaus hält er auch bei einer Selectrix® Bremsdiode an. Eine ABC-Pendelzugautomatik ermöglicht das automatische Pendeln zwischen zwei Bahnhöfen.

Der LokPilot 5 Decoder kann auf analogen Gleich- und Wechselstrombahnen eingesetzt werden. Der Decoder schaltet zwischen den betriebsarten vollautomatisch „on-the-fly“ um. Meist muss nichts eingestellt werden.

Funktionen

Wir wissen, dass Sie Ihre Loks möglichst realistisch haben möchten. Daher haben wir den LokPilot 5 mit Funktionsausgängen vollgepackt. Je nach Schnittstellenausführung bietet jeder LokPilot 5 Decoder wenigstens 10 verstärkte Funktionsausgänge mit je 250mA Ausgangsstrom. Bei den Ausführungen mit PluX22 oder 21MTC-Interface kommen noch 4 Ausgänge zur Ansteuerung von Servos oder Logikpegel Ausgänge hinzu. Alle wichtigen Lichtfunktionen sind vorhanden. Die Helligkeit jedes Ausgangs kann separat eingestellt werden. Der Decoder beherrscht das automatische An- und Abdrücken beim Entkuppeln für ROCO®, Krois® und Telex®-Kupplungen.

Motorsteuerung

Die Motorsteuerung des LokPilot 5 wurde erneut grundlegend verbessert. Eine variabel einstellbare PWM-Taktfrequenz von 10kHz bis 50kHz sorgt gerade bei Glockenankermotoren für einen superleisen Betrieb – Das typische „Brummen“ gehört der Vergangenheit an. Die Lastregelung kann nun mit bis zu 10 CVs auch an schwierige Fälle angepasst werden. Die einzigartige „Autotune“ Funktion ermöglicht das automatische Einmessen des Decoders an den Motor. Der LokPilot 5 Decoder liefert mit bis zu 1.5A Motorstrom genügend Saft auch für ältere Motoren.

Betriebssicherheit

An den LokPilot 5 kann auf Wunsch ein PowerPack zur Überbrückung dreckiger Schienenabschnitte angeschlossen werden.

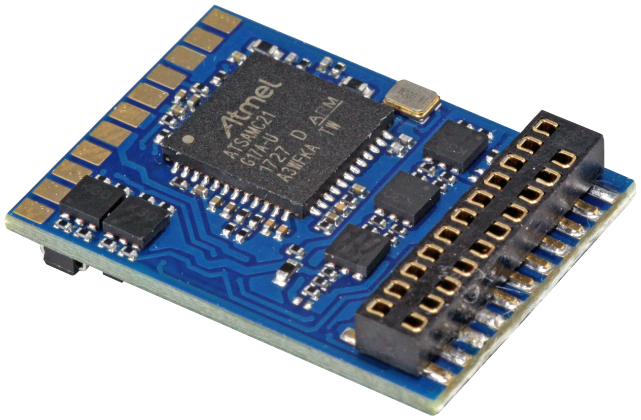
Schutz

Selbstverständlich sind alle Funktionsausgänge sowie der Motorausgang gegen Überlastung geschützt. Wir möchten, dass Sie möglichst lange Freude an Ihrem Decoder haben.

59610,	LokPilot 5 DCC/MM/SX/M4, 8-pin NEM652, Spurweite H0 ,0	38,40 € UVP *)
59612,	LokPilot 5 DCC/MM/SX/M4, PLUX22 NEM658, Spurweite H0 ,0	38,40 € UVP *)
59616,	LokPilot 5 DCC/MM/SX/M4, 6-pin NEM651, Spurweite H0 ,0	38,40 € UVP *)
59619,	LokPilot 5 DCC/MM/SX/M4, 21MTC NEM660, Spurweite H0 ,0	38,40 € UVP *)
59649,	LokPilot 5 DCC/MM/SX/M4, 21MTC MKL, Spurweite H0 ,0	38,40 € UVP *)

LokPilot 5 DCC

35,40 € UVP *)



Der LokPilot 5 DCC ist der „Zwillingsbruder“ des LokPilot 5. Die beiden teilen sich fast alle Eigenschaften, der LokPilot 5 DCC ist jedoch ein reiner DCC Decoder und kann nicht auf analogen Wechselstromanlagen eingesetzt werden. Dieser Verzicht auf Flexibilität wird jedoch mit einem günstigeren Preis belohnt.

LokPilot 5 Decoder werden mit allen gängigen Schnittstellen angeboten.

Betriebsarten

Der LokPilot 5 DCC ist ein „reinrassiger“ DCC-Decoder. 14 bis 128 Fahrstufen sind so selbstverständlich wie 2- und 4-stellige Adressen. Es können bis zu 32 Funktionen ausgelöst werden. Dank RailComPlus® melden sich die Decoder an einer geeigneten Digitalzentrale vollautomatisch an.

Er beherrscht alle DCC Programmiermodi und dank RailCom® können mit passenden Zentralen die CV-Werte auf dem Hauptgleis ausgelesen werden. Für Zentralen, die nur die CVs von 1-255 programmieren können existieren Hilfsregister.

Der LokPilot 5 DCC Decoder erkennt die Märklin® Bremsstrecken ebenso wie ZIMO® HLU / ZACK Befehle oder das Lenz® ABC System. Auch das Bremsen mit DCC-Bremsbausteinen oder mit Gleichspannung ist möglich. Darüber hinaus hält er auch bei einer Selectrix® Bremsdiode an. Eine ABC-Pendelzugautomatik ermöglicht das automatische Pendeln zwischen zwei Bahnhöfen.

Der LokPilot 5 DCC Decoder kann auf analogen Gleichstrombahnen eingesetzt werden. Die Höchstgeschwindigkeit kann hierbei separat eingestellt werden.

Der Decoder schaltet zwischen den Betriebsarten vollautomatisch „on-the-fly“ um. Meist muss nichts eingestellt werden.

Funktionen

Wir wissen, dass Sie Ihre Loks möglichst realistisch haben möchten. Daher haben wir den LokPilot 5 DCC mit Funktionsausgängen vollgepackt. Je nach Schnittstellenausführung bietet jeder LokPilot 5 DCC Decoder wenigstens 10 verstärkte Funktionsausgänge mit je 250mA Ausgangsstrom. Bei den Ausführungen mit PluX22 oder 21MTC-Interface kommen noch 4 Ausgänge zur Ansteuerung von Servos oder Logikpegel Ausgänge hinzu. Alle wichtigen Lichtfunktionen sind vorhanden. Die Helligkeit jedes Ausgangs kann separat eingestellt werden. Der Decoder beherrscht das automatische An- und Abdrücken beim Entkuppeln für ROCO®, Krois® und Telex®-Kupplungen.

Motorsteuerung

Die Motorsteuerung des LokPilot 5 DCC wurde erneut grundlegend verbessert. Eine variabel einstellbare PWM-Taktfrequenz von 10kHz bis 50kHz sorgt gerade bei Glockenankermotoren für einen superleisen Betrieb – Das typische „Brummen“ gehört der Vergangenheit an. Die Lastregelung kann nun mit bis zu 10 CVs auch an schwierige Fälle angepasst werden. Die einzigartige „Autotune“ Funktion ermöglicht das automatische Einmessen des Decoders an den Motor. Der LokPilot 5 DCC Decoder liefert mit bis zu 1.5A Motorstrom genügend Saft auch für ältere Motoren.

Betriebssicherheit

An den LokPilot 5 DCC kann auf Wunsch ein PowerPack zur Überbrückung dreckiger Schienenabschnitte angeschlossen werden.

Schutz

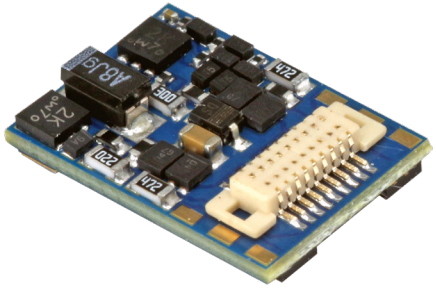
Selbstverständlich sind alle Funktionsausgänge sowie der Motorausgang gegen Überlastung geschützt. Wir möchten, dass Sie möglichst lange Freude an Ihrem Decoder haben.

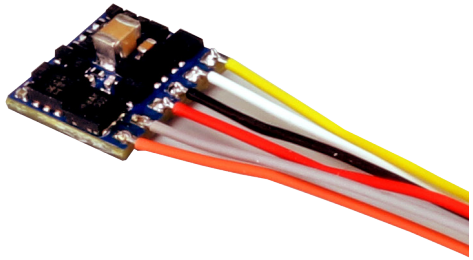
59620, LokPilot 5 DCC, 8-pin NEM652, Spurweite H0 ,0	35,40 € UVP *)
59622, LokPilot 5 DCC, PLUX22 NEM658, Spurweite H0 ,0	35,40 € UVP *)
59626, LokPilot 5 DCC, 6-pin NEM651, Spurweite H0 ,0	35,40 € UVP *)
59629, LokPilot 5 DCC, 21MTC NEM660, Spurweite H0 ,0	35,40 € UVP *)
59659, LokPilot 5 DCC, 21MTC MKL, Spurweite H0 ,0	35,40 € UVP *)

*) Unverbindliche Preisempfehlung inkl. 19% deutscher MwSt.

LokPilot 5 micro

38,40 € UVP *)





Der LokPilot 5 micro ist der bisher kleinste Digitaldecoder aus dem Hause ESU. Dank der Verwendung von Subminiaturbauteilen, 8-lagigen Leiterplatten und modernster Fertigungstechnik ist er mit nur 8,0mm x 7,0mm und einer Dicke von nur 2.4mm (am Kondensator: 2,9mm) so klein, dass er auch in sehr kleinen Loks der Nenngrößen Z, N oder TT unterkommen kann. Trotzdem wurde an Funktionalität und Robustheit im Vergleich zu den größeren Versionen nicht gespart.

LokPilot 5 micro Decoder werden mit allen gängigen Schnittstellen angeboten. Die Varianten mit Next18 oder PluX16 Schnittstelle sind mit einer Grundläche von 13.0mm x 9.2mm zwar etwas grösser, sprechen dafür aber zusätzlich noch das mfx®-kompatible M4 Protokoll.

Betriebsarten

Der LokPilot 5 micro ist ein echter Multiprotokoll-Decoder. Er beherrscht das Datenformat DCC ebenso wie Motorola®, Selectrix® und M4. Im DCC-Format sind 14 bis 128 Fahrstufen so selbstverständlich wie 2- und 4-stellige Adressen und bis zu 32 Funktionen. Dank RailComPlus® melden sich die Decoder an einer geeigneten Digitalzentrale vollautomatisch an.

Er beherrscht alle DCC Programmiermodi und dank RailCom® können mit passenden Zentralen die CV-Werte auf dem Hauptgleis ausgelesen werden. Für Zentralen, die nur die CVs von 1-255 programmieren können existieren Hilfsregister.

Motorola®-Anwender profitieren von bis zu 28 Fahrstufen bei 255 Adressen. Drei weitere Motorola®-Adressen ermöglichen die Auslösung von 16 Funktionen. Ein eingebauter Programmiermodus macht auch mit der ehrwürdigen Control Unit 6021 eine Umprogrammierung möglich.

Die Varianten Next18 und PluX16 gestatten darüber hinaus eine automatische Anmeldung an mfx®-kompatiblen Zentralen dank M4-Protokoll. Alle 32 möglichen Funktionstasten werden hierbei angeboten.

Der LokPilot 5 micro Decoder erkennt die Märklin® Bremsstrecken ebenso wie ZIMO® HLU / ZACK Befehle oder das Lenz® ABC System. Auch das Bremsen mit DCC-Bremsbausteinen oder mit Gleichspannung ist möglich. Darüber hinaus hält er auch bei einer Selectrix® Bremsdiode an. Eine ABC-Pendelzugautomatik ermöglicht das automatische Pendeln zwischen zwei Bahnhöfen.

Der LokPilot 5 Decoder kann auf analogen Gleichstrombahnen eingesetzt werden. Die Varianten mit Next18 oder PluX16 können zusätzlich auf analogen Wechselstromanlagen eingesetzt werden. Die Höchstgeschwindigkeit kann hierbei separat eingestellt werden.

Der Decoder schaltet zwischen den Betriebsarten vollautomatisch „on-the-fly“ um. Meist muss nichts eingestellt werden.

Funktionen

Wir wissen, dass Sie Ihre Loks möglichst realistisch haben möchten. Daher haben wir den LokPilot 5 micro mit erstaunlich vielen Funktionsausgängen ausgestattet. Die Varianten mit 6-pol oder 8-Pol Kabelbaum bieten 4 verstärkte Funktionsausgänge mit je 180mA Ausgangsstrom sowie zwei Logikpegelausgänge für Servos oder Susi. Bei den Ausführungen mit Next18 oder PluX16-Interface sind insgesamt 6 verstärkte Ausgänge und zwei Logikpegelausgänge vorhanden. Alle wichtigen Lichtfunktionen sind vorhanden. Die Helligkeit jedes Ausgangs kann separat eingestellt werden. Der Decoder beherrscht das automatische An- und Abdrücken beim Entkuppeln für ROCO®, Krois® und Telex®-Kupplungen.

Motorsteuerung

Die Motorsteuerung des LokPilot 5 micro wurde erneut grundlegend verbessert. Eine variabel einstellbare PWM-Taktfrequenz von 10kHz bis 50kHz sorgt gerade bei Glockenankermotoren für einen superleisen Betrieb – Das typische „Brummen“ gehört der Vergangenheit an. Die Lastregelung kann nun mit bis zu 10 CVs auch an schwierige Fälle angepasst werden. Die einzigartige „Autotune“ Funktion ermöglicht das automatische Einmessen des Decoders an den Motor. Der LokPilot 5 micro Decoder liefert mit bis zu 0.75A Motorstrom genügend Saft für die gedachten Einsatzszzenarien.

Betriebssicherheit

An den LokPilot 5 micro kann auf Wunsch ein PowerPack zur Überbrückung dreckiger Schienenabschnitte angeschlossen werden.

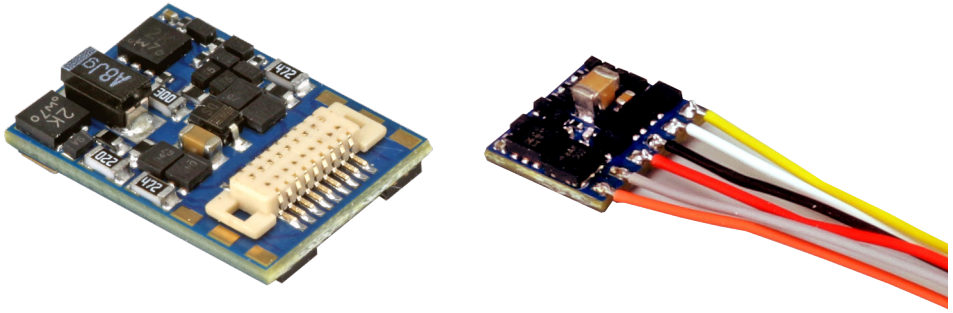
Schutz

Selbstverständlich sind der Motorausgang und die Funktionsausgänge gegen Überlastung geschützt. Wir möchten, dass Sie möglichst lange Freude an Ihrem Decoder haben.

59810,	LokPilot 5 micro DCC/MM/SX, 8-pin NEM652, Spurweite N, TT	38,40 € UVP *)
59814,	LokPilot 5 micro DCC/MM/SX/M4, PluX16, Spurweite N, TT	38,40 € UVP *)
59816,	LokPilot 5 micro DCC/MM/SX, 6-pin NEM651, Spurweite N, TT	38,40 € UVP *)
59817,	LokPilot 5 micro DCC/MM/SX, 6-pin Direkt, Spurweite N, TT	38,40 € UVP *)
59818,	LokPilot 5 micro DCC/MM/SX/M4, Next18, Spurweite N, TT	38,40 € UVP *)
59837,	LokPilot 5 micro DCC/MM/SX, 6-pin Direkt gewinkelt, Spurweite N, TT	38,40 € UVP *)

LokPilot 5 micro DCC

36,40 € UVP *)



Der LokPilot 5 micro DCC ist der „Zwilling“ des LokPilot 5 micro. Mit nur 8,0mm x 7,0mm und einer Dicke von nur 2.4mm (am Kondensator: 2,9mm) genau so klein, dass er auch in sehr kleinen Loks der Nenngrößen Z, N oder TT unterkommen kann, ist er ein reiner DCC Decoder. Dieser Verzicht auf Flexibilität wird jedoch mit einem günstigeren Preis belohnt.

LokPilot 5 micro DCC Decoder werden mit allen gängigen Schnittstellen angeboten. Die Varianten mit Next18 oder PluX16 Schnittstelle sind mit einer Grundläche von 13.0mm x 9.2mm zwar etwas grösser, besitzen aber 2 zusätzliche Funktionsausgänge.

Betriebsarten

Der LokPilot 5 micro DCC ist ein „reinrassiger“ DCC-Decoder. 14 bis 128 Fahrstufen sind so selbstverständlich wie 2- und 4-stellige Adressen. Es können bis zu 32 Funktionen ausgelöst werden. Dank RailComPlus® melden sich die Decoder an einer geeigneten Digitalzentrale vollautomatisch an.

Er beherrscht alle DCC Programmiermodi und dank RailCom® können mit passenden Zentralen die CV-Werte auf dem Hauptgleis ausgelesen werden. Für Zentralen, die nur die CVs von 1-255 programmieren können existieren Hilfsregister.

Der LokPilot 5 micro DCC Decoder erkennt die Märklin® Bremsstrecken ebenso wie ZIMO® HLU / ZACK Befehle oder das Lenz® ABC System. Auch das Bremsen mit DCC-Bremsbausteinen oder mit Gleichspannung ist möglich. Darüber hinaus hält er auch bei einer Selectrix® Bremsdiode an. Eine ABC-Pendelzugautomatik ermöglicht das automatische Pendeln zwischen zwei Bahnhöfen.

Der LokPilot 5 DCC Decoder kann auf analogen Gleichstrombahnen eingesetzt werden. Die Höchstgeschwindigkeit kann hierbei separat eingestellt werden.

Der Decoder schaltet zwischen den Betriebsarten vollautomatisch „on-the-fly“ um. Meist muss nichts eingestellt werden.

Funktionen

Wir wissen, dass Sie Ihre Loks möglichst realistisch haben möchten. Daher haben wir den LokPilot 5 micro DCC mit erstaunlich vielen Funktionsausgängen ausgestattet. Die Varianten mit 6-pol oder 8-Pol Kabelbaum bieten 4 verstärkte Funktionsausgänge mit je 180mA Ausgangsstrom sowie zwei Logikpegelausgänge für Servos oder Susi. Bei den Ausführungen mit Next18 oder PluX16-Interface sind insgesamt 6 verstärkte Ausgänge und zwei Logikpegelausgänge vorhanden. Alle wichtigen Lichtfunktionen sind vorhanden. Die Helligkeit jedes Ausgangs kann separat eingestellt werden. Der Decoder beherrscht das automatische An- und Abdrücken beim Entkuppeln für ROCO®, Krois® und Telex®-Kupplungen.

Motorsteuerung

Die Motorsteuerung des LokPilot 5 micro DCC wurde erneut grundlegend verbessert. Eine variabel einstellbare PWM-Taktfrequenz von 10kHz bis 50kHz sorgt gerade bei Glockenankermotoren für einen superleisen Betrieb – Das typische „Brummen“ gehört der Vergangenheit an. Die Lastregelung kann nun mit bis zu 10 CVs auch an schwierige Fälle angepasst werden. Die einzigartige „Autotune“ Funktion ermöglicht das automatische Einmessen des Decoders an den Motor. Der LokPilot 5 micro DCC Decoder liefert mit bis zu 0.75A Motorstrom genügend Saft für die gedachten Einsatzszzenarien.

Betriebssicherheit

An den LokPilot 5 micro kann auf Wunsch ein PowerPack zur Überbrückung dreckiger Schienenabschnitte angeschlossen werden.

Schutz

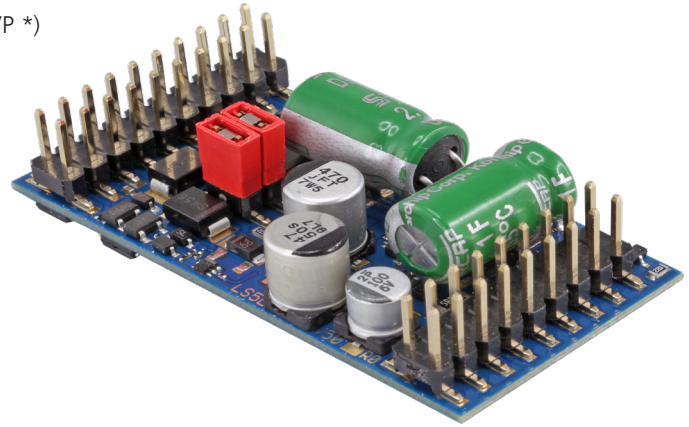
Selbstverständlich sind der Motorausgang und die Funktionsausgänge gegen Überlastung geschützt. Wir möchten, dass Sie möglichst lange Freude an Ihrem Decoder haben.

59820, LokPilot 5 micro DCC, 8-pin NEM652, Spurweite N, TT	36,40 € UVP *)
59824, LokPilot 5 micro DCC, PluX16, Spurweite N, TT	36,40 € UVP *)
59826, LokPilot 5 micro DCC, 6-pin NEM651, Spurweite N, TT	36,40 € UVP *)
59827, LokPilot 5 micro DCC, 6-pin Direkt, Spurweite N, TT	36,40 € UVP *)
59828, LokPilot 5 micro DCC, Next18, Spurweite N, TT	36,40 € UVP *)
59857, LokPilot 5 micro DCC, 6-pin Direkt gewinkelt, Spurweite N, T	36,40 € UVP *)

*) Unverbindliche Preisempfehlung inkl. 19% deutscher MwSt.

LokPilot 5 L

76,40 € UVP *)



Der LokPilot 5 L findet seinen Platz überall dort, wo der LokPilot 5 leistungsmäßig nicht mehr „pass“. Dies sind idealerweise Fahrzeuge der Nenngröße 0, aber auch Spur 1-Fahrzeuge, die ohne Geräusch ausgestattet werden sollen, sind denkbare Einsatzszenarien. Der LokPilot 5 L ist mechanisch kompatibel mit dem LokSound 5 L Decoder und weist die selben Anschlusspins auf.

Der LokPilot 5 L Decoder ist immer mit Stiftleisten ausgestattet und wird ab Werk mit einer Adapterplatine geliefert, die über Lötschlusspunkte verfügt.

Betriebsarten

Der LokPilot 5 L ist ein echter Multiprotokoll-Decoder. Er beherrscht das Datenformat DCC ebenso wie Motorola®, Selectrix® und M4. Im DCC-Format sind 14 bis 128 Fahrstufen so selbstverständlich wie 2- und 4-stellige Adressen und bis zu 32 Funktionen. Dank RailComPlus® melden sich die Decoder an einer geeigneten Digitalzentrale vollautomatisch an.

Er beherrscht alle DCC Programmiermodi und dank RailCom® können mit passenden Zentralen die CV-Werte auf dem Hauptgleis ausgelesen werden. Für Zentralen, die nur die CVs von 1-255 programmieren können existieren Hilfsregister.

Motorola®-Anwender profitieren von bis zu 28 Fahrstufen bei 255 Adressen. Drei weitere Motorola®-Adressen ermöglichen die Auslösung von 16 Funktionen. Ein eingebauter Programmiermodus macht auch mit der ehrwürdigen Control Unit 6021 eine Umprogrammierung möglich.

Das M4-Protokoll gestattet eine automatische Anmeldung an mfx®-kompatiblen Zentralen. Alle 32 möglichen Funktionstasten werden hierbei angeboten.

Der LokPilot 5 L Decoder erkennt die Märklin® Bremsstrecken ebenso wie ZIMO® HLU / ZACK Befehle oder das Lenz® ABC System. Auch das Bremsen mit DCC-Bremsbausteinen oder mit Gleichspannung ist möglich. Darüber hinaus hält er auch bei einer Selectrix® Bremsdiode an. Eine ABC-Pendelzugautomatik ermöglicht das automatische Pendeln zwischen zwei Bahnhöfen.

Der LokPilot 5 L Decoder kann auf analogen Gleich- und Wechselstrombahnen eingesetzt werden. Die Höchstgeschwindigkeit kann hierbei separat eingestellt werden.

Der Decoder schaltet zwischen den Betriebsarten vollautomatisch „on-the-fly“ um. Meist muss nichts eingestellt werden.

Funktionen

Jeder LokPilot 5 L wartet mit 11 verstärkten Funktionsausgängen mit je 250mA Belastbarkeit auf. Daneben sind noch 6 weitere Logikpegel-Ausgänge vorhanden, die auf Wunsch auch (2 Stück) RC-Servose oder SUSI-Erweiterungsmodule ansteuern können. Alle wichtigen Lichtfunktionen sind vorhanden. Die Helligkeit jedes Ausgangs kann separat eingestellt werden. Der Decoder beherrscht das automatische An- und Abdrücken beim Entkuppeln für ROCO®, Krois® und Telex®-Kupplungen. Zwei Sensoreingänge können auf Wunsch Funktionen auslösen.

Motorsteuerung

Die Motorsteuerung des LokPilot 5 L wurde erneut grundlegend verbessert. Eine variabel einstellbare PWM-Taktfrequenz von 10kHz bis 50kHz sorgt gerade bei Glockenankermotoren für einen superleisen Betrieb – Das typische „Brummen“ gehört der Vergangenheit an. Die Lastregelung kann nun mit bis zu 10 CVs auch an schwierige Fälle angepasst werden. Die einzigartige „Autotune“ Funktion ermöglicht das automatische Einmessen des Decoders an den Motor. Der LokPilot 5 L Decoder liefert mit bis zu 3.0A Motorstrom genügend Saft auch für ältere Motoren.

Betriebssicherheit

Ein direkt auf dem Decoder verbautes PowerPack hilft bei der Überbrückung dreckiger Schienenabschnitte.

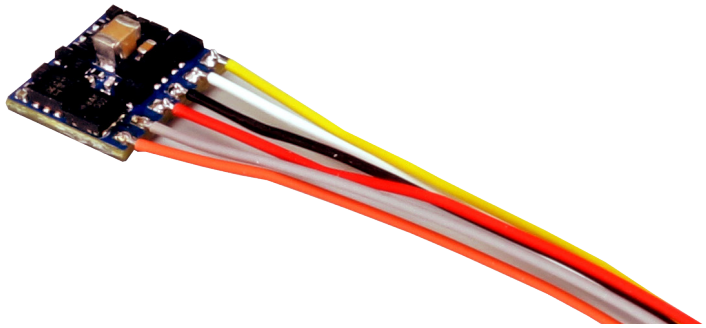
Schutz

Selbstverständlich sind alle Funktionsausgänge sowie der Motorausgang gegen Überlastung geschützt. Wir möchten, dass Sie möglichst lange Freude an Ihrem Decoder haben.

59315, LokPilot 5 L DCC/MM/SX/M4, Stiftleiste mit Adapter, Spurweite 0, G, I 76,40 € UVP *)

LokPilot 5 Fx micro (DCC)

ab 36,40 € UVP *)



Der LokPilot 5 Fx micro und sein „Zwilling“ LokPilot 5 Fx micro DCC ist ein extrem kleiner Funktionsdecoder mit einer Grundfläche von nur 8,0mm x 7,0mm und einer Dicke von nur 2.4mm (am Kondensator: 2,9mm). Er kommt in allen Fahrzeugen der Nenngrössen N bis H0 zum Einsatz, die keinen Motorausgang haben, aber dennoch Lichteffekte schalten können sollen.

LokPilot 5 Fx micro Decoder werden stets mit einer 8-poligen Schnittstelle angeboten.

Betriebsarten

Der LokPilot 5 Fx micro ist ein echter Multiprotokoll-Decoder. Er beherrscht das Datenformat DCC ebenso wie Motorola® und Selectrix® Im DCC-Format sind 14 bis 128 Fahrstufen so selbstverständlich wie 2- und 4-stellige Adressen und bis zu 32 Funktionen. Dank RailComPlus® melden sich die Decoder an einer geeigneten Digitalzentrale vollautomatisch an. Er beherrscht alle DCC Programmiermodi und dank RailCom® können mit passenden Zentralen die CV-Werte auf dem Hauptgleis ausgelesen werden. Für Zentralen, die nur die CVs von 1-255 programmieren können existieren Hilfsregister. Motorola®-Anwender profitieren von bis zu 28 Fahrstufen bei 255 Adressen. Drei weitere Motorola®-Adressen ermöglichen die Auslösung von 16 Funktionen. Ein eingebauter Programmiermodus macht auch mit der ehrwürdigen Control Unit 6021 eine Umprogrammierung möglich.

Der LokPilot 5 Fx DCC spricht „nur“ das DCC-Protokoll, kann aber ebenfalls mit RailComPlus® automatisch an entsprechenden Zentralen angemeldet werden.

Der LokPilot 5 Fx micro Decoder erkennt die Märklin® Bremsstrecken ebenso wie ZIMO® HLU / ZACK Befehle oder das Lenz® ABC System. Auch das Bremsen mit DCC-Bremsbausteinen oder mit Gleichspannung ist möglich. Darüber hinaus hält er auch bei einer Selectrix® Bremsdiode an. Eine ABC-Pendelzugautomatik ermöglicht das automatische Pendeln zwischen zwei Bahnhöfen. Dies ist auch bei einem Funktionsdecoder wichtig, um Steuerwagen und Motorwagen synchronisieren zu können.

Der LokPilot 5 Fx Decoder kann auf analogen Gleichstrombahnen eingesetzt werden.

Der Decoder schaltet zwischen den Betriebsarten vollautomatisch „on-the-fly“ um. Meist muss nichts eingestellt werden.

Funktionen

Der LokPilot 5 Fx micro bzw. LokPilot 5 Fx micro DCC wurde mit erstaunlich vielen Funktionsausgängen ausgestattet. Es sind 6 verstärkte Funktionsausgänge mit je 180mA Ausgangsstrom sowie zwei Logikpegelausgänge für Servos oder Susi vorhanden. Die Helligkeit jedes Ausgangs kann separat eingestellt werden.

Betriebssicherheit

An den LokPilot 5 Fx micro und LokPilot 5 Fx micro DCC kann auf Wunsch ein PowerPack zur Überbrückung dreckiger Schienenabschnitte angeschlossen werden.

Schutz

Selbstverständlich sind die Ausgänge gegen Überlastung geschützt. Wir möchten, dass Sie möglichst lange Freude an Ihrem Decoder haben.

59110, LokPilot 5 FX micro DCC/MM/SX, 8-pin NEM652, Spurweite N, TT	38,40 € UVP *)
59120, LokPilot 5 FX micro DCC, 8-pin NEM652, Spurweite N, TT	36,40 € UVP *)

*) Unverbindliche Preisempfehlung inkl. 19% deutscher MwSt.

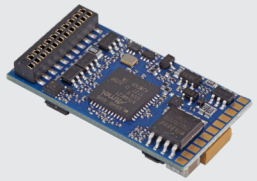
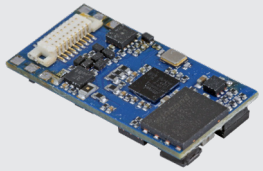
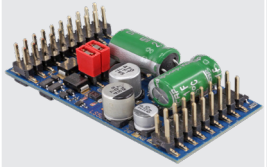
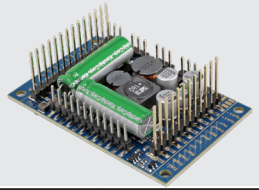
ESU Decoder: Übersicht LokPilot

	LokPilot Standard	LokPilot Nano Standard	LokPilot Fx V4.0	LokPilot 5 Fx micro (DCC)	LokPilot 5	LokPilot 5 DCC	LokPilot 5 micro Kabel	LokPilot 5 micro Next18/PluX16	LokPilot 5 micro DCC Kabel	LokPilot 5 micro DCC Next18/PluX16	LokPilot 5 L
											
Betriebsarten											
DCC 14, 28, 128 Fahrstufen	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
DCC kurze und lange Adressen	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
DCC Traktionsadresse (Consist Mode)	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
DCC LGB Kettensteuerung	-	-	OK	Ok	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Automatische Fahrstufenerkennung	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Lenz® LG 100, ROCO Bremsgenerator	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Lenz® ABC Bremsstrecke	-	-	OK	Ok	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Lenz® ABC Pendelzugsteuerung	-	-	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
ZIMO HLU-Befehle, ZIMo ZACK-Befehle	-	-	OK	Ok	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
DC Analogbetrieb	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Motorola® 14 Fahrstufen	-	-	OK	(OK)	OK	-	OK	OK	-	-	OK
Motorola® 28 Fahrstufen	-	-	OK	(OK)	OK	-	OK	OK	-	-	OK
Motorola® Adresse 1 - 80	-	-	OK	(OK)	OK	-	OK	OK	-	-	OK
Motorola® Adresse 1 - 127	-	-	OK	(OK)	OK	-	OK	OK	-	-	OK
Motorola® Adresse 1 - 255	-	-	OK	(OK)	OK	-	OK	OK	-	-	OK
M4 Datenprotokoll (mfx kompatibel)	-	-	-	-	OK	-	OK	-	-	-	OK
Selectrix®	-	-	OK	(OK)	OK	-	OK	OK	-	-	OK
Märklin® Bremsstrecke	-	-	OK	OK	OK	-	OK	OK	-	-	OK
AC-Analogbetrieb	-	-	OK	-	OK	-	-	OK	-	-	OK
Automatische Erkennung der Betriebsart	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Motorsteuerung											
Gleichstrom-, Glockenanker-, Wechselstrommotor mit Magnet	OK	OK	-	-	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Taktfrequenz	20,00 kHz	20,00 kHz	-	-	10,00 kHz bis 50,00 kHz, variabel einstellbar						
Lastregelung im Digitalbetieb	OK	OK	-	-	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Lastregelung im Analogbetrieb	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Einstellb. Anfahr- & Höchstgeschw. im Analogbetrieb	-	-	-	-	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Massensimulation für 14 Fahrstufenbetrieb	OK	OK	-	-	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
"Autotune" Funktion für Lastregelung	-	-	-	-	Ok	Ok	OK	Ok	Ok	Ok	Ok
Enstellbare EMK Meßperiode und Meßlücke	-	-	-	-	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
Motorstrom (Dauer)	0,9A	0,75A	-	-	1,5A	1,1A	1,1A	0,75A	0,75A	0,75A	4,0A
Kurzschlussschutz, Motorbremse, Motorüberlastschutz	OK	OK	-	-	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Programmierung											
DCC-Servicemode Programmiermodi	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK	OK
DCC POM (Programming On the Main)	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK	OK
Programmiermodus für Märklin 6021	-	OK	OK	OK	-	OK	OK	OK		-	OK
M4®-Konfiguration auf dem Hauptgleis	-	-	-	-	-	OK	-	-		-	OK

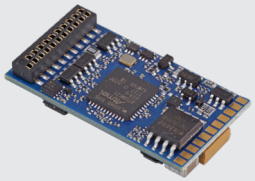
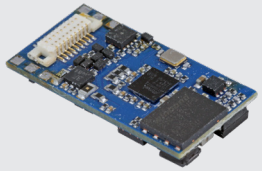
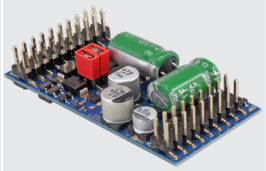
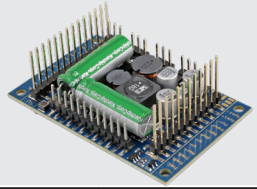
ESU Decoder: Übersicht LokPilot

	LokPilot Standard	LokPilot Nano Standard	LokPilot Fx V4.0	LokPilot 5 Fx micro (DCC)	LokPilot 5	LokPilot 5 DCC	LokPilot 5 micro Kabel	LokPilot 5 micro Next18/PluX16	LokPilot 5 micro DCC Kabel	LokPilot 5 micro DCC Next18/PluX16	LokPilot 5 L
											
Besonderheiten											
M4® Feedback System	-	-	-	-	OK	-	-	OK	-	-	OK
RailCom® Feedback System	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
RailComPlus® Automatische Anmeldung	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Speicherung des Betriebszustandes (Memory)	-	-	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
Motorola®-Falschfahrbit	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Funktionsausgänge											
Dimmen der Ausgänge	Gemeinsam	Gemeinsam	separat	separat	separat	separat	separat	separat	separat	separat	separat
Lichteffekte wie Blinklicht, Blitzer, Marslight, Feuerbüchse etc.	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK
Zeitgesteuerte Funktionsausgänge	-	-	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Function Mapping ESU Standard (F0 - F20)	OK	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Function Mapping V4.0 ESU (F0 - F28)	-	-	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
Function Mapping V5.0 ESU (F0 - F31)	-	-	-	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Schaltbarer Rangiergang	OK	OK	-	-	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Schaltbare Abschaltung der ABV	OK	OK	-	-	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Serielles Protokoll (SUSI)	-	-	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Schaltbare, separat einstellbare Bremsregler	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Alternative Last und Optionale Lastsimulation	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
»PowerPack« Energiespeicher	-	-	optional	optional	optional	optional	optional	optional	optional	optional	integriert
Belastbarkeit je Funktionsausgang (Power)	250mA	150mA	250mA	180mA	250mA	250mA	180mA	180mA	180mA	180mA	250mA
Anzahl der verstärkten Funktionsausgänge	4	4 (ohne Schutz)	6	6	10	10	4	6	4	6	11
Anzahl der Logiklevelausgänge (mit SUSI-Pins)	2	-	2 (21MTC)	2	4 (21MTC, PluX)	4 (21MTC, PluX)	2	2	2	2	4
Anzahl der Servoausgänge (Statt Susi)	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2
Anzahl der Servoausgänge (Dedicated)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Artikelnummern											
8-Pin Kabelbaum NEM652	**53611**	**53661**	**54620**	**59110** **59120 (DCC)**	**59610**	**59620**	**59810**		**59820**		
6-Pin Kabelbaum NEM651		**53664**			**59616**	**59626**	**59816**		**59826**		
6-Pin Direktanschluss		**53665**					**59817**		**59827**		
6-Pin Direktanschluss gewinkelt 90 Grad							**59837**		**59857**		
PluX16								**59814**		**59824**	
PluX22					**59612**	**59622**					
Next18								**59818**		**59828**	
21MTC NEM660 (AUX3, AUX4 Logiklevel an Schnittstelle)	**53614**		**54621**		**59619**	**59629**					
21MTC »MKL« (AUX3, AUX4 verstärkt an Schnittstelle)					**59649**	**59659**					
Stiftleisten mit Adapter											**59315**
Dimensionen	25,5x15,5x4,5	8,0x7,0x2,8	17,5x15,5x4,5	8,0x7,0x2,4	21,4x15,5x4,5	21,4x15,5x4,5	8,0x7,0x2,4	13,0x9,2x2,9	8,0x7,0x2,4	13,0x9,2x2,9	25,4x51,8x14,0

ESU Decoder: Übersicht LokSound

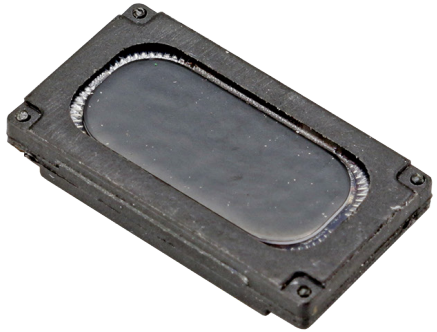
	LokSound 5	LokSound 5 micro	LokSound 5 L	LokSound 5 XL
				
Betriebsarten				
DCC 14, 28, 128 Fahrstufen	OK	OK	OK	OK
DCC kurze und lange Adressen	OK	OK	OK	OK
DCC Traktionsadresse (Consist Mode)	OK	OK	OK	OK
DCC LGB Kettensteuerung	OK	OK	OK	OK
Automatische Fahrstufenerkennung	OK	OK	OK	OK
Lenz® LG 100, ROCO Bremsgenerator	OK	OK	OK	OK
Lenz® ABC Bremsstrecke	OK	OK	OK	OK
Lenz® ABC Pendelzugsteuerung	OK	OK	OK	OK
ZIMO HLU-Befehle	OK	OK	OK	OK
DC Analogbetrieb	OK	OK	OK	OK
Motorola® 14 Fahrstufen	OK	OK	OK	OK
Motorola® 28 Fahrstufen	OK	OK	OK	OK
Motorola® Adresse 1 - 80	OK	OK	OK	OK
Motorola® Adresse 1 - 127	OK	OK	OK	OK
Motorola® Adresse 1 - 255	OK	OK	OK	OK
M4 Datenprotokoll (mfx kompatibel)	OK	OK	OK	OK
Selectrix®	OK	OK	OK	OK
Märklin® Bremsstrecke	OK	OK	OK	OK
AC-Analogbetrieb	OK	OK	OK	OK
Automatische Erkennung der Betriebsart	OK	OK	OK	OK
Motorsteuerung				
Gleichstrom-, Glockenanker-, Wechselstrommotor mit Magnet	OK	OK	OK	OK
Taktfrequenz	10,00 kHz bis 50,00 kHz, variabel einstellbar			
Lastregelung im Digitalbetieb	OK	OK	OK	OK
Lastregelung im Analogbetrieb	OK	OK	OK	OK
Einstellb. Anfahr- & Höchstgeschw. im Analogbetrieb	OK	OK	OK	OK
Massensimulation für 14 Fahrstufenbetrieb	OK	OK	OK	OK
"Autotune" Funktion für Lastregelung	Ok	OK	Ok	Ok
Einstellb. EMK Meßperiode und Meßlücke	Ok	OK	Ok	Ok
Motorstrom (Dauer)	1,5A	0,75A	3,0A	4,0A
Kurzschlussschutz, Motorbremse, Motorüberlastschutz	OK	OK	OK	OK
Sound				
LokSound 5 Soundengine	10 Kanäle, 16 Bit HiFi Qualität, 31250 kHz Samplingrate, 128 MBit Flash Memorychip			
Leistung Endstufe (Sinus)	1.5W Mono. 4 -32 Ohm	1.5W Mono. 4 -32 Ohm	3,0W (Dual Output) 4-32 Ohm	6W (Dual Output) 4-32 Ohm
Programmierung				
DCC-Servicemode Programmiermodi (Register Mode, Address Only, Direct Mode)	OK	OK	OK	OK
DCC POM (Programming On the Main)	OK	OK	OK	OK
Programmiermodus für Märklin 6021	OK	OK	OK	OK
M4®-Konfiguration auf dem Hauptgleis	OK	OK	OK	OK

ESU Decoder: Übersicht LokSound

	LokSound 5					LokSound 5 micro				LokSound 5 L	LokSound 5 XL	
												
Besonderheiten												
M4® Feedback System	OK					OK				OK	OK	
RailCom® Feedback System	OK					OK				OK	OK	
RailComPlus® Automatische Anmeldung	OK					OK				OK	OK	
Speicherung des Betriebszustandes (Memory)	-					-				-	-	
Motorola®-Falschfahrbit	OK					OK				OK	OK	
Funktionsausgänge												
Dimmen der Ausgänge	separat					separat				separat	separat	
Lichteffekte wie Blinklicht, Blitzer, Marslight, Feuerbüchse etc.	OK					OK				OK	OK	
Zeitgesteuerte Funktionsausgänge	OK					OK				OK	OK	
Function Mapping nach ESU (F0 - F15)	-					-				-	-	
Function Mapping LokSound 5 ESU (F0 - F31)	OK					OK				OK	OK	
Function Mapping M4® kompatibel	-					-				-	-	
Schaltbarer Rangiergang	OK					OK				OK	OK	
Schaltbare Abschaltung der ABV (Mit Lastsimulation)	OK					OK				OK	OK	
Serielles Protokoll (SUSI)	OK					OK				OK	OK	
Schaltbare, separat einstellbare Bremsregler	3					3				3	3	
Alternative Last und Optionale Lastsimulation	Ok					OK				OK	OK	
»PowerPack« Energiespeicher	optional					optional				integriert 2x 1F/2.7F	integriert 2x 5F/2.7V	
Artikel-Nummer	**58410**	**58416**	**58419**	**58449**	**58412**	**58810**	**58816**	**58818**	**58814**	**58315**	**58513**	**58515**
Anschluss	8-pin	6-pin	21MTC	21MTC MKL	PluX22	8-pin	6-pin	Next18	PluX16	Stiftleiste	Schraubklemmen	Stiftleisten
	Kabelbaum	Kabelbaum	Direkt	Direkt	Direkt	Kabeladapter	Kabeladapter	Direkt	Kabeladapter	Adapterplatine		Adapterplatine
Funktionsausgänge	10x Power 1x Logiklevel oder PowerPack 1x Logiklevel oder Radsensor	10x Power 1x Logiklevel oder PowerPack 1x Logiklevel oder Radsensor	10x Power 1x Logiklevel oder PowerPack 1x Logiklevel oder Radsensor 2x Logiklevel statt Susi AUX3, AUX4 Logiklevel	10x Power 1x Logiklevel oder PowerPack 1x Logiklevel oder Radsensor 2x Logiklevel statt Susi AUX3,AUX4 Power	10x Power 1x Logiklevel oder PowerPack 1x Logiklevel oder Radsensor 2x Logiklevel statt Susi	6x Power 1x Logiklevel oder PowerPack	6x Power 1x Logiklevel oder PowerPack	6x Power 1x Logiklevel oder PowerPack 2x Logiklevel statt Susi	6x Power 1x Logiklevel oder PowerPack 2x Logiklevel statt Susi	11x Power 1x Logiklevel statt Radsensor 2x Logiklevel statt SUSI 2x Logiklevel statt Servo3/Servo4 1x Smokeunit Heizung 1x Smokeunit Motorcontrol	12x Power 1x Logiklevel 2x Logiklevel statt SUSI 4x Logiklevel statt Servo 1-4	12x Power 1x Logiklevel 2x Logiklevel statt SUSI 4x Logiklevel statt Servo 1-4
Belastbarkeit Power-Funktionsausgänge	jeweils 250mA					jeweils 180mA				jeweils 500mA	jeweils 500mA	
Eingänge	1x Radsensor (oder Logiklevel-Ausgang)					-				1x Radsensor, 2x Sensoreingang 1x Motor-Aus („Vitrinenmodus“) 1x Smokeunit Temperatursensor	1x Radsensor 2x Sensoreingang	
Servoausgänge	2x statt SUSI	2x statt SUSI	2x statt SUSI	2x statt SUSI	2x statt SUSI			2x statt SUSI	2x statt SUSI	2x fix, 2x statt Susi	4 fix, 2x statt Susi	
Abmessungen in mm	30.5x15.5x5.5					21.0x10.6x4.0				25,4x51,8x14,0	51,0x40,0x14,0	

Lautsprecher 9 mm x 13 mm

9,95 € UVP *)



Dieser Rechtecklautsprecher ist mit 9mm Breite schlank genug, um auch in kleinen H0- oder N-Spur-Modellen seinen Einbauplatz zu finden. Trotz seiner geringen Dimensionen sind Lautstärke und Klangbild erstaunlich ausgewogen.

Der Lautsprecher wird mit einer passenden Schallkapsel geliefert und ist eine echte Alternative überall dort, wo ein größerer Lautsprecher keinen Platz findet.

50342, Lautsprecher 9mm x 16mm x 3.0mm, rechteckig, 8 Ohm, mit Schallkapsel, 0.5W

Lautsprecher 29 mm x 65 mm

18,95 € UVP *)



Dieses Lautsprechermodul eignet sich für Modelle der Spurweiten 0 oder Spur 1. Sein eingebauter passiver Radiator ergibt in Verbindung mit dem verbauten Breitbandlautsprecher eine gute Basswiedergabe, ohne die Höhen und Mitten zu vernachlässigen. Besonders für Diesel- oder Dampfloks ist dieses Modul eine echte Alternative für denjenigen, der tiefe Bässe mag.

Der Lautsprecher passt perfekt zu unseren LokSound 5 L oder LokSound 5 XL Decodern.

50343, Lautsprecher 29mm x 65mm x 14mm, rechteckig, 8 Ohm, Bassreflex

Lautsprecher 24 mm x 55 mm

17,95 € UVP *)



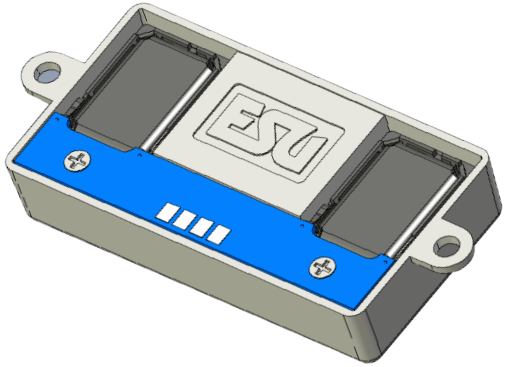
Dieses Lautsprechermodul eignet sich für große Tender der Spurweiten H0 oder OO oder Modelle der Spurweite 0. Sein eingebauter passiver Radiator ergibt in Verbindung mit dem verbauten Breitbandlautsprecher eine gute Basswiedergabe, ohne die Höhen und Mitten zu vernachlässigen. Besonders für Diesel- oder Dampfloks ist dieses Modul eine echte Alternative für denjenigen, der tiefe Bässe mag, aber nicht auf extreme Lautstärke angewiesen ist.

Der Lautsprecher passt perfekt zu unseren LokSound 5 oder LokSound 5 L Decodern.

50344, Lautsprecher 24mm x 55mm x 8.6mm, rechteckig, 8 Ohm, Bassreflex

Lautsprecher 22 mm x 42 mm

17,95 € UVP *)



Dieses neue Lautsprechermodul passt überall dort, wo bisher 20mm x 40mm Rechtecklautsprecher verbaut wurden. Mit Hilfe des verbauten passiven Radiators in Verbindung mit zwei Rechtecklautsprechern erreicht das Modul eine deutlich verbesserte Basswiedergabe und erreicht einen beachtlichen Schalldruck auch bei den Höhen und Mitten. Das Modul eignet sich insbesondere für Diesel- oder Dampfloks, wo auf zeitgemäße Basswiedergabe Wert gelegt wird.

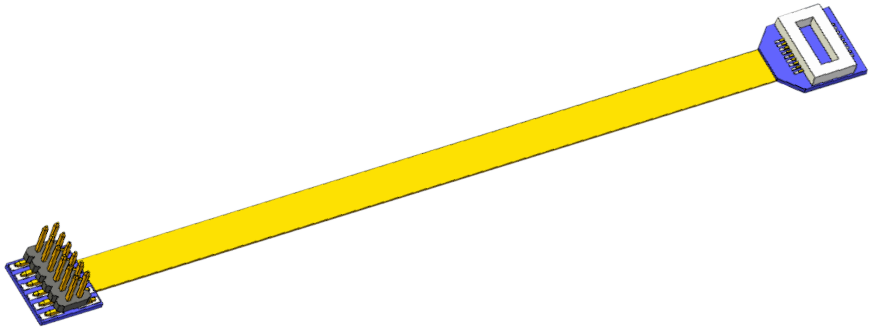
Der Lautsprecher passt perfekt zu unseren LokSound 5 micro, LokSound 5 oder LokSound 5 L Decodern.

50345, Lautsprecher 22mm x 42mm x 8.0mm, rechteckig, 4 Ohm, Bassreflex

*) Unverbindliche Preisempfehlung inkl. 19% deutscher MwSt.

Adapterplatine Next18 nach Plux12

5,95 € UVP *)



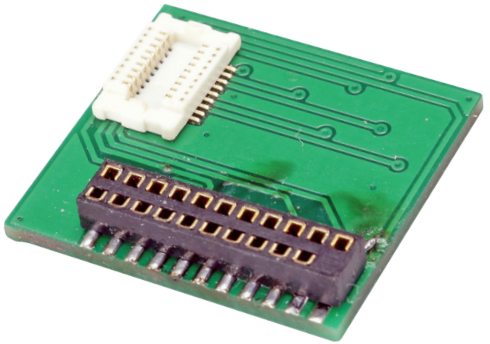
Diese Adapterplatine kann an alle Decoder mit Next18-Anschluss angedockt werden und bietet lokseitig eine PluX12-Schnittstelle an. Insbesondere TT-Loks aus dem Hause Tillig baut man nun mit unserem LokSound 5 micro Next18 oder LokPilot 5 micro Next18 problemlos um. Die Flex-Leiterplatte lässt sich nahezu beliebig falten und auf Länge bringen.

Die Adapterplatine wird mit Schrumpfschlauch und Lautsprecheranschlusskabeln geliefert.

51997, Adapterplatine, 18-pol Next-18 Buchse auf PluX12, Flex, 88mm, mit Schrumpfschlauch

Adapterplatine 21MTC nach Next18

5,95 € UVP *)



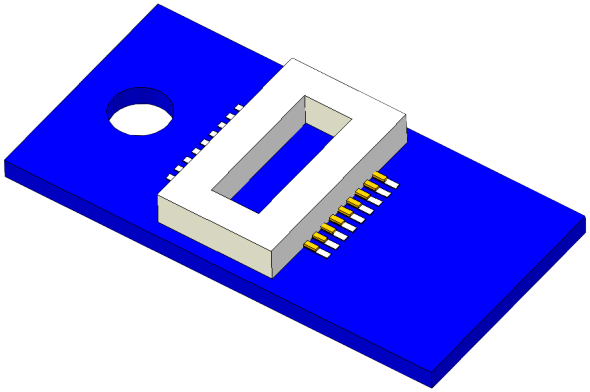
Diese kleine Adapterplatine ist ein praktischer Helfer, um einige Modelle (z.B. aus dem Hause Liliput) mit einem LokSound Decoder ausrüsten zu können: Dort wurde zwar eine 21MTC Schnittstelle verbaut, jedoch nicht die erforderliche Länge für einen LokSound 5 Decoder berücksichtigt.

Mit Hilfe dieser Adapterplatine lässt sich ein LokSound 5 micro quer in dem zur Verfügung stehenden Bauraum einsetzen. Sofern 21mm Breite vorhanden sind, können nun auch diese Loks problemlos auf LokSound umgerüstet werden.

51998, Adapterplatine 21MTC nach Next18, Liliput

Next18 Adapterplatine 1

12,99 € UVP *)



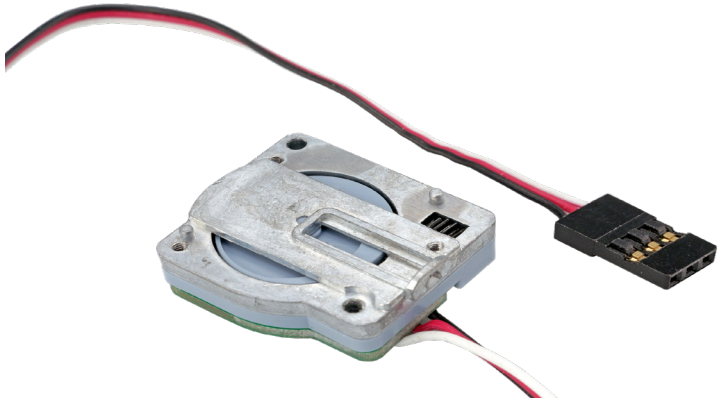
Die Next18-Adapterplatine eignet sich, wenn Sie eine sehr kleine Lok ohne Digitalschnittstelle digitalisieren möchten, aber den Decoder nicht frei verdrahten wollen. Mit Dimensionen von nur 13.0 mm x 9.0 mm ist die Platine extrem klein gehalten und zusätzlich mit einer abbrechbaren Befestigungslasche versehen. Für die Funktionen AUX3 und AUX4, welche am Decoder laut Norm als Logikausgänge ausgeführt sind, sind Leistungsverstärker (je ca. 180mA) mit an Bord. Insgesamt können also bis zu 6 Ausgänge benutzt werden. Bereits verlötete Anschlusskabel mit ca. 20 cm Länge für die wichtigsten Kontakte sorgen für eine einfache Handhabung und Verkabelung.

Dimensionen: Länge 13.0 mm x 9.0 mm (Mit Befestigungszunge: 18.0 mm x 9.0 mm)

51999, Adapterplatine Next18 für 6 Ausgänge, Lötkontakten und angelöteten Kabeln

Linearservo Panto

15,95 € UVP *)



Dieses Linearservo in den Dimensionen 26mm x 22,5mm x 10,8mm ist hauptsächlich für den Einbau in E-Loks gedacht, um dort Stromabnehmer nachträglich heb- und senkbar zu machen. Die Mechanik ermöglicht einen sehr leisen, ruhigen Lauf und vermeidet die Geräuschentwicklung handelsüblicher Servos. Der Servoweg beträgt ca. 4,5mm.

Wie bei ESU-Servos üblich, wurde die Elektronik für den Einsatz in Modellbahnanlagen optimiert: Das „Einschaltzucken“ wurde ebenso eliminiert wie das „Brummen“ unter Last.

Das Servo kann entweder mit LokSound 5 oder LokPilot 5 Decodern angesteuert werden (beide Decoder erzeugen den erforderlichen Steuerimpuls) oder alternativ nach eigenem Ermessen an einer Modellbahnanlage zum Schalten von Weichen oder Toren verwendet werden. In diesem Fall empfehlen wir den SwitchPilot Servo zur Ansteuerung.

51806, Linearservo, Bewegung xx mm, mit Microcontroller, 30cm Kabelbaum, Befestigungsmaterial

*) Unverbindliche Preisempfehlung inkl. 19% deutscher MwSt.

FORMNEUHEIT n-Wagen »Silberling«



Vorbild

Für den Einsatz im Nahverkehr aber auch zur Verstärkung von Schnellzügen beschaffte die Deutsche Bundesbahn DB zwischen 1959 und 1977 insgesamt mehr als 4800 Wagen in drei Grundrissformen: Reine 2. Klasse, 1. und 2. Klasse sowie Steuerwagen mit Gepäck- und 2.-Klasse-Großräumen. Der Wagenfamilie wurde der Gattungs-Buchstabe „n" zugewiesen. Ein Prototypwagen besaß die für den Spitznamen „Silberlinge" verantwortliche, nicht lackierte Außenhaut mit gebürstetem Pfauenaugenmuster. Der Verzicht auf eine Lackierung reduzierte das Gewicht um etwa zwei Tonnen. Die DB beschaffte 1969 insgesamt 180 Exemplare der Bauart Bnrzb724, die im Katastrophenfall einfach zu Lazarettwagen umgerüstet werden können. Markanter Unterschied zu den zuvor gefertigten Wagen ist der nahezu senkrechte Dachabschluss („Steildach"). Die ersten Steuerwagen besaßen am Führerstandsende eine Übergangsmöglichkeit zum nächsten Wagen, weshalb der Lokführer rechts des Ganges in einem zugigen kleinen Räumchen („Hasenkasten") saß, das verschlossen wurde, wenn der Wagen in Zugmitte lief. Ab 1972 rüstete die DB zahlreiche Hasenkästen mit neuen, die komplette Wagenbreite einnehmende Führerständen aus. Nach dem Herstellerwerk des Prototyps nennt man die Kopfform „Karlsruher Kopf". Um den Nahverkehr attraktiver zu gestalten, ließ die DB ab 1984 mehrere Garnituren innen modernisieren und außen in Kieselgrau-Orange lackieren und setzte sie mit passender 218 unter dem Produktnamen City-Bahn beispielsweise zwischen Köln und Gummersbach ein. Bei mehreren 1./2.-Klasse-Wagen änderte man die Innenraum-Aufteilung und installierte in Wagenmitte einen Café-Bereich. Der Erfolg des Produkts bewog die DB, ab 1990 weitere Wagen durch neu bezogene Sitze, geänderte Gepäckablagen und eine neue Außenlackierung zu modernisieren. Es entstand eine Vielzahl unterschiedlicher Varianten der als Re-Design-Wagen bezeichneten Typen, die zunächst im damals aktuellen Minttürkis-Lichtgrau lackiert wurden. Das Ausbesserungswerk Wittenberge modernisierte auch Steuerwagen und stattete diese mit einer neuen, an den Triebwagen 628 erinnernden Kopfform aus, die folgerichtig als „Wittenberger Kopf" bezeichnet wird. Ab etwa 1998 tauchten verkehrsrote Wagen in größerer Zahl auf. 2019, also 60 Jahre nach Indienststellung der ersten Serienwagen, fahren noch immer Verkehrsrotlinge im Regeldienst.

Modell

- Formneuer Steuerwagen mit Karlsruher Kopf
- Maßstäbliche H0-Modelle der n-Wagen Silberling
- Mehrfarbige Inneneinrichtung
- Separat eingesetzte Sitzbänke
- Steuerwagen mit separat schaltbarer Stirn-, Führerstand-, Gepäckraum- und Fahrgastraumbeleuchtung. Fernlicht beim Wittenberger Steuerwagen
- Gefederte Faltenbälge
- Freistehende Griffstangen
- Trittstufen an den Wagenenden und an den Einstiegen als durchbrochene Ätzteile
- Nachbildung der Wellenradscheiben bei silbernen und City-Bahn-Wagen, Nachbildung der glatten Scheibenräder bei verkehrsroten und türkisen Wagen
- Mehrteilige Drehgestelle mit Nachbildung der Klotz- oder Scheibenbremsanlage
- Achslagerbleche und Halbachsen für reibungsfreie Achtpunkt-Stromabnahme
- Einfache Nachrüstung der Sitzwagen mit einer ESU-Innenbeleuchtung
- Bügelkupplung in kulissengeführtem Normschacht
- Optionaler AC-Radsatz unter der Art.-Nr. 41200 erhältlich
- Befahrbarer Mindestradius = 360 mm
- Länge über Puffer = 303 mm

36462, n-Wagen, B4nb-59, 42786 Esn, 2. Kl., silber, DB, Ep III, DC



69,90 € UVP *)

36499, n-Wagen, H0, BD4nf-59, 96356 Esn, Steuerwagen, DB Ep. III, silber, DC



124,90 € UVP *)

36500, n-Wagen, H0, B4nb-59, 42785 Esn, 2. Kl., DB Ep. III, silber, DC



69,90 € UVP *)

36501, n-Wagen, H0, AB4nb-59, 31477 Esn, 1./2. Kl., DB Ep. III, silber, DC



69,90 € UVP *)

*) Unverbindliche Preisempfehlung inkl. 19% deutscher MwSt.

Pullman

36465, n-Wagen, Bnb719, 22-12 367-5, 2. Kl., silber, DB, Ep IV, DC



69,90 € UVP *)

36466, n-Wagen, H0, Bnb719, 22-12 423-6, 2. Kl., DB Ep. IV, silber, DC



69,90 € UVP *)

36468, n-Wagen, H0, ABnb703, 31-11 503-5, 1./2. Kl., DB Ep. IV, silber, DC



69,90 € UVP *)

36469, n-Wagen, H0, BDnf735, 82-11 504-1, Steuerwagen, DB Ep. IV, silber, DC



124,90 € UVP *)

36477, n-Wagen, H0, Bnrzb778.1, 22-34 021-2, 2. Kl., DB Ep. IV, orange, lichtgrau, DC



69,90 € UVP *)

36478, n-Wagen, H0, Bnrzb778.1, 22-34 004-8, 2. Kl., DB Ep. IV, orange, lichtgrau, DC



69,90 € UVP *)

36481, n-Wagen, H0, ABnrzb772.2, 31-34 021-1, Café, DB Ep. IV, orange, lichtgrau, DC



69,90 € UVP *)

36482, n-Wagen, H0, BDnrzf784.1, 82-34 265-2, Steuerwagen, DB Ep. IV, orange, lichtgrau, DC



124,90 € UVP *)

*) Unverbindliche Preisempfehlung inkl. 19% deutscher MwSt.

36493, n-Wagen, H0, Bnrz451, 22-34 357-0, 2. Kl., DB Ep. V, minttürkis, lichtgrau, DC



69,90 € UVP *)

36494, n-Wagen, H0, Bnrz451, 22-34 381-0, 2. Kl., DB Ep. V, minttürkis, lichtgrau, DC



69,90 € UVP *)

36496, n-Wagen, H0, ABnrz418.1, 31-34 097-1, 1./2. Kl., DB Ep. V, minttürkis, lichtgrau, DC



69,90 € UVP *)

36497, n-Wagen, H0, Bnrdzf483.1, 80-35 128-3, Steuerwagen, DB Ep. V, minttürkis, lichtgrau, DC



124,90 € UVP *)

36472, n-Wagen, H0, Bnrz451.4, 22-34 128-5, 2. Kl., DB Ep. VI, verkehrsrot, DC



69,90 € UVP *)

36475, n-Wagen, H0, Bnrz450.3, 22-35 927-9, 2. Klasse, Steildach, DB Ep. VI, verkehrsrot, DC



69,90 € UVP *)

36505, n-Wagen, H0, ABnrz418.4, 31-34 320-7, 1./2. Kl., DB Ep. VI, verkehrsrot, DC



69,90 € UVP *)

36506, n-Wagen, H0, Bnrdzf483.1, 80-35 155-6, Steuerwagen, DB Ep. VI, verkehrsrot, DC



124,90 € UVP *)

Kesselwagen Zag



Vorbild

Zur Versorgung von Firmen und Privathaushalten mit Flüssiggas zur Heizung beschafften verschiedene Unternehmen Druckgas-Kesselwagen. Da bis in die 1980er-Jahre Gasfernleitungen noch nicht flächendeckend vorhanden waren, gab es bevorzugt im ländlichen Raum Gaslager, die per Bahn angedient wurden und Flüssiggase wie Propan oder Butan per LKW an die Haushalte lieferte. In Wagengruppen oder als Einzelwagen finden sich die mit einer anfangs gelben, ab den späten 1960er-Jahren orangefarbenen Bauchbinde versehenen Druckgaskesselwagen in vielen Güterzügen auf Haupt- und Nebenbahnen. Auch viele Unternehmen der chemischen Industrie benötigten die Druckgas-Kesselwagen für den Versand ihrer Produkte und so trugen die Waggons oft großflächige Logos ihres Eigentümers beziehungsweise Mieters. In den frühen 1960er-Jahren setzten sich zunehmend Grauweiß oder Kieselgrau gegenüber dem vorher gebräuchlichen Eisengrau durch. Die meisten vierachsigen Bauarten wiesen die so genannte Untenentleerung auf, das heißt die Flansche und Ventile sitzen im Bereich des Kesselbodens. In der Bauart Zag ist codiert, dass es sich bei dem Fahrzeug um einen Kesselwagen (Z) mit vier oder mehr Radsätzen (a) für verdichtete, verflüssigte oder unter Druck gelöste Gase (g) handelt. Das Pullman-Modell bildet einen vierachsigen 620hl-Druckgaswagen der Waggonfabrik Uerdingen nach, das vorwiegend an Waggonvermieter wie die Eisenbahn Verkehrsmittel A.G. EVA geliefert wurde. Am Herstellerwerk war die später in der VTG aufgegangene EVA Teilhaber. Charakteristisch für die Uerdinger Wagen mit aufgesetztem Sonnenschutzdach war der vergleichsweise große Dachüberstand mit den radial auslaufenden Distanzblechen. Das mittige Mannloch an der Nicht-Handbrems-Stirnseite war bei Neubauten bis etwa Mitte der 1960er-Jahre üblich.

Modell

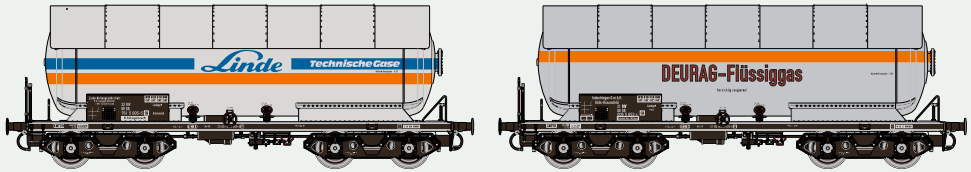
- H0-Modell eines Druckgaskesselwagens Zag mit einem Fassungsvermögen von 620 hl
- Durchbrochen geätzte Tritte und Laufgitter
- Separat angesetzte Details der Bremsanlage
- Frei stehende Griffstangen
- Geätzte Anschriftentafeln mit filigranen Befestigungsstreben
- Frei stehende Zapfventile und Absperreinrichtungen
- Mehrteilig ausgeführte Drehgestelle der Bauart Minden Dorstfeld mit frei stehenden Rechteckschaken
- Beidseitig profilierte Radscheiben
- Bügelkupplung in kulissengeführtem Normschacht
- Optionaler AC-Radsatz unter der Art.-Nr. 41201 erhältlich
- Befahrbarer Mindestradius = 360 mm
- Länge über Puffer = 145,7 mm

36520, Gas-Kesselwagen Set, EVA 538 857 + BP 581 709, DB, grau, Ep. III, DC



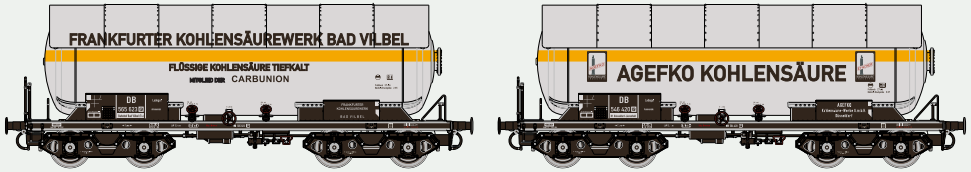
79,90 € UVP *)

36525, Gas-Kesselwagen Set, Linde 33 80 761 5 005-5 + Deurag 21 80 006 5 653-6, DB, weiß, Ep. IV,DC



79,90 € UVP *)

36526, Gas-Kesselwagen Set, Frankf. Kohlensäure 565 623 + AGEFKO 564 420, DB, weiß, Ep. III, DC



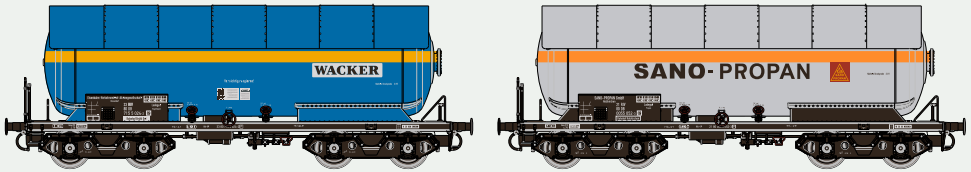
79,90 € UVP *)

36527, Gas-Kesselwagen Set, ESSO Gas 21 80 005 1 270-5 + BP Gas 21 80 005 1 030-3, DB, silber + weiß, Ep. IV, DC



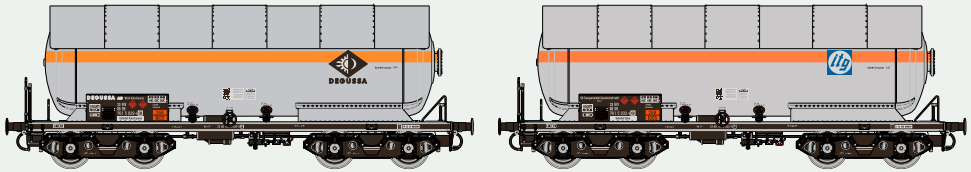
79,90 € UVP *)

36529, Gas-Kesselwagen Set, Wacker 33 80 715 5 024-2 + Sano-Propan 21 80 005 5 052-3, DB, blau + weiß, Ep. IV, DC



79,90 € UVP *)

36533, Gas-Kesselwagen Set, Degussa 33 80 761 5 029-5 + ITG 33 80 761 5 032-9, DB, weiß, Ep. IV, DC



79,90 € UVP *)

*) Unverbindliche Preisempfehlung inkl. 19% deutscher MwSt.

ABe 4/4 III der RhB



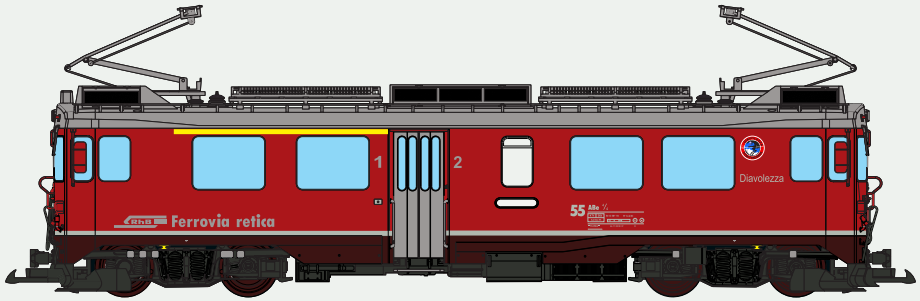
Vorbild

Zur Modernisierung des Triebfahrzeugpark, der mit Gleichstrom betriebenen Bernina-Bahn Line, beschaffte die Rhätische Bahn RhB zwischen 1988 und 1990 insgesamt sechs moderne Triebwagen des Typs ABe 4/4 III beim Hersteller-Konsortium SLM/BBC. Wegen der Nummerierung ab „51" werden die Wagen als „50er-Triebwagen" oder im Pus'ciavin Dialekt, ungleich melodischer, als „Motrice Cinquanta" bezeichnet. Die TW III sind als erste Serienfahrzeuge der RhB mit modernster Thristortechnik ausgestattet und verfügen über eine Leistung von 1016 kW, sie erreichen eine Höchstgeschwindigkeit von 65 km/h. Der Leistungsgewinn gegenüber den Vorgänger-Fahrzeugen ABe 4/4 II, ermöglicht theoretisch die 1,5-fache grössere Anhängelast. Bei einer Abnahmefahrt beschleunigte zum Test, ein einzelner Triebwagen ABe 4/4 III, den ganzen Bernina Express in der 70 Promille steilen Rampe von Poschiavo Richtung Ospizo Bernina. Im Regelbetrieb geht man schonender mit den Triebwagen um und bespannt die Züge oft sogar in Doppeltraktion. Die maximal erlaubte Anhängelast von 140 t wird dabei nicht überschritten. In Doppeltraktion darf übrigens auch gemischt mit Triebwagen der heute selten gewordenen 40er Generation oder einer Gem 4/4 gefahren werden. So kommen die Fahrzeuge vor den weltberühmten schweren Bernina-Express-Zügen ebenso zum Einsatz, wie vor Regional-, Güter- oder Dienst-Zügen. Gelegentlich sind die kräftigen Triebwagen () auch solo unterwegs. In den Fahrgasträumen finden 16 Personen in der 2. Klasse auf bequemen Sitzen in 2+2 Bestuhlung Platz, in der 1. Klasse finden bei vergrößerter Beinfreiheit zwölf Fahrgäste in 2+1 Bestuhlung Platz. Auf die Installation einer Klimaanlage verzichtete die RhB.

Modell

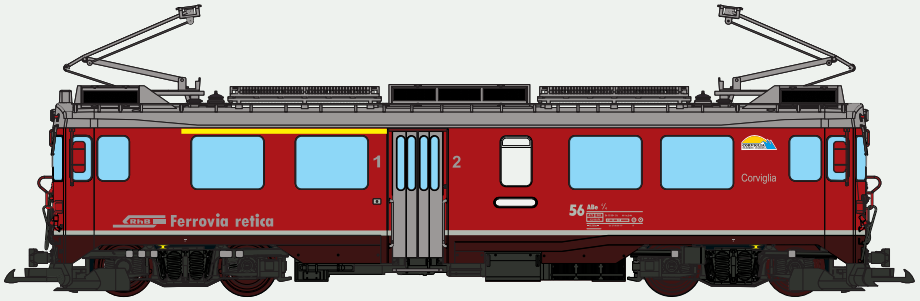
- Aufbau und Rahmen aus wetterfestem Kunststoff
- Mehrfarbiger Innenraum
- Mehrfarbiger Führerstand mit Lokführerfigur
- Separat angesetzte Griffstangen und Trittstufen
- 2 Bühler-Motoren
- Kugelgelagerte Achsen
- Antrieb auf vier Achsen
- LokSound 5 XL Decoder für DCC, Motorola®, M4 und Selectrix-Betrieb
- Selbständige Anmeldung an Zentralen mit RailComPlus®- oder mfx®-Funktionalität
- PowerPack-Speicherkondensator für unterbrechungsfreie Spannungsversorgung
- 50mm-Lautsprecher mit großer Schallkapsel für höchsten Soundgenuss
- Digital heb- und senkbare Dachstromabnehmer mit ESU-Servos
- Digitalisierte Originalgeräusche
- Sensorgesteuerte Geräusche bei Kurvenfahrt
- Fahrtrichtungsabhängiger Lichtwechsel 3+1 mit warmweißen LEDs, zugseitiges Spitzensignal abschaltbar
- Fahrtrichtungsabhängiger Lichtwechsel 3+1 mit warmweißen LEDs, für Betrieb in Doppeltraktion, Frontbeleuchtungen an jeder Seite separat abschaltbar
- Führerstand- und Fahrgastraumbeleuchtung separat schaltbar
- Bremsfunken beim Bremsen
- Befahrbarer Mindestradius = 600 mm
- Länge über Puffer = ca. 690 mm

30144, Triebwagen, ABe 4/4 III, Nr. 55, Diavolezza, RhB, rot, Ep V



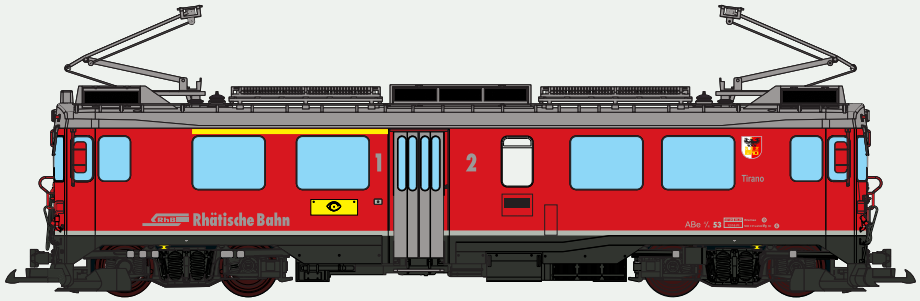
1495,00 € UVP *)

30145, Triebwagen, ABe 4/4 III, Nr. 56, Corviglia, RhB, rot, Ep V



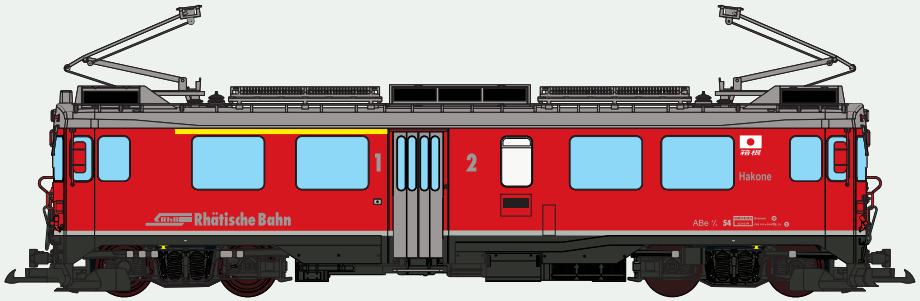
1495,00 € UVP *)

30148, Triebwagen, ABe 4/4 III, Nr. 53, Tirano, RhB, rot, Ep VI



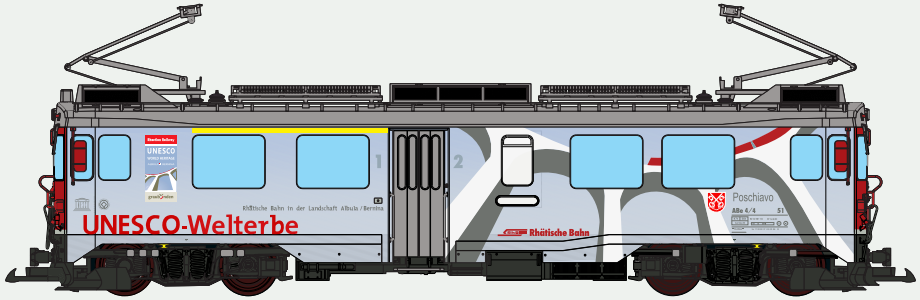
1495,00 € UVP *)

30149, Triebwagen, ABe 4/4 III, Nr. 54, Hakone, RhB, rot, Ep VI



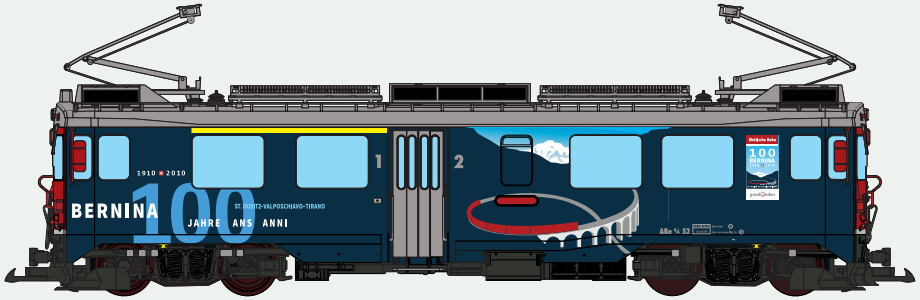
1495,00 € UVP *)

30393, Triebwagen, ABe 4/4 III, Nr. 51, Poschiavo, Unesco Welterbe, RhB, Ep VI



1629,00 € UVP *)

30394, Triebwagen, ABe 4/4 III, Nr. 52, Brusio, Bernina, RhB, Ep VI



1629,00 € UVP *)

*) Unverbindliche Preisempfehlung inkl. 19% deutscher MwSt.

Benelux / Frankreich

Train Service Danckaert bvba
Hamiltonpark 14
BE-8000 BRUGGE
Phone +32 (486) 982 857
contact@tsdbvba.be
www.loksound.be / www.loksound.nl

Großbritannien

South West Digital Ltd.
47 Merlin Park
Portishead
GB-BS20 8RJ NORTH SOMERSET
Phone +44 (1934) 51 53 82
info@swd4esu.co.uk
www.southwestdigital.co.uk

Italien

Essemme S.R.L. - Modellismo
Via Fiuggi N.2
IT-20159 MILANO
Phone +39 (27) 38 41 51
info@essemmemodel.com
www.essemmemodel.com

Schweiz

Arwico AG
Brühlstrasse 10
CH-4107 ETTINGEN
Phone +41 (61) 7 22 12 22
sekretariat@arwico.ch
www.arwico.ch

Ihr Modellbahnfachhändler

»mfx« ist eine eingetragene Marke der Firma Gebrüder Märklin & Cie. GmbH
»märklin« ist eine eingetragene Marke der Firma Gebrüder Märklin & Cie. GmbH
»SELECTRIX« ist eine eingetragene Marke der Firma Märklin Holding GmbH
»Railcom« und »RailcomPlus« ist eine eingetragene Marke der Firma LENZ-Elektronik GmbH

Copyright 2020 by ESU electronic solutions ulm GmbH&Co KG. Änderungen, Liefermöglichkeiten und alle Rechte vorbehalten. Elektrische und Mechanische Maßangaben sowie Abbildungen ohne Gewähr. LokSound Produkte sind im Fachhandel erhältlich. »LokSound«, »LokPilot«, »ECoS«, »ESU Navigator«, »ECoSControl Radio«, »SwitchPilot« ist ein eingetragenes Warenzeichen der ESU electronic solutions ulm GmbH & Co KG. Motorola ist ein eingetragenes Warenzeichen der Motorola Inc., Tempe-Phoenix, USA. Alle anderen genannten und gezeigten Marken oder Warenzeichen sind eingetragene Marken oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer und ggf. nicht gesondert gekennzeichnet. Aus dem Fehlen der Kennzeichnung kann nicht geschlossen werden, dass es sich bei einem Begriff oder einem Bild nicht um eine eingetragene Marke oder ein eingetragenes Warenzeichen handelt.

Copyright 2020 by ESU electronic solutions ulm GmbH &Co KG. Products and all specifications are subject to change without notice. All rights reserved worldwide. »LokSound« is a registered trademark of ESU electronic solutions ulm GmbH & Co KG. Märklin is a registered trademark of Gebr. Märklin & Cie GmbH, Göppingen. Motorola is a registered trademark of Motorola Inc., Tempe-Phoenix, USA. Other trademarks are the property of their owners.

ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG
Edisonallee 29
D-89231 Neu-Ulm
Deutschland
Tel.: +49 (0) 731 - 18 47 80
Fax.: +49 (0) 731 - 18 47 82 99
info@esu.eu

www.esu.eu

USA & Kanada
ESU LLC
23 Howard Street
Montoursville, PA 17754
USA
Phone +1 (570) 980-1980
Fax +1 (866) 591-6440
info@loksound.com

4 044645 529676