

10760

10790

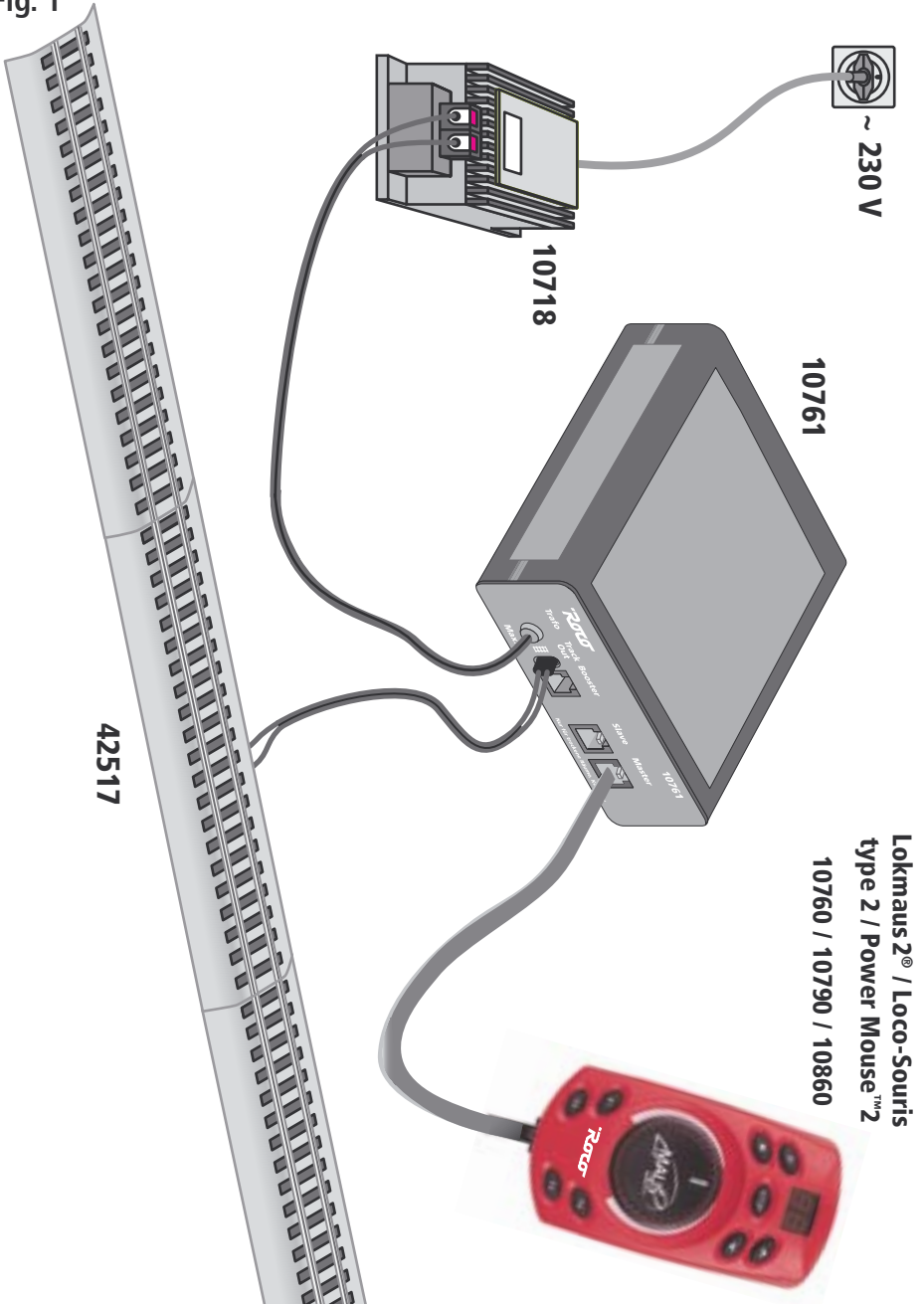
10860

Lokmaus 2®
Power Mouse™
Loco-Souris type 2



Handbuch
Manual
Manuel

Fig. 1



Aufbau des Roco Digital-Systems (Europa-Version mit 230 V)
Setup of the Roco digital system (european version) with the Lokmaus 2® / Power Mouse™2
Schéma de raccordement du «RocoNet» (version «Europe»)
Connessione degli confezioni iniziali con Lokmaus 2®





Inhaltsverzeichnis deutscher Text	4	
Content English Text	20	
Table des matières du manuel en francais	39	
Indice del testo italiano	56	
Fig.1	2	
Fig.2	35	
Fig.3	36	
Fig.4	37	
Fig.5	37	
Fig.6	38	
Fig.7	38	
Fig.8	71	

Fig. 1: Aufbau des Roco Digital-Systems (Europa-Version mit 230 V) mit der Lokmaus 2®	2
Was kann die Lokmaus 2®?	5
Aufbauen und Spielen: Anschluss der Lokmaus 2®	6
Der DatenBUS	6
Bedienung der Lokmaus 2®	7
Übernahme von Lokadressen	8
Die Smart Search-Funktion	8
Master und Slave-Prinzip	8
Welche Funktionen arbeiten nur am Master?	9
Änderung des Fahrstufen-Modus (14 / 28 / 128 Fahrstufen)	9
Die Programmiermodi und Programmierverfahren der Lokmaus 2®	10
Der Standardprogrammiermodus	10
Programmierung der CV29	11
Der Experten-Programmiermodus	12
Programmieren mit der ‚Leuchtaus‘ 10790	12
Programmierverfahren	13
Kurzschluss und Überlastung	13
Der Booster 10762	13
Anschluss eines oder mehrerer Booster 10762	13
Benutzung einer analogen Lok (Lok ohne Digitaldecoder) im Digitalsystem mit der Lokmaus 2®	14
Kompatibilität zwischen dem alten System (Maus-Bus) und dem neuen System (DatenBUS)	15
Kompatibilität von Geräten und Decodern	15
Menü-Einstellungen	15
Kombination von digitalen und nicht digitalen Anlagenteilen	17
Einbau des Trennmoduls 10768	18
Eine Übergangsstrecke	18
Kehrschleifen im Digitalbetrieb	18
Problembehebung	19
Fehlermeldungen	20
Fig. 2—7: Anschlussmöglichkeiten	35—38
Fig. 8: Anschluß der Lokmaus 1® an den DatenBUS / Verstärker 10761	71

SMART UND INTELLIGENT — DIE ROCO LOKMAUS 2®

Die ROCO Lokmaus 2® ist eine preiswerte Digitalsteuerung, die sowohl für den Digital-Einsteiger als auch für den ambitionierten und fortgeschrittenen Digitalbahner entwickelt wurde. Sie ist die konsequente Weiterentwicklung der Roco Lokmaus der ersten Generation. Die Kompatibilität zur NMRA-DCC-Norm garantiert Ihnen ein System, das dem Weltstandard für digitale 2-Leiter-Modelleisenbahnen entspricht.

Die Einzigartigkeit der Lokmaus 2® zeigt sich in den verschiedenen Stufen der Bedienung. So bleibt die Lokmaus 2® trotz ihrer vielen Funktionen leicht zu bedienen. Funktionen, die bei der Benutzung durch Kinder Probleme bereiten könnten, können Sie aber geschickt vor unbeabsichtigten Zugriffen schützen (Kindersicherung). Sie besitzen ein Digital-System, das Ihnen alle wichtigen Anwendungen ermöglicht, ohne dass Sie Ihre wertvolle Zeit mit dem Lesen von Handbüchern verbringen müssen.

Der werkseitige Auslieferungszustand garantiert eine selbsterklärende Steuerung Ihrer Digitalanlage — auch mit wichtigen professionellen Funktionen. Dieses Handbuch beschreibt ausführlich sowohl den Anwendermodus für den Spielbahner sowie für den fortgeschrittenen und engagierten Modelleisenbahner. Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei der Lektüre dieses Buches und natürlich besonders beim Spielen mit der Lokmaus 2®!

Bei der Benutzung von Fremdkomponenten zusammen mit ROCO-Komponenten besteht keine Gewähr bei Beschädigungen oder Fehlfunktionen, es sei denn, diese Komponenten sind ausdrücklich in der Kompatibilitätstabelle, die Sie auf unseren Internet-Seiten finden, aufgelistet.

WAS KANN DIE LOKMAUS 2®?

- ✓ Verwaltung von 99 verschiedenen Lokadressen
- ✓ Steuerung von Licht und 4 Zusatzfunktionen bei Lokomotiven
- ✓ Einfache Einstellung von Geschwindigkeit und Fahrtrichtung der Lokomotive über den Drehregler
- ✓ Einfacher Standard-Programmiermodus für Adresse, Anfahrspannung, Brems-, Anfahrverzögerung und Maximalgeschwindigkeit (Programmierung der CV1 bis CV5)
- ✓ Programmierung der CV29 mit wichtigen Einstellungen für den Betrieb der Lokomotive
- ✓ Anzeige der eingestellten Lokadresse oder weiterer Informationen über ein zweistelliges Display
- ✓ Steuerung der Loks mit 14, 28 und 128 Fahrstufen, einstellbar für alle Loks gemeinsam oder individuell für jede Lokadresse
- ✓ Nothalt mit Abschalten der gesamten Anlage
- ✓ Autokonfiguration der DatenBUS-Geräteadresse
- ✓ Das System ist ausbaubar auf bis zu 31 Eingabe-Geräte, wie Lokmaus 2®, RouteControl usw.
- ✓ Umfangreiche Möglichkeiten, die Grundeinstellungen zu verändern
- ✓ Kindersicherung für Funktionen, die Kindern Probleme bereiten könnten (z.B. Programmieren)
- ✓ Schalten von Magnetartikeldecodern (z.B. in Weichen oder Signalen), sofern diese auf eine Lokadresse programmiert werden können (andere schalten Sie mit dem RouteControl)
- ✓ Kompatibilität zu anderen NMRA-kompatiblen Steuerungen
- ✓ Ausgangsleistung erweiterbar durch Anschluss von maximal 4 Boostern 10762 mit Trafo auf maximal 15 A

... und zusätzlich im Profimodus:

- ✓ Einfache Programmierung der CVs 01 bis 99 in einem Wertebereich von 00 bis 99
- ✓ umfangreiches Menüsystem zur Einstellung von Bedienabläufen und Funktionen
- ✓ bei Verwendung eines dafür geeigneten Verstärkers Auslesen der Werte der CVs 01 bis 99

... und zusätzlich mit der ‚Leuchtmaus‘ 10790:

- ✓ Anzeige der Fahrtrichtung der Lok durch Ausleuchtung der Pfeiltasten
- ✓ Anzeige eingeschalteter Lok-Funktionen durch Ausleuchtung der Funktionstasten
- ✓ Benutzerführung durch Ausleuchtung der gerade relevanten Tasten

HAUFBAUFEN UND SPIELFN: ANSCHLUSS DER LOKMAUS 2®

Das Kabel des Anschlussgleises stecken Sie in die Gleis-Buchse (track out) des Verstärkers. Danach verbinden Sie das zweipolige Kabel des Verstärkers mit den beiden Klemmen des Trafos. Stecken Sie den Western-Stecker der Lokmaus 2® in die Anschlussbuchse des Verstärkers, die mit Master beschriftet ist. Die Buchse mit der Beschriftung Slave dient zum Anschluss weiterer Lokmäuse. Dabei kann eine Lokmaus 2® direkt angeschlossen werden. Wenn weitere Lokmäuse® angeschlossen werden sollen, dann benötigen sie den DatenBUS-Verteiler 10758. Die Schaltskizze (Fig.1) auf Seite 2 zeigt diese grundlegende Verdrahtung schematisch. Aus Gründen der CE-Norm darf das Roco-Kabel 10754 nicht als Anschlusskabel für die Master-Lokmaus® verwendet werden.

DER DATENBUS

Der DatenBUS ist die Verbindung des Verstärkers mit den Lokmäusen der 2. Generation. Es ist in der oben beschriebenen Abbildung auf Seite 2 schematisch dargestellt. An den mit ‚Master‘ gekennzeichneten Anschluss des Verstärkers muss unbedingt eine Lokmaus 2® angeschlossen werden. Sie übernimmt dadurch die Funktion der Zentrale (also des Koordinators des Systems). Ist hier keine Lokmaus 2® angeschlossen, kann das System nicht arbeiten, weil die hieran angeschlossene Lokmaus 2® das Gleissignal erzeugt. Folglich können Zusatzgeräte wie das RouteControl oder das Interface keine Masterfunktion erfüllen, dürfen also nicht an die Buchse ‚Master‘ angeschlossen werden.

Das System verwaltet bis zu 31 Geräteadressen. Allerdings ist die maximale Zahl der verwendbaren Geräte abhängig von ihrem Stromverbrauch. Deshalb können Sie z.B. maximal 10 Lokmäuse 10760 bzw. sechs ‚Leuchtmäuse‘ 10790 an das System anschließen.

Am DatenBUS muss jedes Gerät eine eigene BUS-Adresse besitzen, damit die ‚Master-Maus‘ die angeschlossenen Geräte unterscheiden und gezielt ansprechen kann. Die Lokmaus 2® verfügt dazu über einen Autokonfigurationsmodus, der automatisch die nächste, freie Adresse sucht und die Lokmaus 2® auf diese Adresse einstellt. Sie brauchen sich deshalb bei der Lokmaus 2® um die Einstellung der DatenBUS-Adressen nicht zu kümmern. Wird eine neue Lokmaus 2® erstmalig am System verwendet und ist bereits ein Gerät am Slave-Ausgang mit der gleichen Adresse (z.B. eine andere Lokmaus 2®) angesteckt, so stellt die Lokmaus 2® dies fest und stellt sich nach der Fehlermeldung (E6) automatisch auf die nächste freie Adresse ein.

Wir empfehlen, bei mehreren Geräten, die Sie zum ersten Mal benutzen, nicht alle Geräte gleichzeitig anzuschließen, sondern sie nacheinander an das laufende System anzustecken. Dies erleichtert dem Autokonfigurationsmodus das Einstellen der DatenBUS-Adressen.

- Die Anzahl der angeschlossenen Geräte darf nicht größer sein, als die Anzahl der abgefragten Adressen, die Sie in der Menü-Einstellung C8 festgelegt haben. Vom Werk aus sind hier fünf
- Geräte-Adressen eingestellt. Sie können diese Zahl bis auf 28 erhöhen (siehe Seite 16).

Zwei Adressen sind für bestimmte Komponenten reserviert: Die Adresse 29 für das Übersetzungsmodul 10759 für die alte Lokmaus 1® 10750 und die Adresse 30 für das PC-Interface 10785. Diese Adressen werden unabhängig von der Menü-Einstellung C8 immer abgefragt.

Möchten Sie Geräte anderer Hersteller an den DatenBUS anschließen, informieren Sie sich bitte auf unserer Internet-Seite ‚www.roco.cc/digital‘ über die Kompatibilität der Geräte und erforderliche Übergangsstecker bzw. -kabel. In der Gebrauchsanleitung dieser Geräte finden Sie dann den Hinweis darauf, wie Sie die DatenBUS-Adresse des jeweiligen Gerätes einstellen.

- Ein falscher Anschluss der Geräte kann sowohl diese Geräte wie auch den Verstärker zerstören. Arbeiten Sie vorsichtig und achten Sie darauf, dass auf keinen Fall Kurzschlüsse entstehen! Lassen Sie sich ggf. von unserem Service beraten („hotline@roco-online.de“)

BEDIENUNG DER LOKMAUS 2® (SIEHE AUCH TITELBILD)



Das **Display**, eine zweistellige, rote 7-Segment-Anzeige gibt Ihnen Auskunft über die aktuelle Lokadresse und eingestellte Werte in den Menüs. Es informiert Sie auch über einen Nothalt, die Benutzung von Loks durch andere Handregler und es stellt — falls nötig — Fehlermeldungen dar. Weil es hell leuchtet, ist es auch in abgedunkelten Räumen gut lesbar.



Mit dem **Drehregler** bestimmen Sie die Fahrgeschwindigkeit und die Fahrtrichtung der Loks. In der Mittelstellung ist die Fahrgeschwindigkeit 0, die Lok steht. Eine Drehung nach rechts lässt die Lok mit zunehmender Geschwindigkeit vorwärts fahren, eine Drehung nach links dagegen rückwärts. Drehen Sie den Drehknopf wieder in Richtung Mittelstellung, dann wird die Lok langsamer. Dabei reagiert die Lokomotive gemäß der eingestellten Anfahr- und Bremsverzögerung, d. h. eine Lok mit lang eingestellter Anfahr- bzw. Bremsverzögerung reagiert nicht sofort mit einer sichtbaren Geschwindigkeitsänderung auf die Bewegung des Drehreglers an der Maus, sondern mit vorbildorientierter Verzögerung! So simuliert der Lokempfänger z.B. die Masse eines schweren Güterzugs.

Die ‚Leuchtmäuse‘ 10790 zeigen die Fahrtrichtung einer Lok durch Ausleuchten der Pfeiltasten an. Schon vor der Übernahme der Lok sehen Sie dadurch, ob der Drehregler in der richtigen Richtung steht und können es ggf. korrigieren.



Mit den **Pfeiltasten ‚auf‘ und ‚ab‘** wählen Sie jederzeit die Adresse einer Lok aus. Ein kurzer Druck auf die Taste ‚auf‘ wählt die nächsthöhere Lokadresse aus, ein längerer Druck startet den Suchlauf mit steigenden Adressen.

Entsprechend wählen Sie mit der Taste ‚ab‘ die nächstniedrigere Adresse aus bzw. starten den Suchlauf mit sinkenden Adressen. Die Auswahl der Lok wird erst dann aktiv, wenn Sie der angezeigten Lokadresse einen Fahr- oder Funktionsbefehl geben, d.h. den Drehregler drehen oder eine Funktionstaste betätigen.

Die Smart-Search-Funktion der Lokmaus 2® erleichtert Ihnen das Wiederfinden einer schon einmal aufgerufenen Lokomotive (siehe unten).

➤ In einem Menü ändern Sie mit den Tasten ‚auf‘ und ‚ab‘ die Einstellparameter.



Die **Nothalttaste (STOP)** löst den Nothalt aus. Alle Loks bleiben stehen und der Strom auf der Anlage wird abgeschaltet. In diesem Betriebszustand können Sie trotzdem über die Lokmaus 2® alle Loks ansprechen und ihnen neue Fahrbefehle geben oder Sie anhalten, damit sie nach dem Wiedereinschalten nicht losfahren. Sofort nach dem Einschalten werden diese Befehle ausgeführt. Mit einem zweiten Druck auf die ‚STOP‘-Taste lösen Sie den Nothalt auf und die Loks fahren weiter. Auch einen Kurzschluss lösen Sie mit der Stop-Taste wieder auf.

➤ Im Programmiermodus verlassen Sie mit dieser Taste das jeweilige Menü.



Die **Programmirtaste ‚P‘** führt Sie in den Programmiermodus für Lokomotiven und Weichenempfänger und zu verschiedenen Einstellungsmenüs. Mit dieser Taste bestätigen Sie eingestellte Parameter oder lösen den eigentlichen Programmiervorgang aus.



Die **Lichttaste** schaltet das Licht an der Lokomotive ein. Mit einem weiteren Druck auf die selbe Taste schalten Sie das Licht der Lok auch wieder aus (Wichtig: die eingestellte Fahrstufenzahl der Lokmaus 2® und des Lokempfängers müssen übereinstimmen — siehe Programmierung der CV29 Seite 11).

Die ‚Leuchtmäuse‘ 10790 signalisieren die eingeschaltete Lichtfunktion der Lok durch Ausleuchten der Lichttaste.



Die **Funktionstasten ,F1' bis ,F4'** schalten die Zusatzfunktionen einer Lokomotive wie z.B. Rauchgenerator, Digitalkupplung und Sound oder die Zusatzfunktionen eines Wagens mit Funktionsdecoder z.B. das Spitzenlicht eines Steuerwagens, die Innenbeleuchtung oder ein Signalhorn. Der erste, kurze Druck auf die Taste schaltet ein, ein weiterer kurzer Druck schaltet die Funktion wieder aus. Ein langer Druck auf die Taste schaltet die Funktion so lange ein, wie Sie die Taste gedrückt halten. Beim Loslassen der Taste wird die Funktion dann sofort wieder ausgeschaltet (Momentum-Funktion).

Die ‚Leuchtmäuse‘ 10790 zeigen den Zustand der Funktionen F1 bis F4 durch Ausleuchten der entsprechenden Funktionstasten an.

Beim Roco Digitalkran wählen Sie über die Tasten ‚Licht‘ und ‚F1‘ die Arbeits-Funktion aus. **Wichtig:** bei den ersten Serien des Digitalkrans muss an der Lokmaus 2® seine Adresse unbedingt auf den 14-Fahrstufen-Modus eingestellt sein, damit er korrekt arbeitet!

! Achtung! Die meisten Lokdecoder verfügen nur über die Lichtfunktion, einige wenige über eine Zusatzfunktion (z.B. für einen digital schaltbaren Rauchgenerator, Digital-Kupplung, Sound, etc.). Deshalb rufen die Tasten F1 bis F4 meistens keine Funktionen auf, es sei denn, der Lokdecoder verfügt über diese Funktionen oder ein zusätzlicher Funktionsdecoder ist eingebaut. ROCO plant, den Spielwert der Modellbahn in der Zukunft durch zusätzliche Funktionen zu steigern, deshalb wurden diese Funktionen in die Lokmaus 2® bereits integriert.

ÜBERNAHME VON LOKADRESSEN

Eine angewählte Lokadresse wird erst nach einem Fahr- oder Funktionsbefehl (d.h. nach dem Betätigen des Drehreglers oder einer Funktionstaste) aktiv. Als Folge leuchtet der rechte Kommapunkt im Display kontinuierlich. Nach der Übernahme einer Lok durch einen anderen Regler blinkt dieser Punkt. Jede angewählte Lokadresse wird in die Smart-Search-Funktion übernommen. Diese Funktion bietet Ihnen einen erheblichen Komfort bei der Auswahl von Lok-Adressen.

Bei der ‚Leuchtmäuse‘ sehen Sie die Fahrtrichtung einer Lok schon vor der Übernahme, da sie durch die Ausleuchtung der Pfeiltasten angezeigt wird - Pfeil oben = vorwärts, Pfeil unten = rückwärts.

DIE SMART SEARCH-FUNKTION

Die Smart-Search-Funktion unterstützt Sie beim Aufrufen einer Lokomotive. Jede Lokadresse, die Sie während des Spielens aufrufen, wird in die Smart-Search-Liste eingetragen. Wenn Sie dann mit den Tasten ‚auf‘ oder ‚ab‘ den Suchlauf für die Lokadressen gestartet haben, dann stoppt der Suchlauf kurz an jeder Adresse, die in dieser Liste steht. Dadurch finden Sie die von Ihnen benutzten Adressen sehr schnell wieder (z.B. die Adressen 04, 17, 45 und 98). Die Länge der Smart-Search-Liste und damit die Zahl der gespeicherten Adressen ist im Menü ‚Einstellungen‘ definiert. Maximal können 22 Adressen in die Liste der Smart-Search-Adressen eingereiht werden, minimal ist es eine. Vom Werk aus ist die Liste fünf Adressen lang. Die jeweils älteste Adresse wird aus der Smart-Search-Liste gestrichen, wenn Sie mehr Loks aufgerufen haben als in dieser Liste Platz finden. Sie löschen alle Smart Search Adressen, indem Sie das System neu starten (Stromversorgung unterbrechen oder die Master-Lokmaus 2® ausstecken). Die Einstellung für die Länge der Liste bleibt dabei erhalten.

MASTER UND SLAVE-PRINZIP

Beim ROCO-Digitalsystem mit der Lokmaus 2® besitzt jede Lokmaus 2® die Intelligenz einer Zentrale (Master). Wird eine Lokmaus 2® am Mastereingang des Verstärkers eingesteckt, wird diese automatisch zum Master. An diesem Eingang des Verstärkers darf sich nur eine Lokmaus 2® befinden. Alle an den Slave-Eingang des Verstärkers angeschlossenen Lokmäuse oder andere Geräte erhalten automatisch

den Slave-Status. Wird die Master-Lokmaus 2[®] ausgesteckt, findet sofort ein Nothalt statt. Das System verliert alle eingestellten Fahrinformationen und die Smart-Search-Liste wird gelöscht. Die Slave-Lokmäuse dagegen können Sie während des Betriebs beliebig oft aus- und einstecken ohne dass der Betrieb anhält oder Informationen verloren gehen.

Das Anschlusskabel der Master-Maus kann nicht verlängert werden, da der Y-Adapter die Leitungen für das Gleissignal aus Sicherheitsgründen nicht weiterführt. Wegen der dann verschlechterten Signalqualität sollten Sie zum Anschluss der Master-Maus kein längeres Kabel als das mitgelieferte verwenden.

WELCHE FUNKTIONEN ARBEITEN NUR AM MASTER?

Jede Lokmaus 2[®] kann Master oder Slave sein. Es hängt lediglich davon ab, an welche Buchse des Verstärkers sie angeschlossen wird. Wichtige System-Funktionen arbeiten nur an der Master-Lokmaus 2[®]:

- die Smart-Search-Adressen (die Smart-Search-Liste) werden nur hier verwaltet.
- die Grundeinstellungen des Systems und die Fahrstufenzahl der Loks werden nur hier gespeichert.
- die Master-Lokmaus 2[®] speichert die Weichenstellungen für das Weichenkeyboard 10770 bzw. das RouteControl 10772.

Das bedeutet, dass Sie bei mehreren Lokmäusen darauf achten sollten, welche Lokmaus 2[®] der Master ist, damit diese Einstellungen nach einem Umstecken der Lokmäuse nicht verloren gehen. Eine andere Lokmaus 2[®], die vorher Slave war, hat evtl. andere Einstellungen gespeichert. Durch den Tausch von Master und Slave werden dann die Einstellungen der vorherigen Slave-Lokmaus 2[®] wirksam. Die Grundeinstellungen, die die vorherige Master-Lokmaus 2[®] gespeichert hatte, werden durch die neue Master-Lokmaus 2[®] zwar unwirksam gemacht, aber in deren Speicher nicht überschrieben. Dadurch können Sie mit zwei Lokmäusen auch zwei verschiedene Grundeinstellungen (z.B. die Fahrstufen-Modi für die Lokomotiven) speichern und je nachdem, welche Lokmaus 2[®] Sie als Master einsetzen, wird die eine oder die andere Grundeinstellung wirksam.

ÄNDERUNG DES FAHRSTUFEN-MODUS (14 / 28 / 128 FAHRSTUFEN)

Sie können die Lokmaus 2[®] so einstellen, dass alle Lokomotiven mit 14, 28 oder 128 Fahrstufen angesprochen werden oder einzelne Lokadressen mit unterschiedlichen Fahrstufen-Modi steuern. Bei der Auslieferung (und nach einem Reset über die Einstellung C8) steht die Lokmaus 2[®] auf dem Betrieb aller Lokadressen mit 28 Fahrstufen. Diese Vorgabe für alle Loks legen Sie im Einstellungsmenü C6 fest (siehe Seite 16). Sie können hier z.B. die Lokmaus 2[®] grundsätzlich für einen Betrieb mit 14 Fahrstufen einstellen, falls Ihre Decoder mit dem Modus 28 Fahrstufen Probleme haben.

Die Einstellung des Fahrstufen-Modus jeder einzelnen Lok kann im laufenden Fahrbetrieb problemlos geändert werden:

Sie rufen die Lok auf und stellen den Fahrregler auf Null (in die Mittelstellung). Dann drücken Sie die Programmier Taste ‚P‘ und halten sie gedrückt. Jetzt drücken Sie zusätzlich die Taste ‚auf‘ oder ‚ab‘. Es wird die aktuell eingestellte Fahrstufenzahl angezeigt. Es bedeutet ein Balken 14 Fahrstufen, zwei Balken 28 und drei Balken 128 Fahrstufen. Beim zweiten Drücken von ‚auf‘ oder ‚ab‘ wird die Fahrstufenzahl erhöht (bei ‚auf‘) oder erniedrigt (bei ‚ab‘). Jetzt wird die neu eingestellte Fahrstufenzahl angezeigt. Die Lokmaus 2[®] speichert den eingestellten Fahrstufen-Modus. Auch beim Ausschalten der Anlage oder nach einem anderweitigen Spannungsverlust bleiben diese Einstellungen erhalten.

Um die aktuell eingestellte Fahrstufenzahl für die Lok nur anzuzeigen, ohne sie zu verändern, muss der Fahrregler nicht auf Null (Mitte) stehen.

WICHTIG: Der Lokempfänger muss unbedingt auf die gleiche Fahrstufenzahl eingestellt sein wie in der Lokmaus 2[®]. Die Einstellung des Lokdecoders erfolgt meistens über die Programmierung der CV29 (siehe Seite 11). Um ganz sicher zu sein, wie Sie die Fahrstufenzahl in einem Decoder umstellen, lesen

Sie bitte in der Betriebsanleitung Ihres Decoders oder der Digitallokomotive nach. Sollten Sie dort keine Informationen finden, fragen Sie den Hersteller. Eine Tabelle mit den möglichen Einstellungen für die ROCO Lokdecoder finden Sie auf den ROCO Internet-Seiten. Stimmen Fahrstufenzahl in der Lokmaus 2® und im Lokdecoder nicht überein, merken Sie das sofort daran, dass die Lichtfunktion der Lokomotive nicht richtig oder gar nicht arbeitet. Durch eine falsche Einstellung kann aber auf keinen Fall der Lokempfänger oder die Lok beschädigt werden.

Ältere Lok-Decoder (auch von ROCO) erkennen oft nur den 14-Fahrstufen-Modus. Eine falsche Einstellung der Fahrstufen äußert sich in einer falschen Lichtfunktion oder die Lok fährt nicht los (beim 128-Fahrstufenmodus). Steuern Sie z. B. eine Lokomotive, deren Lokdecoder über die CV29 auf 14 Fahrstufen eingestellt ist, im 28-Fahrstufen-Modus an, können Sie bei ihr das Licht nicht ein- oder ausschalten, sondern es blinkt beim Beschleunigen oder Abbremsen immer wieder auf.

Bei Lokdecodern aus neuester Produktion erfolgt die Einstellung auf die in der Maus eingestellte Fahrstufenzahl nach kurzer Fahrstrecke automatisch.

Die Programmiermodi und Programmierverfahren der Lokmaus 2®

Bevor Sie einen Lokempfänger programmieren, sollten Sie auf jeden Fall in der Anleitung des Lokdecoders oder der Digitallokomotive nachlesen, welche Programmierverfahren der Lokempfänger versteht und welche Parameter bei diesem Decoder eingestellt werden können. Einen Überblick über alle Roco-Lokdecoder und die Decoder anderer Hersteller, die wir getestet haben, finden Sie in der Kompatibilitätstabelle auf den ROCO Internet-Seiten. Dort finden Sie für die ROCO Lokdecoder auch eine Liste mit den Wertebereichen für die verschiedenen Einstellungen.

Mit der Lokmaus 2® können Sie alle Möglichkeiten des Lokdecoders ausnutzen – einschließlich der Programmierung. Es gibt zwei Programmiermodi, den Standard- und den Expertenmodus.

Im Standardprogrammiermodus können Sie Lokadresse, Anfahrspannung, Anfahr- und Bremsverzögerung die Maximalgeschwindigkeit sowie die CV29 einer Lok programmieren. Im Expertenmodus programmieren Sie auch alle anderen, wichtigen Einstellungen der Lokempfänger (die CVs 01 bis 99 mit den Werten 00 bis 99).

Die Programmierung muß auf einem separaten Programmiergleis erfolgen, es sei denn, es ist nur eine Digitallokomotive oder ein Weichendecoder über die Gleise oder andere Verdrahtung mit dem Verstärker verbunden. Wird die Programmierung auf dem normalen Fahrgleis durchgeführt und befinden sich mehr als eine Digital-Lokomotive auf dem Gleis (oder auch andere Weichendecoder als der Roco Digital-Weichenantrieb 42624), so werden mit einem Programmierbefehl die Einstellungen aller Decoder im System verändert. So können Sie z.B. aus Versehen alle Decoder auf die gleiche Lokadresse programmieren.

Zur Programmierung auf dem separaten Programmiergleis stecken Sie entweder eine vom übrigen System elektrisch isolierte Gleisstrecke an den Gleis Ausgang des Verstärkers an oder Sie schalten mit einem Schalter beim Programmieren das Gleissystem ‚Fahren‘ ab und programmieren auf dem Programmiergleis (siehe Fig 4 Seite 37).

Der Standardprogrammiermodus

Im Standardprogrammiermodus können Sie die wichtigsten Parameter wie die Lokadresse, die Anfahrspannung, die Anfahr- und Bremsverzögerung, die Maximalgeschwindigkeit und die CV29 einer Lok programmieren. Mit den unten aufgeführten Tastenkombinationen gelangen Sie in den Standard-Programmiermodus und wählen durch die Kombination gleichzeitig, welche Funktion des Lokempfängers Sie programmieren möchten.

Während Sie die beiden Tasten gleichzeitig drücken, erscheint ‚SP‘ im Display und der Fahrbetrieb auf

der Anlage wird angehalten. Sie erkennen den Standard-Programmiermodus daran, dass beide Kommapunkte im Display abwechselnd blinken. Die Maus schreibt nach dem Loslassen der beiden Tasten den vom Werk aus eingestellten Wert (Default-Wert) der meisten ROCO-Decoder ins Display (beim Anschluss der Lokmaus 2® an ein lesefähiges Gerät erscheint der ausgelesene Wert).

Möchten Sie einen anderen Wert programmieren, dann stellen Sie mit den Tasten ‚auf‘ und ‚ab‘ diesen Wert ein, z.B. eine neue Adresse. Mit der Taste ‚P‘ lösen Sie den eigentlichen Programmiervorgang aus, in dem der Wert in den Decoder geschrieben wird. Dieser Vorgang dauert eine gewisse Zeit - abhängig von der Anzahl der gewählten Programmierverfahren. Das Display zeigt den Programmiervorgang durch ein ‚P‘ an. Anschließend geht die Lokmaus 2® automatisch wieder in den normalen Fahrbetrieb zurück. Mit ‚STOP‘ verlassen Sie den Programmiermodus vorzeitig, auch ohne einen Wert zu programmieren.

■ Beachten Sie bitte bei der Programmierung den gültigen Wertebereich für die Parameter. Dieser Programmiermodus kann im Eistellungsmenü über die Einstellung C3 gesperrt werden (Kindersicherung siehe Seite 15).

- ‚P‘ + ‚*‘ programmiert die Lokadresse, mit der Sie die Lokomotive aufrufen, (Wertebereich 01 bis 99, werkseitig eingestellt 03)
- ‚P‘ + ‚F1‘ die Minimalgeschwindigkeit, damit die Lok auch schon in der ersten Fahrstufe anfährt (Wertebereich 00 bis 99, werkseitig eingestellt 08)
- ‚P‘ + ‚F2‘ die Anfahrverzögerung sorgt für ein realistisches Anfahrverhalten der Lok (Wertebereich 00 bis 99, werkseitig eingestellt 04)
- ‚P‘ + ‚F3‘ die Bremsverzögerung lässt die Lokomotive vorbildorientiert anhalten (Wertebereich 00 bis 99, werkseitig eingestellt 01)
- ‚P‘ + ‚F4‘ programmiert die Höchstgeschwindigkeit so, dass sie dem Vorbild entspricht Diese Einstellung ist nur möglich bei lastgeregelten Decodern! (Wertebereich 00 bis 99, werkseitig eingestellt 15)
- ‚P‘ + ‚STOP‘ legt über die CV29 wichtige Einstellungen des Lokdecoders fest. (Wertebereich 00 bis 99, werkseitig eingestellt 06)

PROGRAMMIERUNG DER CV29

Die CV29 dient zur Einstellung der Lokempfänger auf die Fähigkeiten der Zentrale oder die Gegebenheiten Ihrer Anlage. Sie rufen die Programmierung der CV29 mit der Tastenkombination ‚P‘ + ‚STOP‘ auf. Mit der CV29 bestimmen Sie folgende Eigenschaften:

- die Fahrtrichtung des Fahrzeugs
- den Fahrstufenmodus
- die Erkennung des Analogmodus (so kann die Lok auch auf Gleichstromanlagen fahren)

Gültige Werte für die CV 29 sind bei den meisten Lokdecodern:

Wert	Bedeutung		
0	Richtung der Lok: normal	Fahrstufenmodus: 14	nur digital
1	Richtung der Lok: vertauscht	Fahrstufenmodus: 14	nur digital
2	Richtung der Lok: normal	Fahrstufenmodus: 28	nur digital
3	Richtung der Lok: vertauscht	Fahrstufenmodus: 28	nur digital
4	Richtung der Lok: normal	Fahrstufenmodus: 14	digital und analog
5	Richtung der Lok: vertauscht	Fahrstufenmodus: 14	digital und analog
6	Richtung der Lok: normal	Fahrstufenmodus: 28	digital und analog (ab Werk)
7	Richtung der Lok: vertauscht	Fahrstufenmodus: 28	digital und analog

DER EXPERTEN-PROGRAMMIERMODUS

Drücken Sie die Taste ‚P‘ für mindestens 8 Sekunden (diese Zeit ist über die Menü-Einstellung C5 änderbar). Sie gelangen dadurch in den Experten-Programmiermodus. Das Display zeigt dann ‚EP‘ und beide Kommapunkte blinken gleichzeitig. Lassen Sie ‚P‘ los und das Display springt auf die Anzeige ‚01‘ für die erste Speicherstelle. Möchten Sie eine andere Speicherstelle programmieren, dann stellen Sie mit den Tasten ‚auf‘ und ‚ab‘ diesen Wert ein, z.B. den Wert ‚04‘ für die Speicherstelle der Bremsverzögerung. Möglich sind die Werte 01 bis 99 für die Speicherstellen 01 bis 99).

Mit der Taste ‚F1‘ bestätigen Sie diese Auswahl, wenn Sie den Decoder auslesen wollen, mit ‚F4‘ wenn Sie programmieren möchten.

Wenn Sie die Taste ‚F1‘ für das Auslesen gedrückt haben, dann erscheint während des Lesevorgangs ein ‚FS‘ im Display für Suchen und anschließend wird der ausgelesene Wert angezeigt.

! **WICHTIG:** mit dem derzeit gefertigten Verstärker 10761 ist dieser Vorgang nicht möglich, Sie erhalten eine Fehlermeldung im Display der Lokmaus 2®.

Haben Sie mit ‚F4‘ den Schreibvorgang gewählt, dann müssen Sie nun mit den Tasten ‚auf‘ und ‚ab‘ den Wert einstellen, den Sie an die ausgewählte Speicherstelle schreiben möchten. Hier sind prinzipiell die Werte 00 bis 99 möglich, aber nicht alle Decoder haben für alle Speicherstellen einen so großen Wertebereich. Für die oben angesprochene Bremsverzögerung akzeptieren die meisten ROCO Lokdecoder nur Werte bis 31.

Mit der Taste ‚P‘ lösen Sie danach den eigentlichen Programmiervorgang aus, in dem der Wert in den Decoder geschrieben wird. Dieser Vorgang dauert ein gewisse Zeit in der das Display den Programmiervorgang durch ein ‚FP‘ anzeigt. Anschließend geht die Lokmaus 2® in die Auswahl der Speicherstelle zurück und Sie können eine zweite Speicherstelle programmieren. Mit ‚STOP‘ verlassen Sie den Programmiermodus wieder und kehren zum Fahrbetrieb zurück. Auch an jeder anderen Stelle bricht die Taste ‚STOP‘ das Programmiermenü ab und Sie kehren zum Fahrbetrieb zurück, ohne einen Wert zu programmieren.

Dieser Programmiermodus kann im Einstellungsmenü über die Einstellung C5 gesperrt werden bzw. die Zeit festgelegt werden, die Sie die Taste ‚P‘ drücken müssen, um in den Expertenprogrammiermodus zu gelangen (siehe Seite 16).

PROGRAMMIEREN MIT DER ‚LEUCHTMAUS‘ 10790

Beim Programmieren mit der Lokmaus 2® 10790 wird der Benutzer durch die Ausleuchtung der relevanten Tasten menügeführt, d.h. für alle Programmierarten und -verfahren wird durch Blinken der jeweiligen Taste(n) der Fortschritt der Programmierung angezeigt. Die permanente Ausleuchtung einer Taste zeigt, welche Taste für den folgenden Programmierschritt relevant sind. Beispielsweise soll die Adresse 04 in der Standard-Programmierung eingestellt werden:

- Tasten ‚P‘ und ‚*‘ gleichzeitig drücken ‚P‘ und ‚*‘ blinken
- ‚^‘ und ‚v‘ für die Werteeinstellung leuchten
- ‚STOP‘ leuchtet, um abzubrechen
- Wert einstellen über ‚^‘ und ‚v‘ ‚P‘ und ‚*‘ blinken
- Taste ‚P‘ drücken zur Bestätigung Display zeigt nach ‚P‘ die letztverwendete Adresse des Fahrbetriebs an. Die Ausleuchtung der Tasten ‚^‘ und ‚v‘ erfolgt je nach Fahrtrichtung der Lok.

Hinweis: Für die Menü-Einstellungen ‚C0‘ bis ‚Cd‘ kann keine Benutzerführung durch Ausleuchtung der Tasten erfolgen.

PROGRAMMIERVERFAHREN

Zur Übertragung der Programmierinformation an den Lokdecoder gibt es mehrere Verfahren: den Address-Only-Mode, die Registerprogrammierung, den Paged-Mode und die direkte CV-Programmierung.

Der **Address-Only-Mode** kann nur die Adresse einer Lok verändern. Er ist gedacht für einfache Lokempfänger, die keine weiteren Programmierfunktionen unterstützen.

Die **Registerprogrammierung** (physical-register-mode) ist das älteste Programmierverfahren. Es stehen mit diesem Verfahren maximal acht Speicherstellen zur Verfügung. Sehr schnell stellte sich aber heraus, dass mit der wachsenden Leistungsfähigkeit der Lokdecoder acht Speicherstellen nicht mehr ausreichen, um alle gewünschten Einstellungen unterzubringen (z.B. Die Informationen für die Geschwindigkeitstabelle).

Der **Paged-Modus** (paged-mode) war aus heutiger Sicht die ‚Reparaturlösung‘ für dieses Problem. Mit Hilfe von zwei Registern, nämlich REG5 und REG6, wurden weitere Speicherstellen zugänglich gemacht. Der Programmiervorgang erfolgt dabei in zwei Schritten: Im ersten Schritt wird über das REG5 dem Lokempfänger die Speicherstelle mitgeteilt, die programmiert werden soll, im zweiten Schritt wird über das REG6 der zu speichernde Wert übertragen. Ein umständliches Verfahren, das nicht lange Bestand hatte.

Die direkte **CV-Programmierung (direct-mode)** löst das Problem auf elegantere Weise. Die Programmierinformation wird in einem Schritt zusammen mit der Nummer der Speicherstelle übertragen.

Für Sie ist wichtig, dass die Lokmaus 2[®] alle vier Programmierverfahren unterstützt! Über die Menü-Einstellung C9 legen Sie fest, welche Programmierverfahren die Lokmaus 2[®] bei Programmierung einer Lok ausführen soll (siehe Seite 17).

! Welches Programmierverfahren, welche Speicherstellen und welche Werte Sie bei einem Decoder programmieren können, ist je nach Decodertyp unterschiedlich! Lesen Sie bitte sorgfältig in der Anleitung des Decoders nach!
■ Hinweis: Wie Sie Weichendecoder programmieren, lesen Sie bitte in der Anleitung der Weichen-decoder nach.

KURZSCHLUSS UND ÜBERLASTUNG

Tritt an der Anlage ein Kurzschluss oder eine Überlastung auf, so zeigt die Lokmaus 2[®] dies durch abwechselnd blinkende senkrechte Striche im Display an. Die Stromversorgung der Anlage wird abgeschaltet. Beseitigen Sie die Störung oder Überlastung. Mit einem Druck auf die Taste ‚STOP‘ schalten Sie dann mit einer Verzögerung von etwa einer Sekunde die Anlage wieder ein.

DER BOOSTER 10762

Einen Booster benötigen Sie dann, wenn die Anlage öfter abschaltet, ohne dass ein Kurzschluss aufgetreten ist, also keine Lok oder Wagen entgleist sind oder sich Fehler in der Verdrahtung eingeschlichen haben. In diesem Fall liegt eine Überlastung durch zu viele Verbraucher wie z.B. Lokomotiven und beleuchtete Wagen vor. Der Booster stellt in Verbindung mit einem weiteren Trafo weitere Energie zur Verfügung und behebt dadurch die Überlastung. Jeder Booster muss seine Energie aus einem eigenen Transformator 10718 beziehen.

! Booster und Verstärker bzw. zwei Booster dürfen nicht an den selben Transformator angeschlossen werden!

Anschluss eines oder mehrerer Booster 10762

Teilen Sie die Anlage in verschiedene Versorgungsabschnitte auf und zwar so, dass sich in jedem Ver-

sorgungsabschnitt möglichst gleich viele Verbraucher befinden. Sie berechnen den Stromverbrauch in einem Abschnitt wie folgt:

- stehende Lokomotiven mit Licht ca. 100 mA
- fahrende Loks je nach Größe und Last ca. 300 bis 600 mA
- beleuchteter Wagen je Glühlämpchen ca. 30 mA
- Digitalkupplung oder Rauchgenerator ca. 100 mA

Übersteigt der Stromverbrauch 2.500 mA (2,5 A), dann ist der Abschnitt überlastet und muss aufgeteilt werden. Beachten Sie auch, dass gerade bei Glühlampen große Toleranzen in der Stromaufnahme möglich sind. Setzen Sie Digital-Weichenantriebe 42624 ein oder schließen Sie andere Weichendecoder direkt an den Fahrstromkreis an, dann müssen Sie etwa 500 mA Reserve für den Schaltstrom der Weichen einrechnen.

Für den Fahrbetrieb oder das Schalten von Weichen ist diese Aufteilung völlig ohne Bedeutung. Zu jeder Zeit und an jeder Stelle der Anlage stehen immer die gleiche Steuerinformationen bereit. Deshalb brauchen Sie nicht zu wissen, im Bereich welches Boosters sich eine Lokomotive befindet, um sie anzusprechen.

Zum Einbau des Boosters schalten Sie die Anlage aus. Teilen Sie die Anlage in Versorgungsabschnitte auf. Trennen Sie an den entsprechenden Stellen die Gleise elektrisch voneinander (beidseitig!) entweder mit den ROCO Kunststoff-Schienenverbindern 42611, mit Trenngleisen oder indem Sie die Schienenprofile aufsägen. Bauen Sie in den neuen Versorgungsabschnitt ein Anschluss-Gleisstück 42517 ein oder verwenden Sie das Anschlusskabel 22217. Schließen Sie es am Booster an den Ausgang ‚track out‘ an. Verbinden Sie den Booster über sein zweipoliges Anschlusskabel mit seinem Transformator. Jetzt verbinden Sie noch den Booster mit dem beiliegenden Spezialkabel mit dem Verstärker, in dem Sie es beim Verstärker in die Buchse ‚Booster out‘ und beim Booster in die Buchse ‚Booster in‘ stecken. Die vollständige Verdrahtung zeigt die Abbildung 3 auf Seite 36.

An die Buchse ‚Booster out‘ des Boosters können Sie, falls erforderlich, weitere Booster anschließen. Maximal ist der Anschluss von vier Boostern an den Verstärker möglich.

! WICHTIG: Achten Sie darauf, dass an den Übergangsstellen die Gleise die gleiche Polarität haben, damit es beim Überfahren der Trennstellen keinen Kurzschluss gibt. Tritt ein Kurzschluss auf, dann drehen Sie den Stecker des Anschlussgleises um 180°.

Stellen Sie unbedingt sicher, dass das Anschlussgleis keinen Kondensator enthält.

BENUTZUNG EINER LOK OHNE DIGITALDECODER IM DIGITALSYSTEM MIT DER LOKMAUS 2®

Die zweite Generation des Digitalsystems von ROCO erlaubt (wie auch bereits die erste Generation) keine Benutzung einer analogen Lokomotive im Digitalsystem. Die Benutzung einer analogen Lok führt nämlich zu einem stark störenden, hochfrequenten Geräusch. Zusätzlich besteht die Gefahr, dass im Analogbetrieb auf einer Digitalanlage bei manchen ROCO-Lokomotiven mit N-Motoren (diese sind auch in kleinere H0-Lokomotiven eingebaut), der Motor beschädigt wird.

! Auf keinen Fall dürfen Sie parallel zur Digitalsteuerung einen normalen Trafo an den gleichen Stromkreis anschließen. Dadurch wird der Digital-Verstärker zerstört!

Lokomotiven, die Sie schon besitzen, können Sie auch nachträglich mit einem Lokdecoder ausrüsten. Bei Lokomotiven mit einer Digitalschnittstelle geht das sehr einfach und schnell, weil der Decoder nur in einen Stecksockel innerhalb der Lokomotive eingesteckt werden muss. Mechanische Arbeiten an diesen Loks sind nicht erforderlich, weil auch der Platz für den Decoder schon vorgesehen ist. Der Einbau des Decoders ist außerdem in den Anleitungen dieser Loks beschrieben.

Bei Lokomotiven ohne eingebaute Digitalschnittstelle ist die Nachrüstung mit einem Decoder meistens ebenfalls möglich. Bei diesen Loks sollten Sie sich an eine Fachwerkstatt wenden, weil manchmal auch mechanische und elektrische Arbeiten erforderlich sind.

Auch Lokomotiven anderer Hersteller können mit Roco Lokdecodern ausgerüstet werden. Sind sie mit einer Digitalschnittstelle ausgerüstet, dann ist die Umrüstung genau so einfach wie bei einer Roco-Lok. Bei Loks ohne Schnittstelle muss erst geprüft werden, ob genügend Platz für den Einbau des Lokempfängers vorhanden ist oder durch Fräsen geschaffen werden kann. Möchten Sie den lastgeregelten Lokdecoder 10745 einbauen, dann muss die Lokomotive über einen Gleichstrommotor verfügen oder der vorhandene Allstrom-Motor muss vor der Umrüstung zum Gleichstrommotor umgebaut werden.

KOMPATIBILITÄT ZWISCHEN DEM ALTEN LOKMAUS[®]-SYSTEM UND DER NEUEN LOKMAUS 2[®]

Im Unterschied zum Digital-is-Cool-System mit der Lokmaus 1[®] 10750 und der Zentrale 10751 verwaltet die neue Lokmaus 2[®] wesentlich mehr Adressen und ist mit mehr Geräten erweiterbar. Außerdem bietet Sie eine wesentlich verbesserte Funktionalität bei genauso einfacher Bedienung. Dies war nur möglich, indem die bisherige Struktur der Datenübertragung verlassen wurde. Die Lokmaus 2[®] kann deshalb am bisherigen System nicht arbeiten und darf nicht an die bisherige Zentrale 10751 angeschlossen werden — was wegen der unterschiedlichen Steckverbindungen auch nicht geht.

Das bisherige Digital-System von ROCO (Lokmaus 1[®] 10750 und Zentrale 10751) kann mit allen bisherigen Funktionen uneingeschränkt am neuen System verwendet werden. Sie benötigen dazu lediglich das Übersetzungsmodul 10759, das einfach wie eine Lokmaus 2[®] an den neuen Verstärker (Slave-Buchse) oder an einen Verteiler-Stecker angeschlossen wird (siehe Abbildung 8 Seite 71). Sie können mit der alten Lokmaus 1[®] dann am neuen System die Adressen 1 — 8 steuern und das Licht plus eine Zusatzfunktion schalten. Auch der Digitalkran ist weiterhin über die Lokmaus[®] steuerbar.



Lokomotiven, die Sie mit der alten Lokmaus 1[®] steuern, müssen auf den 14-Fahrstufen-Modus eingestellt sein, da die Lokmaus[®] der ersten Generation nur diesen Modus beherrscht.

KOMPATIBILITÄT VON GERÄTEN UND DECODERN

Die neue Lokmaus 2[®] ist kompatibel zu den aktuellen Geräten des Lenz-Digital-Plus-Systems (X-Bus und XpressNet). Genauere Angaben über kompatible Versionen der Lenz-Geräte und Anschluss-Schemata für Gerätekombinationen erfahren Sie bei dem für Ihr Land zuständigen ROCO-Kundenservice oder im Internet unter ‚www.roco.cc‘.

Auf einer Anlage, die von der Lokmaus 2[®] gesteuert wird, können Sie nicht nur Loks mit Roco-Lokdecodern einsetzen, sondern auch Fahrzeuge mit Decodern anderer Hersteller, wenn diese der NMRA-DCC-Norm entsprechen. Eine Liste der von uns getesteten kompatiblen Lokdecoder finden Sie ebenfalls bei dem für Ihr Land zuständigen ROCO-Kundenservice oder im Internet unter ‚www.roco.cc‘.

Auch Lokomotiven anderer Hersteller können mit Roco Lokdecodern ausgerüstet werden. Bedingung dafür ist genügend Platz für den Einbau des Lokempfängers.

Möchten Sie den lastgeregelten Lokdecoder 10745 einbauen, dann muss die Lokomotive über einen Gleichstrommotor verfügen oder der vorhandene Allstrom-Motor zum Gleichstrommotor umgebaut werden.

MENÜ-EINSTELLUNGEN

In diesem Einstellungs-Menü legen Sie Systemeigenschaften fest. Sie schalten zum Beispiel die Kindersicherung ein und verhindern damit unbeabsichtigtes Programmieren und Auslösen des Nothaltes.

Um in das Einstellungs-Menü zu gelangen, ziehen Sie zuerst die Lokmaus 2[®] vom Verstärker ab oder ziehen das Anschlusskabel aus der Lokmaus 2[®]. Stecken Sie dann die Maus wieder an und halten dabei die Taste ‚P‘ gedrückt. Das Display zeigt ‚CO‘ an. Mit ‚auf‘ wählen Sie auch andere Menü-Punkte, z. B. ‚C3‘ an. Drücken Sie noch einmal ‚P‘ und das Display zeigt Ihnen den aktuellen Wert von ‚C3‘. Mit

,auf' und ,ab' ändern Sie den Wert von ,C3' und mit ,P' aktivieren Sie diese Einstellung. ,STOP' führt Sie zurück zum Fahrbetrieb.

Die folgende Liste zeigt Ihnen die verschiedenen Menü-Einstellungen und die Funktionen, die Sie damit festlegen:

C0 — Die Geräteadresse der Lokmaus 2[®]. Sie stellt sich normalerweise durch die Autokonfiguration der Lokmaus 2[®] selbstständig ein. Nur wenn Sie über die Einstellung CA diesen Autokonfigurationsmodus ausgeschaltet haben, macht es Sinn, die Geräteadresse von Hand einzustellen. Geräteadressen sind zulässig von 01 bis 30, voreingestellt ist 01.

C1 — Anzahl der Smart-Search Adressen, minimal 1, maximal 22 Adressen sind möglich. Dieser Parameter legt fest, wieviele Adressen im Speicher der Smart-Search-Funktion abgelegt werden. Die hier eingegebene Zahl sollte nicht größer sein als die Anzahl der eingesetzten Lokomotiven. Es dürfen jedoch ohne weiteres mehr Loks fahren als in der Smart-Search-Liste angegeben sind.

Diese Einstellung betrifft alle angeschlossenen Steuergeräte (Lokmäuse). Nur die Einstellung an der Master-Lokmaus 2[®] ist wirksam, Änderungen an einer Slave-Lokmaus 2[®] haben keine direkten Auswirkungen auf den Betrieb, werden aber in dieser Lokmaus 2[®] gespeichert und wirksam, wenn diese Maus als Master eingesetzt wird.

C2 — Smart-Search-Funktion ein- und ausschalten. Geben Sie hier den Wert 00 ein, dann ist die Smart-Search-Funktion an diesem individuellen Gerät ausgeschaltet, d. h. der Suchlauf an dieser Lokmaus 2[®] stoppt nicht an einer schon einmal aufgerufenen Adresse, sondern läuft kontinuierlich durch. Mit dem Wert 01 schalten Sie die Smart-Search-Funktion ein.

C3 — Kindersicherung (1). Über diese Einstellung sperren Sie für diese individuelle Lokmaus 2[®] den Standard-Programmiermodus und die Fahrstufenumstellung, wenn Sie hier den Wert 00 eingeben. Sie können dann von dieser Lokmaus 2[®] aus die Fahrstufenzahl für eine Lok nicht mehr verändern und keine Lok im Standard-Programmiermodus programmieren. Mit der Eingabe 01 geben Sie diese Funktionen wieder frei.

C4 — Kindersicherung (2). Über diese Einstellung sperren Sie die Nothalt-Taste dieser individuellen Lokmaus 2[®], wenn Sie den Wert 00 eingeben. Sie können dann von dieser Lokmaus 2[®] aus keinen Nothalt mehr auslösen. Nach einem Kurzschluss können Sie wohl den Fahrbetrieb mit der ,STOP'-Taste wieder starten. Mit dem Wert 01 geben Sie diese Funktion wieder frei.

C5 — Kindersicherung (3) und ,P'-Tasten Reaktionszeit Über diese Einstellung sperren Sie den Experten-Programmiermodus dieser individuellen Lokmaus 2[®], wenn Sie den Wert 00 eingeben. Sie können dann von dieser Lokmaus 2[®] aus den Experten-Programmiermodus nicht mehr aufrufen. Mit Werten von 01 bis 15 geben Sie diese Funktion wieder frei und legen gleichzeitig fest, wie viele Sekunden die Taste ,P' permanent gedrückt werden muss, bis dass der Experten-Programmiermodus aufgerufen wird.

C6 — Grundeinstellung für Fahrstufen als Vorgabe für alle Lokomotiven. Die Anzeige erfolgt durch waagerechte Balken. Dabei bedeutet 1 Balken 14 Fahrstufen, 2 Balken 28 Fahrstufen und 3 Balken 128 Fahrstufen. Abweichend davon können Sie für jede Lokomotive individuell eine andere Fahrstufenzahl festlegen. Haben Sie z.B. für alle Loks den 28-Fahrstufen-Modus gewählt, dann können Sie trotzdem z.B. für die Lokadressen 05, 23 und 74, die noch einen älteren Lokdecoder haben, individuell den 14-Fahrstufen-Modus einstellen.

C7 — Reset. Dieser Parameter steht normalerweise auf 00. Geben Sie hier den Wert 01 ein und bestätigen es mit der Taste ,P', dann setzen Sie alle Einstellungen dieser Lokmaus 2[®] in den Auslieferungszustand zurück (Systemreset).

C8 — Zahl der abgefragten Adressen bestimmt, wieviele Geräteadressen die Master-Lokmaus 2[®] adressiert. Nur ein Gerät das adressiert wird, kann eine Lok steuern oder eine Weiche schalten. Deshalb müssen Sie den werkseitig eingestellten Wert 05 erhöhen, wenn Sie mehr als fünf Eingabegeräte an-

geschlossen haben, wie z. B. Lokmaus 2[®], das RouteControl 10772 oder das Weichenkeyboard 10770. Die Adressen 29 bis 31, die für das Übersetzungsmodul 10759 und das Interface 10785 reserviert sind, werden immer adressiert und brauchen deshalb nicht mitgerechnet zu werden. Andererseits ist es nicht sinnvoll, den Wert für C8 höher als nötig einzustellen, da dadurch die Reaktionszeit des Systems verringert würde.

C9 — Auswahl der Programmierverfahren. Die Lokmaus 2[®] kann in vier Programmierverfahren eine Lok programmieren (siehe Seite 13). Da jede Programmierung aber auch Zeit benötigt, ist es besser, Programmierverfahren, die man nicht braucht, auszuschalten. Die folgende Tabelle zeigt Ihnen, welchen Wert für C9 Sie einstellen müssen, um die Programmierverfahren einzuschalten, die Sie benötigen.

(AO = Address Only / RG = Register / CV = CV direkt / PM = Paged Mode):

Wert	AO	RG	CV	PM	Wert	AO	RG	CV	PM
00	-	-	-	-	08	ein	-	-	-
01	-	-	-	ein	09	ein	-	-	ein
02	-	-	ein	-	10	ein	-	ein	-
03	-	-	ein	ein	11	ein	-	ein	ein
04	-	ein	-	-	12	ein	ein	-	-
05	-	ein	-	ein	13	ein	ein	-	ein
06	-	ein	ein	- (Werkseinstellung)	14	ein	ein	ein	-
07	-	ein	ein	ein	15	ein	ein	ein	ein

Voreingestellt ist der Wert 14 (Wert 06 bei den Anfangspackungen 41203 und 41212), was bedeutet, dass die Programmierverfahren Adress only, Register und CV direkt nacheinander ausgeführt werden. Nur die Einstellung an der Master Lokmaus 2[®] ist wirksam. Eine Einstellung an einer Slave Lokmaus 2[®] ist unwirksam, wird aber in dieser Maus gespeichert.

CA — Autokonfiguration bedeutet automatische Einstellung der Geräte-Adresse für den DatenBUS. Sie ist normalerweise durch den Wert 01 eingeschaltet. Mit dem Wert 00 können Sie die Autokonfiguration der Geräteadresse ausschalten. Dann müssen Sie die Geräte-Adresse ggf. von Hand einstellen. Diese Umstellung benötigen Sie nur bei Gerätekombinationen, die keine Autokonfiguration unterstützen oder falls bei der Autokonfiguration Probleme auftreten sollten.

CB — Software-Version der Lokmaus 2[®] wird angezeigt. Der hier angezeigte Wert gibt Ihnen Auskunft über die Software-Version dieser Lokmaus 2[®]. Der Wert kann natürlich nur gelesen werden, eine Veränderung ist nicht möglich.

CC — Software-Version des DatenBUS wird angezeigt. Der hier angezeigte Wert gibt Ihnen Auskunft über die Software-Version der DatenBUS-Software. Der Wert kann natürlich nur gelesen werden, eine Veränderung ist nicht möglich.

KOMBINATION VON DIGITALEN UND NICHT DIGITALEN ANLAGENTEILEN

Alle Roco Digitallokomotiven fahren ohne Probleme sowohl auf einer digitalen als auch auf einer ‚normalen‘ Gleichstromanlage. Der Lokdecoder erkennt automatisch, auf welchem System er sich befindet. Deshalb ist es leicht möglich, eine Anlage zu bauen, auf der beide Systeme vorkommen, damit z.B. Ihre noch nicht digitalisierten Loks auf dem Gleichstromteil der Anlage fahren können.

EINBAU DES TRENNMODULS 10768

Digital- und Analogteil Ihrer Anlage müssen Sie an den Übergangsstellen beidseitig isolieren, damit es zwischen den beiden Systemen keine elektrische Verbindung gibt. Dazu benutzen Sie entweder Isolierschienenverbinder 42611 oder sägen die Schienenprofile auf (siehe Abbildung 6 Seite 38).

Durch die Räder der Fahrzeuge würde es trotzdem zu einem Kurzschluss zwischen dem digitalen und dem normalen Fahrstrom kommen, der den Verstärker zerstören könnte. Um das zu verhindern, bauen Sie in die Zuleitung des normalen Fahrtrafos zum Anschlussgleis das Trennmodul ein. Es unterbricht die Verbindung zwischen dem normalen Trafo und dem Anschlussgleis sofort, wenn die Trennstelle zwischen den Systemen überbrückt wird. Dadurch schaltet die Kurzschlusserkennung der Lokmaus 2® nicht ab und der Zug kann die Trennstelle passieren.

Beim Übergang vom digitalen zum Gleichstromfahrbetrieb erkennt der Lokdecoder sofort die andere Betriebsart und stellt die Geschwindigkeit der Lok auf die anliegende Spannung ein. Bei diesem Übergang prüft der Decoder außerdem die Polarität des Gleichstroms. Stimmt sie mit seiner Fahrtrichtung nicht überein, dann hält er den Zug mit der programmierten Bremsverzögerung an. Soll der Zug weiterfahren, dann müssen Sie den Fahrregler des Trafos zuerst auf Null stellen und dann den Zug neu anfahren.

Das gleiche Verhalten zeigt der Lokempfänger auch beim Übergang in die umgekehrte Richtung. Er übernimmt im digitalen Stromkreis sofort wieder seine digitalen Fahrinformationen und fährt dem entsprechend weiter. Auch in diesem Fall prüft der Lokdecoder die Fahrtrichtung und hält den Zug mit der programmierten Bremsverzögerung an, wenn sie nicht mit seiner aktuellen Richtung übereinstimmt. Jetzt müssen Sie mit der Lokmaus 2® die Richtung des Zuges ändern, damit er weiterfährt.

EINE ÜBERGANGSSTRECKE

Einen kleinen Nachteil hat die oben beschriebene einfache Schaltung mit dem Trennmodul 10768, wenn sich mehrere Züge im konventionellen Anlagenteil befinden:

Während ein Zug die Trennstelle überbrückt, wird der gesamte konventionelle Bereich mit Digitalstrom versorgt, was dazu führt, dass alle normalen Loks stehen bleiben, bzw. dass digitale Loks wieder ihre digitalen Informationen erhalten und sich in dem Moment wieder danach richten. Diesen nicht erwünschten Effekt können Sie mit einer ‚Übergangsstrecke‘ vermeiden (siehe Abbildung 7 Seite 38). Sie muss so lang sein, dass der längste Zug hineinpasst. Sie wird auf beiden Seiten zweipolig isoliert. Jetzt wird beim Überfahren der Trennstelle zwischen beiden Systemen nur diese Übergangsstrecke vom Trennmodul überwacht und entsprechend umgeschaltet. Der Fahrbetrieb auf dem Rest der Anlage bleibt jetzt völlig ungestört.

KEHRSCHEIFEN IM DIGITALBETRIEB

Jeder Modelleisenbahner kennt schon von seiner konventionelle Anlage her das Problem der Kehrschleife. Auch im Digitalen Betrieb trifft nach einer Kehrschleife das linke Schienenprofil auf das rechte und würde ohne ein entsprechende Schaltung einen Kurzschluss verursachen.

Das ROCO Kehrschleifenmodul 10769 beseitigt im Digitalbetrieb die Schaltprobleme einer Kehrschleife. Trennen Sie die Kehrschleife auf beiden Seiten zweipolig auf, indem Sie entweder mit Isolierverbindern oder durch Aufsägen der Schienenprofile die Kehrschleife elektrisch völlig vom Rest der Anlage abtrennen (siehe Abbildung 5 Seite 37). Die abgetrennte Fahrstrecke innerhalb der Kehrschleife muss unbedingt länger sein als der längste Zug, der durch die Kehrschleife fahren soll. Die Stromversorgung der Kehrschleife erfolgt über das Kehrschleifenmodul, an dessen Ausgang sie angeschlossen wird. Das Modul selbst wird entweder an ein Gleis außerhalb der Kehrschleife oder an den Verstärker direkt angeschlossen.

Das Kehrschleifenmodul funktioniert wie folgt: fährt ein Zug in die Kehrschleife ein — egal von welcher

Seite her — und die Polarität der Gleise vor und innerhalb der Kehrschleife ist nicht identisch, dann entsteht ein Kurzschluss innerhalb des Moduls, den es sofort erkennt und die Kehrschleife umpolt, noch bevor die Kurzschlusserkennung des Verstärkers etwas merkt oder der Zug langsamer würde. Jetzt ist die Kehrschleife für die Einfahrt des Zuges richtig gepolt. Durch dieses Umpolen der Kehrschleife ist deren Polarität natürlich für die Ausfahrt des Zuges falsch eingestellt. Deshalb wiederholt sich der Vorgang des Umpolens bei der Ausfahrt des Zuges. Da beim Digitalbetrieb die Polarität der Gleise nicht die Fahrtrichtung des Zuges bestimmt, kann der Zug die Kehrschleife ohne anzuhalten und auch ohne dass Sie etwas tun müssen, passieren.

Damit das Kehrschleifenmodul eine falsche Polung schnell genug erkennt, müssen Sie seine Empfindlichkeit über das seitlich sichtbare Potentiometer einstellen (siehe Gebrauchsanleitung des Kehrschleifenmoduls).

PROBLEMBEHEBUNG

Licht arbeitet nicht richtig: blinkt oder lässt sich nicht einschalten	Die Einstellung der Fahrstufen in der Lokmaus 2 [®] und im Lokdecoder stimmen nicht überein. Entweder sind die Fahrstufen bei der Lokmaus 2 [®] falsch eingestellt oder die CV29 ist nicht richtig programmiert. Wie Sie die Fahrstufenzahl der Lokmaus 2 [®] einstellen, lesen Sie auf Seite 9. Wie Sie die CV29 programmieren, lesen Sie auf Seite 11.
Lok fährt nicht los (128 Fahrstufen)	Die Einstellung der Fahrstufen in der Lokmaus 2 [®] und im Lokdecoder stimmen nicht überein (s. o.) oder der Lokempfänger beherrscht diesen Fahrstufenmodus nicht. Wie Sie die Fahrstufenzahl der Lokmaus 2 [®] einstellen, lesen Sie auf Seite 9. Wie Sie die CV29 programmieren, lesen Sie auf Seite 11.
Fahrtrichtung an der Lok ist falsch	Die Fahrtrichtung der Lok (über die Programmierung der CV29) ist falsch eingestellt. Wie Sie die CV29 programmieren, lesen Sie auf Seite 11.
Lichtwechsel am Steuerwagen (z.B. beim ICE) entspricht nicht der Fahrtrichtung	Über die Programmierung der CV29 müssen Sie die Fahrtrichtung nur des Steuerwagens umkehren (Steuerwagen ohne Lokomotive auf das Programmiergleis stellen). Wie Sie die CV29 programmieren, lesen Sie auf Seite 11.
Fahrstufenmodus lässt sich nicht umstellen	Geschwindigkeitsregler steht nicht auf Null. In dieser Stellung des Drehknopfes können Sie den Fahrstufenmodus zwar auslesen, aber nicht verändern. Wie Sie den Fahrstufenmodus ändern, lesen Sie auf Seite 9.
Meldung PA im Display	Eine andere Lokmaus 2 [®] im System programmiert. Es kann immer nur von einer Lokmaus 2 [®] aus programmiert werden. Während dieser Zeit sind von den anderen Lokmäusen aus keine Eingaben möglich. Wenn der Programmiervorgang abgeschlossen ist, erlischt diese Meldung automatisch und der Fahrbetrieb wird fortgesetzt.

FEHLERMELDUNGEN

- Fehlercode E1** Ein Kurzschluss am Programmiergleis ist aufgetreten. Kontrollieren Sie, ob die Lok richtig aufgegleist ist bzw. die Verdrahtung keinen Fehler aufweist. Unter Umständen ist bei einer neu umgerüsteten Lok der Lokdecoder nicht richtig angeschlossen.
- Fehlercode E2** Beim Auslesen des Lokdecoders wurde nichts gefunden, d.h. der Lokdecoder reagiert nicht auf den Lesebefehl. Kontrollieren Sie, ob die Lok richtig aufgegleist ist bzw. die Verdrahtung keinen Fehler aufweist. Unter Umständen ist bei einer neu umgerüsteten Lok der Lokdecoder nicht richtig angeschlossen.
- Fehlercode E3** Das Ergebnis beim Auslesen eines Lokdecoders liegt außerhalb des Wertebereichs, den die Lokmaus 2[®] anzeigen kann. Sie kann nur Werte von 00 bis 99 anzeigen. Liegt der Wert höher, dann erscheint diese Fehlermeldung.
- Fehlercode E6** Die DatenBUS-Adresse ist doppelt belegt. Nach dieser Fehlermeldung sucht die Lokmaus 2[®] automatisch nach einer anderen, freien DatenBUS-Adresse. Haben Sie die Autokonfiguration allerdings abgeschaltet, dann müssen Sie die DatenBUS-Adresse der Lokmaus 2[®] von Hand ändern.
Wie Sie die Geräteadresse einstellen, lesen Sie auf Seite 13.
- Fehlercode E7** Die DatenBUS-Adresse, auf die diese Lokmaus 2[®] eingestellt ist, wird nicht abgefragt. Diese Fehlermeldung weist Sie darauf hin, dass die in der Einstellung C8 eingegebenen Geräteadressen nicht ausreichen. Stellen Sie die Zahl der abgefragten Geräte-Adressen höher ein.
Wie Sie die Zahl der Adressen einstellen, lesen Sie auf Seite 13.
- Hinweis:** Diese Fehlermeldung kann auch beim Anstecken der Maus während des Betriebs auftreten, wenn Sie den Stecker nur langsam in die Buchse stecken und dadurch die Datenleitungen später als die Stromversorgung Kontakt bekommen. In diesem Fall behebt sich der Fehler von selbst.
- Fehlercode E8** Ein Übertragungsfehler am DatenBUS ist aufgetreten. Wenn die Anlage nach dieser Fehlermeldung nicht weiterläuft, stecken Sie die Master Lokmaus 2[®] aus und wieder ein.
- Fehlercode E9** Befehl ist unbekannt. Diese Fehlermeldung erhalten Sie z.B. dann, wenn die Lokmaus 2[®] an einen Verstärker angeschlossen ist, der das Auslesen eines Lokdecoders nicht unterstützt. Mit ‚STOP‘ lösen Sie die Fehlermeldung wieder auf.

CONTENT

Fig. 1: Setup of the Roco digital system (european version) with the Lokmaus 2 [®] / Power Mouse™ 2	2
Features of the Lokmaus 2 [®]	21
Plug and Play — wiring the Lokmaus 2 [®]	21
The DataBUS	22
Handling of the Lokmaus 2 [®]	22
Taking a loco from an other Lokmaus 2 [®]	24
The Smart-Search Function	24
The Master and Slave system	24
Features only usable at the "Master"-Lokmaus 2 [®]	24
Changing of the Speed Steps (14 / 28 / 128 Speed Steps)	24
Programming modes and -procedures of the Lokmaus 2 [®]	25
The Standard Programming mode	26
Programming of the CV29	26
Professional Programming mode	26
Programming with the illuminated Lokmaus 2 [®] 10790	27
Programming modes	27
Short circuit and overload	28
The Booster 10762	28
Connecting one or more Booster 10762	28
Use of an analogue locomotive on digital tracks (Loco without digital decoder)	29
Compatibility between the old system ("Maus-Bus" with Lokmaus 1 [®]) and the new system ("DatenBUS" with Lokmaus 2 [®])	29
Compatibility of Control Devices and Decoders	30
Menu-Setting of the Lokmaus 2 [®]	30
Combination of digital and analogue parts of a layout	31
Installing the Separator 10768	31
A pass-over section	32
Turning loops in a digital layout	32
Troubleshooting	32
Error messages	33
Fig. 2—7: Connecting possibilities	35—38
Fig. 8: Connecting the Lokmaus 1 [®] with the "DataBUS" /Amplifier 10761	71



SMART AND INTELLIGENT — THE ROCO LOKMAUS 2® / POWERMOUSE™

The Roco Lokmaus 2® resp. the PowerMouse™ is an economy-priced digital control system. It was designed and developed for digital beginners as well as for the advanced enthusiasts. It is the second generation of the very successful Roco Lokmaus®. The compatibility to the standards of NMRA-DCC guarantees you to get a system that fits the world-standard for two rails digital command controls (DCC). The Lokmaus 2® offers to you two levels of operation. Functions that could cause problems if they are used by children can be easily protected against unintentional use. You take profit from a Digital System that offers to you the most important features without the necessity to read a lot of instructions and manuals.

The factory-setup of the system allows you to control your layout by intuition because the system is self-explaining – even the most important professional features. This manual tells you everything about the advanced mode for the ‘professional’ players and model railroaders. We wish you happy hours with your layout controlled by the Lokmaus 2® and reading this book.

Warning: Using components of other manufacturers together with Roco components you risk damage or malfunctions. We approved a lot of components of other manufacturers that work well. See the list at the end of this instruction.

FEATURES OF THE LOKMAUS 2®

- ✓ controls 99 loco-addresses
- ✓ operates headlights and four additional functions
- ✓ easy control of a loco by speed and direction by a knob
- ✓ easy standard-programming-mode for address, minimum speed acceleration and deceleration delay and maximum speed (CVs 1 to 5)
- ✓ programming the CV29 with important settings for the operation of the loco
- ✓ two digits LED display of the selected address or other information
- ✓ 14, 28 and 128 speed steps mode for all locos together or individually selectable for any loco separately
- ✓ emergency-stop that stops the complete layout and cuts current supply
- ✓ autoconfiguration of the DataBUS address
- ✓ the system coordinates 31 devices such as the Roco Lokmaus 2® the switch keyboard etc.
- ✓ setup-menu to change a lot of system-features
- ✓ protected mode (programming and emergency-stop can be switched off)
- ✓ operates semaphores and switches if the decoder reacts to loco addresses
- ✓ compatibility to the ‘Lenz digital plus-System’ and other NMRA-systems.

... and additionally in the professional mode:

- ✓ easy programming of the CVs 1-99 with values from 0 to 99
- ✓ big system of menus to setup the system’s features and functions
- ✓ using a more powerful amplifier you can read out the decoders in the range from 01 to 99

... and additionally with the illuminated Lokmaus 2® 10790:

- ✓ indication of the sense of driving by illuminating the arrow buttons
- ✓ indication of switched functions (‘F1’ to ‘F4’) by illumination of the function buttons
- ✓ menu prompt by illumination of the relevant buttons

PLUG AND PLAY – WIRING THE LOKMAUS 2®

The wire of the feeding track is plugged into the connector ‘track out’ of the amplifier. Then you connect the two pole feeding wire of the amplifier to the two clamps of the transformer. Put the western-plug

of the Lokmaus 2[®] into the clip called 'master' of the amplifier. The scheme fig. 1 on page 2 shows the wiring diagram of all devices of the starting sets. The clip named 'slave' must be used for all further Lokmaus 2[®]. One Lokmaus 2[®] can be plugged directly to the amplifier, to connect a second, third etc. Lokmaus 2[®] you need the DataBUS-Y-modul 10758. This is shown by fig. 2 on page 35 that shows the wiring diagram of the amplifier and three mice.

THE DATABUS

DataBUS is called the connection between the amplifier and the Lokmaus 2[®] that represents the second generation of the Lokmaus[®], the Digital System by ROCO. There must be connected one Lokmaus 2[®] to the 'master' connector of the amplifier. This Lokmaus 2[®] gets automatically the function of the central unit of the complete system. It coordinates all devices and generates the track signal. If there is no Lokmaus 2[®] connected to the 'master' connector the system doesn't run at all because the track signal is missing. The keyboard cannot be connected to this plug, because it can't be master. There must be no further mouse connected to the 'master'. All further Lokmaus 2[®] have to be plugged to the 'slave' connector.

The Lokmaus 2[®] system can handle up to 31 devices. But the maximum number of devices that work together depends on the power consumption of these devices. Therefore you can connect 10 Lokmaus 2[®] to the amplifier 10761. Every device connected to the RocoNet must have a unique address to be addressed personally by the 'master'-Lokmaus 2[®]. This is necessary to coordinate the data exchange between the master and the slaves. But you don't have to care about this because the Lokmaus 2[®] has an autoconfiguration facility. If you use a Lokmaus 2[®] the first time and another device uses already the address of this Lokmaus 2[®] it recognizes this problem and after a short error-message ('E6') it changes automatically to the next unused address. If you got several new devices we recommend that you don't plug them all at once, better is to connect them one after the other. It makes the autoconfiguration work faster.

! The number of the devices connected to the amplifier must not be greater than the number indicated in the menu C8. The default setting is 5 devices. You can raise the number up to 28 devices (see page 31).

Two addresses are reserved for special devices. The address 29 is reserved for the translation-module 10759 (to connect the old Lokmaus[®] to the new system) and the address 30 for the Lenz PC-interface LI100. Those two addresses are always used independently from the settings of C8.

We recommend to add new components one by one to the system if they are used the first time. So it is easier for the autoconfiguration of the system to find a free DataBUS address for each device. Remember that only the Lokmaus 2[®] has the autoconfiguration mode. Devices of other manufacturers may not have an autoconfiguration of the DataBUS address. So you have to set the address by a setup procedure. How this is done please read the instruction of those devices or contact the manufacturer. If it is necessary to have an adaptor-plug please take a look at 'www.roco.cc/digital' if there is a plug offered by ROCO.

! If you make your own adaptor-plug you must strictly avoid short circuits! Pay attention to the correct wiring! Otherwise you can damage the devices. In case of any doubt, please contact our service-department ('hotline@roco-online.de'). They will help you.

HANDLING OF THE LOKMAUS 2[®]



The **display**, a two digit red LED display tells you the actual selected loco address or selections in menus or their values. It informs you in case of emergency stop, occupied loco addresses or errors. It is easily readable and even in dark rooms visible because it is illuminated.





The **knob** is to control speed and direction of a loco. set to the middle the speed of the loco is 00 and the loco stops. Turning it right you make the loco run forward with increasing speed. Turning the knob to the left the loco runs backwards. Turning it back to the middle makes the loco run slower. The loco reacts with the programmed acceleration and deceleration delay. If this delay is programmed to a high value the reaction to the movement of the knob doesn't come immediately but may take some time. That way the loco decoder simulates the big weight of a long train.



By the **arrow-buttons 'up' and 'down'** you select the address of the loco you want to control. Pressing 'up' for a short time increments the loco address by one. Pressing this button for a longer time it starts the smart-search-function upwards. The same you do by pressing the 'down' button but the address is decremented by one or the smart-search-function is started downwards. The selection of the loco address gets valid in the moment when you give a command to this loco, e.g. a speed command or if you switch a function on or off. The point at the right of the display gets visible permanently. The smart-search-function makes it easy to re-find a loco address (see below).

➤ Inside a menu these buttons select the parameter-value.



The **button 'stop'** causes an emergency stop. All locomotives stop and the feeding of the layout is interrupted. During this emergency stop mode you can select new loco addresses and give commands to those locos e.g. to stop them or give new commands so that they don't continue their way after releasing the stop-mode. Pressing 'STOP' the second time you release the stop mode and the locos re-start to run. The commands you gave during the stop-mode are executed now immediately. If a short circuit had happened you release it by pressing 'STOP'.

➤ Inside a programming menu you quit the menu by pressing 'STOP'.



The **programming button 'P'** leads you into the programming menu for locomotives and switch-decoders and to different setup-menus. With this button you confirm selected parameters and start the programming procedures.



The **star-button** switches the headlights on and off. Pressing this button the first time the headlights start to shine, pressing it the second time it switches the headlights off. It is important to make sure that the selected speed steps of the loco decoder and the selected speed steps of the Lokmaus 2® will match, If not the headlights don't work correctly or the loco doesn't run (see programming of the CV29 page 27).



The **function buttons 'F1' to 'F4'** control the additional functions of a loco such as smoke, digital uncoupler or sound. You also operate the additional functions of a car equipped with a function decoder e. g. headlights, illumination or signal horn. Pressing this button the first time it switches on the function, pressing it a second time it switches off the function.

Using the ROCO digital crane you activate the working function with the 'light' and 'F1' buttons. **Important:** At the Lokmaus 2® the address of the digital crane must be set to the 14-speed-steps mode!

Most of the locos have one function only – the headlights. Few locomotives have a second function (e. g. a digitally controlled smoke generator, digital uncoupler, sound etc.) Therefore on most of the locos the function keys don't control nothing. To operate those additional functions the loco must be equipped with a special decoder or an additional function decoder. For the future it is ROCO's plan to raise the playworth of the railroad by adding functions to locos and cars. So these functions already have been integrated into the Lokmaus 2®.

TAKING A LOCO FROM AN OTHER LOKMAUS 2®

The selection of the loco gets valid at the moment when you give a command to this loco, that means when you turn the knob or push a function button. The point at the right of the display gets visible permanently. If this loco will be taken by an other Lokmaus®, this point starts to flash.

The selected loco address is listed immediately in the smart-search list. This function gives you a great advantage in controlling a lot of locos (see below).

THE SMART-SEARCH FUNCTION

The smart search function helps you to select a loco. The address of any loco you select during your play is listed in the smart-search list. If you start the smart-search-function by pressing an arrow-key it stops for a short moment at the addresses of any loco that was already controlled during that session. So you find the addresses of your locos very easily (e.g. the addresses 04, 17, 45 and 98). The length of the smart-search-list is programmable by the setup of the system (setup C1). The valid range for the length of the list is from 1 to 19 addresses; default length from factory is 5 addresses. If you select more addresses then the length of the list, the oldest address is canceled from the list of smart search. You delete all smart search addresses by re-starting the digital system (cutting the power supply). Only the setup of the Master-Lokmaus® is valid.

THE MASTER - SLAVE SYSTEM

In the new ROCO Lokmaus 2® digital system every Lokmaus 2® can be the 'master' (central unit). A Lokmaus 2® plugged to the 'master' connector of the amplifier automatically becomes the master. The master coordinates the complete system and generates the track-signal. In any case only one Lokmaus 2® can be connected to this plug. Any Lokmaus 2® or other devices that are plugged to the 'slave' input of the amplifier automatically become slaves. By the range of addresses here can be plugged up to 30 devices. But due to the power consumption of the devices e.g. only 10 mice can be plugged.

If the master Lokmaus 2® is unplugged the system stops (because there is no more the track signal) and the layout isn't fed with current. The system loses all information and the smart search list is canceled. The slave Lokmaus 2® may be unplugged during the session as often as you like without any interrupt of the system or loss of information.

FEATURES ONLY USABLE AT THE 'MASTER"-LOKMAUS 2®

Any Lokmaus 2® can be master or slave. Any setup you make at the individual Lokmaus 2® is stored but at some setups only the stored information of the master is valid:

- the smart search addresses (the smart search list) is stored here
- the number of speed steps of the locos is memorized here
- the master stores the position of the switches for the turnout keyboard 10770 resp. the RouteControl 10772.

The result is that you should remember which of your Lokmaus 2® is master and which are slaves. If you exchange master and slave the setup of master and slave could be different. The three setups listed above can be done at any mouse and are saved at any mouse but only the setup of the master-Lokmaus 2® takes effect. The setup inside the slave Lokmaus 2® is not valid, but is memorized and takes effect if that Lokmaus 2® becomes the master. By that way you can store different setups (e.g. different speed-steps for locos) inside different Lokmaus 2®.

CHANGING OF THE SPEED STEPS (14 / 28 / 128 SPEED STEPS)

You can set up the speed step mode of the Lokmaus 2® in two ways. The first defines the used speed steps valid for all locomotives – that means e. g. all locos run with 28 speed steps. The second defines the speed steps different for each loco – e.g. loco 04 runs with 28 speed step, loco 17 with 128 and



loco 98 only with 14. The factory default setting is 28 speed steps for all locomotives (this setting is restored by the system-reset using C7). This setup is done by the menu C6 (see page 31). You can define the general mode to 14 speed steps if there occur problems using the 28 speed steps mode.

The speed steps for the control of an individual locomotive can be changed in the running system very easily:

Select that loco and turn the knob to zero (middle position). Push the 'P' button and keep it pressed. Now press additionally the arrow button 'up' or 'down'. The display shows you the actual valid setting. One bar means 14 speed steps, two bars 28 speed steps and three bars indicate 128 speed steps. If you press the button 'up' a second time the number of speed steps is raised, if you press 'down' it is lowered. The new actual setting is shown in the display. The Lokmaus 2[®] memorizes this setting even at the end of the session or in case of an interruption of the power supply (only inside the master Lokmaus 2[®]!).

If you only want to control the setting of the speed steps of a loco the knob doesn't have to be in the position zero but then it can't be changed.

Important: It is recommended that you also change the setting of the decoder accordingly to the settings of the Lokmaus[®]! Most decoders are set to the right speed step mode by a programming of the CV29 (see page 27). How to do this you find in the decoder's or locomotive's manual. If you don't find any information there please contact the decoder's manufacturer. For the ROCO decoders you find a list of features and settings at the ROCO Homepage. The newer ROCO decoders detect the speed-step-mode automatically after a short run with different speeds. They don't need a programming. If the settings of the Lokmaus 2[®] and the loco decoder don't match the headlights do not work correctly or not at all or the loco doesn't move. By a wrong setting the loco decoder cannot be damaged!

Remember that there are loco decoders that don't support all speed step settings (e.g. the old ROCO loco decoders only support 14 speed steps). At a setting to 128 speed steps such a loco doesn't run at all and if the speed mode is set to 28 steps the light flickers if the loco accelerates or decelerates but cannot be controlled by the Lokmaus 2[®].

PROGRAMMING MODES AND -PROCEDURES OF THE LOKMAUS 2[®]

Before you start to program a loco decoder you should read the instruction to find out what parameters and which values can be programmed and which kind of programming mode is required. An overview for the ROCO decoders and the decoders of other manufacturers that we have tested you find in the compatibility-list on our Homepage 'www.roco.cc/digital'. There you find a list of the facilities of the ROCO decoders too.

Using the Lokmaus 2[®] you can take advantage of all the features of a loco decoder including the programming. The Lokmaus[®] offers two modes of programming: the standard and the professional mode.

Using the standard mode you can program the loco address, the minimum speed, the acceleration and deceleration, the maximum speed and the CV29. Using the professional mode you can program all important settings of the decoders by programming the CVs from 01 to 99 indicating values from 00 to 99.

There must be only one decoder in the system during the programming procedure (except the digital turnout drive 42624). If there are more than one loco or switch decoder on the track or connected to the amplifier all decoders are programmed simultaneously including switch-decoders! By that way e.g. all decoders could be programmed to the same address! Therefore it is the best way to program loco and switch decoders on a separate programming-track.

So first unplug all feeding tracks of your layout, second plug the programming track and then start the programming procedure. Instead of unplugging you can install a two-pole-switch that cuts the feeding of the driving area of your layout and only feeds the programming track (see fig. 4 on page 37).

THE STANDARD PROGRAMMING MODE

In this mode you can change the most important parameters of a loco such as the address, minimum speed, acceleration and deceleration delay and the maximum speed. Pressing 'P' and one of the function buttons 'star' or 'F1' to 'F4' leads you into the standard programming mode. By the same procedure you select the parameter that you want to program (see the list below).

Meanwhile you press the two buttons the display shows 'SP' and all trains on the layout stop. The two points of the display flash alternately to indicate the standard programming mode. After you released the two buttons the mouse indicates in the display the default value for the selected parameter (connected to an amplifier or central unit that can read out the decoder it indicates the actual setting of the decoder).

If you want to change this value e.g. the loco address you select an other setting by the 'up' or 'down' button. Pressing the button 'P' you confirm the selection and start the programming procedure that writes the setting into the decoder. This procedure takes some time depending on the programming modes that are executed. The display indicates this procedure showing 'P'. After this procedure the Lokmaus 2® returns automatically to the normal state and the locos restart to run. By pressing 'STOP' you can return to the normal state without writing something into the decoder.

█ Pay attention to the valid range for the parameters! Please read the instruction of the loco Decoder. This programming mode can be deactivated by the menu C3 – so it can't be used unintentionally by children – see on page 31.

- 'P' + '✳' programs the address, value 01 to 99, default is 03
- 'P' + 'F1' defines the minimum speed, value 01 to 99, default is 08
- 'P' + 'F2' defines the acceleration delay, value 01 to 99, default is 04
- 'P' + 'F3' defines the deceleration delay, value 01 to 99, default is 04
- 'P' + 'F4' defines the maximum speed (only can be programmed if the decoder is load regulated) value 01 to 99, default is 15
- 'P' + 'STOP' programs the CV29 that contains basic settings of the decoder value 01 to 99, default is 04

PROGRAMMING THE CV29

The CV29 is used for the setup of the decoder. It defines the behaviour of the decoder according to the facilities of the central unit and to your wishes. The CV29 sets up the following features:

- the sense of driving
- the speed step mode
- the automatical recognition of the DC operation (by this way you can use DC to stop the loco in front of a red semaphore)

Value	Sense		
0	sense of driving: normal	speed step mode14	digital only
1	sense of driving: inverted	speed step mode14	digital only
2	sense of driving: normal	speed step mode28	digital only
3	sense of driving: inverted	speed step mode28	digital only
4	sense of driving: normal	speed step mode14	digital and DC
5	sense of driving: inverted	speed step mode14	digital and DC
6	sense of driving: normal	speed step mode28	digital and DC (default)
7	sense of driving: inverted	speed step mode28	digital and DC

PROFESSIONAL PROGRAMMING MODE

Press the button 'P' for at least 8 seconds (this time can be changed by the menu C5 see page 31). You enter the professional programming mode. The display shows 'EP' and both points of the display flash simultaneously. Release 'P' and changes to indicates '01' for the CV01 the first memory of the decoder.

If you want to program a different CV then you select this CV using the 'up' and 'down' buttons e.g. the CV04 to program the deceleration delay. The range of CVs you can program by the Lokmaus 2® is from 01 to 99 with values from 00 to 99.

Press 'F1' to confirm your selection and read the decoder or 'F4' to confirm and write it.

If you press 'F' the display shows 'F5' to indicate the reading procedure and after that it shows you the result.

■ The actual amplifier 10761 is not able to read out the decoder, therefore you get an error-message in the display of the Lokmaus 2®. For the future ROCO plans to develop a device that is more powerful and supports to read the decoder. If you use the Lokmaus 2® together with a PC-Interface 10785 then you can read out the loco decoder via Interface and PC.

If you select 'F4' to write the decoder then you must indicate the value you want to program by the buttons 'up' and 'down'. By principle all values from 00 to 99 are programmable, but most of the decoders only support a smaller range of values. ROCO decoder e.g. accept for the deceleration a range from 01 to 31. In this example you indicate 10 for the deceleration.

Pressing the button 'P' you start the programming procedure and the value is written into the decoder. This procedure takes some time. The display shows 'FP' to indicate this procedure. After that the Lokmaus 2® returns to the selection of the CV and you can select the next CV in order to program it. At any time during the programming menu you can cancel the procedure by pressing the 'STOP' button and quit the menu without reading or writing the decoder.

The time you have to press the button 'P' to enter this programming mode can be defined by the menu C5 and in the same menu it can be deactivated – so it can't be used unintentionally by children – see on page 31.

PROGRAMMING WITH THE ILLUMINATED LOKMAUS 2® 10790

For an easier menu prompt the Lokmaus 2® 10790 has illuminated buttons, so the user is able to watch the programming modes while flashing of the buttons. The permanent illumination of a button shows which button must be used for the next programming step. In the following example the address 04 is set in the standard programming mode:

➤ press 'P' and '*' simultaneously

'P' and '*' are flashing

'^' and 'v' are illuminated for setting the value

'STOP' is illuminated for cancelling

➤ Value setting with '^' and 'v'

'P' and '*' are flashing

➤ press 'P' to confirm

After showing 'P' the display shows the last used loco address. The illumination of the buttons '^' and 'v' takes place depending on the sense of drive.

Note: For the menu-setting of 'C0' to 'Cd' the illumination of the buttons is not possible.

PROGRAMMING MODES

There exists one different methods to transmit the programming information to the decoder: the address-only-mode, the register-mode, the paged-mode and the direct-mode (direct CV-programming).

The **address-only-mode** can only determine the address of a loco. It was designed for very simple decoders, which don't support other features.

The **register-mode** (physical register mode) is the oldest method to transmit the programming information to the decoder. The programming information are transmitted as commands for the loco addresses 120 to 127 and are accepted as programming information by every loco after a reset (therefor you should not use the addresses 120 to 127 to control a loco). The selected address defines which kind of information (which memory of the decoder) is accessed. So you have a maximum of eight memories

that you can address. But very soon the loco decoders had been that powerful that eight memories had not been enough to store all necessary information for the loco decoder setup (e.g. the speed table). The **paged mode** was invented to 'repair' this problem. Two registers are used to access additional memories: the registers 5 and 6. The programming is done in two steps. In the first step the desired memory is stored in the register 5 and in the second step the information is written into register 6. After the programming the decoder itself transports the information into the indicated memory. A complicated procedure that didn't survive a long time.

The **direct-mode** (direct-CV-programming) solves the problem in a much more intelligent way. The programming information is transmitted in one stroke and contains both information, the memory and the data. This is the actual easiest and fastest way to program a decoder.

For you it is a great help that the Lokmaus 2[®] can execute all those programming modes. By the menu C9 you define which mode(s) of programming are done (see page 32).



Read the instruction of the decoder to be sure which programming mode, which memories and which range of values are required by the decoder that you want to program! It differs from one decoder-type to the other.

SHORT CIRCUIT AND OVERLOAD

If a short circuit or an overload occurs then the Lokmaus 2[®] cuts the feeding of the layout. The display shows two vertical bars with wide and small distance that flash alternately. You must remove the short circuit or reduce the load of the layout. After that you can re-start the layout by pressing the 'stop' button. After a short delay (about 1 second) the layout restarts.

THE BOOSTER 10762

You need a booster if the Lokmaus 2[®] often shows the short circuit message but no train is derailed. In that case an overload is occurred by too much power consumption e.g. by locomotives or illuminated cars. The booster offers another 3 Ampere to feed the layout and solves the overload. Every booster must get his energy from a separate transformer 10718.

Note: Booster and amplifier or two boosters must not be plugged together to the same transformer!

Using one or more boosters 10762

Divide your layout into separated feeding sections. Define the sections in a way that every section needs nearly the same amount of power. To calculate the power consumption see the following list:

- standing locos including headlights about 100 mA
- driving locos depending on the type of loco and its load 300 to 600 mA
- illuminated car per bulb about 30 mA
- digital uncoupler or smoke generator about 100 mA

If the sum of power consumption is higher than 2500 mA then the section is overloaded and must be divided. Please remember that bulbs have a big tolerance in power consumption. It can reach from 25 to 70 mA. If you use the digital turnout drive 46264 or connect other switch decoders directly to the tracks then you must calculate a reserve of 500 mA to operate them.

Those sections are without any influence on the running of the locos or on the way how to operate a turnout. At any time and at any place of the layout always the same information is available. Therefore you do not need to know in which section a loco is running to address and control it. In order to install the sections switch off the layout. Divide it into separated sections by using the ROCO plastic connectors 42611, by using sectionated track or simply cut the profiles of the tracks on both sides. Install a feeding track ROCO 42517 or use the wire 22217 to feed the section. Connect it to the track out plug of the booster. The booster gets its energy via the two-ople black wire from the transformer 10718. The booster gets its information to amplify via the special wire that comes with the booster. It connects the plug 'booster out' of the amplifier with the plug 'booster in' of the booster. The plug 'booster out' of the booster can be used to connect an additional booster. A maximum of four boosters can be used. The scheme fig. 3 on page 36 shows the wiring diagram.

- ! Make sure that the tracks at all sections have the same polarity, so that there don't happen short circuits if a train passes from one section to another. If a short circuit occurs simply turn the plug of the feeding track by 180°!

USE OF AN ANALOGUE LOCOMOTIVE ON DIGITAL TRACKS (LOCO WITHOUT DIGITAL DECODER)

The second generation of the ROCO digital system does not support controlling a loco without a digital decoder (also the old 'digital is cool' system didn't). The reason is that a loco without digital decoder on a digital layout causes an enormously bothering high-frequency noise. There is also the danger that small motors (originally N-scale motors) that are installed in some small H0 locos could be damaged.

- ! In no case you may plug parallelly to a digital system a normal DC-transformer to the same tracks! The digital amplifier will be damaged!

Even locos that you already have can be equipped with a decoder. If the loco is equipped with a NEM-plug it is very easy to install the decoder. Inside those locos you find the plug to connect the decoder. There is no necessity of mechanical works because the space for the decoder is prepared. How to install the decoder is shown in the instruction of those locomotives.

Most of the locos that are not equipped with a NEM plug can be converted to digital too. But in that case mechanical works could be necessary and therefore it is better to ask your specialized dealer to convert your locos.

Locos of other manufacturers can be converted to digital too. If they are equipped with a NEM-plug the conversion is as easy as to convert a ROCO locomotive. If the loco is not prepared for the digital conversion you must find a space for the decoder inside the loco or make it by mechanical works.

If you want to install the decoder with load regulation then the loco must be equipped with a DC-motor or the AC-motor must be converted from electrical field magnets to a motor with permanent magnets.

COMPATIBILITY BETWEEN THE OLD SYSTEM ("MAUS-BUS" WITH LOKMAUS 1®) AND THE NEW SYSTEM ("DATABUS" WITH LOKMAUS 2®)

The new Lokmaus 2® 10760 and amplifier 10761 offer a lot of additional features compared to the old ROCO 'digital is cool' system with the Lokmaus® 10750 and the central unit 10751. The new Lokmaus 2® can control 99 locos, can program all features of the decoders and can be combined with more devices. This extension only was possible by creating a new, extended structure of data-communication between the Lokmaus 2® and the amplifier. We call it the DataBUS. That is why it is not possible to use the Lokmaus 2® in combination with the former central unit 10751 (you must not try to connect it to the old system – what is not possible because of the different plugs). The old 'digital is cool' system by ROCO (Lokmaus® 10750 and central unit 10751) can be used – with its old facilities – together with the new system. In order to connect it to the new system you need the translator modul 10759 that is plugged to the DataBUS as any Lokmaus 2® (slave input of the amplifier or via an Y-adaptor to the extended DataBUS). The wiring diagram shoes fig 3 on page 35. In that way you can control by the old system eight locos in the new system (addresses 1 to 8) and operate the headlights and one additional function F1. You can operate the switches 1 to 8 and control the digital crane 46800.

- ! Locomotives that you control by the old Lokmaus® must be programmed to the 14 speed steps mode because the Lokmaus® of the first generation only 'knows' this mode.

COMPATIBILITY OF CONTROL DEVICES AND DECODERS

The new Lokmaus 2® is fully compatible to the actual devices of the Lenz digital plus system (X-Bus and XpressNet). More detailed and actual information you get from the support departement of ROCO in your country or via internet at 'www.roco.cc'.

On a layout that is controlled by the ROCO Lokmaus 2® you can also control locos equipped with a ROCO decoder but also all decoders that are compatible to the standards of NMRA-DCC. You can also

equip locos of other brands with ROCO decoders. Conditions are enough space to install the decoder. If you want to install the decoder with load regulation then the loco must be equipped with a DC-motor or the AC-motor must be converted from electrical field magnets to a motor with permanent magnets.

THE MENU-SETTING OF THE LOKMAUS 2®

The menu system of the Lokmaus 2® allows you to define a lot of settings of this digital system to adapt it to the specifications of your layout and your wishes. For example you can protect the system from unintentional programming and emergency-stop. In order to enter the menu system you must unplug the Lokmaus 2® while the amplifier is running, keep the button 'P' pushed meanwhile you re-plug the Lokmaus 2®. The display shows you the first menu 'C0'. Using the buttons 'up' and 'down' you can also select other menus e.g. 'C3'. Push 'P' again and the display shows the actual value of 'C3'. By the buttons 'up' and 'down' you can change this value of 'C3' and pushing 'P' you confirm and activate your input. Pushing 'STOP' you quit this menu.

The following list tells you the various menus and explains the system-functions that you define by those menus:

C0 – the device address of the individual Lokmaus 2®. Normally the autoconfiguration feature of the Lokmaus 2® selects it automatically. But if you have deactivated this feature by the menu CA then you have to do it yourself (e.g. in case of difficulties). Addresses are valid from 01 to 30. Factory default is 01.

C1 – the number of smart-search-addresses defines the length of the smart search list. It should be as long as the number of locos that are running on your layout. Making it longer slows down the data transmission to the locos. But it is possible to run more locos than places in this list. This setting affects all input devices, but only the setting of the 'master'-Lokmaus 2® is activated. Changing C1 at a 'slave'-Lokmaus 2® don't affect the system but are stored in the memory of this Lokmaus 2® and get activated if this Lokmaus 2® becomes master. Minimum is 1 maximum is 19 addresses, default is 5.

C2 – the smart-search-function can be enabled and disabled by this menu. If you select the value 00 the smart-search-function for this individual Lokmaus 2® is disabled. The search function at this device doesn't stop at any address but runs continuously. ≥ 1 enables the smart-search-function.

C3 – the protection (1) disables the standard programming mode for this individual Lokmaus 2® and the changement of the speed steps mode. So it protects the system from unintentional use of those functions e.g. by children. 00 deactivates those functions, 01 enables the standard programming and the changement of the speed step mode.

C4 – the protection (2) disables the button 'STOP' of this individual Lokmaus 2®. So the 'STOP' can't be used unintentionally e.g. by children. In any case after a short circuit you can release the layout with this button. 00 disables the button and 01 enables it again.

C5 – protection (3) this menu defines the time you have to push the button 'P' continously to enter the experts' programming mode. Setting it to 00 disables this programming mode on this individual Lokmaus 2® and protects it against unintentional use e.g. by children. A value from 01 to 15 enables the experts' programming mode and defines the time you have to push the button 'P' to enter the programming tool.

C6 – the basic definition of the speed step mode. This setup defines the default speed step mode for any loco. The display indicates it by horizontal bars: one bar means 14 speed steps, two bars 28 and 3 bars symbolize 128 speed steps. For every individual loco you can change this setup. An example: you have selected 28 speed steps as default for all locos then you can set individually 128 speed steps for the locos 04, 19 and 73 and 14 steps for the address 01 because this loco only supports this mode.

C7 – the reset-function restores the factory defaults of this individual Lokmaus 2®. C7 normally is 00. Setting it to 01 causes the reset. All menus of this Lokmaus® are re-defined in the way it came from the factory.

C8 – the number of addressed devices defines how many devices are addressed by the 'master'-Lokmaus 2®. Only a device that is addressed can send information to the 'master'-Lokmaus 2® in order to control a loco or in order to operate a turnout drive. Therefore you must increment the number of

addressed devices if you use more than 5 devices such as Lokmaus 2[®] or turnout keyboards 10770/RouteControl 10772. The addresses 29 and 30 that are reserved for the Translator 10759 and the Lenz interface LI100. They are always addressed and don't have to be included in your calculation. It is not useful to raise this number higher than the number of devices you use because it slows down the reaction of the system.

C9 – choice of the programming methods that are executed by the Lokmaus 2[®]. The Lokmaus 2[®] can program a loco by four methods (see page 28). Any programming method takes time so it is not useful to execute methods that are not necessary. By this menu you can disable those methods. The following table shows the values for C9 and the programming methods you select by this values:

Value	AO	RG	CV	PM	Value	AO	RG	CV	PM
00	-	-	-	-	08	on	-	-	-
01	-	-	-	on	09	on	-	-	on
02	-	-	on	-	10	on	-	on	-
03	-	-	on	on	11	on	-	ein	on
04	-	on	-	-	12	on	on	-	-
05	-	on	-	on	13	on	on	-	on
06	-	on	on	- (default)	14	on	on	on	-
07	-	on	on	on	15	on	on	on	on

AO = address only, RG = register mode, CV = CV direct, PM = paged mode

Default is 14 (at the Lokmaus 2[®] that are included in the ROCO digital starter sets default is 06) that means that the Lokmaus 2[®] executes the three methods address only, register and CV direct one after the other. Only the setup of the 'master'-Lokmaus 2[®] takes effect. The setup of the 'slave'-Lokmaus 2[®] takes no effect but is stored in this Lokmaus 2[®].

CA – the autoconfiguration procedure is managed by this menu. The autoconfiguration automatically searches the next free DataBUS address if a device is plugged the first time to a system. By default this is set to 01 in order to enable this procedure. By 00 you disable this procedure. In this case you have to define the device address yourself. This makes only sense if there are problems with the autoconfiguration or if autoconfiguration is not supported by the system the Lokmaus 2[®] is plugged to.

CB – the software-version of the Lokmaus 2[®] is displayed. The display tells you the software-version of this individual Lokmaus 2[®]. The function is read-only. You can't change it.

CC – the software-version of the DataBUS is displayed. The display tells you the version of the DataBUS. The function is read-only. You can't change it.

COMBINATION OF DIGITAL AND NON-DIGITAL PARTS OF A LAYOUT

All ROCO digital locomotives also run on conventional DC layouts (except the versions for the Märklin/Motorola digital system that run on a conventional AC layout). The loco decoder automatically detects the system running in. Therefore it is easily possible to construct a layout that combines digital and conventional sections e.g. in the phase of converting your layout from conventional to digital. In this phase not digitalized locos can run on the DC-section of your layout without problems parallelly to the digital locos that can run on both sections.

INSTALLING THE SEPARATOR 10768

The digital and the DC-section of your layout must be strictly separated from each other. In order to be sure that it is insulated separate the sections by using the ROCO plastic connectors 42611 on both sides of the track or cut both track profiles (see fig. 6 on page 38).

In spite of the insulation the two sections are connected by the wheels of a train that passes from one section to the other. This causes a short circuit between the digital and the conventional system that could damage the digital amplifier or booster. In order to avoid the short circuit the separator is installed

between the DC transformer and the feeding track of the conventional section. The separator cuts the connection between the DC transformer and the tracks automatically if the insulation between the two sections is bridged by a train. So the short circuit detection of the Lokmaus 2[®] is not activated and the train can pass from one system to the other. Passing from the digital system to the DC-section the loco decoder automatically detects the different feeding and assimilates the speed of the loco to the DC tension on the tracks. It also checks the polarity of the tracks. If it matches the sense of driving of the loco then it continues its run. If it doesn't match the train stops with the programmed deceleration delay. To make it continue, you have to set the knob of the DC transformer to the middle (stop-position) and re-start the train. In the same way the decoder reacts passing from the DC-section to the digital system. In the digital section it immediately gets the digital information and regards these commands. It also checks the information of the direction and in case that it doesn't match the train stops with the programmed deceleration delay. Now you must change the sense of driving of the train to make it re-start.

A pass-over-section

This simple wiring and procedure with the ROCO separator 10768 includes a small disadvantage if there are several trains on the tracks:

Meanwhile one train passes the separation between the two systems the complete DC-section is fed by the digital system. This causes all conventional locos to stop and all digital locos get digital informations and could react according to those commands. This effect can be avoided by installing a pass-over-section as shown in fig. 7 on page 38. This section must be longer than the longest train that passes over it. It is insulated on both ends on both sides. A train that passes over this section only connects the pass-over-section to the digital or to the DC system that is controlled by the separator. In that way no digital information can enter the DC-section and influence the locos running there.

TURNING LOOPS IN A DIGITAL LAYOUT

Everybody knows the problems caused by a turning loop in a conventional DC layout. Also on a digital layout after a loop the left and the right track profile meet each other and would cause a short circuit if you don't install a wiring that avoids this matter. The ROCO digital turnaround loop module 10769 solves the problems of a turnaround loop in the digital system. Separate the turnaround loop at both ends on both track profiles as shown in fig. 5 on page 37.

The separated section must be longer than the longest train that will pass the loop. The feeding of the turnaround loop is controlled by the turnaround loop module 10769. The modul itself is powered from a track outside of the loop or directly connected to the amplifier or a booster.

The turnaround loop module 10769 works as follows: If a train enters the turnaround loop – doesn't matter from which direction – and the polarity of the tracks before and inside the loop are not identical then a short circuit occurs inside the turnaround loop modul that is detected immediately and the modul inverts the polarity of the loops. This happens so fast that the amplifier doesn't detect a short circuit or that the train slows down. Now the loop has the right polarity to enter the loop. This procedure must be repeated when the train leaves the loop, because now the polarity of the loop is wrong for leaving it. For the digital operation of the trains the polarity of the tracks doesn't matter the train is not disturbed if the polarity of the tracks is inverted. It can pass the loop without stopping and with any action that would have to be done by you.

To make sure that the turnaround modul 10769 detects the short circuit fast enough you must adjust the sensitivity of the modul by the lateral potentiometer (see instruction of the modul).

TROUBLE-SHOOTING

Headlights don't work correctly speed step mode of the Lokmaus 2[®] and the loco-decoder don't flashes or can't be switched on match.

The speed step mode for the address of the loco at the or off Lokmaus 2[®] is wrong or the CV29 is programmed faulty. How to define the speed step mode see page 25 how to program the CV29 you find on page 27.



loco doesn't move speed step mode of the Lokmaus 2[®] and the loco-decoder don't (128 speed step mode) match.

sense of driving of the loco is inverted.

headlights of the pilot car (e.g. the ICE from the Start Set 41203) don't match direction.

the speed step mode can't be changed.

the display shows the message 'PA'.

The speed step mode for the address of the loco at the Lokmaus 2[®] is wrong or the decoder doesn't support this mode. How to define the speed step mode see page 24, how to program the CV29 you find on page 27.

the programming of the CV29 must be corrected to change the sense of driving. How to program the CV29 you read on page 27.

By programming the CV29 you must change the sense of driving of the pilot car. Put the pilot car without loco on the programming track! How to program the CV29 you read on page 27.

knob is not in middle position (00). In this position you can control the speed step mode, but you can't change it. How to change the speed step mode you can read on page 25.

an other Lokmaus 2[®] in the system is programming. You can program only by one Lokmaus 2[®] simultaneously. During this time no other Lokmaus 2[®] can make an input. If the programming procedure is finished, this message disappears automatically and the locos re-start to run.

ERROR MESSAGES

- error-code E1 A short circuit on the programming track has occurred. Please make sure that the loco is not derailed and that there is no fault in the wiring of the programming track. A newly converted loco may have a faulty wired decoder.
- error-code E2 Trying to read the decoder didn't have a result because the loco didn't answer. Please make sure that the loco is not derailed and that there is no fault in the wiring of the programming track. A newly converted loco may have a faulty wired decoder.
- error-code E3 the result of reading a decoder is higher than 99 and therefore the Lokmaus 2[®] can't display it on their 2-digits display. It can display values from 00 to 99. If the result is higher then you get this error-message.
- error-code E6 The actual DataBUS address of the Lokmaus 2[®] is already in use. After this error message the Lokmaus 2[®] automatically starts to search for a new free device-address. If you have disabled the autoconfiguration you must correct the device address yourself. How to change the device-address you can read on page 31.
- error-code E7 The actual RocoNet address of the Lokmaus 2[®] is not addressed. This error message may occur because you added more devices to the system than defined in the menu C8. How you raise the number of devices you read on page 31. This error message can also appear in the moment that you plug the Lokmaus 2[®] to the system very slowly. The data transmission is connected later than the power supply of the Lokmaus 2[®]. This error is corrected automatically after a short time.
- error-code E8 A data communication error in the DataBUS has happened. If the system doesn't continue after this error message please unplug the amplifier from the transformer and re-plug it.
- error-code E9 The Lokmaus 2[®] has received an unknown command or the data transmission was disturbed. This error message also occurs if you try to read a decoder but the Lokmaus 2[®] is plugged to an amplifier (e.g. the amplifier 10761) that doesn't support this feature. By pressing 'STOP' you release this error message.

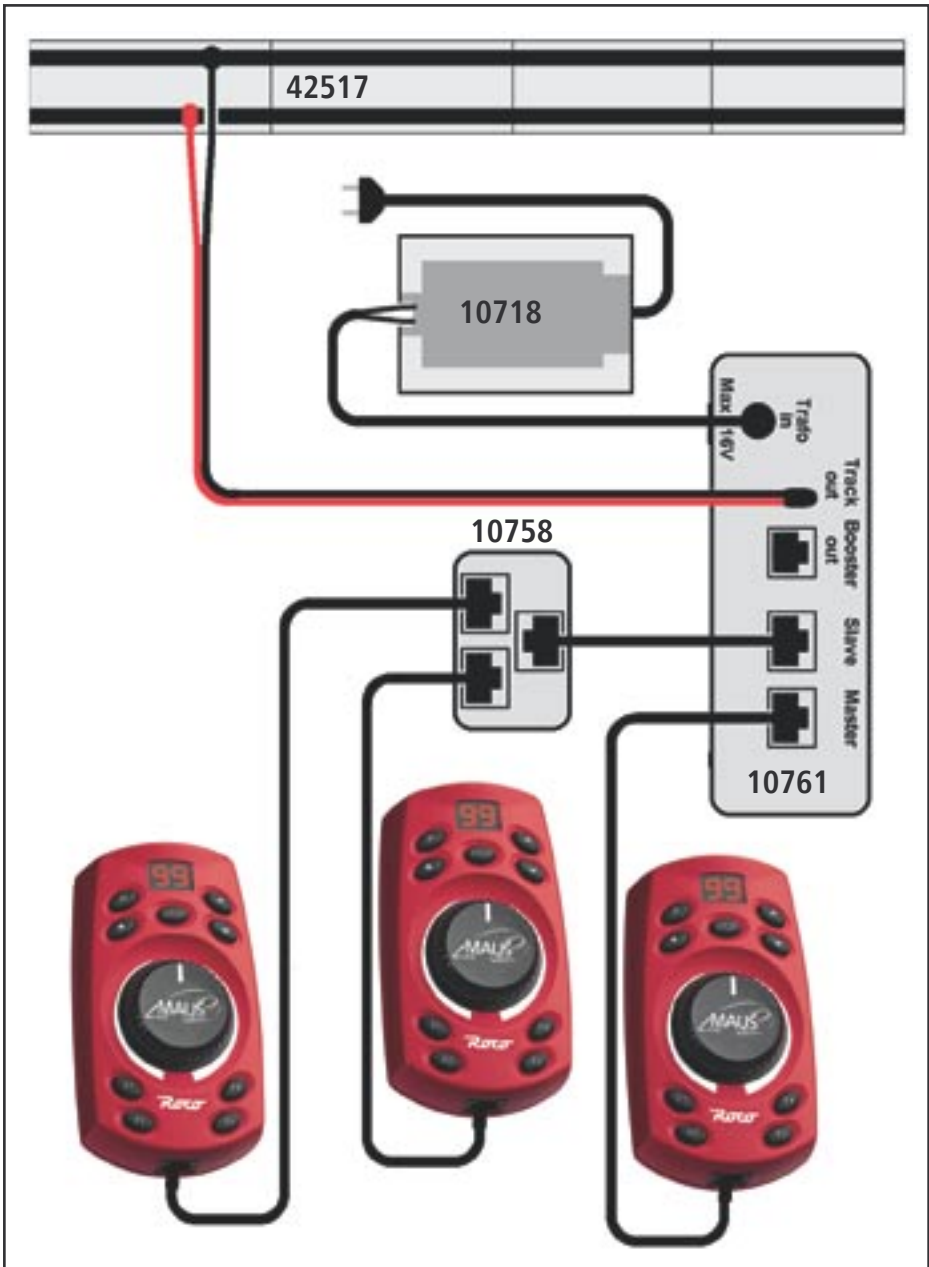


Fig. 2

Anschluss weiterer Lokmäuse über den DatenBUS-Adapter 10758 (Y-Modul)

How to connect two or more Lokmaus 2® using the DataBUS adaptor 10758 (y modul)

Comment brancher deux ou plusieurs Loco-Souris type 2 en utilisant la fiche réf. 10758 (module y)

Come collegare due o piu Lokmaus 2® con il adattore DataBUS 10758 (Y-Modulo)

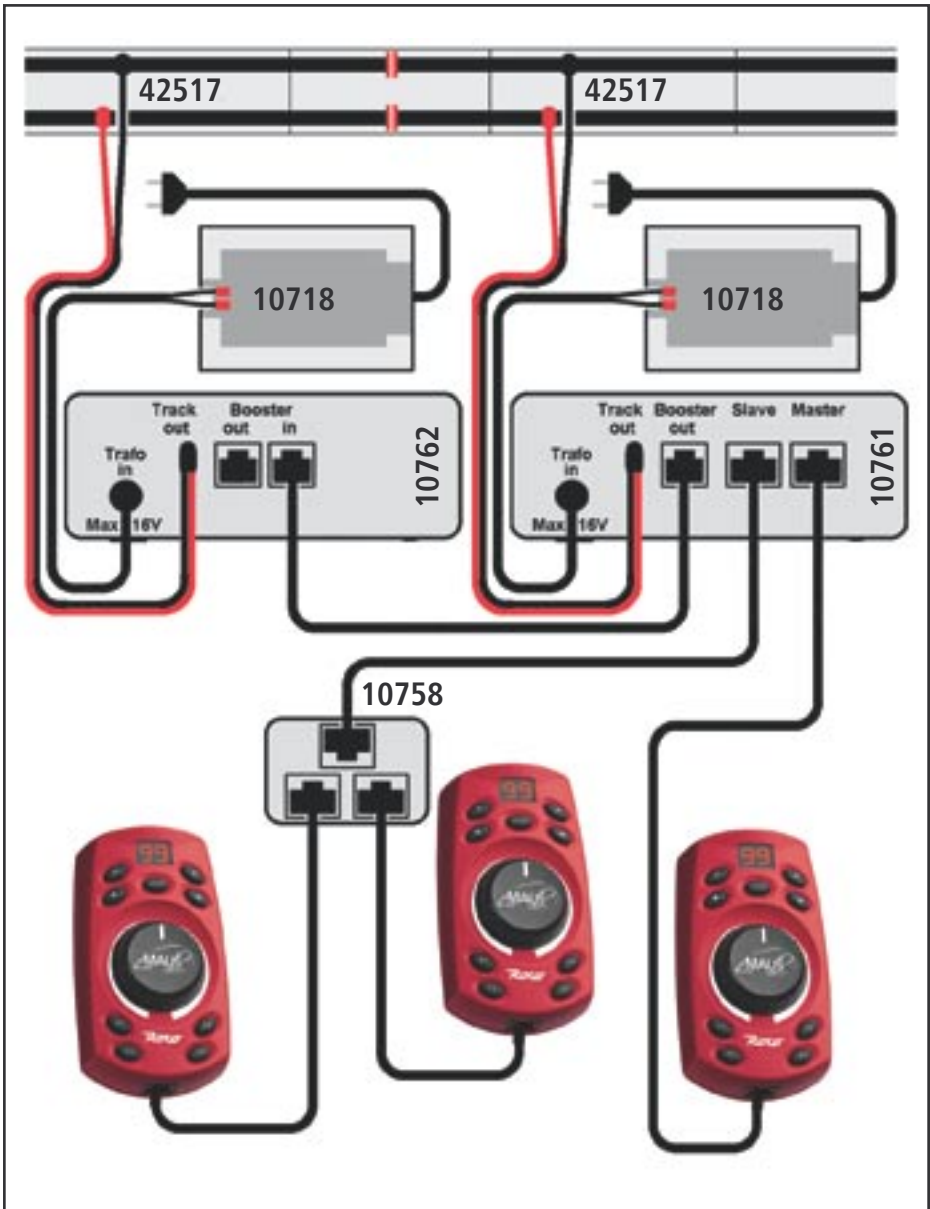


Fig. 3

Anschluss eines Boosters 10762 an den Verstärker 10761 und die Gleisanlage

Wiring diagram of the amplifier 10761, the booster 10762 and the tracks

Comment brancher le booster 10762 à l'amplificateur 10761 et aux rails

Come collegare l'amplificatore 10761, le booster 10762 et i binari

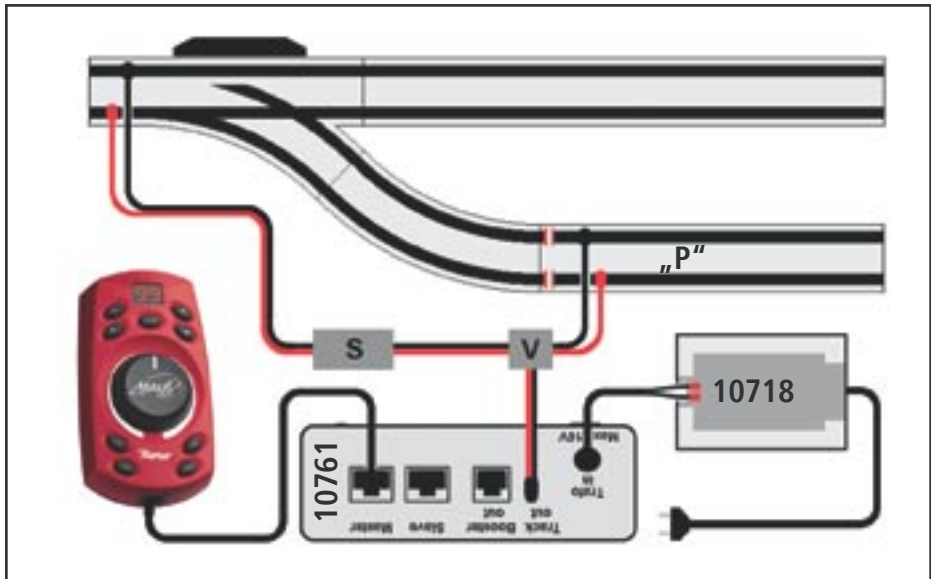


Fig. 4

Anschluss des Programmiergleises „P“: der Schalter unterbricht die Stromversorgung der Fahrgeleise

Wiring of the programming track "P": the switch interrupts the feeding of the driving section

Un rail de programmation «P»: un interrupteur interrompt l'alimentation de la section de circulation

Un binario de programmazione „P“: l'interruttore ferma la ‚marcia‘

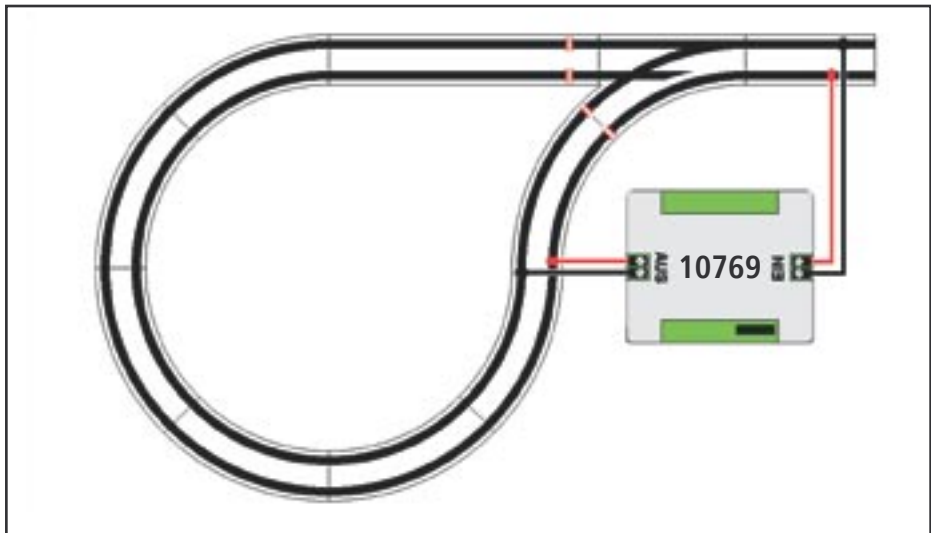


Fig. 5

Eine digitale Kehrschleife mit dem Kehrschleifenmodul 10769

A digital turning loop controlled by the modul 10769

Branchement d'une boucle de retournement numérique contrôlée par le module réf. 10769

Una linea di raccordo digitale controllata per il modulo 10769

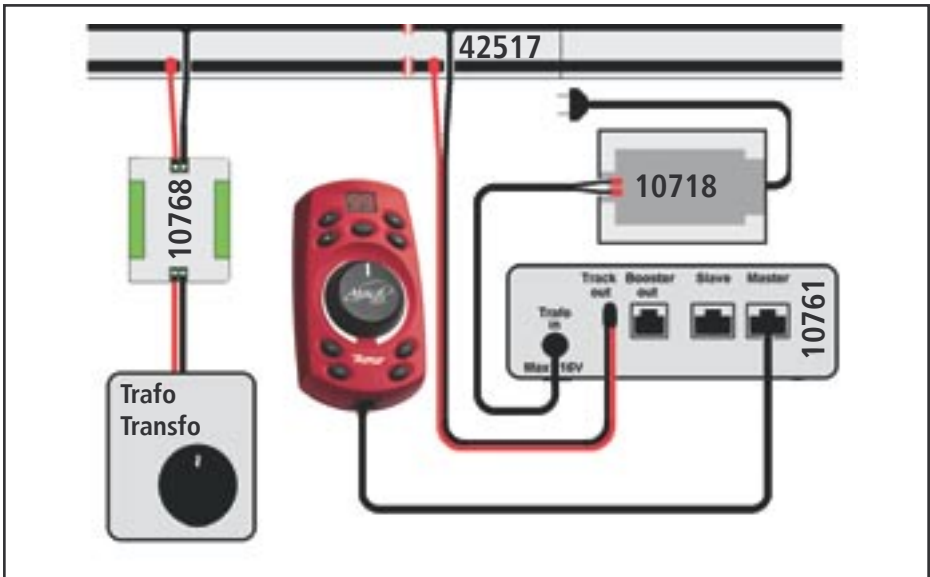


Fig. 6

Übergang Digital — Gleichstrom mit dem Trennmodul 10768

Pass-over section from digital to DC-layout controlled by the Separator module 10768

Combinaison du courant continu — avec le système numérique par le module d'interconnexion 10768

Combinazione dell sistema corrente continua et il sistema digitale con il modulo 10768

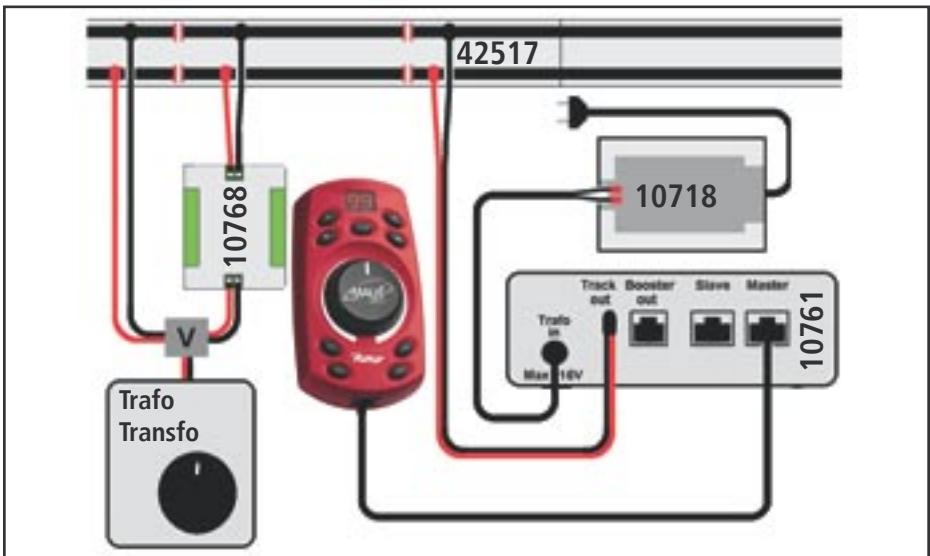


Fig. 7

Übergangsstrecke Digital — Gleichstrom mit dem Trennmodul 10768

Pass-over section with additional tracks from digital to DC-layout controlled by the Separator module 10768

Un tronçon de transition du système numérique au système courant continu avec le module 10768

Una sezione di passaggio dell sistema corrente continua al sistema digitale con il modulo 10768

TABLE DES MATIÈRES

Croquis n° 1 : le principe de câblage du «RocoNet» (à 230 V, version «Europe»)	2
Quelles sont les possibilités de la LOCO-SOURIS type 2?	40
Assemblage et exploitation : raccordement de la LOCO-SOURIS type 2	41
Le bus de données «RocoNet»	41
Maniement de la LOCO-SOURIS type 2	42
Activer une adresse de locomotive	43
La fonction de la «sélection rapide d'adresse» («Smart-Search»)	43
Le principe «Maître et Esclave» («Master-Slave»)	44
Les fonctions réservées exclusivement au «Master»	44
Changement du mode «crans de vitesse» (14, 28 ou 128 crans)	44
Les modes de programmations de la LOCO-SOURIS type 2 et les procédures d'accès	45
Le mode «programmation de base»	46
La programmation du coefficient «CV 29»	46
Le mode «programmation professionnelle»	47
Programmation avec la LOCO-SOURIS type 2 Plus, à clavier éclairé (10790)	47
Méthodes d'enregistrement (mode d'accès mémoire)	48
Court-circuits et surcharge	48
L'amplificateur auxiliaire «Booster numérique», réf.10762	49
Conditions d'installation d'un ou de plusieurs «Boosters numériques»	49
Les locomotives à commande analogique(non muni de décodeur) et le «RocoNet»	50
Compatibilité entre l'ancienne commande numérique (le «Maus-Bus») et la nouvelle (le «RocoNet»)	50
Compatibilité avec le système « digital plus » de Lenz et avec des décodeurs d'autres fabricants	51
Menu de configuration	51
Exploitation hybride de réseaux à commande «classique» et à commande «numérique»	53
Installation du module d'interconnexion réf. 10768	53
Le tronçon de séparation	53
Boucles de retournement dans un système à commande numérique	54
Problèmes éventuels et remèdes	54
Codes d'erreurs affichées et leurs causes	54
Croquis n° 2 – 7 : les différentes possibilités de câblage	35 - 38
Croquis n° 8 : l'interconnexion de la LOCO-SOURIS type 1 avec le «RocoNet»	71

RUSÉE ET INTELLIGENTE !

La LOCO-SOURIS type 2 est conçue aussi bien pour le débutant en commande numérique que pour l'expérimenté. Elle est compatible avec tous les systèmes aux normes DCC de la NMRA et elle vous offre différents niveaux d'exploitation. Avec elle, vous disposez d'une commande numérique qui vous facilite les plus importantes applications sans vous obliger à perdre votre temps par la lecture d'importants manuels. La conception de la réalisation technique garantit une exploitation de votre réseau à commande numérique s'expliquant de soi-même – y compris les fonctions «professionnelles» les plus importantes. Ce manuel plus détaillé vous décrit en détail aussi bien les instructions concernant le niveau d'exploitation conçu pour le débutant en commande numérique que celui pour l'expérimenté. Nous vous souhaitons d'avoir beaucoup de plaisir à lire ce manuel et naturellement surtout de jouer avec la LOCO-SOURIS type 2 !

Attention ! Par une utilisation hybride de composants différents et de composants ROCO vous risquez de perdre votre garantie en cas de dommage ou de fonctionnement incorrect à l'exception des composants expressément spécifiés «compatible», qui sont énumérés sur nos pages Web.

QUELLES SONT LES POSSIBILITÉS DE LA LOCO-SOURIS TYPE 2 ?

- ✓ Gestion de 99 adresses différentes de locomotives
- ✓ Affichage de l'adresse choisie ou autres informations sur un écran lumineux à deux chiffres
- ✓ Commande globale ou individuelle en régimes à 14, 28 ou 128 crans de vitesses de toutes les locomotives
- ✓ Commande des feux et de jusqu'à quatre fonctions supplémentaires éventuellement installées sur les locomotives
- ✓ Commande de la direction et réglage de la vitesse des locomotives par un seul bouton régulateur
- ✓ Programmation simplifiée des fonctions de base : adresse, seuil de démarrage, courbe d'accélération et de décélération progressive et vitesse maximale (programmation des coefficients CV1 à 5)
- ✓ Programmation du coefficient «CV29» avec des paramètres essentiels pour un fonctionnement parfait de vos locomotives
- ✓ Commande de décodeurs des appareils à commande électromagnétique (p.e. moteurs d'aiguillages ou signaux), si les décodeurs sont programmables sur une adresse de locomotive (les autres décodeurs sont pilotés par le RouteControl)
- ✓ Arrêt d'urgence, le réseau entier est mis hors tension
- ✓ Le système accepte jusqu'à 31 appareils supplémentaires de commande (LOCO-SOURIS type 2, RouteControl etc.)
- ✓ Configuration automatique de l'adresse de n'importe quel appareil «RocoNet»
- ✓ Multiples possibilités de modifier les configurations initiales des coefficients de base
- ✓ Sécurité enfants (=> blocage des fonctions de programmation et/ou de l'arrêt d'urgence)
- ✓ Compatibilité avec d'autres systèmes à commande numérique aux normes DCC du NMRA
- ✓ La puissance de sortie peut être augmentée jusqu'à 15A au maximum en utilisant jusqu'à 4 amplificateurs supplémentaires accompagnés de propre transformateurs 10718.

.....et des possibilités supplémentaires dans le mode «professionnel» :

- ✓ Programmation simple des coefficients CV 01 à 99 dans une plage de valeur de 00 à 99
- ✓ Nombreux menus de programmation des opérations et des fonctions
- ✓ Lecture des valeurs des coefficients CV 01 à 99 en utilisant un amplificateur bidirectionnel correspondant

.....et des possibilités supplémentaires avec la LOCO-SOURIS type 2 Plus

- ✓ marquage de la direction d'une locomotive par l'éclairage de la touche à flèches correspondante
- ✓ marquage des fonctions supplémentaires activées par l'éclairage des touches fonctions respectives
- ✓ aide d'opérateur guidé par l'éclairage des touches significatives

ASSEMBLAGE ET EXPLOITATION : RACCORDEMENT DE LA LOCO-SOURIS TYPE 2

Vous raccordez le câble du rail d'alimentation à la prise de l'amplificateur marqué «track out- («sortie voie»). Ensuite raccordez le câble bipolaire de l'amplificateur aux deux bornes du transformateur pré-conisé. Enfichez la prise «Western» de la LOCO-SOURIS type 2 à la prise «Master» de l'amplificateur. La prise «Slave» est réservée à des LOCO-SOURIS supplémentaires. Une LOCO-SOURIS type 2 peut y être raccordée directement. Au-delà de cette LOCO-SOURIS type 2 vous aurez besoin de prise multiple en Y, réf.10758. Le croquis n° 1 page 2 illustre le principe de câblage.

En raison de la norme «CE / Conformité Européenne» le câble de connexion, réf.10754 ne doit pas être utilisé pour le raccordement de la LOCO-SOURIS type 2 à la prise «Master».

LE BUS DE DONNÉES «ROCONET»

Le bus de transfert de données est la liaison par câble informatique et géré par logiciels reliant l'amplificateur avec les LOCO-SOURIS de deuxième génération et tous les autres appareils de commande éventuellement raccordés. Le graphique schématisé se trouve à la page 2. Une LOCO-SOURIS type 2 est à raccorder absolument à la prise «Master». Elle se charge alors de la fonction d'une centrale (c'est-à-dire du coordinateur du système). Si vous n'avez pas branché une LOCO-SOURIS type 2 à cette prise «Master», le système ne peut pas travailler, car cette LOCO-SOURIS type 2 en tant qu'unité gérante, génère les signaux de commande transmis aux rails. Quant à tout les appareils périphérique comme le «RouteControl» ou l'«Interface», qui ne sont pas capable de fonctionner comme unité gérante «Master», ce n'est par conséquent pas possible de les raccorder à la prise «Master».

La LOCO-SOURIS type 2 assurant la fonction du «Master» peut gérer jusqu'à 31 adresses d'appareils de commande. Mais le nombre maximal d'appareils en fonctionnement dépend de leur consommation respective en courant. C'est pourquoi vous ne pouvez raccorder au système au maximum que 10 LOCO-SOURIS type 2 réf.10760, respectivement 6 LOCO-SOURIS type 2 Plus, réf.10790.

Pour fonctionner dans le «RocoNet», chaque appareil doit avoir sa propre adresse pour que la LOCO-SOURIS assurant la fonction du «Master» puisse différencier les appareils raccordés et communiquer directement avec eux. La LOCO-SOURIS type 2 dispose d'un mode d'auto-configuration et vous n'avez pas besoin de vous occuper de la programmation des adresses respectives dans le «RocoNet». Dès qu'une LOCO-SOURIS type 2 supplémentaire a été intégrée pour la première fois au système et un autre appareil avec la même adresse (p.e. une autre LOCO-SOURIS type 2) est déjà branché à la sortie «Slave», la LOCO-SOURIS «Master» constatera ce fait et, après avoir affichée une erreur («E6») à l'écran lumineux, elle l'ajustera automatiquement sur la prochaine adresse libre.

Nous vous conseillons de ne pas raccorder, à la fois, plusieurs appareils si vous les utilisez pour la première fois; raccordez-les un par un au système lorsque ce dernier marche. Cela favorisera l'auto-configuration des adresses des appareils nouvellement raccordés.

Le nombre des appareils raccordés ne doit pas dépasser le nombre d'adresses contactées, que vous avez déterminées par «C8» dans le menu de configuration des paramètres. La programmation en sortie d'usine prévoit 5 adresses d'appareils raccordés. Ce nombre peut être augmenté jusqu'à 28 (voir à la page 52).

Deux adresses sont réservées pour les composantes spécifiques suivantes : L'adresse 29 pour le module de transformation de formats numériques (réf. 10759) permettant l'intégration de l'ancienne LOCO-SOURIS, et l'adresse 31 pour l'interface réf. 10785 pour ordinateurs PC. Ces adresses sont toujours contactées, indépendamment du réglage du paramètre «C8».

Quant à un raccordement d'appareils d'autres fabricants nous vous prions de vous renseigner à la page Web «www.roco.cc/digital» sur la compatibilité d'équipement et sur les fiches d'adaptations/ câbles disponibles, si nécessaire. Les instructions jointes à ces appareils vous informent du moyen de réglage de l'adresse d'accès qui lui est attribué au «RocoNet».

! Une erreur de câblage pourra endommager aussi bien les appareils que l'amplificateur. Travailler avec beaucoup de prudence et évitez impérativement des courts-circuits ! Si jamais vous avez des problèmes, consultez s'il vous plaît notre service «hotline@roco-online.de».

MANIEMENT DE LA LOCO-SOURIS TYPE 2 (VOIR LA PHOTO À LA PREMIÈRE PAGE)



Sur l'écran, deux chiffres rouges à 7 segments vous renseignent de l'adresse actuelle de la locomotive et, en enclenchant les différents menus, des paramètres programmés. Il vous informe également d'un arrêt d'urgence, d'une prise en charge de locomotives par d'autres régulateurs et – le cas échéant – d'une erreur éventuelle. L'affichage à haute luminosité garanti une bonne lisibilité même dans des pièces sombres.



En tournant le **bouton régulateur** vous déterminez le sens de la marche de la locomotive et réglez sa vitesse. En position centrale la vitesse est zéro, la locomotive ne bouge pas. Un petit mouvement à droite et la locomotive démarre en avant avec une vitesse progressive, un mouvement à gauche par contre la fait démarrer en arrière. En tournant le bouton régulateur à nouveau en position centrale la locomotive ralentit selon la courbe de décélération ou d'accélération programmée. C'est à dire qu'une locomotive avec une programmation d'accélération et de décélération progressive très basse ne réagit pas tout de suite sur la manipulation du bouton régulateur de la LOCO-SOURIS avec une accélération ou un freinage immédiatement visible. Ainsi le décodeur peut simuler la masse d'un train de marchandise lourd. La LOCO-SOURIS type 2 Plus, réf 10790 indique la direction d'un train par l'éclairage de la touche à flèches appropriée. Ainsi vous pouvez déjà contrôler la position correcte du bouton régulateur et la corrigée, si nécessaire, avant d'activer la locomotive.



Avec **les touches à flèches «plus haut» et «plus bas»** vous pouvez sélectionner, à tout instant, l'adresse d'une locomotive. Avec un appui court sur le bouton «plus haut» vous appelez l'adresse suivante, en appuyant plus longtemps sur le bouton vous activez la recherche automatique ascendante. De même, par une pression courte sur le bouton «plus bas» vous activez l'adresse inférieure ou bien, par une pression prolongée, la recherche automatique descendante. Une locomotive appelée par son adresse ne sera effectivement adressée qu'après transmission d'un ordre de marche ou de la commande d'une fonction supplémentaire malgré l'adresse affichée sur l'écran.

La fonction de la «sélection rapide d'adresse» («Smart-Search») vous facilite de retrouver les adresses de locomotive en utilisation (voir plus bas).

➤ Dans un menu les touches à flèches servent au réglage du changement paramétrique.



La **touche «STOP»** déclenche un arrêt d'urgence du réseau entier. Toutes les locomotives s'arrêtent et le courant «traction» aux rails est coupée. Pendant l'arrêt d'urgence, vous pouvez transmettre de nouveaux ordres de marche ou bien commander l'arrêt définitif des machines, afin d'éviter un démarrage instantané après la réactivation du mode d'exploitation normale du réseau. Ces ordres seront exécutés dès annulation de l'arrêt d'urgence. Pour ce faire, appuyez une nouvelle fois sur la touche «STOP». Un court-circuit est également annulé par cette touche.

➤ Dans le mode «programmation» vous quittez toujours un menu par cette touche «STOP».



Par la **touche «P»** vous accédez aux modes de programmation des décodeurs installés aux locomotives ou aux appareils de voie ainsi qu'aux différents menus de programma-

tion des coefficients de traction et de leurs valeurs. Avec cette touche vous confirmez également les paramètres programmés et vous enregistrez la programmation-même.



La **touche «feux»** allume les feux des locomotives. En appuyant une seconde fois sur la même touche vous éteignez les feux. (Détail important : la programmation des modes «crans de vitesse» de la LOCO-SOURIS type 2 et des décodeurs de locomotives doit toujours être identique (voir «programmation du coefficient CV29», page 46)

La LOCO-SOURIS type 2 Plus, réf 10790 : par l'éclairage de la touche «feux», elle vous signale que les feux de la locomotive sont allumés.



Les **touches «F1» à «F4»** commandent les fonctions supplémentaires d'une locomotive suivant son équipement (fumigène, attelage à télécommande numérique, sonorisation ou bien des fonctions supplémentaires d'un wagon équipé d'un décodeur de fonction : p.e. feux d'une voiture pilote, éclairage intérieur ou un sifflet). Le premier appui sur la touche active la fonction, le deuxième appui l'arrête. Un appui prolongé sur la touche n'active la fonction que pendant la durée de l'appui. A l'instant où vous lâchez la touche, la fonction sera instantanément désactivée (Fonction instantanée).

La LOCO-SOURIS type 2 Plus, réf 10790 vous indique l'état des fonctions «F1» à «F4» par l'éclairage des touches appropriées.

Quant à la grue à commande numérique de chez ROCO, vous actionnez les différentes fonctions de commande en utilisant les touches «feux» et «F1». **Important** : pour un fonctionnement correct, l'adresse des grues premières fabrications en série exigent un pilotage par la LOCO-SOURIS type 2 avec «14 crans de vitesse».

F

Attention ! La plupart des décodeurs de locomotives actuellement disponibles sur le marché ne connaissent que la commande des feux, quelques-uns comprennent une fonction supplémentaire (p.e. commande d'un fumigène, d'un attelage télécommandé, de la sonorisation etc.). C'est pourquoi, en général, qu'un appui sur les touches «F1 à «F4» ne déclenche aucune fonction à moins que le décodeur de la locomotive dispose déjà de ces fonctions ou qu'un décodeur spécifique de commande de fonctions supplémentaires soit installé. Mais comme ROCO a l'intention d'augmenter les plaisirs du modélisme ferroviaire dans un proche avenir, toutes ces fonctions ont déjà été intégrées à la nouvelle LOCO-SOURIS type 2.

ACTIVER UNE ADRESSE DE LOCOMOTIVE

L'adresse d'une locomotive choisie n'est activée qu'après transmission d'un ordre de marche ou de la commande d'une fonction (soit un mouvement du bouton régulateur ou l'appui sur une touche de fonction). L'adresse ainsi activée se manifeste par l'éclairage d'un point à droite de l'adresse affichée sur l'écran lumineux. Après la prise en charge d'une locomotive par un autre régulateur ce point se met à clignoter. Chaque adresse choisie est enregistrée et gérée par la fonction «Sélection rapide d'adresse. («Smart-Search»)). Cette fonction vous offre un grand confort lors de l'appel d'une locomotive par son adresse.

La LOCO-SOURIS type 2 Plus, réf 10790 vous renseigne sur la direction de la locomotive même avant de l'avoir activée, par l'éclairage de la touche à flèches correspondante – flèche montrant vers le haut = en avant, flèche montrant vers le bas = en arrière.

LA FONCTION DE LA «SÉLECTION RAPIDE D'ADRESSE» («SMART-SEARCH»)

Cette fonction vous facilite l'appel d'une locomotive. Après avoir activé la recherche automatique par les touches «plus haut» ou «plus bas», la course de la sélection rapide s'arrête brièvement à chaque adresse déjà appelée une fois pendant votre jeu. Vous trouverez ainsi très vite les adresses en utilisation (p.e. les adresses 04, 17, 45 et 98). Le nombre d'adresses que cette fonction mémorise, est défini dans le menu de configuration. La sélection rapide peut mémoriser jusqu'à 22 adresses, la programmation en sortie d'usine prévoit la mémorisation de 5 adresses. Si vous appelez plus de locomotives qu'actuellement défini par ce paramètre de la «Sélection Rapide» («Smart-Search»), l'adresse la plus ancienne

sera éliminée. Vous annulez toutes les adresses mémorisées par la «Sélection rapide» en réinitialisant le système entier, c'est à dire en coupant son alimentation électrique ou en débranchant de la prise «Master» de l'amplificateur la LOCO-SOURIS fonctionnant comme «Master».

LE PRINCIPE «MAÎTRE ET ESCLAVE» («MASTER-SLAVE»)

Les LOCO-SOURIS type 2 de la nouvelle commande numérique ROCO disposent du logiciel nécessaire pour pouvoir fonctionner comme unité centrale et de jouer ainsi le rôle du «Master» dans le système. Si une LOCO-SOURIS type 2 est raccordée à la prise «Master» de l'amplificateur elle occupe automatiquement le rôle du «Master», se charge donc de la gestion du système entier. A cette prise ne doit être raccordée qu'une seule LOCO-SOURIS type 2. Toutes les LOCO-SOURIS ou autres appareils raccordés à la sortie «Slave» de l'amplificateur auront automatiquement le statut de «Slave», donc celui d'unités gérées par l'unité gérante raccordée à la prise «Master». Au moment où vous débranchez la LOCO-SOURIS type 2 fonctionnant comme unité gérante, un arrêt d'urgence se déclenche automatiquement. Le système perd ainsi toutes les informations de circulation programmées et les adresses mémorisées par la «Sélection rapide» («Smart Search») seront effacées. Les LOCO-SOURIS type 2 «Esclave» par contre, peuvent être débranchés et rebranchés aussi souvent que vous voulez au cours de votre jeu, sans que la circulation soit interrompue ou bien toutes les informations de circulation programmées seront effacées.

Il est déconseillé de rallonger le câble de la LOCO-SOURIS type 2 «Maître», vu que, par raison de sécurité, la prise multiple en Y ne peut pas transmettre les données de gestion. En vu d'éviter de gêner la transmission des données de gestion entre la LOCO-SOURIS type 2 «Maître» et l'amplificateur n'utilisez aucun autre câble que celui fourni avec la LOCO-SOURIS type 2.

LES FONCTIONS RÉSERVÉES EXCLUSIVEMENT AU «MAÎTRE»

Chaque LOCO-SOURIS type 2 peut jouer le rôle de «Maître», ce qui dépend uniquement du fait à quelle prise de l'amplificateur elle est raccordée. Les fonctions essentielles qui sont réservées exclusivement au «Master» :

- Mémorisation des adresses de la «Sélection rapide» (la liste du «Smart-Search») ;
- Mémorisation des paramètres fondamentaux, des coefficients des paramètres et de la définition du nombre de crans de vitesses activé de chaque locomotive ;
- Mémorisation de la position des appareils de voie pour le clavier de commande d'appareils de voie réf. 10770 ou le «RouteControl» réf.10772.

Quant à l'utilisation de plusieurs LOCO-SOURIS type 2, vous devez toujours tenir compte du fait quelle LOCO-SOURIS type 2 est l'unité gérante «Master». En cas que vous faites un échange de la LOCO-SOURIS type 2 «maître» avec la LOCO-SOURIS type 2 «esclave», les données de gestion de l'ancien «maître» ne seront plus valables. La LOCO-SOURIS type 2 qui était auparavant raccordée à la prise «esclave» («slave») de l'amplificateur et qui sera branchée à la prise «Master» gère automatiquement le système avec ces propres données de gestions programmées. Une surinscription (effacement mémoire et reprogrammation) des paramètres essentiels mémorisés par l'ancienne LOCO-SOURIS type 2 «maître» n'aura pas lieu, mais ils ne seront plus actifs. Par conséquent, vous avez l'option de mémoriser deux différents réglages de paramètres essentiels en utilisant deux LOCO-SOURIS type 2 (p.e. le pilotage des locomotives avec deux différents modes de crans de vitesse). Vous activez alors l'une ou l'autre mémorisation de paramètres essentiels programmés, en fonction de la LOCO-SOURIS type 2 «maître» respective.

CHANGEMENT DU MODE «CRANS DE VITESSES» (14, 28 ou 128 CRANS)

Vous pouvez programmer la LOCO-SOURIS type 2 de telle façon que toutes les locomotives soient commandées uniformément avec 14, 28 ou 128 crans de vitesses, ou bien que chaque adresse de locomotive puisse être programmée séparément. La programmation «sortie d'usine» de chaque LOCO-SOURIS type 2 prévoit un fonctionnement à 28 crans de toutes les locomotives (c'est également le cas après une réinitialisation de tous les paramètres par l'option «C7» du menu de configuration). Vous

déterminez cette programmation de base pour toutes les locomotives par l'option «C6» du menu de configuration (page 52) La programmation du mode «crans de vitesse activés» d'une locomotive peut être modifié pendant l'exploitation du réseau par la commande numérique en cours d'utilisation : Appelez l'adresse de la locomotive et mettez le bouton régulateur à zéro. Appuyez ensuite sur la touche «P» et maintenez-la enfoncée. Puis vous appuyez sur la touche «plus haut» ou «plus bas». Le mode «crans de vitesse» actuel sera alors affiché à l'écran lumineux. Une barre signifie «14 crans», deux barres «28 crans» et trois barres «128 crans de vitesse». En appuyant encore une fois sur les touches «plus haut» ou «plus bas», le mode «crans de vitesse» changera au niveau supérieur par la touche «plus haut» et au niveau inférieur par la touche «plus bas». Le nouveau mode «crans de vitesse» programmé sera alors affiché à l'écran. Bien sûr, la LOCO-SOURIS type 2 gardera en mémoire le nouveau mode «crans de vitesse» programmé même après coupure de courant à la fin d'une séance de jeu ou de panne électrique. Pour afficher uniquement le mode crans de vitesse» de la locomotive sans vouloir le modifier, il n'est pas nécessaire de remettre à zéro le bouton régulateur de la LOCO-SOURIS type 2. **Important** : les modes «crans de vitesse» côté décodeur et côté LOCO-SOURIS type 2 doivent être identique. Côté décodeur, vous accédez normalement par le coefficient «CV 29» à la programmation de ce paramètre (page 46). Afin d'éviter des erreurs en cas d'une modification du paramètre «crans de vitesse», veuillez vous référer au mode d'emploi du décodeur ou bien de la locomotive muni de décodeur. Si jamais vous n'y trouvez pas l'information désirée, contactez s'il vous plait le fabricant. Quant aux décodeurs de ROCO, vous trouvez un aperçu des possibilités de réglages sur les pages Web de ROCO. Une incompatibilité des modes «crans de vitesse» côté décodeur et côté LOCO-SOURIS type 2 se manifestera tout de suite par un fonctionnement incorrect ou par un non-fonctionnement des feux. Une erreur de programmation n'endommagera en aucun cas le décodeur ou la locomotive.

F

■ Souvent les décodeurs plus anciens de locomotives (y compris les anciens décodeurs ROCO) ne connaissent que le mode «14 crans de vitesses». Une erreur de programmation du mode «crans de vitesses» se manifeste par un fonctionnement incorrect des feux ou par le non-fonctionnement de la locomotive (128 crans de vitesse). Sur une locomotive dont le coefficient du décodeur «CV29» est programmé sur «14 crans de vitesses» et qui est pilotée au mode «28 crans de vitesses», les feux ne peuvent être ni allumés ni éteints. Ils clignoteront par contre à plusieurs reprises lors de l'accélération et du freinage de l'engin.

Quant aux décodeurs de locomotive de production la plus récente, ils s'adaptent automatiquement au mode «crans de vitesse» programmé à la LOCO-SOURIS type 2, après une courte séance de jeu.

LES MODES DE PROGRAMMATIONS DE LA LOCO-SOURIS TYPE 2 ET LES PROCÉDURES D'ACCÈS

Avant d'effectuer la programmation-même du décodeur, veuillez vous renseigner au mode d'emploi fourni avec le décodeur ou la locomotive munie de décodeur sur les procédures de programmations et les réglages de paramètres praticables. Quant aux décodeurs de locomotives de ROCO, et ceux d'autres fabricants testés «compatibles», vous trouvez un aperçu sur les pages Web de ROCO. En outre vous y trouverez une liste qui énumère les plages de valeur des différents paramètres des décodeurs de chez ROCO.

La LOCO-SOURIS type 2 vous permet de mettre pleinement à profit les possibilités du décodeur, y compris la programmation. Vous avez à votre disposition deux modes de programmation, le mode «standard» et le mode «professionnel».

Dans le mode «standard» vous programmez l'adresse de la locomotive, le seuil de démarrage, les courbes respectives d'accélération et de freinage, la vitesse maximale de la locomotive et le coefficient «CV 29». Dans le mode «professionnel» vous déterminez en outre le réglage de tout les autres paramètres essentiels du décodeur (les coefficients variables «CV 01» à «CV 99» avec plages de valeur de 00 à 99).

Attention ! La programmation doit se faire, en général, sur un rail de programmation (sauf s'il n'y a qu'un seul décodeur dans l'ensemble du réseau). Si vous allez programmer un décodeur installé dans un véhicule placé sur une voie du réseau et s'il y a d'autres véhicules avec décodeurs quelque part sur

les voies (de même pour des décodeurs d'appareils de voie autres que la réf. 42624) vous modifiez inévitablement, par une seule opération de programmation, les paramètres de tous les décodeurs raccordés au système d'une façon ou d'une autre (c'est-à-dire qu'ils auront alors tous la même adresse et les mêmes paramètres définis pour cette adresse).

Pour assurer une programmation correcte, vous raccordez à la sortie «voie» de l'amplificateur soit un élément de voie entièrement isolé de votre réseau en déconnectant le câble reliant la sortie «voie» de l'amplificateur aux voies de votre réseau, soit vous branchez, entre la sortie «voie» de l'amplificateur et le câble alimentant le réseau, un inverseur par lequel vous pouvez commuter cette sortie soit à cet élément de voie «programmation», soit au réseau-même (voir le croquis n° 4, page 51).

PROCÉDURE D'ACCÈS AU MODE DE PROGRAMMATION «STANDARD»

Par l'appui simultané de différentes combinaisons de touches, mentionnées si-dessous, vous accédez au mode de programmation «standard» et vous déterminez en même temps le paramètre à programmer par cette combinaison.

Les deux touches appuyées, l'écran lumineux indique les lettres «SP» et le service conduite-exploitation du réseau sera interrompu.

Autant que le mode programmation «standard» est activé, les deux points lumineux de l'écran clignotent en alternance. Une fois les deux touches lâchées, la LOCO-SOURIS affichera à son écran la valeur «série» inscrite à la mémoire de la plupart des décodeurs ROCO (en cas que la LOCO-SOURIS soit raccordée à un dispositif qui est capable de lire les valeurs, elle affichera la valeur lue). Par les touches «plus haut» et «plus bas» vous choisissez la valeur que vous voulez enregistrer (une nouvelle adresse p.e.). Vous transférez la valeur affichée dans la mémoire du décodeur effectivement en appuyant sur la touche «P». Ce processus durera un certain temps, en fonction du nombre des différentes méthodes d'enregistrement activées. L'affichage «P» à l'écran vous renseigne que la programmation est en cours. La LOCO-SOURIS réactivera ensuite automatiquement la circulation sur votre réseau. Afin de quitter le mode de programmation avant l'heure sans avoir programmé une valeur, vous appuyez sur la touche «STOP».

Quant à la programmation respectez s'il vous plait les plages de valeurs valables pour les différents paramètres. Par la fonction «sécurité enfants» (paramètre «C3») vous pouvez bloquer ce mode de programmation (voir à la page 51).

- «P» + «*» programmation de l'adresse par laquelle la locomotive est appelée (plage de valeurs 01 à 99, programmation départ usine 03)
- «P» + «F1» programmation de la vitesse minimale de démarrage – démarrage au cran de marche le plus bas (plage de valeurs 00 à 99, programmation départ usine 08)
- «P» + «F2» programmation de la courbe d'accélération, permet une accélération comme en réalité (plage de valeurs 00 à 99, programmation départ usine 04)
- «P» + «F3» programmation de la courbe de décélération, permet un freinage réaliste de la locomotive (plage de valeurs 00 à 99, programmation départ usine 01)
- «P» + «F4» programmation de la vitesse maximale de la locomotive conforme à l'original. Seulement possible sur les décodeurs à compensation de charge (plage de valeurs 00 à 99, programmation départ usine 15)
- «P» + «STOP» détermine le réglage de paramètres essentiel du décodeur par le coefficient CV29 (plage de valeurs 00 à 99, programmation départ usine 06)

PROGRAMMATION DU COEFFICIENT «CV 29»

Le coefficient «CV 29» permet la synchronisation des fonctions du décodeur de la locomotive avec les possibilités de votre centrale tout en respectant les conditions de votre réseau. En appuyant simultanément sur les touches «P» et «STOP» vous activez la programmation du coefficient «CV29». Le coefficient «CV 29» vous permet de régler les paramètres suivants:

- la direction du véhicule

- le mode « crans de vitesse »
- la reconnaissance du mode analogique (permet d'identifier la présence de courant continu)

Voici les paramètres valables pour le coefficient « CV29 » :

Valeur	signification	
0	direction de la locomotive : normale	14 crans de vitesse
1	direction de la locomotive : inversée	14 crans de vitesse
2	direction de la locomotive : normale	28 crans de vitesse
3	direction de la locomotive : inversée	28 crans de vitesse
4	direction de la locomotive : normale	14 crans de vitesse
5	direction de la locomotive : inversée	14 crans de vitesse
6	direction de la locomotive : normale	28 crans de vitesse (départ d' usine)
7	direction de la locomotive : inversée	28 crans de vitesse

LE MODE « PROGRAMMATION PROFESSIONNELLE »

Afin de parvenir au mode « programmation professionnelle » vous maintenez appuyez la touche « P » pour au moins 8 secondes (ce temps peut être varié par « C5 » dans le menu de configuration). La commutation au mode « programmation professionnelle » est indiquée par le clignotement simultané des deux points lumineux de l'écran. Une fois la touche « P » lâchée, l'affichage « 01 » apparaîtra à l'écran. Vous avez alors accès à la première position de mémoire. En cas que vous désirez programmer une autre position de mémoire, vous la sélectionnez par les touches « plus haut » ou « plus bas », p.e. la valeur « 04 » qui correspond à la place mémoire de la décélération (Pour les places de mémoires 01 à 99 vous avez les valeurs de 01 à 99 à votre disposition).

Vous confirmez cette position de mémoire du décodeur par un appui sur la touche « F1 », si vous ne désirez que la lire et par un appui sur « F4 » si vous voulez la modifier.

En cas que vous ayez activé la lecture par « F1 », vous verrez d'abord l'affichage « FS » à l'écran pour « chercher » et ensuite apparaîtra la valeur lue.

! L'amplificateur réf.10761 fabriqué à présent ne peut pas lire les valeurs. L'écran de la LOCO-SOURIS vous affichera un code d'erreur.

Quant à l'activation de l'enregistrement par « F4 » : choisissez par les touches « plus haut » ou « plus bas » la valeur que vous voulez enregistrer dans la position de mémoire sélectionnée. Normalement vous avez les valeurs de 00 à 99 à votre disposition, mais parfois les décodeurs n'acceptent pas une aussi grande plage de valeurs pour toutes les positions mémoires. En ce qui concerne la décélération mentionnée si-dessus, la plupart des décodeurs ROCO n'acceptent que les valeurs jusqu'à 31.

Vous transférez la valeur affichée dans la mémoire du décodeur effectivement en appuyant sur « P ». Autant que le procédé de transmission, qui exige un certains temps, est activé, l'écran affichera « FP ». Ensuite la LOCO-SOURIS type 2 commutera de nouveau au mode de sélection de position de mémoire et vous pouvez choisir une autre position. Pour quitter le mode « programmation professionnelle », vous actionnez la touche « STOP » et vous réactivez ainsi le mode d'exploitation normale du réseau. La touche « STOP » vous permet en outre de quitter à tout moment un mode de programmation et de réactiver le mode d'exploitation normale du réseau, sans avoir programmé une valeur.

Par le paramètre « C5 » du menu de configuration vous pouvez ou bien bloquer ce mode de programmation ou bien modifier le temps d'appui sur la touche « P » afin d'avoir accès au mode « programmation professionnelle » (voir page 52).

PROGRAMMATION AVEC LA LOCO-SOURIS TYPE 2 PLUS, À CLAVIER ÉCLAIRÉ (10790)

Pendant la programmation vous serez guidé au travers du programme au moyen des touches qui seront, soit éclairées, soit éteintes. Dans tous les modes de programmation et leurs procédures appropriées le clignotement des touches respectives signalent la progression de la procédure de program-



mation. L'éclairage en permanence d'une touche vous indique la prochaine étape de programmation à effectuer. Un exemple : pour programmer l'adresse au mode de programmation standard, procédez comme suit :

appuyez simultanément sur les touches «P» + «*»

«P» et «*» clignotent «^» et «v» éclairées vous signalent de choisir une valeur «Stop» éclairée en tant que touche d'arrêt

sélectionnez la valeur avec «^» et «v»

appuyez sur «P» : confirmation

«P» + «*» clignotent

affichage à l'écran d'abord «P» et ensuite la dernière adresse en utilisation. L'éclairage de «^» et «v» vous informe sur la direction de la locomotive.

Information : Quant au réglage des paramètres «C0» à «Cd» du menu de configuration du système, l'aide d'opérateur en le guidant au travers du programme au moyen de touches éclairées n'est pas possible.

MÉTHODES D'ENREGISTREMENT (MODE D'ACCÈS MÉMOIRE)

Quant au transfert de la valeur choisie à la mémoire du décodeur, il y a plusieurs procédés de transmission : le mode «Address-Only», la programmation de registres, le mode «Paged-Mode » et la programmation directe des «CV» (coefficients variables).

Par le mode «**Address-Only**» vous avez uniquement la possibilité de modifier l'adresse de la locomotive. Ce mode est conçu en vue de décodeur simple qui ne connaissent que cette fonction.

La **programmation de registres** («physical-register-mode»). Ce mode de transfert est le plus ancien. Ce procédé ne met que huit positions de mémoire au maximum à votre disposition. Il se révéla très vite que ce nombre était absolument insuffisant de satisfaire aux capacités croissantes des décodeurs de locomotive, en vue de la place disponible pour le réglage de tous les paramètres désirés (p.e les informations à transmettre pour la valeur de la courbe des crans de marche table de la vitesse.)

Le mode «**Paged-Mode**» était au point de vue d'aujourd'hui une solution provisoire de ce problème. Vous accédez à des positions de mémoire supplémentaires à l'aide de deux registres «RG5» et «RG6». La procédure de programmation elle-même est exécutée en deux étapes: par le «RG5» vous informez le décodeur d'abord de la place de mémoire à programmée, ensuite vous transférez par «RG6» la valeur à enregistrée. Ce procédé compliqué n'existait pas pour longtemps.

Le mode de «**programmation directe des CV**» (**direct-mode**) résout le problème avec plus d'élégance. L'information à transférer et directement lié au numéro affecté à la position de mémoire, constituant ainsi une unité de transmission.

L'essentiel pour vous est le fait que la LOCO-SOURIS type 2 maîtrise tous les quatre modes d'accès mémoire.

Dans le menu de configuration, vous déterminez par le réglage du paramètre «C9» le mode d'accès mémoire effectué par la LOCO-SOURIS type 2 lors de la programmation d'un décodeur de locomotive (voir page 52).

■ Importants : les procédés de transmission, les places de mémoire et la plage de valeurs accessible lors de la programmation diffèrent selon le type de décodeur ! Lisez s'il vous plaît attentivement le mode d'emploi fourni avec le décodeur.

■ Indication : Quant à la programmation de moteurs d'aiguille a commande numérique veuillez vous référer au mode d'emploi fourni avec le moteur d'aiguille.

COURT-CIRCUITS ET SURCHARGE

La LOCO-SOURIS type 2 vous informe d'un court-circuit ou d'une surcharge en affichant des traits verticaux clignotants en alternance. En même temps l'alimentation du réseau en courant est coupé. Supprimez la cause du court-circuit ou bien la surcharge. En appuyant ensuite sur la touche «STOP»

vous réenclenchez avec un retard d'à peu près une seconde le courant de traction à la voie.

L'AMPLIFICATEUR AUXILIAIRE «BOOSTER NUMÉRIQUE», RÉF. 10762

En cas que l'alimentation du réseau en courant soit souvent coupé, sans aucun court-circuit découlant de locomotives ou voitures déraillées ou bien d'erreurs de câblage, vous avez besoin d'un amplificateur auxiliaire. Il s'agit d'une surcharge par suite de trop de consommateurs, comme p.e. des locomotives et des voitures éclairées. Le «booster numérique» qui doit toujours être alimenté par un transformateur séparé (réf.10718), pourvoira votre réseau d'énergie additionnel de telle sorte que la surcharge sera éliminée.

! Il est impérativement défendu de raccorder le «booster numérique» et l'amplificateur, respectivement deux «booster numérique» à un seul et même transformateur !

Conditions d'installation d'un ou de plusieurs «Boosters numériques»

Sectionnez votre réseau en plusieurs sections de voie alimentées, de sorte que vous avez dans chaque section à peu près le même nombre de consommateurs. Vous calculez la consommation de courant pour une seule section, comme suit :

- Des locomotives à l'arrêt à feux allumés, environs 100 mA
- Des locomotives en marche, en fonction de la dimension et de la charge, environs 300-600 mA
- Une voiture éclairée, environs 30 mA par ampoule
- Attelage télécommandable ou fumigène, environs 100 mA

Une consommation au-delà de 2.500 mA (2,5 A) a une surcharge pour conséquence et il faut sectionner cette section de voie. Respectez encore que particulièrement les ampoules ont souvent une grande tolérance côté consommation de courant. Quant à un raccordement du moteur d'aiguille à commande numérique réf. 42624 ou d'un autre moteur d'aiguille directement au circuit de courant de traction, vous devez prévoir une réserve d'à peu près 500 mA pour l'absorption de courant au moment commutateur. Un sectionnement de la voie n'a aucune influence sur l'exploitation de votre réseau ou sur le fonctionnement des aiguillages. Vous avez toujours et à chaque endroit de votre réseau des informations de commande identiques à votre disposition. Par conséquent vous n'avez pas besoin de savoir dans quelle section alimentée par un «booster numérique» votre locomotive se trouve, pour pouvoir communiquer avec elle.

Avant d'incorporer un «booster numérique» il faut mettre le réseau entier hors tension. Sectionnez ensuite la voie en plusieurs sections alimentées par courant. L'ensemble des sections de voie alimentées par un amplificateur doit être isolé électriquement du reste du réseau avec les éclisses isolantes ROCO réf. 42611 sur les 2 profilés de rails, soit avec des rails de «coupure» ou en sciant les profilés des rails. Vous incorporez un rail d'alimentation en courant réf. 42517 dans la nouvelle section ou bien vous utilisez le câble d'alimentation en courant réf. 22217. Côté «booster numérique» vous enfichez la fiche du câble à la prise «track out» du «booster numérique». Ensuite vous raccordez le «booster numérique» par son câble de raccordement bifilaire à son propre transformateur. Finalement vous raccordez le «booster numérique» à l'amplificateur à l'aide du câble spécial de raccordement ci-joint, en le raccordant à la prise «booster out» côté amplificateur et à la prise «booster in» côté «booster numérique». Le croquis n° 3 à la page 36 illustre le schéma complet de câblage.

Vous pouvez utiliser jusqu'à 4 amplificateurs supplémentaires au maximum, qui sont raccordés à la prise «Booster out» de l'amplificateur.

Vérifiez toujours la compatibilité de la polarité des rails aux postes de sectionnement, afin d'éviter un court-circuit lors du franchissement des postes de sectionnement. En cas de court-circuit tournez s'il vous plait la fiche du rail d'alimentation de 180°.

! Assurez-vous en tout cas qu'il n'y ait pas de condensateur au rail d'alimentation.

LES LOCOMOTIVES À COMMANDE ANALOGIQUE (NON MUNI DE DÉCODEUR) ET LE «ROCONET»

Les locomotives à commande analogique (donc non muni de décodeur) et la commande numérique gérée par la LOCO-SOURIS type 2

Comme la première génération de la commande numérique ROCO, la deuxième génération n'accepte pas l'utilisation d'une locomotive à commande analogique, car l'emploi d'une locomotive sans décodeur génère un bruit à fréquence élevée qui est fort dérangeant. De plus, il y a un risque important qu'une commande hybride numérique/analogique sur un réseau endommage les petits moteurs (utilisés sur des locomotives au 1/160e) installés sur certaines petites locomotives ROCO au 1/87e également.

! Il est impérativement déconseillé de raccorder un système à commande numérique au même circuit de la voie avec un transformateur-régulateur ordinaire.

Vous pouvez équiper vos propres locomotives ultérieurement d'un décodeur. Sur des locomotives avec une interface vous n'avez qu'à brancher le décodeur sur la mini-prise normalisée. Il ne faut entreprendre aucune intervention mécanique sur les machines. La place qui est nécessaire au décodeur y est déjà prévue. En outre vous pouvez trouver une description du montage du décodeur dans le mode d'emploi de chaque locomotive munie de décodeur.

La plupart des locomotives sans interface peuvent également être équipées ultérieurement d'un décodeur. Nous vous conseillons néanmoins de vous adresser à des ateliers professionnels, car parfois des interventions mécaniques et électriques sont à effectuer sur les machines.

Quant aux locomotives d'autres fabricants, elles peuvent également être équipées d'un décodeur ROCO. Sur les machines qui sont munies d'une interface, la transmission est aussi facile que sur une locomotive ROCO. En vue d'une installation ultérieure de décodeur sur une machine non munie d'interface, vérifiez s'il vous plaît s'il y a assez de place disponible pour l'installation ou si des travaux de fraisage sont nécessaires pour réaliser sa place.

Une locomotive qui doit recevoir le décodeur réf. 10745 à compensation de charge, doit avoir un moteur à courant continu. Autrement vous devez convertir le moteur universel présent en moteur à courant continu avant d'effectuer des travaux d'intervention.

COMPATIBILITÉ ENTRE L'ANCIENNE COMMANDE NUMÉRIQUE (LE «MAUS-BUS») ET LA NOUVELLE (LE «ROCO NET»)

Par rapport à la première génération de commande numérique ROCO («Digital-is-Cool») composée par la LOCO-SOURIS type 1 réf. 10750 et la centrale réf. 10751, la nouvelle commande numérique basée sur la LOCO-SOURIS type 2 gère beaucoup plus d'adresses et accepte un nombre impressionnant d'appareils de commande secondaires. De plus, elle vous offre une fonctionnalité essentiellement améliorée, combinée à un maniement sans problèmes. Ce n'est devenu possible qu'en abandonnant l'ancienne structure de transmission de données. Voilà la raison pour laquelle la nouvelle LOCO-SOURIS type 2 ne peut fonctionner avec l'ancien système. (C'est non plus possible à cause des différentes fiches de connexion).

Tout en conservant toutes ses fonctions, l'ancienne commande numérique (LOCO-SOURIS type 1 réf. 10750 et centrale réf. 10751) peut être intégrée au nouveau système numérique ROCO. Il vous faut seulement le module de transformation de formats numériques (réf. 10759) qui est à raccorder à une prise «Slave» de l'amplificateur. Ainsi incorporée à la nouvelle commande numérique, l'ancienne LOCO-SOURIS peut alors prendre en charge les adresses 1 à 8, commander les feux et activer une fonction additionnelle (qui correspond à la fonction «F1» de la LOCO-SOURIS type 2). La grue à commande numérique peut toujours être pilotée par la LOCO-SOURIS.

! Les locomotives pilotées par l'ancienne LOCO-SOURIS type 1 sont à programmé sur le mode «14 crans de vitesse», car la LOCO-SOURIS première génération ne connaît que ce mode de pilotage !

COMPATIBILITÉ AVEC LE SYSTÈME «DIGITAL PLUS» DE LENZ ET AVEC DES DÉCODEURS D'AUTRES FABRICANTS

La nouvelle LOCO-SOURIS type 2 est compatible avec tout les dispositifs du système «Lenz-Digital-

Plus» qui sont actuellement dans la commerce («X-Bus» et «XpressNet»). Vous pouvez télécharger des informations détaillées sur la compatibilité d'équipement de Lenz et les schémas de raccordement respectifs par Internet à l'adresse «www.roco.cc» ou bien vous vous renseignez auprès du service après-vente ROCO de votre pays.

Sur un réseau piloté par la LOCO-SOURIS type 2 vous pouvez exploiter en tant que matériel roulant non seulement des locomotives munies de décodeurs ROCO, mais aussi des machines munies de décodeurs d'autres fabricants à condition d'être compatible au protocole du format «DCC» du NMRA. Une liste énumérant les décodeurs testés «compatible» peut être téléchargée par Internet à l'adresse «www.roco.cc» ou bien demandée au service après-vente ROCO de votre pays.

Les locomotives d'autres fabricants peuvent également être équipées d'un décodeur ROCO, à condition d'avoir assez de place disponible pour l'installation.

Une locomotive qui doit recevoir le décodeur 10745 à compensation de charge, doit avoir un moteur à courant continu. Autrement vous devez convertir le moteur universel présent en moteur à courant continu avant d'effectuer des travaux d'intervention.

MENU DE CONFIGURATION (d'options de réglages des paramètres essentiels) du système

Par ce menu, vous déterminez les paramètres essentiels de votre commande numérique. Par la fonction «sécurité enfants» vous pouvez bloquer l'activation involontaire du mode «programmation» et l'arrêt d'urgence. Pour modifier les paramètres de ce menu, vous devez déconnecter la LOCO-SOURIS type 2 de l'amplificateur. Connectez, de nouveau, la LOCO-SOURIS type 2 à l'amplificateur tout en tenant appuyée la touche «P». L'écran affichera «CO». Avec la touche «plus haut» vous choisissez les autres paramètres («C3» ou «C4» par exemple). Appuyez encore une fois sur «P» et la valeur actuellement enregistrée dans la mémoire de ce paramètre sera affichée à l'écran. Avec les touches «plus haut» et «plus bas» vous modifiez la valeur du paramètre, puis, en appuyant sur la touche «P» vous enregistrez cette nouvelle valeur. Actionnez la touche «Stop» et vous réactivez le mode d'exploitation normale du réseau. Les options de réglage des paramètres et les fonctions qui y sont déterminées, figurent sur la liste suivante :

C0 – l'adresse de la LOCO-SOURIS type 2. Cette adresse est normalement automatiquement attribuée par le mode d'auto-configuration de la LOCO-SOURIS type 2. Vous n'avez pas besoin de vous occuper de la programmation de l'adresse respective de l'appareil, à moins que vous n'avez bloqué ce mode par «CA». La plage d'adresses admissibles va de 01 à 30, programmation départ usine 01.

C1 – ce paramètre détermine le nombre d'adresses à mémoriser par la «sélection rapide» («Smart-Search»), minimum 1 adresse, maximum 22 adresses. Il est déconseillé d'y entrer un nombre supérieur au nombre de locomotives employées. Vous pouvez cependant avoir plus de locomotives en marche que mémorisées par la «sélection rapide».

Ce réglage concerne tout les dispositifs de commande raccordés (LOCO-SOURIS). Uniquement le nombre d'adresses mémorisé par la LOCO-SOURIS type 2 «maître» est déterminant pour l'opération sur votre réseau. Les modifications de mémorisation d'une LOCO-SOURIS type 2 «esclave» n'auront alors aucune influence, mais elles seront mémorisées et activées lors d'un emploi de cette LOCO-SOURIS en tant que «maître».

C2 – activer et désactiver la fonction de la «sélection rapide d'adresses» («Smart-Search»). En vue de désactiver la fonction «sélection rapide» sur une certaine LOCO-SOURIS, vous y entrez la valeur 00. La sélection rapide de cette LOCO-SOURIS type 2 individuelle ne s'arrêtera alors pas à chaque adresse déjà appelée une fois pendant le jeu, mais elle aura une course continue. Afin de réactiver la sélection rapide vous entrez la valeur 01.

C3 – Sécurité enfants (1) Ce paramètre vous permet de bloquer sur une LOCO-SOURIS type 2 particulière le «mode de programmation standard» et la modification du mode «crans de vitesse» d'une locomotive, en programmant la valeur 00. Vous débloquent cette fonction par l'entrée de la valeur 01.

C4 – Sécurité enfants (2) La valeur 00 bloque la fonction de la touche «arrêt d'urgence» d'une



certaine LOCO-SOURIS. La commande de l'arrêt d'urgence par cette LOCO-SOURIS type 2 n'est alors plus possible. Lors du déblocage d'un court-circuit, vous pouvez néanmoins réenclencher le courant «traction» par la touche «STOP» de cette LOCO-SOURIS particulière. Vous débloquez cette fonction par l'entrée de la valeur 01.

C5 – Sécurité enfants (3) et le temps d'accès de la touche «P». La valeur 00 bloque le «mode de programmation professionnelle» par cette LOCO-SOURIS particulière. Afin de débloquer cette fonction vous pouvez entrer des valeurs de 01 à 15. Ces valeurs déterminent en même temps le temps d'appui en permanence de la touche «P», qui permet l'accès au «mode de programmation professionnelle».

C6 – réglage de base du mode «crans de vitesse» pour une commande uniforme des locomotives. Les valeurs des «crans de vitesse» sont spécifiées par des barres verticales. Une barre signifie «14 crans», deux barres «28 crans» et trois barres «128 crans». Vous avez aussi la possibilité de programmer les «crans de vitesse» pour chaque locomotive séparément.

Exemple : en cas vous avez programmé le réglage de base «28 crans» pour toutes les locomotives, vous pouvez néanmoins programmer le mode «14 crans de vitesse» pour les locomotives avec les adresses 05, 23 et 74, qui sont munies de décodeurs plus anciens.

C7 – la réinitialisation du système permet de réinitialiser le système. Sa valeur normale est C7 = 0. Avec la valeur C7 = 1 vous réactivez la programmation initiale «sortie d'usine» de tous les paramètres.

C8 – détermine le nombre d'adresses contactées par la LOCO-SOURIS. Uniquement un dispositif qui a sa propre adresse peut être contacté et commandé une locomotive ou un aiguillage. La valeur programmée départ usine est 05 et doit être augmentée aussitôt que vous avez raccordé plus de 5 dispositifs au RocoNet, comme p.e. plusieurs LOCO-SOURIS type 2, le «RouteControl» réf. 10772 ou le clavier d'aiguilles réf. 10770. Les adresses 29 à 31 sont réservées pour le module de transformation de formats numériques réf. 10759 et l'interface réf. 10785. Ces deux adresses sont toujours contactées automatiquement de sorte que vous ne devez plus faire attention de les inclure dans le compte. Nous vous conseillons de pas augmenter inutilement la valeur du paramètre «C8», en vue d'éviter d'augmenter le temps total du système.

C9 – sélections des méthodes d'enregistrement. La LOCO-SOURIS type 2 dispose de quatre modes d'accès mémoire. (voir à la page 45) Vu que chaque opération de programmation nécessite un certain temps d'exécution, nous vous conseillons de n'activer que les modes d'accès mémoire dont vous avez vraiment besoin. Quant au réglage des valeurs du paramètre «C9», qui donnent accès aux différentes méthodes d'enregistrements, veuillez vous référer au tableau suivant :

Valeur	AO	RG	CV	PM	Valeur	AO	RG	CV	PM
00	-	-	-	-	08	act.	-	-	-
01	-	-	-	act.	09	act.	-	-	act.
02	-	-	act.	-	10	act.	-	act.	-
03	-	-	act.	act.	11	act.	-	act.	act.
04	-	act.	-	-	12	act.	act.	-	-
05	-	act.	-	act.	13	act.	act.	-	act.
06	-	act.	act.	- (Valeur de série)	14	act.	act.	act.	-
07	-	act.	act.	act.	15	act.	act.	act.	act.

AO = Adress only, RG = Register, CV = CV directe, PM = Paged Mode, act. = activée

La valeur programmée départ usine est 14 (valeur 06 pour les coffrets débutant commande numérique), ce qui signifie que les méthodes d'enregistrement «Adress only», «Register» et «CV directs» seront exécutées l'une directement après l'autre. Seulement le réglage de la LOCO-SOURIS type 2 «maître» sera actif. Celui d'une LOCO-SOURIS type 2 «esclave» n'aura pas de conséquences, mais y sera mémorisé.

CA – mode d'auto configuration permet l'adressage automatique des différents appareils raccordés au «RocoNet». Il est normalement activé (valeur programmée 01). En vue de pouvoir entrer à la main l'adresse d'appareil raccordé à la main, vous pouvez désactiver ce mode (valeur à programmée 00).

Cette possibilité à seulement d'importance en cas de combinaisons d'appareils qui ne dispose pas du mode d'autofiguration ou bien si ce mode pose des problèmes.

CB – La version de logiciel de LOCO-SOURIS type 2 . Cette valeur vous indique la version de logiciel de cette LOCO-SOURIS type 2 . Naturellement la valeur ne peut être que lue, une modification n'est pas possible.

CC – La version de logiciel du bus de données «RocoNet». La valeur vous renseigne sur la version de logiciel du «RocoNet». Naturellement la valeur ne peut être que lue, une modification n'est pas possible.

EXPLOITATION HYBRIDE DE SECTIONS DE RÉSEAUX À COMMANDE «CLASSIQUE» ET À COMMANDE NUMÉRIQUE

Toutes les locomotives ROCO munies d'un décodeur peuvent circuler aussi bien sur des réseaux à commande numérique que sur des réseaux à commande classique en courant continu. Le décodeur reconnaît automatiquement le type de commande. Il est alors aisément possible de construire un réseau à exploitation hybride, en vue de faire circuler votre locomotive, encore «analogique», sur la section à commande classique en courant continu de votre réseau.

INSTALLATION DU MODULE D'INTERCONNEXION RÉF. 10768

Les deux parties du réseau (numérique et classique) doivent être isolées aux postes de sectionnement complètement aux deux profilés de rails de transfert, afin d'éviter une connexion électrique entre les deux systèmes. Vous pouvez utiliser ou bien des jonctions isolantes en plastique 42611 ou bien scier les profilés de rails (voir l'illustration n° 6 à la page ??). Mais les roues des véhicules causeront néanmoins un court-circuit entre le circuit numérique et le circuit à courant analogique, qui pourra détruire l'amplificateur. En vue d'éviter cet effet, vous devez incorporer le module d'interconnexion dans le câble d'amenée du transformateur-régulateur ordinaire, qui mène au rail d'alimentation en courant de traction. Le module coupera tout de suite la connexion électrique entre le transformateur-régulateur et le rail d'alimentation, en cas que les postes de sectionnement entre les deux systèmes soit franchis. Par conséquent, la protection anti-surcharge de la LOCO-SOURIS type 2 ne coupera pas le courant «traction» et le train peut facilement franchir les postes de sectionnement.

En passant de la section à commande numérique à la section à commande classique le décodeur de la locomotive reconnaît automatiquement le type de commande et adapte la vitesse de la locomotive à la tension appliquée. Lors de ce passage le décodeur vérifie en outre la polarité du courant continu. Si elle ne correspond pas au sens de la marche, il arrêtera le train selon la courbe de décélération respective programmée. Afin de faire redémarrer le train, vous devez d'abord tourner le bouton de réglage du transformateur à Zéro et accélérer le train ensuite.

Le décodeur montre le même comportement lors du passage au sens opposé. Au moment où la locomotive se trouve dans le circuit numérique il répond immédiatement aux commandes numériques de traction et continue sa course selon les commandes de marche respectives. Le décodeur vérifie en outre la direction du train et en cas d'incompatibilité il arrêtera le train selon la courbe de décélération respective programmée. Avec la LOCO-SOURIS type 2 vous devez maintenant inverser le sens de la marche du train, pour qu'il puisse continuer sa course.

LE TRONÇON DE SÉPARATION

En cas où plusieurs locomotives se trouveraient dans la section du réseau alimentée en courant analogique, vous aurez des difficultés en ce qui concerne l'exploitation hybride uniquement à l'aide du module d'interconnexion réf. 10768.

Pendant le passage du train d'une section à l'autre, la section entière «classique» sera alimentée en courant «numérique». Par conséquent toutes les locomotives non munies de décodeur s'arrêteront et les locomotives digitalisées réagiront à ce moment selon les informations codées transmises de la



commande numérique. Vous pouvez éviter cet effet indésirable par un «tronçon de séparation» (voir l'illustration n° 7 à la page 38). Il doit être plus long que le convoi le plus long qu'on veut faire transiter. L'isolation doit être faite bipolairement sur les deux cotés du tronçon.

Le module d'interconnexion ne surveillera alors que le tronçon de séparation et à l'instant où un train franchira les postes de sectionnements entre les deux systèmes, il commutera le courant de traction suivant le système respectif. L'exploitation normale sur l'autre partie du réseau ne sera en tout cas pas perturbée.

BOUCLE DE RETOURNEMENT DANS UN SYSTÈME À COMMANDE NUMÉRIQUE

Chaque modéliste de train miniature connaît déjà le problème des boucles de retournement sur un réseau à commande classique. Dans un système à commande numérique le profil gauche du rail rencontrera également le profil droit au bout d'une boucle de retournement. Un câblage approprié évitera un court-circuit.

Le module de boucle de retournement en commande numérique réf. 10769 de ROCO résout les problèmes de montage d'une boucle de retournement dans un système à commande numérique. En vue d'isoler la boucle de retournement complètement du circuit électrique du reste du réseau, il vous faut séparer bipolairement les deux cotés de la boucle de retournement, soit en utilisant des jonctions isolantes soit en sciant les profilés des rails (voir l'illustration n° 5, page 37). La section isolée dans la boucle de retournement doit être plus longue que le plus long convoi qu'on veut faire passer. La boucle de retournement est raccordée à la prise de sortie du module de boucle de retournement en commande numérique, qui est sa source de courant. Le module lui-même est raccordé ou bien à un rail en dehors de la boucle de retournement ou bien directement à l'amplificateur.

Le module de boucle de retournement en commande numérique fonctionne comme suit: si la polarité des rails en dehors et dans la boucle de retournement n'est pas identique, et un train entre dans la boucle de retournement, c'est égal de quel côté, il causera un court-circuit dans le module. Le module le reconnaîtra immédiatement et inversera aussitôt la polarité, avant que la protection anti-surcharge de l'amplificateur ne remarque quelque chose ou bien le train ne ralentisse. Maintenant que la polarité de la boucle de retournement est adaptée, le train peut continuer sa course. Au moment où le train veut quitter la boucle de retournement, la polarité est naturellement de nouveau incompatible. Par conséquent le procédé d'inversion de polarité par le module se répètera et le train peut quitter la boucle de retournement. Vu que la polarité des rails dans un système à commande numérique ne détermine pas le sens de la marche d'un train, il peut passer par la boucle de retournement sans s'arrêter et sans que vous ne deviez intervenir. Afin que le module de boucle de retournement en commande numérique puisse suffisamment vite reconnaître une polarité incompatible, vous devez régler sa sensibilité par le potentiomètre latéral (consultez s'il vous plaît le mode d'emploi fourni avec le module de boucle de retournement).

PROBLÈMES ÉVENTUELS ET REMÈDES

- | | |
|---|---|
| Les feux ne fonctionnent pas correctement | Incompatibilité des modes «crans de vitesse» côté décodeur et côté LOCO- SOURIS type 2. Vous devez ou bien modifier le mode «crans de vitesse» de la LOCO-SOURIS (voir page 44) ou bien la programmation du coefficient «CV29» (voir page 46) |
| La locomotive ne démarre pas (128 crans) | Incompatibilité des modes «crans de vitesse» côté décodeur et côté LOCO-SOURIS type 2 (voir ci-dessus) ou bien le Décodeur n'accepte pas ce mode de «crans de vitesse». Pour les opérations de programmation voir ci-dessus |
| Sens de marche de la locomotive incorrect | Erreur dans la programmation du coefficient «CV29» (voir page 46) |

<p>Le mode « crans de vitesse » ne se laisse pas modifier</p>	<p>Le bouton régulateur de la LOCO-SOURIS n'est pas à zéro</p>
<p>L'inversion des feux de la voiture-pilote ne correspond au sens de la marche de la rame</p>	<p>Modifiez la programmation du coefficient « CV 29 » (voir page 46) de la voiture-pilote posez uniquement la voiture-pilote sur le rail de programmation sans locomotive</p>
<p>L'écran de la LOCO-SOURIS affiche « PA »</p>	<p>Une autre LOCO-SOURIS est en cours de programmation. La programmation ne peut être effectuée que par une seule LOCO-SOURIS. Pendant ce temps des entrées par d'autres LOCO-SOURIS ne sont pas possible. Une fois la programmation terminée, l'affichage s'éteindra et l'exploitation normale du réseau sera réenclenchée</p>
<p>La grue à commande numérique ne fonctionne pas</p>	<p>l'adresse de la grue doit être pilotée au mode « 14 crans de vitesse » par la LOCO-SOURIS (voir page 44)</p>

CODES D'ERREUR AFFICHÉS ET LEURS CAUSE

Code d'erreur Causes

E1	Court-circuit sur la voie de programmation. Contrôlez si la locomotive est bien relevée sur rails ou s'il y a une erreur de câblage. Parfois le décodeur d'une locomotive récemment convertie le décodeur n'est pas bien raccordé.
E2	Aucune information trouvée après lecture du paramètre. Le décodeur ne répond à l'ordre de lecture. Contrôlez si la locomotive est bien relevée sur rails ou s'il y a une erreur de câblage. Parfois le décodeur d'une locomotive récemment convertie n'est pas bien raccordé.
E3	Résultat de lecture en dehors de la plage de valeurs admises de 00 à 99. La LOCO-SOURIS type 2 ne peut indiquer que des valeur de 00 à 99. Cette erreur sera affichée en cas que vous entrez une valeur plus grande que 99.
E6	Adresse « RocoNet » deux fois attribuée. La LOCO-SOURIS ype 2 cherchera automatiquement une adresse libre dans le « RocoNet ». En cas que le mode d'auto-configuration soit désactivé, vous devez ajuster cette adresse à la main. (voir page 51)
E7	Adresse « RocoNet » ne peut pas être contactée. Cette erreur vous indique que le nombre d'adresse programmé dans le paramètre « C8 » est insuffisant. Augmentez le nombre d'adresse d'appareils contactées (voir page 52). Remarque : ce code d'erreur peut aussi être affiché lors du raccordement de la LOCO-SOURIS type 2, en cas que vous enfichez la fiche très lentement à la prise de sorte que la ligne des données soit contactée plus tard que l'alimentation en courant. En ce cas l'affichage s'éteigne automatiquement.
E8	Transmission défaillante au « RocoNet ». En cas que l'exploitation sur votre réseau ne soit plus possible après l'affichage de ce code d'erreur, déconnectez la LOSOURIS type 2 de l'amplificateur et connectez la ensuite de nouveau.
E9	Commande inconnue (p.e. lors des essais de lecture de paramètres alors que la LOCO-SOURIS type 2 est raccordée à l'amplificateur réf. 10761 qui ne peut pas lire les valeurs des paramètres du décodeur. Vous annulez cette erreur par la touche « STOP ».



Fig. 1: Connessione degli confezioni iniziali con Lokmaus 2®	2
Cosa può fare il Lokmaus 2®?	56
Installazione e gioco: Connessione del Lokmaus 2®	56
DataBUS	57
Uso del Lokmaus® (vedi figura)	57
Trasferimento degli indirizzi delle locomotive	58
Funzione Smart Search	58
Principio master e slave	59
Quali funzioni sono attive solo sul master?	59
Modifica della modalità livello di marcia (14 / 28 / 128 livelli di marcia)	59
Modalità di programmazione e procedure di programmazione del Lokmaus 2®	60
Modalità standard di programmazione	60
Programmazione del CV29	61
Modalità di programmazione avanzata	61
Procedura di programmazione	62
Programmazione del comando digitale per deviatore 42624	62
Cortocircuito e sovraccarico	63
Booster 10762	63
Connessione di uno o più booster 10762	63
Utilizzo di una locomotiva analogica con il sistema digitale con Lokmaus 2®	63
Compatibilità fra vecchio sistema (Maus-Bus) e nuovo sistema (DataBUS)	64
Compatibilità di dispositivi e decoder	64
Impostazioni di menù	65
Combinazione di parti d'impianto digitali e non digitali	66
Installazione del modulo di separazione 10768	66
Linea di raccordo	67
Tracciato elicoidale in esercizio digitale	67
Eliminazione di problemi	67
Messaggi d'errore	68
Lista compatibilità per decoder per locomotive	70
Dispositivi di terzi utilizzati come dispositivi di input sul DataBUS	70
Lokmaus 2® come dispositivo di input su altre centraline	70

Smart and Intelligent! Il Lokmaus 2® della ROCO è un comando digitale economico, sviluppato sia per neofiti del digitale che anche per utenti avanzati con esigenze più ambiziose. È il naturale sviluppo del ROCO Lokmaus® della prima generazione. La compatibilità con lo standard NMRA-DCC garantisce un sistema conforme agli standard mondiali di modellini ferroviari digitali a 2 conduttori. L'unicità del Lokmaus® 2 si manifesta nei diversi tipi di comando. Nonostante le numerose funzioni, il Lokmaus 2® continua infatti ad essere di facile utilizzo. Le funzioni che possono creare dei problemi in caso di utilizzo da parte dei bambini, possono però essere bloccate in modo mirato per impedire che vi si possa accedere inavvertitamente (protezione bambini). È un sistema digitale che consente di gestire le principali applicazioni senza impiegare il vostro tempo prezioso nella lettura dei manuali.

Nello stato fornito alla consegna garantisce la possibilità di controllare in maniera chiara il Vostro impianto digitale e comprende anche importanti funzioni professionali. Questo livello utente è descritto nelle istruzioni in breve allegate al kit di avviamento ed ai singoli Lokmaus 2 venduti.

Il presente manuale completo descrive in maniera esauriente la modalità utente avanzato per il modellista ferroviario impegnato. Vi auguriamo buon divertimento nella lettura del presente manuale e ovviamente anche nel gioco con il Lokmaus 2®.

■ In caso di utilizzo di componenti di altre ditte insieme a componenti ROCO, non ci assumiamo nessuna responsabilità per danni o anomalie funzionali, a meno che tali componenti non siano elencati espressamente fra gli elementi compatibili nelle presenti istruzioni.

COUSA PUÒ FARE IL LOKMAUS 2®?

- ✓ gestione di 99 diversi indirizzi di locomotive
- ✓ controllo della luce e di 4 funzioni supplementari delle locomotive
- ✓ regolazione semplice di velocità e direzione di marcia della locomotiva mediante manopola
- ✓ semplice modalità standard di programmazione per indirizzo, tensione di avvio, ritardo in decelerazione ed avviamento e velocità massima (programmazione dei CV 1-5)
- ✓ programmazione del CV29 con impostazioni importanti per il funzionamento della locomotiva
- ✓ visualizzazione dell'indirizzo impostato della locomotiva o di altre informazioni su display a due caratteri
- ✓ pilotaggio delle locomotive a 14, 28 e 128 livelli di marcia in totale o singolarmente per ogni indirizzo di locomotiva
- ✓ arresto d'emergenza con spegnimento dell'intero impianto
- ✓ configurazione automatica dell'indirizzo dei dispositivi DataBUS
- ✓ il sistema può essere ampliato fino a 31 dispositivi supplementari come Lokmaus 2®, tastiera deviatori ecc.
- ✓ molte possibilità di modificare le impostazioni di default
- ✓ protezione bambini per funzioni che possono creare problemi ai bambini (esclusione della programmazione)
- ✓ comando di decodificatori per articoli elettromagnetici (per es. deviatori o segnali), sempre che possano essere programmati con l'indirizzo di una locomotiva (altri sono comandati con tastiera deviatori)
- ✓ compatibilità con il sistema Lenz Digital plus ed altri sistemi di controllo compatibili con lo standard NMRA
- ✓ prestazioni iniziali ampliabili mediante la connessione di massimo 4 booster 10762 + trasformatore a max 15A

.. ed inoltre in modalità professionale:

- ✓ programmazione semplice dei CV 1-99 con valori compresi fra 0 e 99
- ✓ asto sistema a menù per l'impostazione di sequenze di comando e funzioni
- ✓ con l'utilizzo di un amplificatore adatto, lettura dei valori dei CV 1-99 (per es. con una combinazione LZ100 e LV100 della Lenz o con amplificatore supplementare disponibile successivamente presso la Roco).

INSTALLAZIONE E GIOCO: CONNESSIONE DEL LOKMAUS 2®

Inserire il cavo del binario di raccordo nell'uscita binario (track out) dell'amplificatore. Collegare quindi il cavo bipolare dell'amplificatore ai due morsetti del trasformatore. Inserire il connettore Western del Lokmaus 2® nel connettore femmina dell'amplificatore contrassegnato con "master". Il connettore "slave" serve per il collegamento di altri Lokmaus®. Questo connettore consente di collegare direttamente un Lokmaus®. Se si devono collegare altri Lokmaus®, è necessario il distributore DataBUS 10758. Lo schema circuitale 1 a pagina 2 illustra schematicamente il cablaggio.

DATABUS

DataBUS è il collegamento dell'amplificatore ai Lokmaus della seconda generazione. È illustrato schematicamente nella figura di cui sopra a pagina 2. Al connettore contrassegnato "master" dell'amplificatore deve essere connesso assolutamente un Lokmaus 2®. Esso funge in tal modo da unità centrale (quindi da coordinatore del sistema). Se non è collegato nessun Lokmaus 2®, il sistema non può funzionare, perché è il Lokmaus 2® collegato a questo connettore che genera il segnale di binario. La tastiera deviatore non può essere master, non può quindi essere connessa al connettore master.

Il sistema gestisce fino a 31 indirizzi di dispositivi. Il numero massimo di dispositivi utilizzabili dipende tuttavia dal consumo di corrente. Per questo motivo può pertanto essere possibile per esempio connettere massimo 10 Lokmaus® al sistema.

Nel DataBUS ogni dispositivo deve avere un proprio indirizzo DataBUS, in modo che il Lokmaus® master possa distinguere i dispositivi collegati e pilotarli in modo mirato. Il Lokmaus 2 dispone di una modalità di autoconfigurazione, che cerca automaticamente il successivo indirizzo libero e imposta il Lokmaus 2® su tale indirizzo. Per tale motivo con il Lokmaus® non dovrete preoccuparvi di impostare gli indirizzi DataBUS. Quando un nuovo Lokmaus 2® viene utilizzato per la prima volta sul sistema e se sull'uscita slave è già inserito un altro dispositivo con lo stesso indirizzo (per es. un altro Lokmaus 2®), il Lokmaus® lo rileva e si imposta automaticamente sull'indirizzo successivo libero dopo aver inviato un messaggio d'errore (E6).

In caso vengano utilizzati per la prima volta diversi nuovi dispositivi, consigliamo di non connettere contemporaneamente tutti i dispositivi, ma di collegarli al sistema in successione. In tal modo si facilita l'impostazione degli indirizzi DataBUS nella modalità di autoconfigurazione.

Il numero di dispositivi collegati non deve essere maggiore del numero di indirizzi da interrogare stabilito nelle impostazioni di menù C8. Di default sono impostati 5 dispositivi. Questo numero può essere aumentato fino a 28 indirizzi (vedi pagina 67).

Due indirizzi sono riservati a componenti specifici: l'indirizzo 29 per il modulo di conversione 10759 del vecchio Lokmaus® 10750 e l'indirizzo 30 per l'interfaccia PC Lenz LI100. Questi indirizzi sono interrogati indipendentemente dalle impostazioni del menù C8. Se si desidera collegare al Roconet dispositivi di altri produttori, preghiamo di verificare la disponibilità di connettori all'indirizzo 'www.roco.cc/digital'. Una connessione errata dei dispositivi può distruggere sia questi dispositivi che anche l'amplificatore. Lavorare con precauzione e fare attenzione che non si formino corto circuiti! Chiedete eventualmente la consulenza della nostra assistenza.

USO DEL LOKMAUS® (VEDI FIGURA)



Il display a due caratteri a sette segmenti fornisce, per mezzo di menù, informazioni sull'indirizzo corrente della locomotiva e sui valori impostati. Segnala inoltre un arresto d'emergenza, l'utilizzo di locomotive controllate da altri dispositivi di controllo manuale e visualizza, se necessario, messaggi d'errore. Dato che è illuminato, è ben leggibile anche in locali oscurati.

Con la manopola si stabilisce la velocità e la direzione di marcia. In posizione centrale la velocità è 0, la locomotiva è ferma. Ruotando la manopola in senso orario, la locomotiva si sposta in avanti a velocità crescente; ruotando la mano-



pola in senso antiorario, la locomotiva si sposta in retromarcia. Ruotare nuovamente la manopola verso la posizione centrale per rallentare la locomotiva. La locomotiva reagisce in base al ritardo di avviamento e decelerazione, ovvero una locomotiva con un tempo lungo di ritardo di avviamento o decelerazione non reagisce immediatamente al movimento della manopola del Maus con una visibile variazione della velocità, ma con un determinato ritardo! In tal modo il ricevitore per locomotiva simula la massa di un treno pesante.



I tasti freccia "up" e "down" consentono di selezionare in qualsiasi istante l'indirizzo di una locomotiva. Premendo brevemente il tasto "up" si seleziona l'indirizzo di locomotiva immediatamente superiore, premendolo per un tempo prolungato viene avviato il ciclo di ricerca ad indirizzi crescenti. Analogamente con il tasto "down" si seleziona l'indirizzo immediatamente inferiore o si avvia il ciclo di ricerca ad indirizzi decrescenti. La selezione della locomotiva diviene attiva solo dopo aver dato un comando di marcia o un comando di funzione all'indirizzo di locomotiva visualizzato, ovvero quando si ruota la manopola o si aziona un tasto funzione.

La funzione Smart-Search del Lokmaus 2® facilita la ricerca di una locomotiva (vedi più avanti).

In un menù i tasti "up" e "down" servono a modificare i parametri impostati.



Il tasto arresto demergenza 'STOP' determina l'arresto d'emergenza. Tutte le locomotive si arrestano e viene tolta corrente all'impianto. In questo stato è possibile dare alle locomotive nuovi comandi di marcia o fermarle, in modo che non ripartano alla riaccensione dell'impianto. Questi comandi sono eseguiti immediatamente dopo l'accensione. Premendo una seconda volta il tasto STOP si elimina

l'arresto d'emergenza e le locomotive ripartono. Con il tasto STOP si elimina anche un corto circuito.

Nel modo programmazione, questo tasto serve ad abbandonare il menu attivo.



Il tasto programmazione 'P' attiva la modalità programmazione per locomotive e ricevitori per deviatori e permette di accedere a diversi menù d'impostazione. Questo tasto serve a confermare i parametri impostati e ad attivare la vera e propria procedura di programmazione.



Il tasto 'luce' accende la luce della locomotiva. Premendo nuovamente il tasto, la luce della locomotiva si spegne. (Importante: il numero di livelli di marcia impostato nel Lokmaus 2® e nel ricevitore della locomotiva devono coincidere vedi Programmazione del CV29 - pagina 62).



I tasti funzione da 'F1' a 'F4' sono dedicati alle funzioni supplementari di una locomotiva, come per es. generatore di fumo, accoppiamento digitale e suono o le funzioni supplementari di una carrozza con decoder per funzioni, per es. fanale, luce interna di una vettura pilota o segnalatore acustico. La prima pressione del tasto attiva la funzione, la seconda la esclude.

Nella gru digitale ROCO la funzione è deselezionata con i tasti "luce" e "F1".

Importante: L'indirizzo della gru digitale deve essere assolutamente impostato sul Lokmaus 2® con modalità a 14 livelli di marcia!

Attenzione! La maggior parte di decoder per locomotive dispongono solo della funzione luce, alcuni di una funzione ausiliare (per es. un generatore di fumo attivabile per via digitale, accoppiamento digitale, suono, ecc.). Per questo motivo i tasti da F1 a F4 non richiamano in genere nessuna funzione, a meno che il decoder della locomotiva non disponga di tali funzioni o che non sia installato un decoder per funzioni supplementare. ROCO prevede di arricchire in futuro il valore ludico del plastico con nuove funzioni, questo è il motivo per cui queste funzioni sono già state integrate nel nuovo Lokmaus 2®.

TRASFERIMENTO DEGLI INDIRIZZI DELLE LOCOMOTIVE

Un indirizzo di locomotiva selezionato diviene attivo solo dopo aver dato un comando di marcia o un comando funzionale (ovvero aver azionato la manopola o un tasto funzionale). A questo punto si accende il punto destro. Quando una locomotiva è stata rilevata da un altro regolatore, il punto destro lampeggia. Ogni indirizzo di locomotiva selezionato è trasferito alla funzione Smart Search. Questa funzione offre notevoli vantaggi di praticità nella selezione degli indirizzi di locomotiva.

FUNZIONE SMART SEARCH

La funzione Smart Search costituisce un aiuto per richiamare una locomotiva. Ogni indirizzo di locomotiva richiamato durante il gioco viene registrato nella lista Smart-Search. Attivando con i tasti 'up' e 'down' il ciclo di ricerca per gli indirizzi di locomotiva, il ciclo si arresta brevemente su ogni indirizzo che è già stato richiamato una volta durante il gioco. In tal modo è possibile trovare molto rapidamente gli indirizzi utilizzati (per es. gli indirizzi 04, 17, 45 e 98). La lunghezza della lista Smart-Search e quindi il numero degli indirizzi memorizzati è definito nel menù impostazioni. Il numero massimo di indirizzi inseribili nella lista degli indirizzi Smart-Search è 22 indirizzi; il numero minimo è uno. In fabbrica sono impostati 5 indirizzi. L'indirizzo meno recente viene eliminato dalla Smart Search, qualora venga richiamato un numero di locomotive maggiore di quello impostato per la ricerca Smart Search. Tutti gli indirizzi Smart Search vengono cancellati riavviando il sistema (interruzione dell'alimentazione elettrica o distacco del Lokmaus 2® master). La lunghezza lista impostata resta memorizzata.

PRINCIPIO MASTER E SLAVE

Nel nuovo sistema digitale ROCO con Lokmaus 2®, ogni Lokmaus® ha l'intelligenza di una unità centrale (master). Inserendo un Lokmaus 2® nell'ingresso master dell'amplificatore, esso diventa automaticamente master. A questo ingresso dell'amplificatore deve essere connesso un solo Lokmaus 2®. Tutti i Lokmaus 2® o altri dispositivi collegati all'ingresso slave hanno automaticamente stato slave. Staccando il Lokmaus 2® master, si ha automaticamente un arresto d'emergenza. Il sistema perde tutte le informazioni di marcia impostate e la lista Smart Search viene cancellata. I Lokmaus® slave possono essere inseriti e disinseriti a piacere durante il funzionamento, senza che il sistema si arresti o che vadano perdute informazioni.

QUALI FUNZIONI SONO ATTIVE SOLO SUL MASTER?

Ogni Lokmaus® può essere master o slave. Dipende unicamente a quale presa dell'amplificatore il Lokmaus® viene collegato. Funzioni importanti sono attive unicamente sul Lokmaus® master:

- Gli indirizzi Smart Search (la lista Smart Search) vengono gestiti solo a questo livello
- Impostazioni di default e livelli di marcia delle locomotive sono memorizzati solo a questo livello
- Il master memorizza le impostazioni dei deviatoti per la keyboard deviatoti 10770 / 10772.

In tal modo, in caso di più Lokmaus è necessario fare attenzione quale Lokmaus® sia master, in modo da non perdere queste informazioni cambiando le connessioni dei Lokmaus. Un altro Lokmaus 2® che precedentemente era slave può avere memorizzato altre impostazioni. Scambiando master e slave, si attivano le impostazioni del precedente Lokmaus 2® slave. Le impostazioni di default memorizzate dal Lokmaus 2® master precedente, diventano inattive per la presenza del nuovo Lokmaus 2® master, ma non sono sovrascritte nella sua memoria. In tal modo è possibile memorizzare con due Lokmaus due diverse impostazioni di default (per esempio modalità livelli di marcia delle locomotive) e attivare una o l'altra configurazione in funzione del Lokmaus 2® utilizzato come master.

MODIFICA DELLA MODALITÀ LIVELLO DI MARCIA (14 / 28 / 128 LIVELLI DI MARCIA)

È possibile impostare il Lokmaus 2® in modo tale che tutte le locomotive siano pilotate con 14, 26 e 128 livelli di marcia o che siano controllati singoli indirizzi di locomotiva con diverse modalità di livello di marcia. L'impostazione di default alla consegna (e dopo un reset) è l'esercizio di tutti gli indirizzi delle

locomotive con 28 livelli di marcia. Questa impostazione per tutte le locomotive è data nel menu impostazioni C6 (vedere pagina 65). In questo menù è possibile per esempio impostare il Lokmaus 2® per un esercizio di norma a 14 livelli di marcia, qualora i decoder abbiano problemi con la modalità a 28 livelli di marcia.

L'impostazione della modalità livelli di marcia di ogni singola locomotiva può essere modificata durante il funzionamento:

Richiamare la locomotiva e impostare il regolatore della marcia sullo zero (in posizione centrale). Premere quindi il tasto di programmazione P e tenerlo premuto. Premere ora anche il tasto "up" o "down". Viene visualizzato il numero di livelli di marcia impostato al momento. Una barra significa 14 livelli di marcia, due barre 28 e tre barre 128 livelli di marcia. Premendo una seconda volta "up" o "down" il numero di livelli di marcia viene aumentato (con "up") o diminuito (con "down"). Viene quindi visualizzato il numero di livelli di marcia impostato. Il Lokmaus 2® memorizza la modalità di livello di marcia impostata anche dopo aver spento l'impianto o in caso di altro tipo di mancanza di tensione.

Per visualizzare unicamente il numero di livelli di marcia impostati al momento per la locomotiva, senza modificarlo, la manopola di regolazione non deve essere sullo zero.

Il ricevitore per locomotive deve essere assolutamente impostato allo stesso numero di livelli di marcia del Lokmaus 2®. I decoder per locomotive sono impostati per lo più mediante programmazione del CV29 (vedere pagina 61). Per essere sicuri nel cambiare il numero di livelli di marcia in un decoder, leggere il manuale del decoder o delle locomotive digitali. In caso non vi trovaste le relative informazioni, chiedere al produttore. Una tabella con le possibili impostazioni per i decoder per locomotiva ROCO è riportata a pagina 34. La mancata corrispondenza del numero di livelli di marcia del Lokmaus 2® e del decoder locomotiva si manifesta con funzioni luci errate o col mancato funzionamento delle luci. In nessun caso tuttavia un'errata impostazione può danneggiare il ricevitore della locomotiva o la locomotiva stessa. Decoder per locomotive meno recenti (anche della ROCO) riconoscono spesso solo la modalità a 14 livelli di marcia. Un'errata impostazione dei livelli di marcia si manifesta con funzioni luci errate o con la mancata partenza della locomotiva (nella modalità a 128 livelli di marcia). Se per esempiosi pilota una locomotiva, il cui decoder è stato impostato con CV29 a 14 livelli di marcia, nella modalità a 28 livelli di marcia, non potrete accendere o spegnere la luce e la luce si accenderà in fase di accelerazione o decelerazione.

MODALITÀ DI PROGRAMMAZIONE E PROCEDURE DI PROGRAMMAZIONE DEL LOKMAUS 2®

Prima di programmare il ricevitore della locomotiva, consultare le istruzioni del decoder per locomotiva o della locomotiva digitale e controllare quali procedure di programmazione prevede il ricevitore per locomotiva e quali parametri possano essere impostati su questo decoder. La tabella di compatibilità a pagina 70 riporta un elenco dei decoder ROCO e dei decoder di altri produttori che sono stati provati. Per i decoder ROCO è riportata anche una lista con i valori ammissibili per diverse impostazioni.

Con il Lokmaus 2® è possibile sfruttare tutte le possibilità del decoder per locomotive compresa la programmazione. Due sono le modalità di programmazione. La programmazione standard e la programmazione avanzata. Nella modalità di programmazione standard è possibile programmare indirizzo della locomotiva, tensione di avvio, ritardo di avviamento e decelerazione, velocità massima e CV29 di una locomotiva. Nella modalità avanzata si programmano anche tutte le altre impostazioni importanti dei ricevitori per locomotiva (CV da 01 a 99 con valori da 00 a 99).

La programmazione deve essere effettuata su un binario di programmazione separato, a meno che sul binario vi sia una sola locomotiva digitale o decoder deviativo o altro cablaggio unito all'amplificatore. Se la programmazione è effettuata sul normale binario di marcia e se sul binario vi è più di una locomotiva digitale (o anche altri decoder per deviativi diversi dal comando digitale per deviativi ROCO 42624), con un comando di programmazione si modificano

! tutte le impostazioni dei decoder nel sistema. Si può per esempio programmare per errore tutti i decoder con lo stesso indirizzo di locomotiva.

■ Per la programmazione sul binario di programmazione separato, collegare sull'uscita binario dell'amplificatore una sezione di binario isolata elettricamente dal restante sistema o utilizzare un interruttore per passare da un sistema binario all'altro, ovvero da "marcia" a "programmazione" e viceversa (vedere figura 4 a pagina 37).

MODALITÀ STANDARD DI PROGRAMMAZIONE

Nella modalità standard di programmazione è possibile programmare indirizzo della locomotiva, tensione di avviamento, ritardo di avviamento e decelerazione, velocità massima e CV29 di una locomotiva. Con le combinazioni di tasti indicate più avanti si accede alla modalità di programmazione standard e si seleziona contemporaneamente con i tasti, quale funzione del ricevitore per locomotiva si intende programmare.

Premendo contemporaneamente i due tasti, sul display compare SP e la marcia sull'impianto è arrestata. La modalità di programmazione standard è riconoscibile per il fatto che i due punti del display lampeggiano alternativamente. Rilasciando i due tasti il mouse scrive il valore impostato in fabbrica (valore di default) della maggior parte di decoder ROCO sul display (in caso di connessione del Lokmaus® ad un dispositivo con capacità di lettura, il valore letto). Se si desidera programmare un valore differente, impostare on i tasti "up" e "down" il valore desiderato, per es. un nuovo indirizzo. Il tasto "P" serve ad attivare la vera e propria procedura di programmazione e a scrivere il valore nel decoder. La procedura ha una certa durata, che dipende dal numero di procedure di programmazione selezionate. Il display segnala la procedura di programmazione in corso con una "P". Quindi il Lokmaus 2® ritorna automaticamente al normale esercizio di marcia. Con "STOP" si abbandona anticipatamente la modalità programmazione dei valori anche senza programmare un valore.

! Rispettare nella programmazione l'intervallo di valori valido per il parametro. Tali valori sono indicati nelle istruzioni del decoder per locomotiva. Per il decoder per locomotive Roco, tali valori sono riportati nella tabella riportata più avanti!

■ Questa modalità di programmazione può essere bloccata nel menu impostazioni tramite C3 (protezione bambini vedere pagina 67)

- P + luce programma l'indirizzo della locomotiva, con cui richiamare la locomotiva (valori da 01 a 99, impostato di default 03)
- P + F1 velocità minima, a cui la locomotiva parte anche nel primo livello di marcia (valori da 00 a 99, impostato di default 08)
- P+ F2 il ritardo di avviamento consente un comportamento realistico della locomotiva all'avviamento (valori da 00 a 99, impostato di default 04)
- P + F3 il ritardo di decelerazione fa fermare la locomotiva secondo un modello (valori da 00 a 99, impostato di default 04) e
- P + F4 programma la velocità massima, in modo che corrisponda al modello. Questa impostazione è possibile solo nei decoder con regolazione in funzione del carico (valori da 00 a 99, impostato di default 15)
- P + STOP stabilisce tramite CV29 le impostazioni principali del decoder per locomotiva (valori da 00 a 99, impostato di default 06).

PROGRAMMAZIONE DEL CV29

Il CV29 serve ad impostare i ricevitori per locomotiva in base alle caratteristiche della centralina o dell'impianto. Per richiamare la programmazione del CV29 premere contemporaneamente i tasti P + STOP. CV29 serve a determinare le seguenti caratteristiche:

- direzione di marcia del veicolo
- modalità livelli di marcia

- riconoscimento della modalità analogica (in questo modo per esempio la corrente continua può arrestare la locomotiva in sezioni di decelerazione).

Valori validi per CV29 per la maggior di decoder per locomotiva sono:

Valore	Significato		
0	direzione locomotiva normale	14 livelli di marcia	solo digitale
1	direzione locomotiva invertita	14 livelli di marcia	solo digitale
2	direzione locomotiva normale	28 livelli di marcia	solo digitale
3	direzione locomotiva invertita	28 livelli di marcia	solo digitale
4	direzione locomotiva normale	14 livelli di marcia	digitale e analogico
5	direzione locomotiva invertita	14 livelli di marcia	digitale e analogico
6	direzione locomotiva normale	28 livelli di marcia	digitale e analogico (impost.di fabbrica)
7	direzione locomotiva invertita	28 livelli di marcia	digitale e analogico

MODALITÀ DI PROGRAMMAZIONE AVANZATA

Premere il tasto "P" per almeno 8 secondi (questo tempo può essere modificato per mezzo delle impostazioni di menù C5). Si giunge così alla modalità di programmazione avanzata. Il display visualizza quindi "EP" e i due punti lampeggiano contemporaneamente. Rilasciare il tasto "P" ed il display passa a visualizzare "01" per la prima posizione di memoria. Se si desidera programmare una posizione di memoria diversa, impostare con i tasti "up" e "down" questo valore, per esempio il valore 04 per la posizione di memoria corrispondente al ritardo in decelerazione. È possibile immettere valori da 01 a 99 per le posizioni di memoria da 01 a 99).

Confermare la scelta con il tasto F1 se si desidera leggere il decoder, con F4 se si desidera programmare. Premendo il tasto F1 per la lettura, durante la procedura di lettura compare sul display FS per Ricerca e quindi viene visualizzato il valore letto.

Con l'amplificatore 10761 la procedura non è possibile. Sul display del Lokmaus 2® viene visualizzato un messaggio d'errore. È previsto per il futuro un dispositivo ROCO con funzioni ampliate, con il quale è possibile leggere il decoder per locomotiva. Utilizzando il Lokmaus® insieme al LZ100 e LV100 della Lenz è possibile leggere già ora i decoder per locomotive.

Se è stata selezionata con F4 la procedura di scrittura, impostare con i tasti "up" e "down" il valore che si desidera scrivere nella posizione di memoria selezionata. In linea di massima è possibile immettere valori da 00 a 99, ma non tutti i decoder hanno un campo di valori così ampio per tutte le posizioni di memoria. Per il ritardo in decelerazione di cui sopra, la maggior parte dei decoder per locomotiva ROCO accetta solo valori fino a 31. Nel nostro esempio impostare quindi il valore 10 per il ritardo in decelerazione.

Con il tasto "P" si avvia la vera e propria procedura di programmazione, con cui il valore viene scritto nel decoder. Questa procedura ha una certa durata, durante la quale il display segnala la procedura di programmazione in corso con un FP. Quindi il Lokmaus 2® ritorna nella selezione della posizione di memoria ed è possibile programmare una seconda posizione di memoria. Con STOP si abbandona la modalità di programmazione e si ritorna all'esercizio di marcia. In qualsiasi altro punto, il tasto STOP interrompe la programmazione e si ritorna all'esercizio di marcia senza programmare il valore.

Questa modalità di programmazione può essere inibita nel menù impostazioni, impostando C5, oppure può essere stabilito il tempo per cui il tasto "P" deve restare premuto per giungere alla modalità programmazione avanzata (vedi pagina 65).

PROCEDURA DI PROGRAMMAZIONE

Per trasmettere le informazioni programmate ai decoder per locomotiva sono disponibili diverse procedure: modalità address-only, modalità register, modalità paged e programmazione diretta CV. La modalità Address-Only-Mode può modificare solo l'indirizzo di una locomotiva. È pensata per ricevitori

per locomotive semplici, che non supportano funzioni di programmazione più ampie.

La programmazione **Physical-Register-Mode** è la procedura di programmazione più datata. Le informazioni di programmazione sono trasmesse in forma di comandi per gli indirizzi di locomotiva da 120 a 127 e sono riconosciute da tutte le locomotive dopo un reset come comandi di programmazione (per questo motivo gli indirizzi da 120 a 127 non andrebbero utilizzati per pilotare le locomotive). L'indirizzo della locomotiva determina in questo procedimento la posizione di memoria programmata nel decoder della locomotiva. In questo sono disponibili massimo otto posizioni di memoria. Molto presto è risultato tuttavia che otto posizioni di memoria non sono più sufficienti a seguito delle prestazioni crescenti dei decoder per locomotiva, per disporre di tutte le impostazioni desiderate (per es. le informazioni per la tabella delle velocità).

La modalità **Paged-Mode** è stata per così dire la soluzione che ha riparato a questo problema. Con l'aiuto di due registri, ovvero il registro RG5 e RG6, sono rese accessibili altre posizioni di memoria. La procedura di programmazione viene realizzata in due fasi. Nella prima fase con il RG5 si comunica al ricevitore della locomotiva la posizione di memoria che deve essere programmata; nella seconda fase tramite il RG6 si trasmette il valore da memorizzare. Si tratta di un procedimento complicato che non ha avuto lunga vita.

La programmazione **diretta CV (direct mode)** risolve il problema in maniera più elegante. Le informazioni della programmazione sono trasmesse in un unico passo insieme al numero della posizione di memoria. Per l'utente è importante che il Lokmaus 2[®] supporti tutti e quattro i metodi di programmazione. Attraverso l'impostazione di menù C9 si determina quale metodo di programmazione il Lokmaus 2[®] debba eseguire (vedere pagina 67).

I I metodi di programmazione, le posizioni di memoria ed i valori che possono essere programmati in un decoder sono differenti a seconda del tipo di decoder! Consultare accuratamente le istruzioni del decoder!

CORTOCIRCUITO E SOVRACCARICO

In caso di cortocircuito o sovraccarico sull'impianto, il Lokmaus 2[®] lo visualizza sul display mediante linee verticali lampeggianti in alternanza. Si esclude l'alimentazione di tensione all'impianto. Eliminare quindi il guasto o il sovraccarico. Premendo una volta il tasto STOP si accende nuovamente l'impianto con un ritardo di circa un secondo.

BOOSTER 10762

È necessario un booster se l'impianto viene spento spesso senza che si sia verificato un cortocircuito, ovvero nessuna locomotiva o carrozza sia uscita dai binari o senza che si sia verificato un errore di cablaggio. In questo caso si ha un sovraccarico a seguito di un numero eccessivo di utenze, come per es. locomotive e carrozze illuminate. Il booster mette a disposizione energia supplementare ed elimina in tal modo il sovraccarico. Ogni booster deve ricavare la propria energia da un proprio trasformatore 10718.

Importante: booster e amplificatore o due booster non devono essere connessi sullo stesso trasformatore!

Connessione di uno o più booster 10762

Suddividere l'impianto in diverse sezioni di alimentazione e precisamente in modo tale che in ogni sezione di alimentazione sia presente se possibile lo stesso numero di utenze. Il consumo di corrente in una sezione viene calcolato nel modo seguente:

- locomotive ferme con luce circa 100 mA
- locomotive in moto a seconda di dimensioni e carico da circa 500 a 600 mA
- carrozza illuminata, per lampadina ad incandescenza circa 30 mA
- accoppiamento digitale o generatore di fumo circa 100 mA

Se il consumo di corrente supera i 2500mA (2,5A) la sezione è sovraccaricata e deve essere suddivisa. In particolare nelle lampadine ad incandescenza tenere presente che sono possibili grandi tolleranze di assorbimento di corrente. Se si utilizzano comandi digitali per deviatori 42624 o si connettono altri de-

coder per deviatori direttamente al circuito di corrente di trazione, è necessario considerare una riserva di circa 500 mA per la corrente dei deviatori.

Per l'esercizio di marcia o la commutazione dei deviatori, questa suddivisione non ha nessuna importanza. In ogni momento ed in qualsiasi punto dell'impianto sono disponibili sempre le stesse informazioni di pilotaggio. Per questo motivo non è necessario sapere nella zona di quale booster si trovi una locomotiva per pilotarla.

Spegner l'impianto. Suddividere l'impianto in sezioni di alimentazione. Separare elettricamente i binari nei relativi punti, utilizzando connettori di rotaia di plastica ROCO42611 con binari di separazione o tagliando i profili delle rotaie. Montare nella nuova sezione di alimentazione un binario di raccordo 42517 o utilizzare il cavo di connessione 22217. Collegarlo al booster sull'uscita "track out". Collegare il booster per mezzo del suo cavo di raccordo bipolare al relativo trasformatore. Collegare ancora il booster con il cavo speciale allegato all'amplificatore, inserendolo nell'amplificatore nella presa "booster out" e nel booster nella presa "booster in". La figura 3 a pagina 36 illustra il cablaggio completo.

Al connettore 'booster out' del booster possono essere collegati, se necessario, altri booster. All'amplificatore possono essere collegati un massimo di quattro booster.

! Fare attenzione che nei punti di raccordo i binari abbiano la stessa polarità, in modo che quando i treni transitano sui punti di separazione non si verifichi un corto circuito. Se si verifica un corto circuito, ruotare il connettore del binario di raccordo di 180°.

UTILIZZO DI UNA LOCOMOTIVA ANALOGICA (LOCOMOTIVA SENZA DECODER DIGITALE) CON IL SISTEMA DIGITALE CON LOKMAUS 2®

La seconda generazione del sistema digitale della ROCO non consente, come già la prima generazione, l'uso di una locomotiva analogica. L'uso di una locomotiva analogica determina infatti un rumore ad alta frequenza molto disturbante. In esercizio analogico su impianto digitale esiste inoltre il pericolo che alcune locomotive ROCO con motori N (sono montati anche su locomotive più piccole H0), il motore sia danneggiato.

! Non collegare assolutamente mai in parallelo al comando digitale un trasformatore normale allo stesso circuito di corrente. L'amplificatore digitale verrebbe distrutto.

Le locomotive che possedete possono essere dotate anche successivamente di un decoder per locomotive. In caso di locomotive con interfaccia digitale l'operazione è semplice e veloce, in quanto è sufficiente collegare il decoder in una presa all'interno della locomotiva. Su queste locomotive non sono necessari interventi meccanici, dato che è anche già previsto lo spazio per il decoder. Il montaggio del decoder è inoltre descritto nelle istruzioni di queste locomotive.

In caso di locomotive senza interfaccia digitale incorporata, il montaggio successivo di un decoder è possibile nella maggior parte dei casi. Per queste locomotive rivolgersi ad un'officina specializzata in quanto talvolta sono necessari anche lavori meccanici ed elettrici.

Anche le locomotive di altri produttori possono essere dotate di decoder per locomotive Roco. Se sono dotate di interfaccia digitale, la conversione è altrettanto facile come per le locomotive Roco. In caso di locomotive senza interfaccia, è necessario verificare preventivamente se sia disponibile spazio sufficiente per il montaggio del ricevitore per locomotiva o se tale spazio possa essere creato con lavori di fresatura. Se si desidera montare un decoder per locomotiva con regolazione in funzione del carico 10745, la locomotiva deve disporre di un motore a corrente continua oppure il motore universale presente deve essere trasformato in un motore a corrente continua.

COMPATIBILITÀ FRA VECCHIO SISTEMA (MAUS-BUS) E NUOVO SISTEMA (DATABUS)

A differenza del sistema Digital-is-Cool con Lokmaus® 10750 e centralina 10751, il Lokmaus 2® gestisce un numero decisamente maggiore di indirizzi e può essere ampliato con numerosi dispositivi. Offre inoltre una funzionalità nettamente migliorata con comandi semplici. È stato possibile ottenere

questi risultati abbandonando la vecchia struttura del trasferimento dati. Il Lokmaus 2® non può quindi lavorare sul vecchio sistema e non deve essere connesso alla vecchia centralina 10751 (impossibile anche per la diversità dei connettori).

Il vecchio sistema digitale della ROCO (Lokmaus® 10750 e centralina 10751) può essere utilizzato in maniera illimitata sul nuovo sistema, mantenendo tutte le vecchie funzioni. A tale scopo è necessario unicamente il modulo di conversione 10759 che viene allacciato semplicemente come un Lokmaus 2® al nuovo amplificatore (connettore slave) o a un connettore del distributore (vedi figura 2 a pagina 35). Con il vecchio Lokmaus® è possibile quindi pilotare gli indirizzi 1-8 e controllare la luce più una funzione ausiliaria. Anche i deviatori 1- 8 possono essere ancora controllati con il Lokmaus® come pure la gru digitale.

I Le locomotive pilotate con il vecchio Lokmaus devono essere impostate in modalità a 14 livelli di marcia, in quanto il Lokmaus® della prima generazione gestisce unicamente questa modalità. La nuova gru per container 40112 non può essere pilotata né con il Lokmaus vecchio, né con quello nuovo. È necessario un Joystick 10780.

COMPATIBILITÀ DI DISPOSITIVI E DECODER

Il nuovo Lokmaus® è compatibile con i dispositivi correnti del sistema Digital plus della Lenz (X-Bus e XpressNet). Dati più precisi sulle versioni dei dispositivi Lenz compatibili e sugli schemi di connessione per combinazioni di dispositivi, sono disponibili presso l'assistenza tecnica ROCO competente per il Vostro paese o in internet all'indirizzo 'www.roco.cc'.

Su un impianto pilotato dal Lokmaus 2® è quindi possibile utilizzare non solo locomotive con decoder per locomotive Roco, ma anche veicoli con decoder di altri produttori, se conformi alla norma NMRA-CDD.

Anche le locomotive di altri produttori possono essere dotate di decoder per locomotiva Roco, è tuttavia necessario che esse abbiano uno spazio sufficiente per l'installazione del ricevitore per locomotiva. Se si desidera montare il decoder per locomotiva 10745 con regolazione in funzione del carico, la locomotiva deve possedere un motore a corrente continua o il motore universale esistente deve essere trasformato in motore a corrente continua.

IMPOSTAZIONI DI MENÙ

In questo menù d'impostazione si stabiliscono le caratteristiche del sistema. Per esempio si inserisce la sicurezza per bambini e si impedisce in tal modo una programmazione involontaria e l'attivazione di un arresto demergenza.

Per giungere nel menù impostazioni staccare dapprima il Lokmaus 2® dall'amplificatore. Reinscrivere quindi il Lokmaus® e tenere premuto il tasto P. Il display visualizza C0. Con "up" si selezionano altre opzioni del menù, per es. C3. Premere nuovamente P ed il display mostra il valore corrente di C3. Con "up" e "down" si modifica il valore di C3 e con P si attiva questa impostazione. Stop riporta all'esercizio di marcia.

La lista seguente elenca le diverse impostazioni di menù e le rispettive funzioni.

C0 – Indirizzo del Lokmaus®. Viene impostato normalmente automaticamente per mezzo della funzione di autoconfigurazione del Lokmaus 2®. Se, impostando CA è stata esclusa l'autoconfigurazione, è opportuno immettere manualmente l'indirizzo del dispositivo. Sono disponibili indirizzi di dispositivi da 01 a 30, di default è impostato 01.

C1 – numero degli indirizzi Smart Search, minimo 1, massimo 22 indirizzi possibili. Questo parametro stabilisce quanti indirizzi sono memorizzati nella memoria della funzione Smart-Search. Il numero immesso non dovrebbe essere maggiore del numero di locomotive utilizzate. È tuttavia senza dubbio possibile far viaggiare un numero di locomotive superiore al numero impostato nella lista Smart-Search.

Questa impostazione riguarda tutti i dispositivi collegati (Lokmaus®). Solo l'impostazione sul Lokmaus®

master è attiva. Le modifiche su un Lokmaus® slave non hanno effetto sull'esercizio, ma sono memorizzate in questo Lokmaus® e sono attive solo quando questo Lokmaus è utilizzato come master.

C2 – Funzione Smart-Search on / off. Immettendo il valore 00, la funzione Smart-Search del singolo dispositivo in questione viene esclusa, ovvero la ricerca su questo Lokmaus 2® non si arresta su un indirizzo già richiamato una volta, ma continua. Con il valore 01 si attiva la funzione Smart-Search.

C3 – Protezione bambini (1). Questa impostazione blocca nel singolo Lokmaus 2® la modalità di programmazione standard e la variazione dei livelli di marcia, immettendo il valore 00. Con questo Lokmaus® 2 non è più possibile variare il numero di livelli di marcia di una locomotiva e programmare una locomotiva in modalità di programmazione standard. Immettendo 01 le funzioni sono nuovamente abilitate.

C4 – Protezione bambini (2). Con questa impostazione si blocca il tasto di arresto d'emergenza di questo singolo Lokmaus 2®, immettendo il valore 00. Con questo Lokmaus® non è più possibile attivare un arresto d'emergenza. Dopo un corto circuito è tuttavia possibile riattivare l'esercizio di marcia premendo il tasto "STOP". Con il valore 01 la funzione viene nuovamente abilitata.

C5 – protezione bambini (3) e tempo di reazione dei tasti "P". Con questa impostazione si blocca la modalità di programmazione avanzata di questo singolo Lokmaus 2®, immettendo il valore 00. Con questo Lokmaus® non è più possibile richiamare la modalità di programmazione avanzata. Con i valori da 01 a 15 si abilita nuovamente la funzione e si stabilisce contemporaneamente per quanto tempo il tasto P deve restare premuto, per richiamare la modalità di programmazione avanzata.

C6 – impostazione di default per i livelli di marcia in forma di dato prefissato per tutte le locomotive. I livelli di marcia sono visualizzati in forma di barre orizzontali. Una barra significa 14 livelli di marcia, 2 barre 28 livelli di marcia e 3 barre 128 livelli. Discostandosi da tali impostazioni, è possibile stabilire per ogni locomotiva singolarmente un numero di livelli di marcia diverso. Selezionando per esempio per tutte le locomotive la modalità a 28 livelli di marcia, è possibile impostare singolarmente per esempio per gli indirizzi di locomotiva 05, 23 e 74, che hanno un decoder per locomotiva più vecchio, la modalità a 14 livelli di marcia.

C7 – reset. Questo parametro è impostato normalmente su 00. Impostando 01 e confermando con il tasto "P", si riportano tutte le impostazioni di questo Lokmaus 2® allo stato della consegna (reset di sistema).

C8 – Numero di indirizzi interrogati. Determina il numero di indirizzi di dispositivi indirizzati dal Lokmaus 2® master. Solo un dispositivo indirizzato può pilotare una locomotiva o commutare un deviatoio. Per tale motivo è necessario aumentare il valore impostato di default 05, qualora siano collegati più di cinque dispositivi di input, come per es. Lokmaus 2® o keyboard deviatoi 10770/10772. Gli indirizzi da 29 a 30 riservati per il modulo di conversione 10759 e all'interfaccia Lenz L/100, sono sempre indirizzati e pertanto non devono essere presi in considerazione. Daltro canto non è opportuno impostare C8 ad un valore superiore a quello necessario, in quanto si ridurrebbe il tempo di reazione del sistema.

C9 – Scelta del metodo di programmazione. Il Lokmaus 2® può programmare una locomotiva con quattro metodi di programmazione (vedi pagina 62). Dato che ogni programmazione richiede anche tempo, è opportuno escludere i metodi di programmazione che non sono necessari. La tabella seguente mostra il valore da impostare su C9 per attivare i metodi di programmazione necessari:

Valore	AO	RG	CV	PM	Valore	AO	RG	CV	PM
00	-	-	-	-	08	on	-	-	-
01	-	-	-	on	09	on	-	-	on
02	-	-	on	-	10	on	-	on	-
03	-	-	on	on	11	on	-	on	on
04	-	on	-	-	12	on	on	-	-
05	-	on	-	on	13	on	on	-	on
06	-	on	on	- (default)	14	on	on	on	-
07	-	on	on	on	15	on	on	on	on



(AO = address only, RG = register, CV = CV diretto, PM = paged mode)

Il valore di default è 14 (valore 06 nei pacchetti di avviamento 41203 e 41212) con il quale vengono eseguiti in successione i metodi di programmazione Address only, Register e CV diretto. È attiva solo l'impostazione sul Lokmaus 2® master. Un'impostazione su un Lokmaus 2® slave è inattiva, ma viene memorizzata in questo Lokmaus®.

CA – Autoconfigurazione, ovvero impostazione automatica dell'indirizzo dei dispositivi per DataBUS. Normalmente è attivata con il valore 01. Con il valore 00 è possibile escludere l'autoconfigurazione degli indirizzi dei dispositivi. In questo caso è necessario impostare manualmente l'indirizzo del dispositivo. Questa opzione è necessaria unicamente in caso di combinazioni di dispositivi che non supportano l'autoconfigurazione o qualora durante un'autoconfigurazione siano comparsi problemi.

CB – Versione software del Lokmaus 2®. Il valore visualizzato fornisce informazioni sulla versione Software di tale Lokmaus 2®. Il valore può ovviamente solo essere letto. Non è possibile modificarlo.

CC – Versione software DataBUS. Il valore visualizzato fornisce informazioni sulla versione Software DataBUS. Il valore può ovviamente solo essere letto. Non è possibile modificarlo.

COMBINAZIONE DI PARTI D'IMPIANTO DIGITALI E NON DIGITALI

Tutte le locomotive digitali ROCO viaggiano senza problemi sia su impianto digitale sia su impianto a corrente continua "normale". Il decoder della locomotiva rileva automaticamente il sistema su cui si trova. Per tale motivo è molto semplice costruire un impianto su cui sono presenti entrambi i sistemi, in modo da poter pilotare le locomotive non ancora digitalizzate sulla parte a corrente continua dell'impianto.

INSTALLAZIONE DEL MODULO DI SEPARAZIONE 10768

La parte di impianto digitale ed analogica deve essere isolata nei punti di raccordo su entrambi i lati, in modo che non vi sia connessione elettrica tra i due sistemi. A tale scopo utilizzare il connettore per rotaia isolata 42811 o segare i profili della rotaia (vedi figura 6 a pagina 38).

Le ruote dei veicoli causerebbero comunque un corto circuito tra corrente di trazione digitale e normale, che potrebbe distruggere l'amplificatore. Per evitarlo, montare il modulo di separazione nella linea di alimentazione del normale trasformatore di marcia al binario di raccordo. Esso interrompe la connessione tra il trasformatore normale ed il binario di raccordo, non appena viene creato un ponte sul punto di separazione fra i due sistemi. In tal modo la funzione di rilevamento del cortocircuito del Lokmaus 2® non interrompe il circuito e il treno può passare il punto di separazione.

Nel passaggio dall'esercizio di marcia digitale a quello a corrente continua, il decoder della locomotiva riconosce immediatamente la diversa modalità operativa e regola la velocità della locomotiva in base alla tensione presente. Durante questo passaggio il decoder verifica inoltre la polarità della corrente continua. Se non combacia con la direzione di marcia, il treno si arresta con il ritardo di decelerazione programmato. Se il treno deve ripartire, è necessario portare dapprima il regolatore di marcia dei trasformatori sullo zero e quindi avviare nuovamente il treno.

Lo stesso comportamento assume il ricevitore della locomotiva anche durante il passaggio in direzione opposta. Egli riprende nel circuito digitale immediatamente le proprie informazioni di marcia digitali e prosegue corrispondentemente il suo viaggio. Anche in questo caso il decoder della locomotiva verifica la direzione di marcia e arresta il treno con il ritardo di decelerazione programmato, qualora non combaci con la direzione corrente. È quindi necessario modificare con il Lokmaus 2® la direzione del treno, affinché riparta.

LINEA DI RACCORDO

Uno svantaggio del tipo semplice di circuito descritto con modulo di separazione 10768 si verifica quanto diversi treni sono presenti nella parte d'impianto convenzionale:

Mentre un treno attraversa il punto di separazione, l'intera zona convenzionale viene alimentata con corrente digitale, per cui le locomotive normali si fermano e/o le locomotive digitali ricevono nuova-

mente le loro informazioni digitalizzate e in tale momento si basano su di esse. Questo effetto indesiderato può essere evitato con una linea di raccordo (vedi figura 7 a pagina 38). Essa deve avere una lunghezza tale da contenere il treno più lungo. I due poli sono isolati sui due lati ed essa è controllata dal modulo di separazione e comandata di conseguenza. L'esercizio di marcia sul resto dell'impianto resta completamente indisturbato.

TRACCIATO ELICOIDALE IN ESERCIZIO DIGITALE

Chiunque, patito di modellismo ferroviario conosce già nel proprio impianto convenzionale il problema dei tracciati elicoidali. Anche nell'esercizio digitale, dopo un tracciato elicoidale il profilo sinistro della rotaia incontra quello destro e determinerebbe un corto circuito senza un circuito adeguato.

Il modulo ROCO tracciati elicoidali 10769 elimina nell'esercizio digitale i problemi di un tracciato elicoidale. Separare i due poli del tracciato elicoidale sui due lati, ottenendo una separazione elettrica completa del tracciato elicoidale dal resto dell'impianto per mezzo di connettori isolati o segnando i profili delle rotaie (vedi figura 5 a pagina 37). Il percorso separato all'interno del tracciato elicoidale deve essere assolutamente più lungo del treno più lungo che può transitare sul tracciato elicoidale. L'alimentazione elettrica del tracciato elicoidale è realizzata tramite il modulo tracciato elicoidale alla cui uscita è collegato. Questo modulo viene collegato ad un binario esterno al tracciato elicoidale o direttamente all'amplificatore.

Il modulo tracciato elicoidale funziona come segue: quando un treno entra nel tracciato elicoidale indipendentemente dal lato e la polarità dei binari davanti al tracciato e al suo interno non è identica, si forma un contro circuito all'interno del modulo che lo rileva immediatamente ed inverte la polarità del tracciato elicoidale anche prima che il rilevamento tracciato elicoidale dell'amplificatore noti qualcosa o il treno rallenti. A questo punto il tragitto elicoidale ha la polarità giusta per il passaggio del treno. A seguito di questa inversione di polarità del tracciato elicoidale, la sua polarità è ovviamente errata per l'uscita del treno. Per tale motivo la procedura di inversione della polarità viene ripetuta all'uscita del treno. Dato che in esercizio digitale la polarità dei binari non determina la direzione di marcia del treno, il treno può passare il tracciato elicoidale senza arrestarsi ed anche senza dover intervenire.

Affinché il modulo tracciato elicoidale possa rilevare una polarità errata in maniera sufficientemente veloce, è necessario impostare la sua sensibilità con il potenziometro visibile lateralmente (vedi istruzioni per l'uso del modulo tracciato elicoidale).

ELIMINAZIONE DI PROBLEMI

La luce non funziona correttamente, lampeggia o non si accende.

L'impostazione dei livelli di marcia nel Lokmaus® e nel decoder della locomotiva non combacia. I livelli di marcia sono regolati errata mente nel Lokmaus® o il CV29 non è programmato correttamente. Vedere la regolazione dei livelli di marcia del Lokmaus 2® a pagina 60, vedere la programmazione del CV29 a pagina 62.

La locomotiva non parte (128 livelli di marcia)

Limpostazione dei livelli di marcia nel Lokmaus® e nel decoder della locomotiva non combacia (vedi sopra) o il ricevitore della locomotiva non gestisce questa modalità di livelli di marcia. Vedere la regolazione dei livelli di marcia del Lokmaus a pagina 60, vedere la programmazione del CV29 a pagina 62.

Errata direzione di marcia della locomotiva

La direzione di marcia della locomotiva è stata impostata errata mente nella programmazione del CV29. Vedere la programmazione del CV29 a pagina 62.

Cambio di luci sulla vettura pilota non corrisponde alla

Attraverso la programmazione del CV29 è necessario invertire la direzione di marcia della sola vettura pilota (collocare la vettura pilota direzione di marcia senza locomotiva sul binario di programmazione). Vedere la programmazione del CV29 a pagina 62.



- Impossibile modificare la modalità livelli di marcia La manopola di regolazione della velocità non è sullo zero. In questa posizione della manopola è possibile leggere la modalità livelli di marcia, ma non modificarla. Vedere la modifica della modalità livelli di marcia a pagina 60.
- Messaggio PA sul display Nel sistema programma un Lokmaus® differente. È possibile programmare sempre e solo da un Lokmaus e in questo tempo non sono possibili altri input da altri Lokmaus®. Terminata la procedura di programmazione, il messaggio scompare automaticamente e riprende l'esercizio di marcia.

MESSAGGI D'ERRORE

- Codice d'errore E1** Cortocircuito sul binario di programmazione. Controllare che la locomotiva sia disposta correttamente sul binario e che il cablaggio non abbia errori. In caso di locomotiva appena modificata è possibile che il decoder non sia connesso in modo corretto.
- Codice d'errore E2** Non è stato trovato nulla alla lettura del decoder della locomotiva, ovvero il decoder della locomotiva non reagisce al comando di lettura. Controllare che la locomotiva sia disposta correttamente sul binario e che il cablaggio non abbia errori. In caso di locomotiva appena modificata è possibile che il decoder non sia connesso in modo corretto.
- Codice d'errore E3** Risultato della lettura di un decoder per locomotiva fuori dai valori che il Lokmaus® è in grado di visualizzare. Può infatti visualizzare unicamente valori da 0 a 99. Se il valore è più alto, compare questo messaggio d'errore.
- Codice d'errore E6** Indirizzo DataBUS assegnato due volte. Dopo questo messaggio d'errore, il Lokmaus 2® cerca automaticamente un altro indirizzo DataBUS libero. Se l'autoconfigurazione è disattivata, è necessario modificare manualmente l'indirizzo DataBUS del Lokmaus 2®. Vedere l'impostazione degli indirizzi dei dispositivi a pagina 66.
- Codice d'errore E7** L'indirizzo DataBUS, sul quale il Lokmaus 2® corrente è impostato, non viene interrogato. Questo messaggio d'errore segnala che gli indirizzi dei dispositivi immessi nelle impostazioni C8 non sono sufficienti. Impostare un numero più alto di indirizzi di dispositivi. Vedere l'impostazione del numero di indirizzi di dispositivi a pagina 66. Questo messaggio d'errore può comparire anche quando viene connesso il Lokmaus® in esercizio, qualora la spina sia inserita lentamente nella presa e quindi le linee dati abbiano il contatto dopo l'alimentazione elettrica. In questo caso l'errore si elimina automaticamente.
- Codice d'errore E8** Errore di trasmissione su DataBUS. Se dopo questo messaggio d'errore l'impianto non funziona più, staccare e inserire nuovamente il Lokmaus 2® Master.
- Codice d'errore E9** Comando sconosciuto. Il messaggio d'errore è prodotto per esempio se il Lokmaus 2® è collegato ad un amplificatore che non supporta la lettura di un decoder per locomotiva. Con STOP il messaggio d'errore viene eliminato.

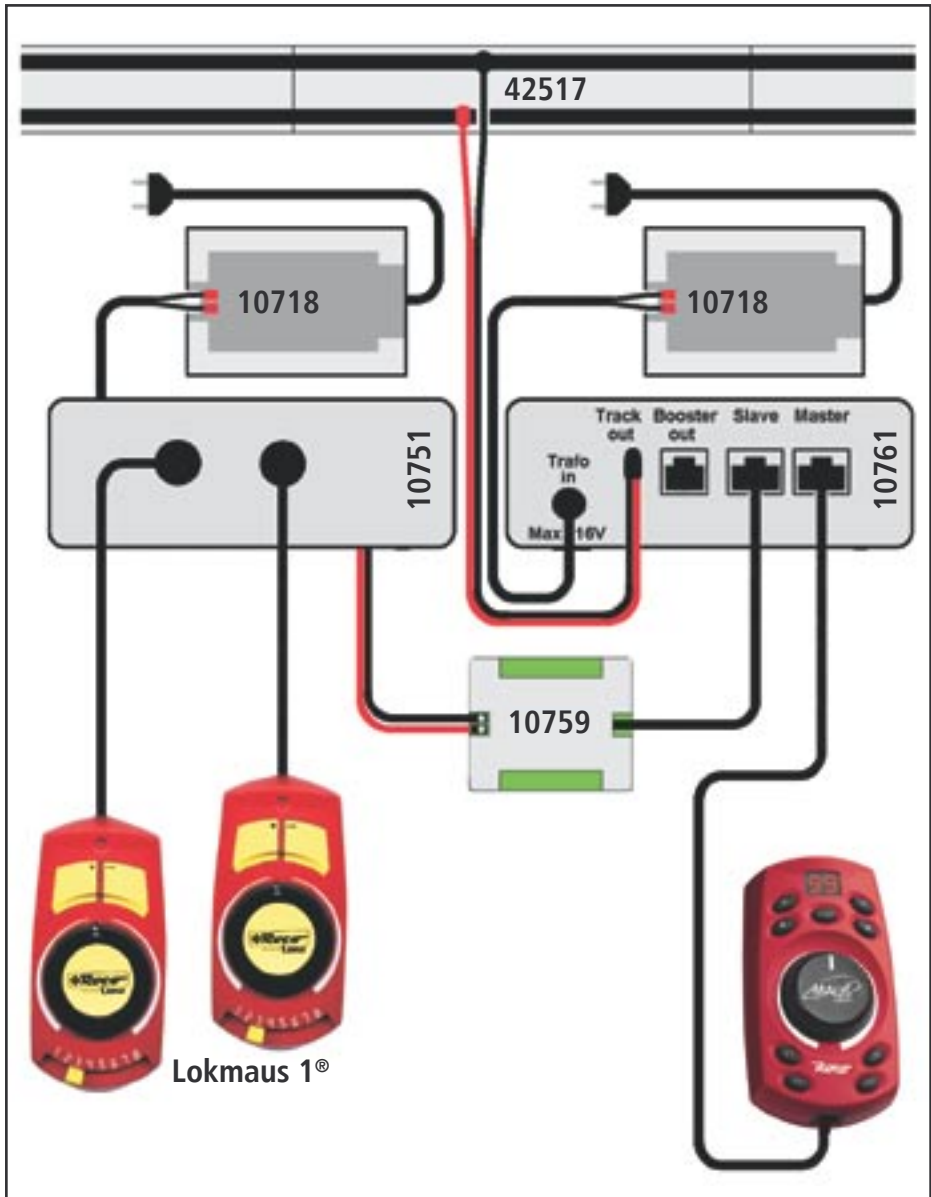


Fig. 8

Anschluss der alten Lokmaus 1® über das Übersetzungsmodul 10759 an den Verstärker 10761
 Connection of the old Lokmaus 1® to the amplifier 10761 via the translator module 10759

Comment brancher l'ancienne Loco-Souris type 1 au amplificateur réf. 10761 par le traducteur réf. 10759

Connessione del Lokmaus 1® vecchia al amplificatore 10761 via il traduttore 10759

Änderungen von Konstruktion und Ausführung vorbehalten! • We reserve the right to change the construction and design! • Nous nous réservons le droit de modifier la construction et le dessin! • Ci riserviamo il diritto di variare la costruzione e il design! • Verandering van model en constructie voorbehouden.

Bitte diese Beschreibung zum späteren Gebrauch aufbewahren! • Please retain these instructions for further reference! • Pièze d bien vouloir conserver ce mode d'emploi en vue d'une future utilisation! • Conservate queste istruzioni per un futuro utilizzo! • Deze handlinging altijd bewaren.

The logo for ROCO, featuring the word "ROCO" in a stylized, bold, orange font with a blue square above the letter "O".

ROCO Modellspielwaren GmbH

Jakob-Auer-Straße 8

Postfach 38

A - 5033 Salzburg

Tel.: +43 (0) 662 62 09 61

The CE mark, consisting of the letters "CE" in a bold, sans-serif font.

ROCO
A- 5033
Salzburg

82356 VIII/2003