



Produktübersicht 2004



mobile control - Ihre persönliche Unabhängigkeitserklärung

Freiheit durch Funk

Steuern Sie Ihre Lokomotiven und Weichen drahtlos und ungebunden. Durch modernste und schnelle, bidirektionale Funktechnologie haben Sie eine Reichweite von 100m und keine störenden Einflüsse von Sonnen- oder Neonlicht im Freien oder im Keller, selbst durch Betonwände. Die Basisstation können Sie an verschiedene Digitalsysteme, die auf dem Markt erhältlich sind, anschließen, so dass Sie jederzeit Ihre bestehende Digitalsteuerung mit einem Funkgerät ausbauen können.

Ergonomie und Funktion vereint

mobile control ist erstmals ein Handregler ohne Kompromisse im Funktionsumfang, aber so einfach zu bedienen wie Ihr Mobiltelefon. Ergonomisch geformt können Sie mobile control mit einer Hand bedienen und ein großes Display informiert Sie über Ihre Loks und Weichen.

Das voll grafikfähige LCD-Display informiert Sie immer über die wichtigsten Betriebsparameter wie Lokadresse, Loksymbol, Lokname, Geschwindigkeit (in km/h oder Fahrstufen) sowie dem Zustand der Funktionstasten. Es können bis zu 10 Funktionen mit separaten Tasten geschaltet werden. Zusätzlich können Sie mit mobile control auch Magnetartikel schalten: Nie war das Steuern Ihrer Modellbahnanlage intuitiver. Über das Display wird Ihnen die Stellung der Weichen und Signale angezeigt. Die Umschaltung erfolgt über einfachen Knopfdruck.

Mehr Spaß beim Spiel

Im Display des mobile control werden Ihnen nicht nur Informationen wie Lokadresse und die Fahrstufenanzahl angezeigt, sondern auch zusätzliche Informationen die mehr Spaß für das Hobby bringen. Für jede Lok kann ein Klartextname vergeben werden. Sie müssen sich nie mehr Decoderadressen merken! Über ein frei zu vergebendes Loksymbol können Sie auf einen Blick die Art der gesteuerten Lok erfassen. Für jede Funktionstaste einer Lok kann festgelegt werden, ob es sich um eine Dauer- oder Momentfunktion handelt. Ideal zur Steuerung von LokSound Loks z. B. mit Telexkupplung. Die Kupplung wird nur solange betätigt, wie die entsprechende Funktionstaste gedrückt wird. Anstelle der Fahrstufenanzeige können Sie für jede Lok die Maximalgeschwindigkeit in km/h eingeben. Mobile control rechnet dann die Geschwindigkeit entsprechend der Fahrstufen automatisch um und zeigt den entsprechenden Wert im Display.

Trotz dieser Funktionsvielfalt ist mobile control sehr einfach zu bedienen. Durch Drehen des Scrollrad's fährt die Lok schneller oder langsamer. Ein Druck auf das Scrollrad ändert die Fahrtrichtung.

Alle Einstellungen und Änderungen werden im Klartext menügesteuert angezeigt.

Einfacher Anschluss an viele Digitalsysteme

Die im Lieferumfang enthaltene Basisstation wird an die jeweilige Digitalzentrale angeschlossen. Bei Geräten mit X-Bus® wie z. B. Lenz® digital plus oder Roco® LokMaus II® wird das beiliegende X-Bus® Kabel verwendet. An Geräte, die den PC®-Bus verwenden, wie z. B. Märklin® 6021, wird die Basisstation einfach seitlich an die Digitalzentrale angesteckt. Das mobile control verhält sich dann gegenüber dem Digitalsystem wie ein zusätzlicher Handregler. Die Basisstation koordiniert die Kommunikation zwischen dem Digitalsystem und dem mobile control. Der Leistungsumfang der Digitalzentrale wird dann von mobile control übernommen.



Komfort und Sicherheit

mobile control und Basisstation können durch eine Pin-Nummer gegen unbefugte Benutzung geschützt werden. Somit kann Ihr Nachbar nicht mit Ihrer Anlage spielen.



Highlights 2004

- ✓ Anschluss möglich an Märklin® 6021, Lenz® digital plus, ROCO® LokMaus II®, Uhlenbrock® Intellibox®.
- ✓ Loksteuerung:
NMRA/DCC 14, 28, 128 Fahrstufen, bis zu 9999 Adressen.
Märklin®/Motorola® alt und neu.
- ✓ Weichensteuerung
- ✓ Einfache Bedienung durch grosses Vollgrafikdisplay
- ✓ Menüsteuerung im Klartext.
- ✓ Sprechende Namen für Loks und Weichen
- ✓ Bidirektionale Funkübertragung zur Empfängereneinheit
- ✓ Bis zu 100m Reichweite
- ✓ Bis zu 16 Geräte möglich.

mobile control		
Art. Nr.	Type	Bezeichnung
51100	mobile control set	mobile control Handregler und Basisstation, deutsch
51101	mobile control	mobile control Handregler, deutsch
51110	mobile control set	mobile control Handregler und Basisstation, englisch
51111	mobile control	mobile control Handregler, englisch



Funktionen 1-15	
F1: Dauer	
F2: Moment	
F3: Dauer	
95	✓

Symbol anderr1-4	
✓	✓

Fehler	
Parameter nur	
anderbar wenn	
Zug steht!	
✓	✓

LokSound - Steuerung digital + Sound Original

Das Original ist unser Vorbild

ESU LokSound Decoder revolutionieren den authentischen Modellbahnbetrieb. Sie vereinen auf intelligente Weise einen hochwertigen Digital-Decoder mit einem digitalen Soundmodul. Mit LokSound können Sie Ihre Lok lastgeregt und mit vielen Zusatzfunktionen digital steuern und gleichzeitig die Originalsounds Ihrer Lok wie beim Vorbild hören. Zusätzlich können Sie auch noch originale Spezialsounds wie Hupe, Pfeifen oder Pumpen erklingen lassen und beim Anhalten der Lok das Bremsenquietschen hören.

Nur durch die Kombination Decoder und Soundmodul in einer Einheit ist es möglich, die Fahrgeräusche exakt an die jeweilige Fahrsituation anzupassen.

Durch die 4-Kanal Soundwiedergabe lassen sich jetzt die Betriebsabläufe noch realistischer gestalten.

Gleichzeitig sind auch die Platzprobleme gelöst, da eine einzige kleine Platine Decoder und Soundmodul ohne Kabel und Stecker vereint. Da die Platzverhältnisse in den verschiedenen Spurweiten sehr unterschiedlich sind, sind zwei Ausführungen des Decoder erhältlich. Der LokSound Decoder mit seinen geringen Abmessungen passt in fast alle Lokomotiven der Spurweite TT, HO und Null, während die Freunde der Großspurbahnen I, II und G (IIm) mit dem leistungsfähigeren LokSoundXL Decoder am besten bedient sind.

Zusätzlich können Sie mit dem LokProgrammer jeden gewünschten Sound programmieren und anpassen oder aus der großen Auswahl von über 60 verschiedenen Soundvorschlägen den passenden für Ihre Lok auswählen. Auch selbst aufgenommene Sounds können bearbeitet und dann auf das Soundmodul übertragen werden. Die folgenden Seiten informieren Sie ausführlich über die vielen Möglichkeiten von LokSound.

Decoder

Das Gehirn Ihrer Lok

LokSound-Decoder setzen technologische und akustische Maßstäbe und bieten Ihnen neben den Funktionen, die Sie von einem modernen Decoder heutzutage erwarten dürfen noch eine Vielzahl von weiteren Möglichkeiten:

- ✓ geeignet für Gleichstrom-, Wechselstrom-, und Glockenanker-motoren
- ✓ superleise und schonende Motoransteuerung durch Hochfrequenz-ausgang mit 32 kHz (I)
- ✓ in nahezu allen Digitalsystemen einsetzbar: Märklin®/ Motorola®, Lenz® Digital Plus®, LGB® MZS®, Roco® Digital is cool®, Uhlenbrock® Intellibox®, Fleischmann® Twin Center®, Zimo® DCC, DigiTrax®, Wangrow® System One®, NCE®, Arnold® Digital®
- ✓ automatisches Umschalten Digital / Analog
- ✓ Perfekte Lastregelung für optimale Fahreigenschaften bei Berg- und Talfahrt und noch bessere Langsamfahreigenschaften
- ✓ Lastregelung mit 3 CVs an jeden Motor optimal anpassbar
- ✓ Anfahr- Bremsverzögerung über Funktionstaste schaltbar
- ✓ Rangiergang (halbe Geschwindigkeit) über Funktionstaste schaltbar
- ✓ Kurzschlussschutz an Motor- und Funktionsausgängen
- ✓ Anpassbare Helligkeit der Lampen
- ✓ bis zu 6 frei verwendbare Zusatzfunktionen z. B. für Rauch-generator, Innenraumbeleuchtung, Telexkupplung, Stromabnehmer auf / ab, Triebwerksbeleuchtung oder Beleuchtung Feuerbüchse
- ✓ Für jeden Funktionsausgang sind Lichteffekte wie Blinklicht, Feuerbüchsenbeleuchtung, Marslight, Gyro Light etc. einzeln einstellbar.
- ✓ Neues, revolutionäres Function-Mapping: Alle Funktionen können beliebig den Tasten zugeordnet werden. Auch Mehrfachbelegung ist möglich. Sound und Funktionsausgänge können gekoppelt werden.
- ✓ Unterstützen die Bremsstrecken von Märklin®, Lenz®, Roco®, und Zimo®

Highlights 2004

- ✓ Noch kleiner
- ✓ 4 Kanal Sound
- ✓ Großer 8 MBit Speicher
- ✓ Alle Ausgänge kurzschlussfest
- ✓ Neues Function Mapping
- ✓ Lichteffekte
- ✓ Hup- und Pfeifdauer durch Tastendruck bestimmbar





Sound

Wer sagt denn, dass Ihre Lok nicht lebt?

Geräusche wie im realistischen Eisenbahnbetrieb: Mit den neuen LokSound Decodern der dritten Generation und seinem großen 8 Mbit Soundspeicher für bis zu 65 Sekunden Sound kein Problem. Die Sounddarstellung ist jetzt noch vorbildgetreuer durch 4 Kanal Soundwiedergabe. Die Originalsounds werden digital auf einem Flash Memory Chip gespeichert. Das neue im LokSound integrierte Soundmodul erweckt Ihre Lok erst zum Leben.

- ✓ Mit vier voneinander unabhängigen Soundkanälen wirkt Ihre Lok noch realistischer da zum Betriebsgeräusch 3 Geräusche wie Pumpen, Schaltgeräusche und Bremsenquietschen zusätzlich abgespielt werden können.
- ✓ Beim Fahrbetrieb abwechselnder Dampfstoß synchron zur Radumdrehung und der Belastung der Lok. Man kann die Lok jetzt richtig arbeiten hören. Bei Dieselloks absenken der Motordrehzahl beim Erreichen der eingestellten Geschwindigkeit und bei E-Loks getrennter Fahr- und Lüftersound.

✓ Synchronisation der Dampfstoße abhängig von der Fahrstufe oder mit externem Sensor. Es können mechanische Kontakte, Reedkontakte oder Hallsensoren angeschlossen werden

✓ Mit dem großen 8 Mbit Soundspeicher können komplexe Geräusche wiedergegeben werden, wie z. B. Standgeräusch einer Dampflok und Nebengeräusche wie Kohleschaukeln, Wasserpumpe oder Dynamo. Auch Bahnhofsdurchsagen, Türenpiepsen beim ICE und Schaffnerpfeif sind möglich. Ihre Modellbahn wird wirklichkeitsgetreuer denn je.

Zusätzlich können Sie bis zu 8 verschiedene Geräusche über die Funktionstasten abrufen. Die Länge des Pfeif's können Sie jetzt durch Tastendruck selbst bestimmen.

Sie können aber mit LokSound auch Sound und Funktionen miteinander verbinden. Wenn der Heizer Kohlen schaufelt, flackert gleichzeitig das Licht in der Feuerbüchse oder Sie hören das lösen der Kupplung wenn Sie die Telexkupplung betätigen.

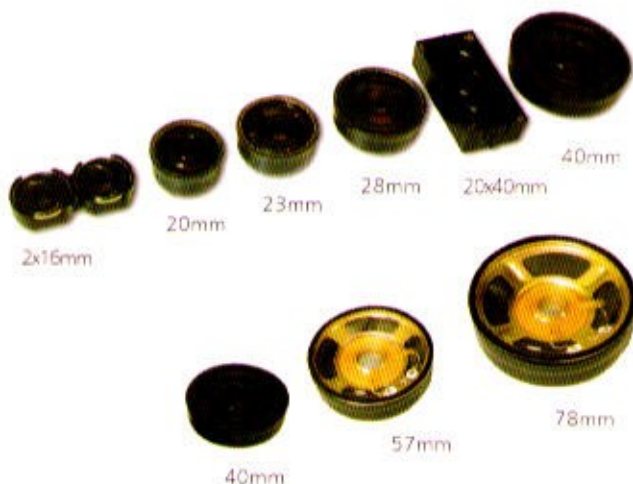
✓ Die Lautstärke kann stufenlos angepasst werden

Aus über 60 verschiedenen Sounds können Sie den passenden für Ihre Lok auswählen

Zum guten Ton den richtigen Lautsprecher

Im LokSound-Lieferumfang ist ein Lautsprecher mit 23mm Durchmesser, die passende Schallkapsel und eine ausführliche Einbau- und Betriebsanleitung enthalten. Es gilt: Je größer der Lautsprecher, desto besser der Klang. Die meisten Modelle der Spurweite HO und O bieten ausreichend Platz. Falls nicht und für manche Modelle der Spur TT hat ESU spezielle Lautsprecher im Angebot zu denen jeweils eine passende Schallkapsel mitgeliefert wird. Es gibt sie in den Größen 20mm, 23mm, 28mm, 40mm, 20x40mm und 2x16mm. Sollte der Platz einmal nicht ausreichen, kann man den Lautsprecher auch in einem „Gesterwagen“ direkt hinter der Lok einbauen. Unerlässlich ist die Schallkapsel, die der Lautsprechermembrane den nötigen Schalldruck gibt.

Für den Einsatz des LokSoundXL Decoders benötigen Sie noch einen für Ihre Lok passenden Lautsprecher, der in den Größen 40mm, 57mm und 78mm erhältlich ist. Diese sind nicht im Lieferumfang enthalten. Auch hier gilt: Je größer der Lautsprecher, desto besser der Klang.



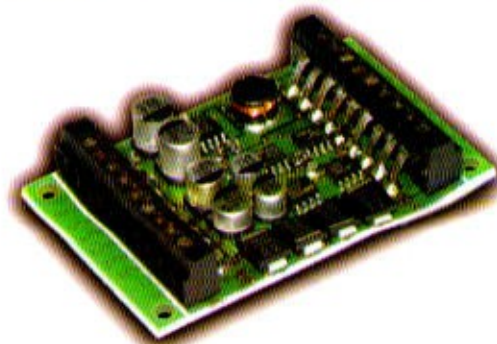
LokSound Version 3.0 - Technische Daten

Abmessungen
34,5mm x 15,5mm x 6,5mm
Betriebsarten
NMRA /DCC mit 14, 28 und 128 Fahrstufen
2-stellige + 4-stellige Adressen
Digital Märklin® / Motorola® (alt und neu)
Analog Gleichspannung (abschaltbar), Analog Wechselspannung (abschaltbar)
Automatische Erkennung der Betriebsart, Automatische Erkennung der DCC-Fahrstufeneinstellung, Unterstützung der Lenz® LG 100, Märklin®, Roco® und Zimo®
HLU Bremsstrecken, Intelligenter ESU Bremsmodus
Fahrtreglereil
1,1 A Dauerbelastbarkeit, Anschluss von Gleichstrom-, Wechselstrom- und Glockenankermotoren (autodetect), Geräuschlose, motorschonende Ansteuerung mit 32kHz Taktfrequenz, Motorausgang gegen Überlastung geschützt, Lastregelung der 4. Generation (abschaltbar)
Funktionsausgänge
4 Ausgänge, davon 2 für die Lichtfunktion, 250 mA Belastbarkeit jedes einzelnen Ausganges, Summenstrom aller Ausgänge: 0,5 A, Belegung der Funktionsausgänge frei wählbar (Function Mapping), F1 bis F12 sind möglich, Ausgänge kurzschlussfest
Soundteil
Vier (!) unabhängige Kanäle, Hochleistungs-Brückenendstufe mit ca. 0,6 Watt
Geräuschdaten im Flashbaustein anpassbar, Modi für Dampflok, Dieselelektrische Loks, Dieselelektrische Loks, Elektroloks
8 MBit Speicherkapazität (für bis zu 65 Sekunden)

LokSoundXL - Großer Sound für große Loks

▶ Mit dem LokSoundXL Decoder können auch die Freunde der großen Spurweiten den Sound des Originals in Ihrem Modell verwirklichen. Auch der neue LokSoundXL ist eine völlige Neuentwicklung mit den überragenden Eigenschaften wie sein kleiner Bruder. Herausragend sind auch hier der 8 Mbit Soundspeicher, die 16 kHz Samplingrate und die 4 Kanal Soundwiedergabe. Wir haben den LokSoundXL Decoder zusätzlich mit allen Funktionen ausgestattet, die für den Einsatz in großen Eisenbahnmodellen nötig sind. So hat der LokSoundXL im Unterschied zum LokSound

- ✓ Eine extrem leistungsstarke (auch hier kurzschlussfeste) Motorendstufe mit 3 A Dauerbelastbarkeit. Problemlos auch für Modelle mit 2 Motoren einsetzbar
- ✓ 8 kurzschlussfeste Funktionsausgänge, davon 2 für die Lichtfunktion. Jeder Ausgang mit 0,6 A belastbar
- ✓ Eine höher belastbare Audioendstufe mit mehr Leistung



Highlights 2004

- ✓ Noch kleiner
- ✓ 4 Kanal Sound
- ✓ Großer 8 MBit Speicher
- ✓ Alle Ausgänge kurzschlussfest
- ✓ Neues Function Mapping
- ✓ Lichteffekte
- ✓ Hup- und Pfeifdauer durch Tastendruck bestimmbar

LokSoundXL Version 3.0 - Technische Daten

Abmessungen

51mm x 40mm x 14mm

Betriebsarten

NMRA /DCC mit 14, 28 und 128 Fahrstufen.
2-stellige - 4-stellige Adressen.
Digital Märklin® / Motorola® (alt und neu)
Analog Gleichspannung (abschaltbar). Analog Wechselspannung (abschaltbar).
Automatische Erkennung der Betriebsart. Automatische Erkennung der DCC.
Fahrstufeneinstellung. Unterstützung der Lenz® LG 100, Märklin®, Roco® und Zimo®.
HLU Bremsstrecken. Intelligenter ESU Bremsmodus

Fahrtregler

3,0 A Dauerbelastbarkeit. Anschluss von Gleichstrom-, Wechselstrom- und Glockenankermotoren (autodetect). Geräuschlose, motorschonende Ansteuerung mit 32kHz Taktfrequenz. Motorausgang gegen Überlastung geschützt. Lastregelung der 4. Generation (abschaltbar).

Funktionsausgänge

8 Ausgänge, davon 2 für die Lichtfunktion. 600mA Belastbarkeit jedes einzelnen Ausganges. Summenstrom aller Ausgänge 2,0A. Belegung der Funktionsausgänge frei wählbar (Function Mapping), F1 bis F12 sind möglich.

Soundteil

Vier (!) unabhängige Kanäle. Hochleistungs-Brückenendstufe mit ca. 1,5 Watt.
Geräuschdaten im Flashbaustein änderbar. Modi für Dampfloks, Dieselelektrische Loks, Dieselelektrische Loks, Elektroloks.
8 MBit Speicherkapazität (für bis zu 65 Sekunden)

LokSound und LokSoundXL: Soundvarianten

Art. Nr.	Beschreibung
52401	LokSound Dampflok Universal 2 Zyl. Schmalspur (Vorbild: BR 99)
52402	LokSound Dampflok Universal 3 Zyl. Vollspur (Vorbild: BR 44)
52403	LokSound Dampflok Universal 2/4 Zyl. Vollspur (Vorbild: BR 01)
52404	LokSound Dampflok BR 38, P8
52405	LokSound Dampflok BR 18, S 3/6
52407	LokSound Dampflok BR 03
52408	LokSound Dampflok BR 23
52410	LokSound Dampflok BR 50
52411	LokSound Dampflok Universal US-Dampf (Vorbild: Big Boy, Mikado)
52412	LokSound Dampflok Tenveeler, Mountain, Hudson
52413	LokSound Dampflok BR 80
52417	LokSound Dampflok BR 06
52418	LokSound Dampflok BR 05
52419	LokSound Dampflok 18 201
52420	LokSound Dampflok BR 55
52421	LokSound Dampflok BR 64
52422	LokSound Dampflok BR 78
52423	LokSound Dampflok BR 93
52425	LokSound Dampflok BR 41
52430	LokSound Diesel V 36
52431	LokSound Diesel V 60
52432	LokSound Diesel V 100
52433	LokSound Diesel Universal Diesel (Vorbild: BR 218)
52436	LokSound Diesel Universal US-Diesel (Vorbild: F 7)
52438	LokSound Diesel Nohab
52439	LokSound Triebwagen VT 11 S, Lyntog
52440	LokSound Triebwagen VT 18
52441	LokSound Triebwagen VT 628
52442	LokSound Diesel BR 232
52444	LokSound Diesel PA-1
52446	LokSound Diesel V 200
52448	LokSound Diesel V 320
52449	LokSound Triebwagen ICE VT
52450	LokSound Triebwagen VT 08
52451	LokSound Triebwagen VT 610
52452	LokSound Triebwagen VT 650
52454	LokSound Triebwagen VT 98
52455	LokSound Diesel V 80
52460	LokSound E-Lok E 10
52461	LokSound E-Lok Universal Altbau - Elok (Vorbild: E40)
52462	LokSound E-Lok E 75
52463	LokSound E-Lok E 103
52464	LokSound E-Lok E 94
52465	LokSound E-Lok E 120
52466	LokSound E-Lok E 150
52467	LokSound Triebwagen ICE
52468	LokSound E-Lok Universal Neubau - Elok (Vorbild: Re 460)
52469	LokSound E-Lok E 143
52470	LokSound E-Lok E 44
52472	LokSound E-Lok Re 4/4 II
52473	LokSound E-Lok Taurus
52474	LokSound E-Lok Ae 6/6
50441	Lautsprecher 20mm, rund, mit Schallkapsel für LokSound
50442	Lautsprecher 23mm, rund, mit Schallkapsel für LokSound
50443	Lautsprecher 28mm, rund, mit Schallkapsel für LokSound
50444	Lautsprecher 40mm, rund, mit Schallkapsel für LokSound
50447	Zwei Lautsprecher 16mm, oval, mit gemeinsamer Schallkapsel für LokSound Decoder
50448	Lautsprecher 20mm x 40mm, rechteckig, mit Schallkapsel für LokSound
52501	LokSoundXL Dampflok Universal 2 Zyl. Schmalspur (Vorbild: BR 99)
52502	LokSoundXL Dampflok Universal 3 Zyl. Vollspur (Vorbild: BR 44)
52503	LokSoundXL Dampflok Universal 2/4 Zyl. Vollspur (Vorbild: BR 01)
52504	LokSoundXL Dampflok BR 38
52505	LokSoundXL Dampflok BR 18, S 3/6
52507	LokSoundXL Dampflok BR 03
52510	LokSoundXL Dampflok BR 50
52512	LokSoundXL Dampflok Universal US-Dampf (BigBoy, Santa Fe)
52513	LokSoundXL Dampflok BR 80
52514	LokSoundXL Dampflok BR 91
52520	LokSoundXL Dampflok BR 55
52522	LokSoundXL Dampflok BR 78
52526	LokSoundXL Dampflok Sachs. IV K
52530	LokSoundXL Diesel V 36
52531	LokSoundXL Diesel V 60
52532	LokSoundXL Diesel V 100
52533	LokSoundXL Diesel Universal Diesel (Vorbild: BR 218)
52534	LokSoundXL Diesel Kof
52536	LokSoundXL Diesel Universal US-Diesel (Vorbild: Santa Fe, F7)
52546	LokSoundXL Diesel V 200
52560	LokSoundXL E-Lok E 10 / 110
52561	LokSoundXL E-Lok Universal Altbau - Elok (Vorbild: E40)
52563	LokSoundXL E-Lok E 103
52564	LokSoundXL E-Lok E 94
52566	LokSoundXL E-Lok E 150
52569	LokSoundXL E-Lok Rath Krokodil
52570	LokSoundXL E-Lok E 44
52571	LokSoundXL E-Lok GE 4/4
50449	Lautsprecher 40mm, rund, mit Schallkapsel für LokSoundXL
50445	Lautsprecher 57mm, rund, mit Schallkapsel für LokSoundXL
50446	Lautsprecher 78mm, rund, mit Schallkapsel für LokSoundXL



Lieferumfang LokSound-Decoder:
Decoder inklusive 23mm Lautsprecher,
Schallkapsel, Einbau- und
Betriebsanleitung



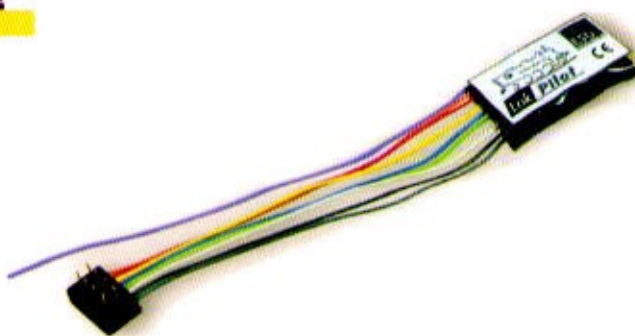
Lieferumfang LokSoundXL-Decoder:
Decoder,
Einbau- und Betriebsanleitung

LokPilot - Einer für alles, alles in einem!

Der Multiprotokoll Digitaldecoder von ESU, für den anspruchsvollen Modelleisenbahner.

Der LokPilot Decoder überzeugt vor allem durch seine Vielseitigkeit, die Sie heute von einem Decoder erwarten. Er vereint die bisher nötigen Umschaltrelais bei AC-Lokomotiven sowie einen hochwertigen Digital-Decoder für das Motorola®-Format und das DCC-Format (Multiprotokoll). Gleichgültig ob der Decoder mit einer Digitalsteuerung nach NMRA/DCC oder mit einer Märklin®/Motorola® Zentrale betrieben wird oder analog mit Gleich- oder Wechselstrom angesteuert wird, er versteht alle Sprachen und funktioniert immer und überall zuverlässig, dank der bewährten ESU-Qualität. Er erkennt im DCC-Betrieb automatisch die Fahrstufenanzahl und Sie können unter 9999 Adressen wählen. Ausgerüstet mit einem Überstromschutz für den Motor und für die vier Funktionsausgänge ist der Digital-Decoder äußerst robust. Es können Gleichstrom-, Glockenanker- und Allstrommotoren mit Häm-Magnet verwendet werden. Die von ESU Decodern bekannte Hochfrequenzansteuerung der Motoren sorgt für einen absolut seidenweichen, leisen, motor-schonenden Lauf der Fahrzeuge.

Besonderer Wert wurde auf größtmögliche Leistungsfähigkeit des Decoders gelegt. So kann der Motorausgang mit 1,1 A und die vier Funktionsausgänge mit insgesamt 0,3 A belastet werden. Der



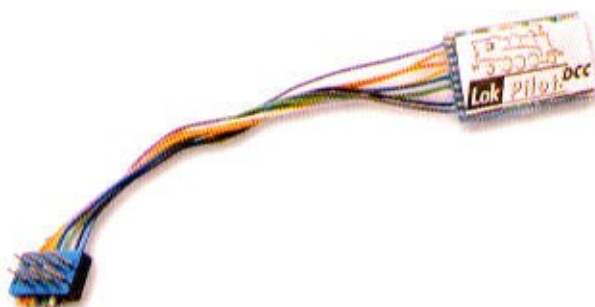
AC-Analogbetrieb wurde ebenfalls optimiert. Der Umschaltimpuls wird über weite Betriebsspannungsbereiche zuverlässig erkannt. Die Lastregelung der „dritten Generation“ zeichnet sich durch beste Langsamfahreigenschaften aus. Der Decoder kann durch frei zugängliche Parameter an nahezu jeden Motor angepasst werden. Zum Programmieren muss die Lok nicht geöffnet werden. Mit dem ausgezeichneten ESU-Bremsmodus können Sie in Bremsstrecken millimetergenau anhalten, gleichgültig ob Sie mit Höchstgeschwindigkeit oder ganz langsam in die Bremsstrecke fahren.

Durch modernste Mikroprozessortechnik mit Flash Memory kann der Decoder durch Updates stets aktualisiert werden.

LokPilot^{DCC} - Der Maßstab für Decoder Technik

Der LokPilot^{DCC} ist die kompromisslose Weiterentwicklung des LokPilot für anspruchsvolle DCC-Anwender. Als reiner DCC-Decoder wendet er sich an diejenigen Kunden, die keinen Motorola-Betrieb benötigen. Dafür enthält der LokPilot^{DCC} zusätzliche Funktionen, nach denen DCC-Power-User verlangen: Die frei programmierbare Geschwindigkeitskennlinie ermöglicht es, den Decoder exakt an das Modell anzupassen. Weiterhin wurde die Unterstützung für Mehrfachtraktionen (Consisting) erweitert. Dank 'function mapping' können die Funktionsausgänge beliebig den Funktionstasten zugeordnet werden. Für Liebhaber amerikanischer Modelle haben wir zudem die wichtigsten Lichteffekte Marslight, Ditchlight, Gyalight integriert. Ebenso neu ist ein optimierter Multitaktionsbetrieb. Mit dem ausgezeichneten ESU-Bremsmodus können Sie in Bremsstrecken millimetergenau anhalten, gleichgültig ob Sie mit Höchstgeschwindigkeit oder ganz langsam in die Bremsstrecke fahren.

Ansonsten hat der LokPilot^{DCC} alle Eigenschaften, die bereits den erfolgreichen LokPilot auszeichnen.

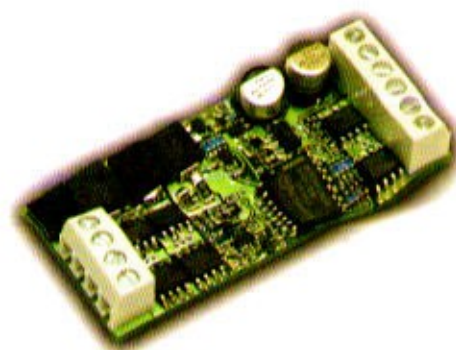


LokPilotXL - Auch für Großbahnen

- Der neue Digitaldecoder von ESU für die großen Spurweiten ist der kräftige Multiprotokoll Decoder mit minimalen Abmessungen.

Der LokPilotXL kann seine engen Beziehungen zum LokPiloten nicht verbergen: Neben seinem guten Namen erbt der neueste Digitaldecoder aus dem Hause ESU auch alle anderen Eigenschaften des LokPiloten: Der LokPilotXL ist ein Multi-protokoll Digitaldecoder, der die vier wichtigsten Betriebsarten beherrscht, die für Großspur-Bahner relevant sind: Neben dem Digitalbetrieb mit NMRA/DCC oder Märklin®/Motorola® kann eine mit dem LokPilotXL ausgestattete Lokomotive auch auf analogen Gleich- oder Wechselstromanlagen gefahren werden. Der Modellbahner kann „seine“ Lok also in Zukunft problemlos überall hin mitnehmen. Selbstverständlich beherrscht der LokPilotXL die Märklin® Bremsstrecke und bietet den ESU-Bremsmodus, mit dem Sie in Bremsstrecken millimetergenau anhalten können, gleichgültig ob Sie mit Höchstgeschwindigkeit oder ganz langsam in die Bremsstrecke einfahren. Ebenso selbstverständlich besitzt auch der „große Bruder“ des LokPiloten dessen hervorragende Lastregelung, die so mancher alten Lok zu einem ungeahnten, leisen Fahrverhalten verholfen hat.

Wirklich wichtig für Anhänger der großen Spurweiten ist eine größtmögliche Leistungsfähigkeit des Decoders: So kann der Motorausgang mit 3,0A belastet werden. Dies ist ausreichend selbst für zweimotorige Loks. Die vier Funktionsausgänge können mit jeweils 0,6A belastet werden. Insgesamt dürfen den Funktionsausgängen bis zu 2,0 A (!) entnommen werden.



Alle Ausgänge des Decoders sind gegen Kurzschluss geschützt, so dass auch ein defektes Birnchen dem Decoder nicht schaden kann.

Weiterhin haben wir am Decoder einen Anschluss für einen externen Pufferkondensator vorgesehen, um bei schlechten Stromaufnahmebedingungen im Garten zusätzliche Betriebssicherheit zu gewährleisten. Selbstverständlich ist der LokPilotXL dank Flash Memory jederzeit updatefähig und für zukünftige Aufgaben bestens gerüstet.

LokPilotXL^{DCC} - Ein Decoder, zwei Varianten

- Auch für die ESU Großspur Decoder gilt: Ein Decoder, zwei Varianten: Während sich der LokPilotXL hauptsächlich an die Benutzer von Märklin®/Motorola® Systemen richtet, gibt es für Gartenbahner mit „reinen“ DCC-basierten Systemen den LokPilotXL^{DCC}.

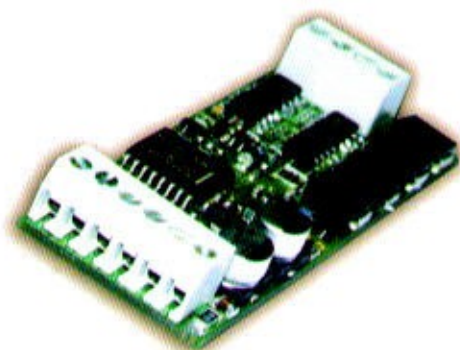
Dieser ermöglicht keinen Motorola-Betrieb, bietet dafür aber erweiterte Software-Funktionen, die im DCC-Betrieb voll zur Geltung kommen:

Die frei programmierbare Geschwindigkeitskennlinie ermöglicht es, den Decoder exakt an das Modell anzupassen. Mit seiner Hilfe kann ein äußerst realistisches Anfahr- und Verzögerungsverhalten erreicht werden. Weiterhin wurde die Unterstützung für Mehrfachtraktionen (Consisting) erweitert. Dank 'function mapping' können die Funktionsausgänge beliebig den Funktionstasten zugeordnet werden.

Wichtig zu wissen ist, dass der LokPilotXL^{DCC} hierbei auch die Funktionstastenauslösung mit der LGB® MZS® Zentrale beherrscht und folglich 100% LGB kompatibel bleibt.

Für Liebhaber amerikanischer Modelle haben wir zudem die wichtigsten Lichteffekte Marshlight, Ditchlight, Gyalight integriert. Selbstverständlich kann jeder Funktionsausgang (= Birnchen) separat in der Helligkeit reguliert werden. Ebenso neu ist ein optimierter Multitraktionsbetrieb. Mit dem ausgezeichneten ESU-Bremsmodus können Sie in Bremsstrecken Millimetergenau anhalten, gleichgültig ob Sie mit Höchstgeschwindigkeit oder ganz langsam in die Bremsstrecke einfahren.

Der LokPilotXL^{DCC} empfiehlt sich mit all diesen und weiteren Eigenschaften, die er von der preisgekrönten LokPilot Familie geerbt hat als robuster, preiswerter Decoder im G-Spur Umfeld, der keinen Vergleich mit anderen Produkten zu scheuen braucht.



Nachrüsten - mit ESU ganz einfach!

- Für bestimmte Lok-Modelle bieten wir einen kompletten Umbausatz für den problemlosen Einbau an. Im Lieferumfang des Umbau-Sets sind alle benötigten Teile enthalten. Der LokSound Decoder mit dem passenden Lautsprecher, die für den Motoranschluss benötigten Teile und eine ausführliche Einbauanleitung. Der Decoder ist mit dem Original-Sound der Lok programmiert und die CV-Werte für die Fahr-, Motor- und Geräuscheinstellungen sind ebenfalls voreingestellt. Damit kann auch der wenig versierte Modellbauer seiner Lok-Töne beibringen.

Einfacher gehts nicht!



Umbausätze für H0 und Großspur

Art. Nr.	Beschreibung
51360	Umbausatz für Märklin BR 141 (54213), LokSoundXL, Lautsprecher, Einbauanleitung
51361	Umbausatz für Märklin BR 110 (54214), LokSoundXL, Lautsprecher, Einbauanleitung
51332	Umbausatz für Märklin V100 Startpackung, LokSoundXL, Lautsprecher, Einbauanleitung
51263	Umbausatz für Märklin 103 (3053) LokSound, Lautsprecher, Zubehör, Einbauanleitung
51207	Umbausatz für Märklin BR 03 (3085) LokSound, Lautsprecher, Zubehör, Einbauanleitung

LokPilot: Technische Daten

				
Abmessungen	22,5mm x 15,5mm x 6,5mm	22,5mm x 15,5mm x 6,5mm	55mm x 25mm x 10mm	55mm x 25mm x 10mm
Betriebsarten	NMRA/DCC mit 14, 28 und 128 Fahrstufen. 2-stellige + 4-stellige Adressen Märklin®/Motorola® (Alt und Neu). Analoger Gleich- und Wechselspannungsbetrieb (abschaltbar). Programmiermodus für Märklin® 6021	NMRA/DCC mit 14, 28 und 128 Fahrstufen. 2-stellige + 4-stellige Adressen. Analoger Gleichstrombetrieb (abschaltbar). Advanced Consisting: Frei einstellbare Geschwindigkeitskennlinie	NMRA/DCC mit 14, 28 und 128 Fahrstufen. 2-stellige + 4-stellige Adressen Märklin®/Motorola® (Alt und Neu). Analoger Gleich- und Wechselspannungsbetrieb (abschaltbar). Programmiermodus für Märklin 6021	NMRA/DCC mit 14, 28 und 128 Fahrstufen. 2-stellige + 4-stellige Adressen. Analoger Gleichstrombetrieb (abschaltbar). Advanced Consisting: Frei einstellbare Geschwindigkeitskennlinie. LGB MZS-Unterstützung
Fahrtregleranteil	1,1 A Dauerbelastbarkeit	1,1 A Dauerbelastbarkeit	3,0 A Dauerbelastbarkeit	3,0 A Dauerbelastbarkeit
Funktionsausgänge	4 Ausgänge, davon 2 für Lichtfunktion. 140 mA je Ausgang belastbar. Summenstrom aller Ausgänge 0,3 A. Lampenhelligkeit gemeinsam einstellbar. Ausgänge gemeinsam gegen Überstrom geschützt.	4 Ausgänge, davon 2 für Lichtfunktion. 140 mA je Ausgang belastbar. Summenstrom aller Ausgänge 0,3 A. Function Mapping nach NMRA. Lichteffekte wie Gyalight, Ditch Light, Marslight. Lampenhelligkeit einzeln einstellbar. Ausgänge gemeinsam gegen Überstrom geschützt.	4 Ausgänge, davon 2 für Lichtfunktion. 600 mA je Ausgang belastbar. Summenstrom aller Ausgänge 2,0 A. Lampenhelligkeit gemeinsam einstellbar. Ausgänge gemeinsam gegen Überstrom geschützt.	4 Ausgänge, davon 2 für Lichtfunktion. 600 mA je Ausgang belastbar. Summenstrom aller Ausgänge 2,0 A. Function Mapping nach NMRA. Lichteffekte wie Gyalight, Ditch Light, Marslight. Lampenhelligkeit einzeln einstellbar. Ausgänge gemeinsam gegen Überstrom geschützt.
Besonderheiten	Anschluss des Decoder mit Schnittstellenstecker. Rangiergang über F3 schaltbar. Beschleunigen / Bremsen über F4 schaltbar. Seidenweicher Übergang der Fahrstufen durch Massesimulation. Anfahr / Bremsverzögerung getrennt einstellbar. Getrennt einstellbare Anfahr- Mittel- und Höchstgeschwindigkeit. Programmieren während des Betriebs (on the main). Robuster Aufbau. Größter Wert wurde auf weitgehende Unzerstörbarkeit des Decoders gelegt.	Anschluss des Decoder mit Schnittstellenstecker. Rangiergang schaltbar. Beschleunigen / Bremsen schaltbar.	Anschluss des Decoders mit Schraubklemmen. Rangiergang über F3 schaltbar. Beschleunigen / Bremsen über F4 schaltbar.	Anschluss des Decoders mit Schraubklemmen. Rangiergang schaltbar. Beschleunigen / Bremsen schaltbar.

Zubehör

Jeder, der sich mit dem Einbau von Digitaldecodern in Lokomotiven beschäftigt, kennt die Probleme, die bei der Beschaffung der oft benötigten Kleinteile entstehen können. Daher finden Sie an dieser Stelle beim Umgang mit unseren Decodern häufig benötigte Teile.



51950:
HAMO Magnet 22 0560



51961:
HAMO Magnet 22 0450



51962:
HAMO Magnet 23 5690



51950:
Kabelsatz mit 8-poliger Buchse, DCC-Kabelfarben, Länge: 300mm



51963:
Miniatur-Schaltrelais
16V / 1A



51604:
LokPilot mit Schleiferumschaltungsplatine. Zum Einbau in Triebfahrzeuge für das Dreileitersystem geeignet. Lieferung mit ausführlicher Einbauanleitung.

LokPilot, LokPilotXL, LokProgrammer, Zubehör

Art. Nr.	Beschreibung
51600	LokPilot Multiprotokolldecoder, mit 8-poligem Stecker nach NEM 652
51601	LokPilot ^{DS} DCC Decoder, mit 8-poligem Stecker nach NEM 652
51602	LokPilot Multiprotokolldecoder, mit 6-poligem Stecker nach NEM 651
51603	LokPilot ^{DS} DCC Decoder, mit 6-poligem Stecker nach NEM 651
51604	LokPilot SU Multiprotokolldecoder im Set mit Schleiferumschaltungsplatine
51700	LokPilotXL Multiprotokolldecoder für Spur1 Modelle
51701	LokPilotXL ^{DS} DCC Decoder für G-Spur Modelle
51950	Kabelsatz mit 8-poliger Buchse nach NEM 652, DCC Kabelfarben
51960	Hamo Magnet wie Nr. 22 0560 zum Umbau von Allstrommotoren
51961	Hamo Magnet wie Nr. 22 0450 zum Umbau von Allstrommotoren
51962	Hamo Magnet wie Nr. 23 5690 zum Umbau von Allstrommotoren
51963	Relais 1 Ampere Miniatur Schaltrelais, 16Volt
52450	LokProgrammer LokProgrammer, Steckernetzteil, Serielles Kabel, Software CD-ROM, Bedienungsanleitung

LokProgrammer - für Ihren ganz eigenen Sound

Der LokProgrammer ist die einfachste Möglichkeit um Decoder programmieren können.

Mit dem LokProgrammer können Sie die Geräusche Ihrer Lok verändern oder den Sound optimal radsynchron einstellen; aber auch Einstellungen wie die Decoderadresse oder die Lastregelung verändern. Nie war die Anpassung eines Digitaldecoders so einfach! Einzige Voraussetzung: Ein PC mit Soundkarte und Windows.

Und so einfach ist es für Sie: Der neue LokProgrammer Version 2.0 wird entweder an eine serielle Schnittstelle oder (über ein Adapterkabel) eine USB-Schnittstelle des PCs angeschlossen. Dann starten Sie die benutzerfreundliche LokProgrammer Software, die dem LokProgrammer beiliegt, stellen die Lok mit dem Decoder aus der ESU Decoder-Familie auf das Programmiergleis und schon können Sie die Decoderdaten auslesen, verändern und neu programmieren. Die Software erkennt zuverlässig welcher Decoder aus der ESU Decoder-Familie in die Lok eingebaut ist. Mit Hilfe der grafischen Benutzeroberfläche werden Sie dann - speziell für jeden Decodertyp - durch das Programm geführt. Somit können Sie Ihren Decoder optimal an Ihr Modell anpassen. Sie benötigen keinerlei Programmiererfahrung. Und das alles können Sie durch manuelle Eingabe oder durch einen Klick verändern:

- ✓ Lokadresse, Fahrstufenanzahl, Anfahr- und Bremsverzögerung
- ✓ Lastregelung, Geschwindigkeitstabelle und Analogfunktionen
- ✓ Funktionstastenzuordnung mit den Lichtfunktionen und der Helligkeit
- ✓ Sämtliche Soundeinstellungen

Wir haben den LokProgrammer und dessen Software komplett überarbeitet:

- ✓ Unterstützung der USB-Schnittstelle (über Adapterkabel)
- ✓ Komplett neue, deutlich schnellere PC-Software





Sound bearbeiten

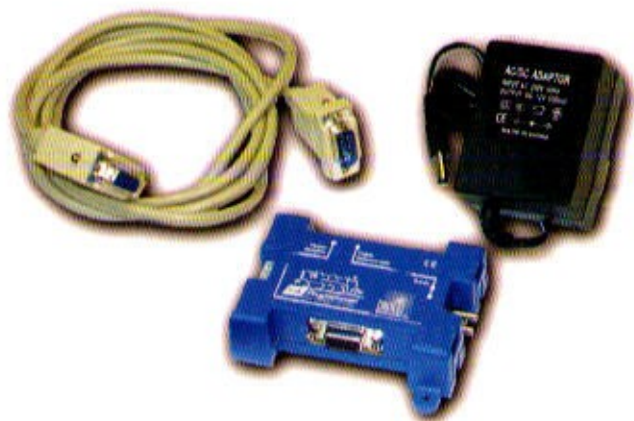
Aus der umfangreichen Soundbibliothek, die der LokProgrammer – Software beigelegt ist, können Sie sich jederzeit Ihren Wunschsound für Ihre Lok auswählen und dann auf dem Soundspeicher programmieren. Sie können aber auch einzelne Geräusche, z. B. den Pfiff einer Dampflok, mit der Software verändern oder Ihren ganz eigenen Sound zusammenstellen.

Eigene Tonaufnahmen bearbeiten

Sie können mit der beiliegenden Software Ihre eigene Tonaufnahme bearbeiten und dann auf dem LokSound Decoder speichern.

Software aktualisieren

Und dann bieten wir Ihnen einen Service der sich hören lassen kann: Sie können jederzeit von unserer Internet Datenbank die aktuellsten Geräuschdateien und die neueste Software für den LokProgrammer herunterladen.



Service - Für uns mehr als ein Versprechen

Wir wissen, dass elektronische Artikel eine intensive Betreuung unsererseits erfordern, um das bestmögliche Ergebnis zu erzielen. Wir möchten, dass Sie mit unseren Produkten zufrieden sind und als Bereicherung ihres Hobbies empfinden! Dieses Ziel ist eine Herausforderung, da in der Welt der digitalen Modellbahnsteuerungen viele Prinzipien aus der Elektronik- und Computerbranche gelten. Daher werden unsere Produkte bereits bei der Entwicklung so konstruiert, dass sie möglichst einfach einzubauen und zu bedienen sind.

Internet

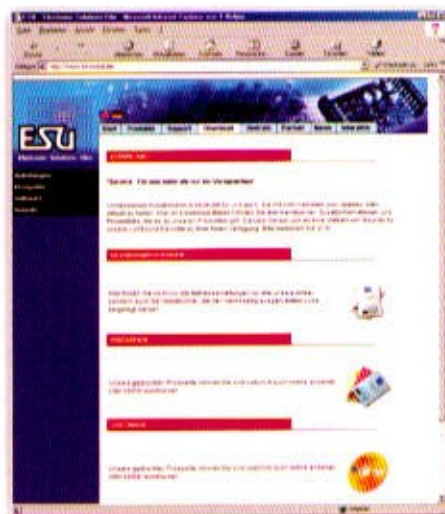
Oft bleiben noch Fragen rund um „exotische“ Probleme übrig. Zu deren Beantwortung sollten Sie unbedingt einen Blick auf unsere Webseite werfen, auf der wir all unser Wissen veröffentlichen.

Sounds und Software

Wir haben für unsere LokSound Decoder viel mehr Sounds, als wir direkt über Artikelnummer anbieten. Es lohnt sich daher, einen Blick auf unsere Geräuschdatenbank zu werfen. Weiterhin finden Sie im Internet stets die aktuellste Software für den LokProgrammer.

Handbücher

Im Internet können Sie zudem auch alle Handbücher zu allen unseren Produkten downloaden. Nutzen Sie diese zusätzliche Informationsquelle, um bereits vor dem Kauf alle Details der Decoder zu kennen...



FAQ

„Frequently asked questions“ (FAQ) bezeichnet im Englischen Fragen, die stets erneut gestellt werden. Für diese Standardprobleme haben wir eine Liste derartiger Fragen und deren Antworten auf unserer Homepage veröffentlicht, die ständig erweitert wird.



ESU electronic solutions ulm GmbH & Co KG
Industriestrasse 5
D-89081 Ulm
BR Deutschland

Tel.: +49 (0)700 - 37872537¹⁾
(0)700 - ESUSALES

Fax.: +49 (0)700 - 37872538¹⁾

info@loksound.de

www.loksound.de

¹⁾ 0,12 EUR / Minute

Copyright 2004 by ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG. Änderungen, Liefermöglichkeiten und alle Rechte vorbehalten. Elektrische und mechanische Maßangaben sowie Abmessungen ohne Gewähr. LokSound Produkte sind im Fachhandel erhältlich. LokSound ist ein eingetragenes Warenzeichen der ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG. Märklin ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Kehr, Märklin & Co. GmbH, Göppingen. Motorola ist ein eingetragenes Warenzeichen der Motorola Inc., Tempe/Phoenix, USA. USB ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Paul Lehmann, Tübingen. Andere Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Ertrager.

Copyright 2004 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 G. & C. Märklin & Co. GmbH, Göppingen. Motorola is a registered trademark of Motorola Inc., Tempe/Phoenix, USA. USB is a registered trademark of Ernst Paul Lehmann, Tübingen. Other trademarks are the property of their owners.

Printed in Germany 01 / 2004