Fig. 1



 $(\mathbf{D})$ 

LC-Display LC display Écran LC display

Pfeiltaste (links) Arrow Key (left) touche »flèche« (à gauche) Tasto freccia (sinistra)

Licht / OK-Taste Light / OK Key touche »feux / OK« Tasto luce / OK

Funktionstasten Function Keys touches »fonctions« Tasti funzionali

Shift-Taste Shift Key touche »majuscules« Tasto shift

multiMAUS<sup>PRC</sup> 4 COTO.

Stop-Taste Stop Key touche »Stop« Tasto di arresto

Pfeiltaste (rechts) Arrow Key (right) touche »flèche« (à droite) Tasto freccia (destra)

Fahrregler control knob bouton régulateur Regolatore di marcia

Lok / Weichen-Taste Loco / Turnout Key touche »Locomotive / aiguillages« Tasto locomotiva / scambi

Menü-Taste Menu Key touche »Menu« Tasto menu

Beachten Sie die Erläuterungen zum Display und zu den Tastenbelegungen ab Seite 8. Please refer the explanations about the display and the key assignment from page 49. Quant aux informations concernant l'écran et les différentes fonctions des touches voir page 99. Fate riferimento alle spiegazioni sul display e sulla assegnazione dei tasti da pagina 144.



Aufbau des ROCO Digital-Systems (Europa-Version mit 230 V). Setting up the ROCO digital system (Europe version with 230 V). Structure de la commande numérique ROCO (version européene à 230 V). Struttura del sistema digitale ROCO (versione europea a 230 V).



Anschluss von Haupt- und Programmiergleis an die *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>. Connection of main and programming track to the *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>. Comment câbler la voie principale et de programmation avec *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>. Collegamento del binario principale e di programmazione alla *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>.



Anschluss eines Boosters 10765 an die *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> und die Gleisanlage. Wiring diagram of the *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>, the booster 10765 and the tracks. Comment câbler l'amplificateur complémentaire réf. 10765 avec *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> et la voie. Come collegare *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>, il booster 10765 e i binari.



Übergangsstrecke Digital – Gleichstrom mit dem Trennmodul 10768 (werkseitig ausverkauft).

Pass-over section with additional tracks from digital to DC-layout controlled by the Separator module 10768 (Sold out by the factory).

Canton de transition de la section en commande numérique à celle en commande analogique avec le module 10768 (vendu en usine).

Una sezione di passaggio dal sistema corrente continua al sistema digitale con il modulo 10768 (esaurito di fabbrica).

# Fig. 6

Branchement d'une boucle de retournement en commande numérique contrôlée par les modules 10769 (vendu en usine) ou 10767.

Eine digitale Kehrschleife mit den Kehrschleifenmodulen 10769 (werkseitig ausverkauft) oder 10767. A digital turning loop with the turning loop control module 10769 (sold out by the factory) or 10767.

Un anello d'inversione digitale con il modulo 10769 (esaurito di fabbrica) o 10767.

## Hinweis / Note / À noter / Attenzione

Symbol für Gleistrennung: Sign for track insulation: Symbole indiquant l'installation d'une éclisse isolante : Simbolo per la diramazione dei binari:



# Indice

Sballare - Collegare - Iniziare	94
Tutto in una mano - La centralina per ferromodellismo del futuro	142
Panoramica multiMAUS <sup>PRO</sup> e multiZentrale <sup>PRO</sup>	142
Parte 1 • Nozioni di base - Conosciamo il multiMAUS <sup>PRO</sup> e la multiZentrale <sup>PRO</sup>	
1.1 Allacciamento del multiMAUS <sup>PRO</sup> e della multiZentrale <sup>PRO</sup>	143
1.2 <i>multi</i> <b>Zentrale</b> <sup>PRO</sup> : Lampade spia importanti	144
1.3 multiMAUS <sup>PRO</sup> : II display	144
1.4 multiMAUS <sup>PRO</sup> : I tasti	145
Parte 2 • Funzionamento - Guida e commutazione	
2.1 Inizio	
2.1.1 Primo utilizzo	147
2.1.2 multiMAUS <sup>PRO</sup> già utilizzato	147
2.2 Selezione locomotiva	
2.2.1 La modalità biblioteca	147
2.2.2 Nuova registrazione di una locomotiva	148
2.2.3 La modalità indirizzo locomotiva	150
2.3 Guida e funzioni	150
2.4 Le funzioni di arresto d'emergenza	
2.4.1 Arresto d'emergenza	151
2.4.2 Arresto d'emergenza selettivo	152
2.5 Doppia trazione	
2.5.1 Impostazione di una doppia trazione	152
2.5.2 Suggerimenti per doppie trazioni	153
2.5.3 Cancellazione di doppie trazioni	153
2.6 Comando scambi	154
2.7 Percorsi	
2.7.1 Nuova installazione di un percorso	156
2.7.2 Attivazione e disattivazione di percorsi	157
2.8 Programmazione rapida di locomotive e decoder	158
2.9 Corto circuito e sovraccarico	159
Parte 3 • I menu – Programmazione per professionisti e per coloro che desiderano diventarlo	
Le funzioni di menu del <i>multi</i> MAUS <sup>PRO</sup>	160
La struttura dei menu nella panoramica	162
3.1 II menu "LOCOMOTIVA"	164

# Indice

3.2	II menu "PROGRAMMARE"	166
3.3	II menu "REGOLAZIONE"	169
3.4	II menu "PERCORSI"	173
Part	e 4 • La multiZentrale <sup>PRO</sup>	
4.1	Alimentazione	174
4.2	Allacciamenti	174
4.3	Binario principale e binario di programmazione	175
4.4	Ripristino della multiZentrale <sup>PRO</sup>	175
4.5	Aggiornamento di <i>multi</i> Zentrale <sup>PRO</sup> e <i>multi</i> MAUS <sup>PRO</sup>	175
Part	e 5 • Supplemento – Informazioni importanti su multiMAUSPRO, multiZentralePRO e sul tema Digital	
5.1	Compatibilità del <i>multi</i> MAUS <sup>PRO</sup> e della <i>multi</i> Zentrale <sup>PRO</sup>	
	5.1.1 Sistemi Lokmaus (mouse per locomotive) precedenti	176
	5.2.2 Attrezzature ausiliarie e decoder	176
5.2	Locomotive senza decoder e la multiZentrale <sup>PRO</sup>	176
5.3	Collegamento di più dispositivi di comando	177
5.4	Combinazione di componenti digitali e non digitali dell'impianto	177
	5.4.1 Modulo divisorio 10768	177
	5.4.2 Un tratto di passagio	177
5.5	Il Booster 10765	178
5.6	Anelli di ritorno in funzionamento digitale	179
5.7	Glossario	179
5.8	Consigli, suggerimenti e aiuto rapido	181
	5.8.1 Guida di programmazione Lokmaus 2/R3 - <i>multi</i> MAUS <sup>PR0</sup>	182
Fig.	1– 6: Possibilità di collegamento	3-93

#### Informazioni sul manuale d'uso

Un "->p" prima di una parola fa riferimento ad una spiegazione nel "Glossario" nella quinta parte del manuale. Il segno "+" negli schizzi significa, premere contemporaneamente i due tasti menzionati. Il segno "/" negli schizzi indica la possibilità di premere uno dei due tasti menzionati.

Il triangolo rosso "▶" negli schizzi rappresenta una separazione elettrica del binario.

# Tubbo in una mano - La centralina per rerromodellismo del ruburo

ROCO definisce un nuovo standard: *multi*MAUS<sup>PRO</sup> e *multi*ZENTRALE<sup>PRO</sup>. La combinazione dei più moderni sistemi di trasmissione via radio ed una centralina di comando di nuova progettazione dimostrano che il team di sviluppo ROCO ha preso veramente sul serio le esigenze degli utenti. Flessibilità nel comando dei treni, possibilità di trazione doppia, facile lettura e programmazione dei dati decoder, svariate e durature possibilità di connessione e di aggiornamento, combinate con il pratico formato del rinomato *multi*MAUS, nonché l'interfaccia utente semplice e chiaramente comprensibile sono i parametri di base del comando per ferromodellismo adatto sia per i principianti che per i professionisti.

Questo manuale è suddiviso in più parti. Un utente che voglia utilizzare il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> solo per il divertimento, può limitarsi a leggere le prime due parti del manuale, che contengono le basi più importanti per la connessione e per il funzionamento.

Chi invece desidera utilizzare le innumerevoli possibilità del *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> e della *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>, può trovare nella terza e nella quarta parte tutto quello che è necessario sapere sull'argomento. Nella quinta parte vengono trattati temi di carattere generale relativi al modellismo digitale. In aggiunta, un glossario spiega i concetti di base più importanti con cui ci si deve sempre più spesso confrontare quando si ha a che fare con il ferromodellismo digitale.

Con il software PC ROCOMOTION, incluso nel kit 10832, potrete ampliare considerevolmente le vostre possibilità. Così è possibile, ad esempio, un funzionamento completamente automatico dell'impianto con rappresentazione dello schema binari, senza la necessità di espandere l'impianto con ulteriori componenti digitali, quali moduli di frenatura, comando stazione nascosta, moduli di interblocco, ecc.

Auguriamo buon divertimento con la lettura di questo manuale e con l'utilizzo del nuovo controllo.

Modelleisenbahn GmbH

# Panoramica multiMAUS<sup>PRO</sup> e multiZentrale<sup>PRO</sup>

## II conncetto

- Forma ergonomica della multiMAUS<sup>PRO</sup>, per il comando con una sola mano
- Ampio display LCD retroilluminato, con menu multilingue
- regolazione semplice della velocità e della direzione di marcia della locomotiva con il regolatore girevole
- aggancio della posizione 0 del regolatore girevole
- compatibilità con altri comandi compatibili DCC/NMRA
- Il sistema digitale ROCO è espandibile fino a 31 dispositivi di input come altri Lokmaus /multiMAUS o multiMAUS<sup>PRO</sup>, RouteControl, ecc
- Adeguamenti futuri grazie alla possibilità di aggiornamento attraverso le porte USB e RS485
- *multiZ*ENTRALE<sup>PRO</sup> in esecuzione "scatola nera" per una sistemazione discreta e dal ridotto ingombro Le possibilità
- gestione di 9.999 indirizzi di locomotive, a scelta attraverso l'archivio o l'indirizzo delle locomotive
- visualizzazione alfanumerica del nome delle locomotive con database per 64 immissioni o locomotive
- controllo delle locomotive con 14, 28 e 128 livelli di marcia, regolazione possibile per ogni locomotiva
- controllo luce e 20 funzioni supplementari per locomotive
- Guida in doppia trazione
- Controllo fino a 2.048 indirizzi di articoli magnetici (scambi)
- Comando del percorso
- Bus separato di feedback
- Uscite per binario principale e binario transitabile
- Lettura e scrittura di variabili di configurazione (DCC-CV 1 1024, intervalli di valori 0 255) Sicurezza
- Stabile collegamento radio con standard di trasmissione digitale "ZigBee" IEEE 802.15.4 a 2,4 GHz
- Arresto d'emergenza con spegnimento di tutto l'impianto e selettivo per la locomotiva selezionata
- dispositivo di sicurezza per bambini che potrebbero causare problemi (ad es. per la programmazione)

 $\square$ 

# 1.1 Collegamento del multiMAUS<sup>PRO</sup> e della multiZentrale<sup>PRO</sup>

Un efficiente sistema digitale ROCO con *multi*MAUS<sup>PRO</sup> e *multi*ZENTRALE<sup>PRO</sup> necessita dei seguenti articoli:

- un trasformatore o alimentatore switching (ad esempio, ROC0 10725 e 10850, Fleischmann 681301, vedi anche pagina 174);
- un collegamento al binario senza condensatore (ad esempio geoLINE 61190, ROCO LINE 42517, Fleischmann 9400, 22217 (N), 6430 HO)).
- La Fig. 2 a pagina 89 illustra il collegamento di base dei singoli dispositivi.

Tutti gli altri dispositivi che possono essere collegati alla *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> o utilizzati nel sistema digitale ROCO, sono elencati nella quarta e nella quinta parte di questo manuale da pagina 174.

Prima di iniziare i lavori di collegamento tenere presenti le seguenti istruzioni:

In caso di utilizzo di componenti di terze parti insieme a componenti ROCO e/o Fleischmann non viene fornita alcuna garanzia per eventuali danni o malfunzionamenti. Il diritto alla garanzia viene a decadere anche in caso di apertura dell'involucro del *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> (tranne il vano batterie) e della *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>.

Tutte le operazioni di collegamento vanno eseguite solo con tensione di funzionamento spenta (eccezione: collegamento di altri dispositivi RocoNet, vedi pagina 174). Lavorare con cura ed attenzione ed assicurarsi che durante il collegamento al sistema ferroviario non si verifichi alcun cortocircuito! Un collegamento errato può danneggiare i componenti digitali. Se necessario consultate il vostro rivenditore.

In nessun caso collegare nello stesso circuito un normale trasformatore contemporaneamente ad un controllo digitale. Questo può provocare il danneggiamento della *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>!

l precedenti amplificatori ROCO 10761 e 10764 non possono essere utilizzati in combinazione con *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> e *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>.

Il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> è alimentato elettricamente da 3 batterie AAA (micro) da 1,5 volt o da 3 batterie ricaricabili dello stesso tipo da 1,2 volt. Rispettare la polarità delle batterie o batterie ricaricabili ed assicurarsi che il livello di carica sia uniforme! Informazioni per l'utilizzo di batterie e batterie ricaricabili sono riportate sul retro del manuale.

- 1. Posizionare la *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> in una posizione centrale dell'impianto, in modo che tra di essa ed il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> non vi siano pareti che potrebbero interferire con il collegamento via radio.
- 2. Collegare il cavo che collega il binario di allacciamento nella presa binario "Main IIIII" della multiZENTRALEPRO.
- 3. Nella presa "Power In" collegare il terminale femmina che è collegato tramite il cavo bipolare di alimentazione al trasformatore o alimentatore switching.
- 4. Solo ora è possibile collegare il trasformatore/l'alimentatore switching alla presa di corrente. In questo modo si evitano danni al sistema digitale.
- Svitare la vite del coperchio del vano batterie sul retro del multiMAUS<sup>PRO</sup>, sfilare il gancio d'arresto ed inserire le batterie o le batterie ricaricabili. Assicurarsi di rispettare la polarità! Chiudere nuovamente il vano batterie con la vite.
- Premere il tasto "Luce /OK" per accendere il multiMAUS<sup>PRO</sup>. Per un breve istante vengono visualizzati tutti i simboli del display. Selezionare quindi la versione della lingua premendo i "tasti freccia". Premere di nuovo "Luce /OK". Viene visualizzata una scritta scorrevole "PREMERE TASTO CENTRALINA 3 SEC".
- Dopo aver premuto il tasto bianco "Connect" sulla multiZENTRALE<sup>PRO</sup> per almeno 3 secondi, si accendono prima il LED rosso ed il LED giallo e successivamente tutti i 4 LED in successione. Il display viene riavviato, appare "LOCO 1" con un simbolo STOP lampeggiante.

Sulla *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> lampeggia il LED giallo. Per assumere il controllo della guida è sufficiente premere il tasto "STOP" sul *multi***MAUS**<sup>PRO</sup>. Il corretto collegamento radio tra il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> e la *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> viene visualizzato sia dal simbolo dell'antenna in alto a destra del display, sia anche dall'accensione costante del LED verde sotto il simbolo del collegamento radio sulla *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>.

8. Se si vuole spegnere il multiMAUS<sup>PRO</sup>, premere il tasto "Luce / OK" contemporaneamente al tasto "MENU".



#### multiZENTRALE<sup>PRO</sup>: Lampade spia importanti 1.2

La nuova multiZENTRALE<sup>PRO</sup> è dotata di spie di controllo LED che consentono una panoramica a colpo d'occhio delle principali funzioni del sistema digitale ROCO. La centralina dovrebbe essere quindi collocata in modo tale che i LED siano facilmente visibili.

- Verde: Se il LED verde (a sinistra) è acceso, significa che il contatto radio con multiMAUS<sup>PRO</sup> è attivo, oppure che è attiva una connessione ad un PC attraverso la porta USB.
- Giallo: Se si programma una locomotiva su un binario di programmazione collegato, la multiZENTRALEPRO si commuta automaticamente e si accende il LED giallo.

Se premete il tasto "STOP" o il multiMAUS<sup>PRO</sup> si spegne, il LED lampeggia.

- Rosso: Il LED rosso indica le condizioni di errore. In caso di corto circuito e di sovraccarico lampeggia velocemente. Se la multiZENTRALEPRO si spegne a causa di sovraccarico continuo, il LED rimane acceso fisso.
- Verde: Se la centralina è accesa, il LED verde (a destra) lampeggia lentamente. All'aumentare dell'assorbimento di corrente, il LED lampeggia più a lungo.

Vedere la descrizione dettagliata della multiZENTRALE<sup>PRO</sup> nella quarta parte del manuale, a pagina 174.

#### multiMAUS<sup>PRO</sup>: II Display 1.3

Tutte le funzioni del multiMAUS<sup>PRO</sup> possono essere controllate attraverso il grande display LC retroilluminato. Vi presentiamo i simboli.

## Simboli di marcia

1

- le frecce indicano la direzione di marcia della locomotiva selezionata
- "II" indica l'arresto della locomotiva (attraverso il regolatore o l'arresto di emergenza selezionato)

## Simbolo batteria

- non visibile: tutto è OK
- visibile: la tensione delle batterie/batterie ricaricabili sta diminuendo
- lampeggia: sostituire le batterie/batterie ricaricabili

## Corto circuito

 il simbolo lampeggia in caso di corto circuito o un sovraccarico

## Stop (Tasto Stop)

- il simbolo lampeggia in caso di arresto di emergenza e corto circuito

## Simbolo Maiusc

- indica l'azionamento del tasto Maiusc

ABC

- si accende con l'im-

missione del testo

Chiave per dadi - il multiMAUS<sup>PRO</sup> si trova nel

piano di menu "Regolazione"

# Simbolo scambio

- (Tasto locomotiva/scambio)
- Modalità scambio o percorso
- Livello menù: Menù percorsi

## Simbolo antenna

- Il simbolo fornisce informazioni sulla connessione radio con la multiZENTRALEPRO
- Simbolo locomotiva (tasto locomotiva / scambi)
- funzionamento di marcia
- con "MENU": menu Locomotiva
- Simbolo luce (tasto Luce / OK)
- luce della locomotiva attivata

#### Simboli di funzionamento (1-10)

- indicano le funzioni speciali della locomotiva attivate
- visualizzano nel piano di menu dei livelli subordinati

#### Prog

- si illumina come conferma nella programmazione e nel piano di menu "Programmare"





MENU

menu

- il multiMAUS<sup>PRO</sup> si

trova nel piano di

La visualizzazione completa sul display del simbolo del collegamento radio indica un collegamento ottimale. Il numero di trattini visualizzato indica il livello del segnale del collegamento radio.



In caso di scarso collegamento radio rimane visibile solo il simbolo dell'antenna. In questa condizione può verificarsi che le funzioni non siano più eseguite in modo sicuro.

Se il collegamento radio tra la *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> ed il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> si interrompe, il simbolo dell'antenna lampeggia. Le informazioni sulla locomotiva (simbolo della direzione, tasti F) non sono più visualizzate. Dopo un periodo predefinito di tempo l'alimentazione del sistema viene spenta (vedi capitolo 3 del manuale), sulla *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> lampeggia il LED giallo. Se il collegamento radio viene ripristinato, per continuare il controllo della guida è necessario premere il pulsante "STOP".

# 1.4 I Tasti

Grazie al concetto chiaro del *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> i tasti sono stati notevolmente ridotti. Tutte le funzioni necessarie sono richiamabili prevalentemente direttamente attraverso i relativi tasti che vi illustreremo. Osservare in merito anche la fig. 1 a pagina 88

Avvisi:

- I "tasti freccia" come anche gli altri tasti nonostante le due frecce stampate su di essi sono facilmente premibili.
- Nel caso di combinazioni composti da "Maiusc" ed un altro tasto è necessario che il tasto "Maiusc" come nelle normali tastiere per computer – venga premuto un po prima.Lo stesso vale per il tasto "MENU".
- Tutte le combinazioni di tasti con il commento: "- In combinazione con -" sono interessanti per gli utenti che non desiderano utilizzare il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> soltanto per la guida e la commutazione.

Tasti	Funzione		
	<ul> <li>sfogliare l'archivio delle locomotive (modalità Archivio)</li> <li>ricerca di indirizzi di locomotive (modalità Indirizzo locomotiva)</li> </ul>		
Tasti freccia	<ul> <li>regolazione degli scambi (diritti o diramazione, modalità Scambi)</li> <li>sfogliare il piano dei menu</li> </ul>		
in combinazione con	<ul> <li>sfogliare in modalità percorso</li> </ul>		
Tasto Maiusc	in modalità Archivio: – riordino della sequenza delle locomotive con uno spostamento in modalità Indirizzo locomotiva: – sfoglia campi da 100 (funzione di ricerca)		
	in modalità Scambi:		
in combinations con	- sfoglia i numeri degli scambi (funzione di ricerca)		
MENU Tasto Menu	in modalità Indirizzo locomotiva – cambio dei livelli di marcia		
Tasto Luce / OK	<ul> <li>Accensione del multiMAUS<sup>PRO</sup></li> <li>attiva o disattiva la luce (durante la marcia)</li> <li>conferma le immissioni (in modalità Scambi e nei menu)</li> <li>richiamo del piano di menu desiderato o delle voci di menu</li> <li>Accensione di un percorso</li> </ul>		
—— in combinazione con ——			
Tasto Maiusc	<ul> <li>in modalità Indirizzo locomotiva:</li> <li>selezione di un'altra locomotiva attraverso l'immissione diretta di un indirizzo di una locomotiva</li> </ul>		

 $\bigcirc$ 

Tasti	Funzione		
Tasto Stop	in modalità marcia: – arresto di emergenza sull'intero impianto in funzionamento di menu: – uscita dal relativo piano di menu		
Tasto Maiusc	in modalità marcia: – arresto di emergenza selettivo della locomotiva selezionata e visualizzata nel display nel menù "PERCORSI" – "MODIFICARE": – cancellare uno scambio		
Tasto locomotiva /scambi	<ul> <li>commutare tra le modalità locomotiva e scambi oppure percorso</li> </ul>		
Tasto Maiusc	<ul> <li>passaggio tra la modalità Archivio ed Indirizzo locomotiva</li> <li>cambiare tra le modalità scambi e modalità percorso</li> </ul>		
Tasti funzione	<ul> <li>in modalità marcia:</li> <li>attiva o disattiva direttamente le funzioni delle locomotive F1 - 10. Le funzioni delle locomotive F11 - F20 sono attivate attraverso i tasti 1 - 10 insieme al tasto Maiusc. Le funzioni delle locomotive attivate sono riportate sul display.</li> <li>in modalità Menu: <ul> <li>immissione alfanumerica del nome di una locomotiva nell'archivio</li> <li>accesso rapido alle sottovoci di menu dal piano di menu.</li> <li>in modalità Scambi: <ul> <li>immissione diretta del numero dello scambio</li> </ul> </li> </ul></li></ul>		
Tasto Maiusc	<ul> <li>attivazione o disattivazione delle funzioni delle locomotive F11 - F20. le funzioni attivate possono essere verificate premendo il tasto "Maiusc".</li> <li>in modalità Scambi:</li> <li>richiamo fino a 10 scambi memorizzati (tasti rapidi per scambi)</li> </ul>		
Tasto Maiusc	in modalità marcia: – verifica delle funzioni attivate F11 – F20		

Per gli utenti che desiderano utilizzare le ampie funzioni menù del *multi*MAUS<sup>PRO</sup>.

Indicazione! Tutto ciò che c'è da sapere sulle funzioni di programmazione si trova nella terza parte, da pagina 160.

Tasto Menu	<ul> <li>passaggio alla modalità Menu (premere per ca. 5 secondi)</li> <li>ritorno diretto da tutti i livelli di menu nelle modalità Locomotiva/Scambi/Per- corsi</li> </ul>
Tasto Maiusc	<ul> <li>passaggio alla modalità Menu</li> <li>ritorno diretto da tutti i livelli di menu nelle modalità Locomotiva/Scambi/Per- corsi</li> </ul>
Tasti funzione	<ul> <li>in modalità Archivio o Indirizzo locomotiva:</li> <li>programmazione rapida dei CV 1 – 5 ed 8 (il tasto "MENU" deve essere premuto per primo)</li> <li>Creazione, modifica e cancellazione di doppia trazione in modalità Scambi:</li> </ul>
in combinazione con	- immissione diretta del numero dello scambio
Tasto Luce/OK	– Spegnimento del <i>multi</i> MAUS <sup>pro</sup>

Nonostante le molte funzionalità il multiMAUS<sup>PRO</sup> è facile ed intuitivo da utilizzare. Un concetto introdotto con successo dalla ditta ROCO già con i Lokmaus di prima e seconda generazione. Di seguito illustreremo sulla base di esempi pratici il funzionamento del multiMAUS<sup>PRO</sup>. Nel caso in cui durante il funzionamento o la programmazione si dovessero verificare dei problemi, a partire da pagina 181 sono riportati suggerimenti, avvisi ed i messaggi di errore.

#### 2.1 Inizio

Dopo la messa in funzione del multiMAUS<sup>PRO</sup> il display mostra la scritta animata "MULTIMAUS". Successivamente il multiMAUS<sup>PRO</sup> passa in modalità di marcia ed indica la prima locomotiva.

## 2.1.1 Primo utilizzo

Al primo collegamento del multiMAUS<sup>PRO</sup> solo una locomotiva (indirizzo 3) è presente nell'archivio (impostazione di fabbrica "Modalità Archivio"). Il display mostra il simbolo della locomotiva, il simbolo di arresto "II" (ossia la locomotiva è ferma) insieme direzione di marcia e la scritta "LOCO 1"; in questo modo potrete utilizzare la locomotiva immediatamente.

Se il *multi*MAUS<sup>PRO</sup> è stato acquistato un Start-Set, la locomotiva di guesto set è già completamente programmata. Anche questa locomotiva può essere utilizzata immediatamente (vedi capitolo 2.3).

#### 2.1.2 multimaus<sup>pro</sup> già utilizzato

Nel caso in cui il multiMAUS<sup>PRO</sup> sia stato già messo in funzione precedentemente, dopo l'attivazione viene visualizzata sempre l'ultima locomotiva utilizzata nella relativa modalità - archivio o indirizzo della locomotiva. Quando si sfoglia con i "tasti freccia" vengono visualizzate le impostazioni attuali della modalità di funzionamento - quindi direzione di marcia, nome della locomotiva o indirizzo della locomotiva, funzioni selezionate.

#### 2.2 Selezione locomotiva

Il multiMAUS<sup>PRO</sup> dispone di due possibilità per la selezione locomotiva:

- con la modalità biblioteca impostata di fabbrica: vedi il seguente capitolo 2.2.1.
- con la modalità indirizzo, cioè direttamente dall'indirizzo locomotiva: vedi capitolo 2.2.2.

Commutazione tra le modalità biblioteca e indirizzo locomotiva

#### 2.2.1 La modalità biblioteca

L'archivio delle locomotive è una banca dati che vi offre la possibilità di memorizzare 64 locomotive con un nome (5 caratteri), indirizzo della locomotiva ed i livelli di marcia desiderati,



Tutte le immissioni saranno memorizzate solo nel multiMAUSPRO, ma non nel decodificatore della locomotiva. L'indirizzo della locomotiva del decoder deve essere quindi modificata sempre attraverso il "CV1" (vedi "2.8 Programmazione rapida" a pagina 158). Non è sufficiente la sola modifica nell'archivio.

Visualizzazione del display (qui ad es. la locomotiva della serie "ICE 2"):

- denominazione della locomotiva (qui "ICE-2") ed il simbolo della locomotiva,
- direzione di marcia (qui: la locomotiva era oppure è ferma, l'ultima direzione di marcia è indicata dalla freccia),
- Luce (qui: l'illuminazione della locomotiva è attivata),
- F1 ed F4 (qui: le finzioni attive della locomotiva).



• Richiamo di altre locomotive già presenti nell'archivio ("Sfoglia")





La classificazione delle locomotive nell'archivio avviene nella sequenza dell'immissione. Ovviamente la sequenza può essere modificata:

Seleziona locomotiva

+

oppure



Queste combinazioni di tasti (premere contemporaneamente) spostano la locomotiva nell'archivio verso l'alto o verso il basso. L'archivio riordinato può essere verificato con i "tasti freccia".

2.2.2 Nuova registrazione di una locomotiva (qui ad es. la locomotiva a diesel della serie DR 120 "Taiga trommel"):

Immissione	Messaggio display	Nota
۲ ۲۰٬۰٬۱ <u>۲</u> ۱٫۱٫۱	<b>(</b> ) / <b>(</b> )	Lo spazio di memoria libero indicato con "NUOV ?" può essere trovato sfogliando l'archivio con i "tasti freccia".
	жок	Confermare con "OK".
	1 0	A questo punto viene immesso il nome della locomotiva. Sono disponibili a tal fine 5 posizioni. Nel nostro esempio la "Taiga- trommel" diventa "TAIGA". Il primo carattere è visualizzato con un con- trassegno di immissione lampeggiante. L'immissione avviene attraverso i "tasti funzione" 1–0 e funziona come per la scrittura degli SMS su un telefono cellu- lare: premere tante volte su un tasto fino a quando viene visualizzato il carattere desi- derato. Il cursore lampeggia e si blocca per un momento dopo l'immissione del carat- tere giusto prima di passare alla prossima posizione.
		Il tasto "0" se premuto una sola volta sarà uno spazio, lo "0" appare quando si preme due volte. I caratteri speciali (/, -, *, [, ], ‹, )) possono essere selezionati premendo più volte il tasto "1". Gli errori di immissione pos- sono essere corretti ritornando con il "tasto freccia" sinistro di uno o più posizioni.

Immissione	Messaggio display	Nota
	× OK	Confermare con "OK".
	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	II <i>multi</i> <b>MAUS</b> <sup>PRO</sup> passa quindi all'indirizzo della locomotiva. Viene visualizzato un "valore di suggerimento", qui "3". Modificare il "valore di suggerimento" uti- lizzando il tasto "Maiusc" ed un "tasto frec- cia" o immettendo direttamente il numero con i "tasti funzione". Questa modifica ha effetti solo sull'asse- gnazione dei nomi nell'archivio! L'indirizzo del decoder deve essere modificato con il CV1 (vedi capitolo 2.8, pagina 158). Se l'indirizzo locomotiva che è stato immesso è già assegnato, viene segna- lato con la scritta scorrevole "INDIRIZZO LOCO GIÀ ASSEGNATO". Selezionare un valore diverso.
	жок	Confermare con "OK".
	/	La selezione dei →livelli di marcia avviene con i "tasti freccia". Per la selezione si hanno 3 possibilità: 14, 28 o 128 livelli di marcia. Sono impostati in fabbrica 128 livelli di marcia. Se nel menu "REGOLA- ZIONE" si è scelta una preimpostazione diversa, questa viene visualizzata sul
F5 (28	* OK	Quando si passa a 128 livelli di marcia è possibile una regolazione particolarmente sensibile della vostra locomotiva. I decoder moderni si prestano a questo comando di precisione. Se non deve essere effettuata alcuna modi- fica, premere semplicemente "OK".
<b>₩</b> ₩ ₩₩	× OK	Premendo per l'ultima volta il tasto "OK" termina l'inclusione della locomotiva nel- l'archivio. Verificare solo se l'indirizzo della locomotiva nell'archivio è identico all'indi- rizzo memorizzato nel decoder della loco- motiva. Riprogrammare eventualmente l'indirizzo della locomotiva (vedere capitolo 2.8, pagina 158). A questo punto è possibile comandare la locomotiva.

#### 2.2.3 La modalità indirizzo locomotiva

Il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> offre anche la possibilità di poter controllare le locomotive semplicemente attraverso il solo indirizzo del decoder. Il display mostra l'indirizzo della locomotiva preceduto da una "L" – qui l'indirizzo della locomotiva 36, il simbolo della locomotiva e le funzioni selezionate.



Un altro indirizzo e/o locomotiva può essere selezionato in due modi:

- con i "tasti freccia",
- con l'immissione diretta del numero attraverso i "tasti funzione", dopo aver premuto contemporaneamente il tasto "Maiusc" ed il tasto "LUCE/OK".

Modifiche del livello di marcia possono essere eseguite con il menu "LOCOMOTIVA" > "MODIFICA" (vedi Parte 3 "Funzioni del menu"), oppure con la combinazione di tasti "MENU" ed un "tasto freccia". La commutazione avviene con un "tasto freccia", il ritorno alla modalità Indirizzo locomotiva avviene con il tasto "STOP".

La programmazione di un nuovo indirizzo di locomotiva attraverso il CV1 è riportata al capitolo 2.8., pagina 158.

## 2.3 Guida e funzioni

Una volta selezionata una locomotiva dall'archivio o direttamente attraverso l'indirizzo della locomotiva, questa può essere impiegata subito. Ruotando il grande regolatore di marcia è possibile determinare la direzione di marcia e la velocità. Sia la direzione di marcia che l'arresto sono visualizzati sul display attraverso il nome o l'indirizzo della locomotiva.

• Quando la locomotiva è ferma (visualizzazione sul display "II") viene visualizzata anche l'ultima direzione di marcia. In questo modo è facile riconoscere che l'illuminazione della locomotiva è eventualmente attivata nel modo corretto, ossia luce bianca davanti e luce rossa alla coda del treno.



Se una locomotiva viene comandata da un altro *multi***MAUS**<sup>PRO</sup>, *multi***MAUS**, Lokmaus o da un PC, lampeggia il simbolo Locomotiva. Osservare in merito anche quanto riportato al capitolo 5.3 "**Collegamento di più dispositivi di comando**" a pagina 177.

• Le funzioni della locomotiva, quali ad es. i rumori di una locomotiva sonora, possono essere attivate con i "tasti funzione". Le prime 10 funzioni possono essere attivate direttamente con i relativi tasti.

Per le funzioni F11-F20 è necessario premere contemporaneamente al "tasto funzionale" il tasto "Maiusc".

Sul display sono visualizzate le funzioni rispettivamente attivate. Nelle figure in alto sono attivate ad esempio le funzioni F1 ed F4.

Le funzioni attivate del secondo livello – F11 –F20 – possono essere verificate premendo il tasto "Maiusc". Nella figura seguente sono attivate F12 ed F20. La freccia " $\Upsilon$ " in questo caso rappresenta il punto decimale, viene quindi interpretata per F11 –F19 come "1", per F20 come "2".



Le funzioni disponibili per la vostra locomotiva sono riportate nel relativo manuale d'uso.

• La luce della locomotiva può essere attivata o disattivata con il tasto "Luce /OK". Come conferma della luce attivata della locomotiva si accende la stella "\*" in basso a destra sul display.



## 2.4 Le funzioni di arresto di emergenza

In situazioni critiche: Con il tasto "STOP" è possibile impedire una sciagura in qualsiasi momento ed in modo immediato. Per non dover arrestare l'intero impianto con l'"Arresto selettivo della locomotiva" è possibile arrestare immediatamente solo la locomotiva selezionata e visualizzata sul display.

Per risparmiare le batterie o l'energia delle batterie ricaricabili, il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> si spegne se non è utilizzato per lunghi periodi (tempo regolabile tramite il menu 3.7, pagina 172). Contemporaneamente viene isolato dalla corrente anche l'intero impianto (impostazione di fabbrica) e sulla *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> lampeggia il LED giallo.

Quando il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> viene riacceso (tasto "Luce /OK"), viene visualizzata la locomotiva utilizzata per ultima e lampeggia il simbolo "STOP". Per riprendere nuovamente il funzionamento di marcia è sufficiente premere il tasto "STOP". Il LED giallo sulla *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> smette di lampeggiare ed il LED verde a sinistra si accende fisso.

La multiZENTRALE<sup>PRO</sup> offre un'altra possibilità di arresto d'emergenza. In caso d'emergenza premere il tasto bianco "Connect", l'alimentazione del sistema viene interrotta. Una nuova pressione del tasto riaccende l'impianto.

## 2.4.1 Arresto di emergenza

Premendo il tasto "STOP" viene immediatamente interrotta la tensione sul binario, il simbolo Stop sul display ed il LED giallo sulla *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> lampeggiano. Premendo nuovamente il tasto "STOP" l'impianto è nuovamente sotto tensione.



L

#### 2.4.2 Arresto d'emergenza selettivo

Un arresto selettivo della locomotiva arresta solo la locomotiva controllata al momento dal multiMAUSPRO.

Immissione	Messaggio display	Nota
+ STOP		Premere contemporaneamente il tasto "Maiusc" e "STOP". La locomotiva si arresta immediatamente e sul display viene visualizzato il simbolo di arresto "II" (e l'ultima direzione di marcia). Nota: in caso di collegamento di un'ulteriore Lok- maus 2 o R3 con illuminazione, questo tipo di arre- sto d'emergenza viene visualizzato solo attraverso l'ultima direzione.

Ruotando il regolatore di marcia viene annullato l'arresto e la locomotiva continua a correre.

## 2.5 Doppia trazione

Anche con il nuovo sistema digitale ROCO è possibile la trazione doppia, cioè il controllo di due locomotive in coppia davanti ad un treno. In questo caso si possono accoppiare due locomotive e comandarle simultaneamente da uno dei due indirizzi locomotiva.

Con il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> è possibile impostare un massimo di 8 trazioni doppie, ciascuna con due locomotive, dove ogni locomotiva può essere guidata solo in una doppia trazione.

## 2.5.1 Impostazione di una doppia trazione

L'impostazione di un doppia trazione è molto semplice ed avviene tramite poche combinazioni di tasti dal rispettivo funzionamento di comando locomotiva:

Immissione	Messaggio display	Nota
<b>(</b> ) /		Selezionare la prima locomotiva della doppia trazi- one tramite i "Tasti freccia" sia dalla biblioteca loco- motive o tramite l'indirizzo locomotiva. L'impianto della doppia trazione avviene quindi o nella moda- lità libreria (come nel nostro esempio) o in modalità indirizzo locomotiva. In questo esempio, la locomotiva selezionata è la "D 345".
MENU + 0		Premere il tasto "Menu" insieme al tasto funzione "O". La prima locomotiva è stata creata. Eventuali simboli di funzione ed i simboli di marcia non ven- gono visualizzati.
<b>(</b> / <b>(</b>	;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;	Selezionare la seconda locomotiva tramite i "Tasti freccia". Qui è una locomotiva diesel definita con "TAIGA". Anche qui eventuali simboli di funzione ed i simboli di marcia non vengono visualizzati.
× OK		Confermare con "OK".

# $(\mathbf{I})$



Nota: le locomotive in doppia trazione sono sempre riconoscibili dall'asterisco che lampeggia in alternanza con la prima cifra.

## 2.5.2 Suggerimenti per le doppie trazioni

- Se si è creato un certo numero di doppie trazioni, è facile perdere la panoramica su quale locomotiva appartiene ad un'altra. Questo può essere facilmente controllato con una combinazione di tasti. Selezionare un locomotiva di una doppia trazione e premere insieme "MENU" e "9", la seconda locomotiva accoppiata viene visualizzata.
- Se in una doppia trazione si desidera correggere la direzione di una locomotiva, è possibile farlo premendo insieme i tasti "MENU" e "6". Selezionare una locomotiva di una doppia trazione, premere il tasto "MENU" e il tasto "6", viene visualizzata l'impostazione di direzione memorizzata nella doppia trazione ("STESSO" o "DIFFERENTE"). Selezionare con i "Tasti freccia" e confermare con il tasto "Luce /OK".

## 2.5.3 Cancellazione di doppie trazioni

Per eliminare le doppie trazioni esistono due possibilità:

- 1. Se si desidera eliminare una specifica doppia trazione, selezionare una locomotiva della doppia trazione e premere insieme i tasti "MENU" e "0". Appare una scritta scorrevole "CANCELLA DTR?". Questo può essere confermato con la semplice pressione del tasto"Luce /OK".
- Andare al menu "REGOLAZIONE" (da pagina 160). Alla voce del menu "RESET" è disponibile una modalità per eliminare tutte le doppie trazioni create.

## 2.6 Comando degli scambi

Con il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> è possibile controllare fino a 2.048 scambi digitali con veri indirizzi di scambi senza dover utilizzare un indirizzo di una locomotiva (come per il Lokmaus 2/R3). Durante la marcia è possibile passare in qualsiasi momento premendo il "Tasto Locomotiva /Scambi" nella modalità Scambi e viceversa. Viene visualizzato sempre l'ultimo scambio selezionato.

Oltre agli scambi possono venire commutati anche altri componenti controllabili in digitale, come piste di disaccoppiamento, segnali, ecc

La marcia non viene interrotta nella modalità Scambi! Per questo motivo sul display sono visualizzati anche i simboli di marcia. Il controllo dell'ultima locomotiva attiva è tuttavia possibile con il regolatore di marcia, coma anche l'azionamento di un arresto di emergenza.

Immissione	Messaggio display	Nota
		Quando si richiama per la prima volta il comando degli scambi appare lo scambio 1. Qui, come anche per ogni scambio richiamato per la prima volta, appare in alto a destra il simbolo completo dello scambio. I simboli di marcia sono quelli dell'ultima locomotiva impiegata, possono quindi divergere dall'esempio qui visualizzato.

Attraverso i "Tasti funzione" è possibile immettere l'indirizzo dello scambio ed attivare l'azionamento attraverso i "Tasti freccia" in modo tale che la tratta venga visualizzata "Diritta ——" ("tasto freccia" sinistro) o su "Deviazione ——" ("tasto freccia" destro).



Lo scambio viene commutato nel momento in cui si preme uno dei "tasti freccia". Allo stesso tempo viene memorizzata l'impostazione dello scambio. Come conferma le prime cifre vengono posizionate dopo la "S" come "0" (ovviamente solo con indirizzi di scambi ad 1, 2 o 3 cifre).

La visualizzazione della posizione dello scambio sul display non significa in alcun caso un segnale di ritorno dell'azionamento dello scambio. Se lo scambio è stato effettivamente commutato è possibile verificarlo solo sullo scambio.

Se la posizione dello scambio nell'impianto non corrisponde a quella del display, il connettore dello scambio deve essere ruotato di 180 °.

Dalla modalità dello scambio è possibile uscire premendo il "Tasto locomotiva / scambio" oppure richiamarlo ed attivarlo con l'immissione di un altro indirizzo di uno scambio.

Quando si richiama un altro indirizzo dello scambio, lampeggia il contrassegno di immissione con il numero immesso fino a quando si attiva lo scambio con i "tasti freccia".

**Esempio:** Si desidera spostare una locomotiva (direzione di marcia momentanea a sinistra) attraverso la diramazione dello scambio N. 24.

Immissione	Messaggio display	Nota
		Dopo aver premuto il tasto "Locomotiva/Scam- bio" il <i>multi</i> <b>MAUS</b> <sup>PRO</sup> passa dalla modalità di mar- cia (modalità Archivio o Indirizzo locomotiva) alla modalità Scambi. Viene visualizzato sempre l'ultimo scambio richia- mato, qui lo scambio "6", posizione "Diritta".
2 abc + 4 ghi		Il contrassegno di immissione lampeggiante segnala la possibilità di immettere l'indirizzo dello scambio. Attraverso i "Tasti funzione" "2" e "4" immettere l'indirizzo "24". Se lo scambio non è stato mai attivato, sul display appare il simbolo completo dello scambio.
		Premendo il "tasto freccia" destro, ha luogo la com- mutazione dello scambio. In base all'azionamento dello scambio impiegato viene emesso eventual- mente un segnale acustico. Le posizioni libere tra "S" e l'indirizzo "24" sono compilati con "0". <b>Avvertenza:</b> Una pressione troppo prolungata del tasto potrebbe danneggiare o distruggere gli azio- namenti passati degli scambi che non dispongono di un arresto finale!

Premendo nuovamente il tasto "Locomotiva / Scambio" si ritorna al funzionamento di marcia (modalità Archivio o Indirizzo locomotiva).



## Tre utili strumenti del multiMAUS<sup>PRO</sup> per la modalità Scambi

## **Funzionamento Toggle**

Premendo il tasto "Luce /OK" è possibile passare tra lo scambio attuale e l'ultimo richiamato. In questo modo si ha un accesso rapido a due scambi che si trovano ad es. in successione su una tratta.

## Sfogliare indirizzi

Premendo contemporaneamente il tasto "Maiusc" ed uno dei due "tasti freccia" il *multi***MAUS**<sup>pro</sup> scorre tutti gli indirizzi degli scambi.

## Tasti rapidi per scambi

Per un accesso rapido è possibile impostare i 10 scambi più utilizzati come funzione a selezione rapida su uno dei "tasti funzione". Procedere secondo l'esempio seguente:

- Gli scambi 5 e 14 devono essere attivati in futuro con i "tasti funzione" 1 e 2. A tal fine è necessario richiamare come sempre prima lo scambio 5 in modalità Scambi, quindi premere il tasto "MENU" contemporaneamente al "Tasto funzione" 1 e confermare con il tasto "Luce/OK".
- Quindi richiamare lo scambio 14 e premere per la memorizzazione il tasto "MENU" contemporaneamente con il "Tasto funzione" 2. Anche in questo caso è necessaria una conferma con il tasto "Luce / OK".
- A questo punto nella modalità Scambi è possibile richiamare questi due scambi in qualsiasi momento con "Maiusc" ed il relativo "tasto funzione". Tenendo premuto il tasto "Maiusc" e contemporaneamente il relativo "Tasto funzione" è possibile attivare lo scambio.
- Sono memorizzati come preimpostazione gli scambi con i numeri 1 10 sui "tasti funzione" omonimi (Scambio 10 = "Tasto funzione" 0). Questa memorizzazione può essere semplicemente sovrascritta.

## 2.7 Percorsi

Il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> non offre solo la possibilità di commutare singoli scambi, ma anche di impostare insieme più scambi per un percorso e di commutarli tutti insieme con un solo tasto. Con percorso viene qui inteso il tragitto che un treno percorre passando su diversi scambi. In questo modo, ad esempio, un treno merci può andare senza interruzione da un binario di raccordo fino al percorso principale, attraverso diversi scambi commutati tramite un unico comando.

Con il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> è possibile impostare 64 tragitti, ciascuno con un massimo di 16 scambi. Non è però possibile incorporare un tragitto all'interno in un altro, in altre parole non è possibile combinare insieme un tragitto impostato con un altro tragitto.



Nella modalità percorso, il funzionamento di marcia non viene interrotto! Pertanto sul display vengono visualizzati anche i simboli di marcia. È possibile il controllo dell'ultima locomotiva attiva tramite il regolatore di marcia, così come l'azionamento di un arresto di emergenza.

In linea di principio non viene dato alcun segnale di ritorno sulla posizione dello scambio e se il treno è già transitato sullo scambio.

Immissione	Messaggio display	Nota
1 J		Premere il tasto "Locomotiva/Scambi". Il display va all'ultimo scambio selezionato, qui, ad esempio, lo scambio 24.
	¥ کھ 7 \` \ _  _  _  _	Premendo contemporaneamente i tasti "Maiusc" – e "Locomotiva/Scambi" si passa alla modalità percorso. Se non è stato ancora creato alcun per- corso, appare l'immagine a fianco. In caso di percorsi già creati, cercare lo spazio libero visualizzato con "NUOV?" tramite i "Tasti freccia".
* OK		Confermare con "OK".
1 0		Quindi deve essere immesso il nome del percorso, qui ad esempio PNOSU per "Per- corsi Nord-Sud". Per il nome sono disponi- bili 5 caratteri. L'immissione avviene come per la crea- zione di una locomotiva nella libreria (vedi pagina 148).
× OK		Confermare con "OK".

## 2.7.1 Nuova installazione di un percorso

Immissione	Messaggio display	Nota	
1 0		Immettere il numero del primo scambio del percorso, qui ad esempio lo scambio n° 5, che è impostato come diramazione. Dopo che è stato immesso il "5", il "5" lam- peggia fino a quando nel passo successivo non è stato stabilito il percorso.	
<b>(</b> ) /		La direzione del percorso viene stabilita con i "Tasti freccia" (diritto "——" tasto freccia sinistra, diramazione "——" tasto freccia destra). Contemporaneamente il numero dello scambio smette di lampeggiare, i posti vuoti vengono riempiti con "0". <b>Nota:</b> se si preme solo il tasto "Luce /OK", senza aver impostato un percorso, lo scam- bio non viene salvato.	
	Lo scambio successivo può venire impostato dopo aver premuto il tasto "Maiusc" ed i "Tasti freccia". L'immissione avviene come nei due passaggi precedenti.		
× OK		Una volta che tutti gli scambi sono stati creati, premere il tasto "Luce/OK". Il display ritorna all'immagine di partenza. Se si preme il tasto "Locomotiva/Scam- bio" il display si porta in modalità loco- motiva.	

Le istruzioni per modificare o cancellare i percorsi, sono riportate nella terza parte, da pagina 160.

## 2.7.2 Attivazione e disattivazione di percorsi

- 1. Accendere il multiMAUS<sup>PRO</sup> in modalità percorso (vedi capitolo precedente 2.7.1).
- 2. Con i tasti freccia VENGONO richiamaTI i diversi percorsi.
- Premendo il tasto "Luce /OK" è possibile attivare un percorso. Il simbolo scambio sul display lampeggia brevemente, gli scambi del percorso vengono commutati. I percorsi attivati sono riconoscibili dal seguente simbolo scambio:

Il percorso rimane attivo fino a quando esso non viene eliminato, modificato (vedi parte 3 "I MENU") o uno degli scambi del percorso viene commutato singolarmente

Se uno scambio, memorizzato in un percorso, viene commutato indipendentemente dallo stesso, il percorso viene disattivato. Un percorso disattivato è riconoscibile dal seguente simbolo scambio: —. Il percorso viene comunque riattivato automaticamente quando lo scambio viene nuovamente commutato nella posizione memorizzata nel percorso.

Se il percorso viene attivato tramite il tasto "Luce /OK", gli scambi (o lo scambio) commutati ritornano nuovamente nella posizione memorizzata nel percorso.

4. Con il tasto "Locomotiva / Scambio" si ritorna nella modalità Locomotiva.

Con la reimpostazione o il richiamo della modalità percorso, il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> viene reimpostato. Quindi premendo il tasto "Locomotiva / Scambio" non avviene più la commutazione dalla modalità locomotiva alla modalità scambio, ma viene invece richiamata la modalità percorso. Questo può essere però annullato se in modalità percorso vengono premuti contemporaneamente i tasti "Maiusc" e "Locomotiva / scambio" (vedi anche il menu 4 a pagina 173).

## 2.8 Programmazione rapida di locomotive e decoder

Le impostazioni più importanti per il funzionamento di marcia – variabili di configurazione dette  $\rightarrow$  CV – di un decoder possono essere eseguite con la combinazione "MENU" + "Tasto funzione".

CV	Funzione	Tasti
1	Indirizzo locomotiva Avvertenza: una modifica del valore agisce direttamente sul decoder, ma non sull'archivio delle locomotive. L'indirizzo qui memorizzato deve presen- tare lo stesso valore del CV.	MENU + 1
2	Velocità minima	MENU + 2 abc
3	Accelerazione	MENU + def 3
4	Ritardo	MENU + 4 ghi
5	Velocità massima	MENU + 5 jkl
8	Ripristino di tutti i dati decoder ai valori di fabbrica (vedere assolutamente le rispettive istruzioni del decoder).	MENU + 8 tuv

La programmazione rapida può essere effettuata sia in "Modalità biblioteca" che in "Modalità indirizzo locomotiva". Tutte le modifiche dei CV 1 –5 hanno effetto solo nel funzionamento digitale della locomotiva. Fondamentalmente è possibile l'immissione di valori tra 1 e 255 (indirizzo locomotiva fino a 9.999, Parte 3, vedere "**I Menu**" per gli indirizzi oltre 100 !). Poiché ogni decoder ed ogni CV necessitano di valori specifici, è assolutamente necessario vedere le rispettive istruzioni del decoder.

I decoder già integrati nelle locomotive dalla ROCO, sono forniti con impostazioni adeguate all'impiego pratico. Prima di ogni programmazione è quindi necessario verificare se essa sia effettivamente necessaria.

La programmazione deve essere eseguita su un binario di programmazione a parte, a meno che alla *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> non sia collegata attraverso i binari o un altro cablaggio solo una locomotiva digitale o un decoder per scambi, oppure il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> sia commutato in modalità "POM" (vedi parte 3 "I **Menù**").

Nel caso in cui la programmazione venga eseguita sul binario di marcia normale e su di esso è presente più di una locomotiva digitale (o anche altri decoder per scambi invece dei ROCO articolo 42624 e 10775), con un comando di programmazione vengono modificate nel sistema le impostazioni di tutti i decoder. Pertanto sarebbe possibile, ad esempio, programmare involontariamente tutti i decoder sullo stesso indirizzo della locomotiva.

La pista di programmazione deve essere elettricamente totalmente isolata dal resto dell'impianto e venire collegata alla connessione binario di programmazione della *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>. Tenere presente anche la parte 4 del manuale "La *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>".

Immissione	Messaggio display	Nota	
MENU + 1	Prog	Premere contemporaneamente il tasto "MENU" ed il "Tasto funzionale 1". Il display visualizza in primo luogo il CV selezionato (indicato come "C 1") e passa poi alla visualizza- zione del valore letto (in modalità "POM" (Parte 3, "I Menu") non viene visualizzato nessun valore).	

Esempio: Ecco come programmare l'indirizzo della locomotiva = CV1 al valore 4:

Immissione	Messaggio display	Nota	
4 ghi		Il valore di CV visualizzato viene soprascritto sempli- cemente azionando un "Tasto funzione". In tal caso lampeggia il contrassegno di immissione.	
× OK		Confermare con "OK". Dopo l'ultima visualizzazione "C 1" sul display, il <i>multi</i> MAUS <sup>PRO</sup> ritorna alla moda- lità di funzionamento di marcia. <b>Nota:</b> Quando si modifica il CV1 di una locomotiva, verificare se il dato dell'indirizzo della locomotiva coincide ancora nella biblioteca delle locomotive.	

Come illustrato dal presente esempio è possibile programmare anche nuovi valori per i CV 2, 3, 4 e 5. A tal fine è necessario premere contemporaneamente solo il tasto "Menu" con il numero corrispondente al CV dei "Tasti funzione" e procedere quindi secondo l'esempio riportato.

Impostare nel CV8 il valore "8" (non devono essere impostati altri valori) tutti i CV dei decoder vengono azzerati ai valori predefiniti di fabbrica. Tuttavia è assolutamente necessario vedere le istruzioni allegate al decoder, dal momento che questa procedura non è supportato da tutti i decoder.

Se si dovessero verificare problemi nella programmazione, può essere d'aiuto dare un'occhiata nella parte terza, "I menu" e nel capitolo 5.8 "Suggerimenti, avvisi e breve guida" nella parte quinta.

## 2.9 Corto circuito e sovraccarico

Se nell'impianto si verifica un corto circuito o un sovraccarico, il sistema digitale ROCO lo visualizza in due modi. Sul display del *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> lampeggiano due simboli: un fulmine ed il segno STOP. Sulla *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> lampeggia il LED rosso. Contemporaneamente viene interrotta l'alimentazione elettrica dell'impianto.



Se si tratta di un corto circuito a causa, ad esempio, di un vagone o di un treno deragliato è necessario rimuovere il guasto.

Premendo il tasto "STOP" del *multi*MAUS<sup>PRO</sup> o il tasto bianco della *multi*ZENTRALE<sup>PRO</sup> l'impianto viene riattivato con un ritardo di circa un secondo.

Se il guasto non è dovuto ad un corto circuito allora la causa potrebbe essere un sovraccarico dell'impianto dovuto ad esempio al contemporaneo funzionamento di troppe locomotive. Se tale circostanza si verifica spesso, significa che l'alimentazione elettrica dell'impianto non è sufficiente. A tal fine è necessario collegare un (ulteriore) booster (Parte 5 "Il booster 10765", pagina 178). In nessun caso utilizzare direttamente un trasformatore normale per l'alimentazione elettrica, il *multi*MAUS e la *multi*ZENTRALE<sup>PRO</sup> verrebbero danneggiati.

## Le Funzioni di Menu del multiMAUSPRO

Il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> dispone di quattro menu principali con i quali è possibile sia programmare che modificare ampiamente le impostazioni di base del *multi***MAUS**<sup>PRO</sup>. Questo livello di menu può essere raggiunto con due combinazioni di tasti:

- T
- premere per 5 secondi il solo tasto "MENU" (la durata è programmabile nel menu "REGOLAZIONE"), pratico nel funzionamento ad una mano del *multi*MAUS<sup>PRO</sup>,
- contemporaneamente premere il tasto "Maiusc" ed il tasto "MENU".

Viene sempre richiamato il menu utilizzato più di recente. Al primo utilizzo del *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> questo è il menù "LOCOMOTIVA". Un programma di scritta continua integrato nel *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> visualizza tutti i nomi dei menu composti da più di 5 lettere con una scritta continua.

Nelle visualizzazioni del display del presente manuale, il nome del menu è illustrato abbreviato, il nome completo è riportato direttamente sotto la figura.



Con un "TASTO FRECCIA" è possibile avanzare di un piano di menu. Con il tasto "Luce /OK" è possibile richiamare il relativo sottomenu. I menu sono tutti numerati; questi si trovano in basso sul display.

Per identificare in modo netto i tre grandi menu principali, questi hanno dei pittogrammi propri che appaiono oltre la scritta scorrevole "MENU". Questi sono presenti anche nei relativi sottomenu:

- Menu 1 "LOCOMOTIVA": simbolo "
- Menu 2 "PROGRAMMARE": scritta "Prog",
- Menu 3 "REGOLAZIONE": simbolo ">----C".
- Menu 4 "PERCORSI": simbolo 🚅.

\_\_\_\_

Per uscire dal piano di meni si hanno due possibilità:

- premere il tasto "STOP". Tale operazione potrebbe essere necessaria più volte in base al sottomenu nel quale ci si trova. Ogni pressione su "STOP" comporta un arretramento di un piano,
- premendo il tasto "MENU" (con o senza il tasto "Maiusc") si esce da tutti i piani e si ritorna nella modalità Locomotive o Scambi.

Istruzioni di base per la gestione delle funzioni di menu e per la programmazione:

- Spostarsi all'interno dei livelli dei menù (nelle viste delle pagine seguenti sempre dall'alto verso il basso), i singoli Menù possono essere raggiunti premendo uno dei due "Tasti freccia".
- Ad ogni pressione del tasto "Luce/OK" viene richiamata una voce di menu (in questa panoramica sempre di fianco) nella quale è possibile effettuare delle immissioni o delle modifiche.
- Quando il display visualizza uno dei quattro menu principali è possibile richiamate la voce di menu desiderata anche premendo semplicemente il numero corrispondente con i "tasti funzione".
- Premendo il tasto "STOP" si arretra sempre di un livello.

Deve sempre essere selezionata e/o programmata una sola locomotiva.

Per la vostra sicurezza, come protezione ad esempio contro selezioni errate o immissioni non corrette: premendo il tasto "STOP" un'immissione fatta in una voce di menu non viene confermata.

Portare la locomotiva per la lettura e la programmazione su un binario di programmazione. Collegate questo binario direttamente all'uscita "**Prog IIIII**" della *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>. Il binario essere integrato nel sistema normale e quindi essere transitabile, ma deve essere del tutto separato elettricamente dal resto del percorso. La necessaria commutazione per il funzionamento di **pro**grammazione viene effettuato dalla *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>, questo è riconoscibile dallo scatto di un relè e dal LED giallo acceso.

E' anche possibile programmare direttamente sull'impianto. A tale scopo però l'impostazione "MODE" nel menu "Programmazione" deve essere modificata su "POM" (vedi pagina 167). Una lettura dei dati del decoder non è tuttavia possibile, questo è possibile solo sulla pista di programmazione.

Per il collegamento dei binari vedere anche la parte 4 "La multiZENTRALE<sup>PRO</sup>" da pagina 174.

Il comando di una locomotiva non è possibile mentre il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> si trova in modalità Menu. Tuttavia è assicurata la comunicazione interna con un altro *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> o con altri dispositivi DCC.

Tutti i menu del *multi*MAUS<sup>PRO</sup> sono riportati nella grande panoramica nella pagina seguente.



## $\bigcirc$



Nel menu "Locomotiva" il multiMAUSPRO gestisce tutti i dati necessari per l'archivio delle locomotive e per l'identificazione di una locomotiva. multiMAUSPRO può essere impostato anche per il funzionamento ad Archivio o Indirizzo.



## "NUOVO

In questa voce di menu è possibile inserire nella biblioteca una nuova locomotiva. La procedura è descritta in dettaglio e visualizzata a partire da pagina 148.



## "MODIFICARE"

I dati di una locomotiva presente nell'archivio possono essere modificati attraverso questa voce di menu. Se deve essere modificato ad es. solo l'indirizzo della locomotiva, mentre la denominazione ed i livelli di marcia devono restare invariati, premendo il tasto "Luce /OK" possono essere saltati questi punti lasciandoli invariati.

La prima schermata visualizza l'ultima locomotiva utilizzata in modalità Locomotiva. Attraverso i "tasti freccia" è possibile selezionare la locomotiva che si desidera modificare.

Confermare con il tasto "Luce /OK".

A questo punto si ha la possibilità di modificare la denominazione della locomotiva. Il contrassegno di immissione lampeggia sull'ultima posizione. Attraverso il "tasto freccia" sinistro è possibile cancellate le lettere / cifre ed immettere nuovamente con i "tasti funzione".

Confermare con il tasto "Luce /OK".

La correzione dell'indirizzo della locomotiva avviene come descritto precedentemente.

- Confermare con il tasto "Luce /OK".

La correzione dei livelli di marcia avviene con i "tasti freccia".

Confermare con il tasto "Luce /OK". Si ritorna al livello di partenza "MODIFICARE".



La modifica di un indirizzo di una locomotiva nell'archivio non ha alcun effetto sull'indirizzo memorizzato nel decoder della locomotiva. Questo potrà essere quindi modificato con il "CV1". Tenere presente il capitolo 2.8 "Programmazione rapida" a pagina 158 o la voce di menu 2.1 "MODIFICARE CV" nel menù "PROGRAMMAZIONE" a pagina 166.



#### ERNÉ "CANCELLARE"

Con questa voce di menu è possibile rimuovere una locomotiva dall'archivio.

La prima schermata visualizza l'ultima locomotiva utilizzata in modalità Locomotiva. Attraverso i "tasti freccia" è possibile selezionare la locomotiva che si desidera rimuovere.

- Confermare con il tasto "Luce /OK".

Nella schermata successiva appare la scritta scorrevole "CANCELLARE?"

- Confermare nuovamente la cancellazione con il tasto "Luce /OK". Il display torna al livello di partenza "CANCELLARE", indicato nella parte inferiore 3 del display.

La locomotiva è stata rimossa dall'archivio e viene arrestata automaticamente (arresto di emergenza selettivo) se si trova ancora in corsa. Fino al momento in cui sarà possibile reinserire la locomotiva nell'archivio, un controllo sarà possibile solo attraverso la modalità Indirizzo locomotiva.



## CERCARE"

Questo comando potrebbe diventare un'importante funzione del vostro multiMAUS<sup>PRO</sup>. Con questa voce di menu è possibile assegnare un indirizzo nell'archivio alla relativa locomotiva.

Immettere un indirizzo attraverso i "tasti funzione" ed il multiMAUS<sup>PRO</sup> cercherà la locomotiva corrispondente nell'archivio.

 Premendo il tasto "Luce /OK" si conferma l'immissione. Il multiMAUS<sup>PRO</sup> ritorna indietro nella modalità Locomotiva e visualizza la locomotiva assegnata.

Nel caso in cui il multiMAUS<sup>PRO</sup> non riesca a trovare per l'indirizzo la locomotiva adatta, sul display sarà visualizzata la voce "INDIRIZZO LOCO NON ASSEGNATO. Con il tasto "STOP" o "Luce / OK" si ritorna al livello di partenza "CERCARE".

Queste due voci di meni sono necessari guando si desidera trasmettere l'archivio di una locomotiva di un multiMAUS<sup>PRO</sup> ad un altro multiMAUS<sup>PRO</sup> (o diversi multiMAUS). A tal fine è necessario impostare un multiMAUS<sup>PRO</sup> trasmettitore su "TRASMETTERE", l'altro o più multiMAUS<sup>PRO</sup> su "RICEVERE". Per prima cosa devono venire attivati i mouse ricevitori.

Premendo il tasto "LUCE/OK" sul multiMAUSPRO trasmettitore si avvia la trasmissione. Il multiMAUSPRO ricevitore al termine della trasmissione si trova in modalità Archivio, il multiMAUS<sup>PRO</sup> trasmettitore si trova sul piano di partenza "INVIARE".

Una locomotiva può essere controllata dalla modalità Archivio preimpostata in fabbrica o semplice mente attraverso l'indirizzo della locomotiva. Le impostazioni preferite possono essere selezionate attraverso questa voce di menu.

La modalità corrispondente può essere selezionata semplicemente attraverso i "tasti freccia". Le modalità sono visualizzate come scritta scorrevole.

- Confermare con il tasto "Luce /OK". Si ritorna al livello di partenza "MODO".

# II Menu "PROGRAMMARE"

Tutti i valori di un decoder (NMRA/DCC) sono memorizzati in cosiddette variabili di configurazione, i  $\rightarrow$ CV. Con i menu "PROGRAMMARE" questi valori possono essere adattati alle proprie esigenze. Tenere presenti anche la spiegazioni sul tema  $\rightarrow$  "Bit e Byte" nel "**Glossario**" nella quinta parte del manuale.

PROGŘ



I decoder già integrati nelle locomotive dalla ROCO, sono forniti comunemente con impostazioni adeguate all'impiego pratico. Prima di ogni programmazione è quindi necessario verificare se essa sia effettivamente necessaria. Rispettare quanto riportato nelle istruzioni del vostro decoder o della vostra locomotiva. L'indicazione "C" sul display durante la lettura/programmazione sta per "CV". Poiché il *multi*MAUS<sup>PRO</sup> è in grado di gestire anche indirizzi CV a 4 cifre, è stato necessario eliminare la "V" nella visualizzazione.

Nella modalità "POM" (vedi voce di menù 2.5) non è possibile una lettura dei dati decoder. Pertanto, sul display compare "CONFERMA GAMBE" o non viene visualizzato nessun valore.

Se il processo di lettura richiede troppo tempo, è possibile interromperlo premendo il tasto "STOP" o il tasto "Luce /OK". Quando sul display appare il testo "INTERRUZIONE UTILIZZATORE", si hanno due opzioni:

- premendo il tasto "STOP" si annulla l'intero processo, il display ritorna al livello di partenza.
- premendo il tasto "Luce /OK" il processo di lettura viene annullato e si passa direttamente alla possibilità di immettere un valore.

אדורחש 2.1

## "MODIFICARE CV"

Qui è possibile leggere i CV (tenere presente anche la voce di menù 2.5) ed assegnare loro nuovi valori. Sono programmabili tutti i DCC-CV tra 1 e 1024

La prima schermata del display mostra una "C" ed un contrassegno di immissione lampeggiante. Attraverso i "tasti funzione" è possibile immettere il numero del CV desiderato (1 – 1024).

- Confermare con il tasto "Luce / OK".

Il valore visualizzato è il valore attuale reale del CV. Se si vuole soltanto leggere, uscire dalla voce di menu premendo "STOP". Se non viene visualizzato nessun valore, il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> si trova in modalità "POM" (vedi voce di menù 2.5) e la locomotiva è sul binario programmazione.

Immettere il nuovo valore CV desiderato (0 -255, CV1 1 -99, indirizzi lunghi 100-9999, vedi voce di menù 2.2) e confermare con il tasto "Luce / OK". Il display commuta brevemente su "C..." con la cifra del corrispondente CV, prima di ritornare al livello di partenza "MODIFICARE CV".

## 

"INDIRIZZO LUNGO"

Nel CV1 è possibile salvare solo indirizzi di locomotive da 1–99. Tutti gli indirizzi a partire da 100 devono essere programmati attraverso questa voce di menu. A tal fine è tuttavia necessario abilitare prima gli "indirizzi lunghi" nel decoder della locomotiva attraverso il CV29 (rispettare le istruzioni del decoder! Osservare le istruzioni del decoder e la voce di menù 2.3!)

Richiamando questa voce di menu viene visualizzato brevemente "CV17/18". Quindi il display passa o alla possibilità di immissione con un cursore lampeggiante preceduto da una "L" o all'ultimo indirizzo lungo precedentemente memorizzato, sempre preceduto da una "L". Attraverso i "tasti funzione" è ora possibile immettere gli indirizzi desiderati.

 Confermare con il tasto "Luce / OK". Il display visualizza brevemente "CV17/18" prima di tornare al livello di partenza, "INDIRIZZO LUNGO".



S "CV 29"

Il CV29 è uno dei CV più complessi, nel quale vengono memorizzate le informazioni di base per il decoder, le quali, a loro volta, hanno effetto sul funzionamento di marcia della locomotiva. Qui si possono attivare e disattivare molte funzionalità, che sono memorizzate nei singoli bit del CV.

Queste possibilità di impostazione sono riservate solo a quegli utenti che conoscono in modo approfondito le ampie possibilità di un decoder. Prima della programmazione si prega di controllare se il decoder supporta in generale la procedura programmazione bit per bit. Informazioni sul modo di funzionamento e le possibilità di regolazione del CV29 sono reperibili nelle istruzioni allegate al decoder.

Al fine di agevolare la programmazione, ROCO ha provvisto le singole possibilità d'impostazione direttamente degli identificatori ad esse associati.

- La prima immagine del display mostra "C 29" e poi passa subito alla prima possibilità di impostazione "CAMBIARE DIREZIONE" (bit 0). Se si vuole impostare (attivare) questo Bit, premere il tasto "Locomotiva / Scambi". Quando il bit è impostato, sul display appare l'asterisco "\*".

- Con i "Tasti freccia" è possibile selezionare le seguenti opzioni:
- "28 LIVELLI DI MARCIA" (bit 1),
- "MARCIA ANALOGICA" (bit 2),
- "NMRA-BIDI" (Bit 3),
- "TABELLA VELOCITA" (bit 4),
- "INDIRIZZO LUNGO" (bit 5).
- Quando tutti i bit sono impostati come desiderato, premere il tasto "Luce /OK". Viene visualizzato brevemente "C 29" per poi tornare al livello di partenza, "CV29".

EVBIŤ 2.4 "CVBIT"

Questa voce di menù è pensata per i CV dotati di possibilità di impostazione per singoli bit, come ad esempio i CV49. Informazioni sul modo di funzionamento e le possibilità di regolazione di questi CV sono reperibili nelle istruzioni allegate al decoder.

- La prima schermata del display mostra una "C" ed un contrassegno di immissione lampeggiante. Attraverso i "tasti funzione" è possibile immettere in questo punto il numero del CV.

- Confermare con il tasto "Luce / OK".

Viene quindi visualizzato il primo bit impostabile, "BIT 0". Se si vuole impostare (attivare) questo bit, premere il tasto "Locomotiva /Scambi". Quando il bit è impostato, sul display appare l'asterisco "".

- Con i "Tasti freccia" selezionare il bit successivo:

- Impostati tutti i bit confermare con il tasto "Luce /OK". Il display ritorna al livello di partenza "CVBIT".

ť	
MOIO	
MENU Prog	"

2.5 (MODO"

Il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> è impostato di fabbrica sulla "Modalità **pro**grammazione CV". Se si desidera programmare locomotive senza l'utilizzo di un binario di programmazione separato, impostare il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> sulla modalità "POM" ("Programming on the Main" = Programmazione sul binario principale). In questo modo è possibile **pro**grammare una locomotiva direttamente sull'impianto, a differenza del normale *multi***MAUS**, con il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> è ora possibile programmare anche il CV1 = indirizzo di locomotiva. In questo caso è comunque necessario selezionare la rispettiva locomotiva in modalità indirizzo locomotiva.

Nota: nella modalità "POM" non è comunque possibile una lettura dei dati decoder!

Eventualmente deve essere effettuato un reset del decoder. A tale scopo tenere presente i "Suggerimenti, avvisi e breve guida" a pagina 181.

Selezionare la modalità di programmazione desiderata, con uno dei due "Tasti freccia".

- Confermare con il tasto "Luce / OK". Il display ritorna alla" MODO" del livello di partenza.

# 2.6

## "MODALITÀ LETTURA"

Tramite questo menu è possibile impostare la capacità di lettura del *multi***MAUS**<sup>PRO</sup>. Vengono selezionati i dati relativi a "Modifica CV", "CV29" e "CVBIT".

Selezionare la sotto-voce di menù corrispondente tramite i "Tasti freccia" e confermare l'immissione con il tasto "Luce /OK".

Impostazione di fabbrica: "MODO BIT E BYTE"

- 2.6.1 Se si utilizzano decoder non dotati di capacità di lettura, questi dovranno essere attivati nella sottovoce "NON LEGGERE". Altrimenti può succedere che il *multi*MAUS<sup>PRO</sup> continui a cercare invano di leggere il decoder. Osservare in merito anche le relative istruzioni del decoder.
- 2.6.2 I decoder moderni possono essere letti "SOLO BIT PER BIT" cosa che aumenta significativamente la velocità di lettura rispetto alla lettura byte per byte, devono essere così letti solo 8 bit per CV. Il multiMAUS<sup>PRO</sup> legge i dati, ma non visualizza i singoli bit separatamente.
- 2.6.3 Una procedura di lettura "SOLO BYTE PER BYTE" può avere senso solo se si dispone di un decoder datato, che non supporta la lettura bit per bit. Il processo di lettura può richiedere più tempo a seconda del decoder, in quanto per ogni CV devono venire letti fino a 256 valori.
- 2.6.4 "BIT PER BIT E BYTE PER BYTE" è la procedura ampia e predefinita di lettura per i decoder locomotiva. Dato che qui possono essere selezionati tutti i dati dei CV, in particolare con i CV i cui singoli bit hanno significati diversi (ad esempio CV49), il procedimento può durare, a seconda dei casi, anche molto a lungo.

Il menu più completo del *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> contiene tutti i dati pratici, utili o necessari per il funzionamento di base del *multi***MAUS**<sup>PRO</sup>. Desideriamo ricordare anche qui che il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> è stato preimpostato in fabbrica con le necessarie impostazioni in modo tale che il menu principale non debba essere utilizzato mai se non raramente.

REGOL

3.1 """ "DISPLAY"

Qui sono presenti tutte le possibilità di impostazione che riguardano il display.

- 3.1.1 La sottovoce "ILLUMINAZIONE" regola l'intensità della retroilluminazione utile in modo particolare negli ambienti scuri. Con i "tasti freccia" è possibile selezionare l'intensità desiderata. Intervallo valori: 0 (off) – 15, impostazione in fabbrica: 8
  - Confermare l'immissione con il tasto "Luce /OK". Si ritorna al livello di partenza "ILLUMINAZIONE".
- 3.1.2 Attraverso la seconda sottovoce "CONTRASTO" è possibile regolare il contrasto del display. Anche in questo caso è possibile scegliere il valore con i "tasti freccia".

Intervallo valori: 0 (molto debole) - 15 (molto scuro), impostazione in fabbrica: 12

- Confermare l'immissione con il tasto "Luce / OK". Si ritorna al livello di partenza "CONTRASTO".
- 3.1.3 Il "TEMPO LUCE" indica la durata dell'illuminazione del display. Per motivi di risparmio di energia, con l'impostazione di fabbrica la retroilluminazione viene spenta dopo 20 secondi. Anche in questo caso è possibile scegliere il valore con i "Tasti freccia".

Intervallo valori: 0 (luce sempre spenta) – 255 secondi - luce continua (sempre accesa) Impostazione in fabbrica: 20 secondi

– Confermare l'immissione con il tasto "Luce/OK". Il display ritorna al livello di partenza "TEMPO LUCE".

Impostazioni individuali per l'utilizzo del multiMAUS<sup>PRO</sup> possono essere effettuati qui.

- 3.2.1 Attraverso il sottomenu "LINGUA" è comunque possibile selezionare un'altra lingua.
  - Selezionare la lingua con i "tasti freccia". Nel caso in cui non dovesse essere presente la lingua desiderata, si prega di visitare il sito della ditta ROCO all'indirizzo "<u>www.roco.cc</u>" per verificare se esistono degli aggiornamenti.
  - Confermare con il tasto "Luce / OK". Si ritorna al livello di partenza "LINGUA".
- 3.2.2 Il "TEMPO TASTO MENU" è il tempo necessario da impiegare per premere il tasto "MENU" per passare dalla modalità di funzionamento di marcia nella modalità Menu del *multi*MAUS<sup>PRO</sup>.

La durata desiderata in secondi può essere impostata attraverso i "tasti freccia".

Intervallo valori: OFF, 1-0, impostazione di fabbrica: 5

Con un valore "OFF" la modalità Menu del *multi*MAUS<sup>PRO</sup> può essere raggiunta premendo contemporaneamente i tasti "Maiusc" e "MENU".

- Confermare con il tasto "Luce / OK". Si ritorna al livello di partenza "TEMPO TASTO MENU".

3.2.3 Con le "FUNZIONE INSERITA" le funzioni delle locomotive (F1 – F20, ad es. il segnale acustico di una locomotiva sonora o un giunto digitale) possono essere attivate con una lunga pressione (almeno 1 secondo) sul relativo "tasto funzionale" fino a quando si tiene premuto il tasto. Quando si preme solo brevemente il tasto, la funzione viene attivata in modo normale.

Lo stato desiderato può essere selezionato con i "tasti freccia".

Impostazione di fabbrica: SPENTO

- Confermare con il tasto "Luce / OK". Si ritorna al livello di partenza "FUNZIONE INSERITA".
- 3.2.4 Il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> dispone di una "SICUREZZA BAMBINI" che può essere attivata dopo aver richiamato la voce di menu attraverso i "tasti freccia".

Per il blocco di un'area è necessaria l'immissione di una Codice comporta da 4 cifre (nessuna lettera!). La Codice viene richiesta quando si desidera richiamare un campo protetto del *multi***MAUS**<sup>PRO</sup>. Impostazione di fabbrica: SPENTO

- "MENU BLOCCATO": I tre menu principali non possono essere richiamati;
- "BLOCCARE MENU PRG": viene bloccata anche la modalità di programmazione rapida;
- "BLOCCARE MENU ARCHIVIO DATI": oltre ai due punti citati precedentemente, vengono impedite anche tutte le modifiche dell'archivio della locomotiva.

Ogni immissione deve essere confermata con il tasto "Luce/OK".

3.3 RINIZ

## "RINIZIALIZZARE"

Come comando digitale particolarmente facile da usare il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> può essere ripristinato alle impostazioni di fabbrica non solo in modo completo, ma anche in parte.

- 3.3.1 "NO" è per così dire l'uscita di emergenza da questa voce di menu.
- 3.3.2 Un Reset delle "REGOLAZIONI" riporta tutte le immissioni nel menu "Regolazione" allo stato reimpostato in fabbrica. L'archivio delle locomotive resta invariato. Nel caso in cui sia stata eseguita una calibratura (vedi 3.5.7.) è necessario che questa venga eseguita nuovamente dopo il Reset.
- 3.3.3 Se si desidera cancellare l' "ARCHIVIO DATI", selezionare questa sottovoce.
- 3.3.4 Selezionare "PERCORSI", tutti i percorsi memorizzati vengono cancellati.
- 3.3.5 Tramite questa sotto-voce del menù è possibile eliminare tutte le "DOPPIA TRAZIONI" impostate.
- 3.3.6 Con "TUTTO" è possibile ripristinare il *multi*MAUS<sup>PRO</sup> completamente allo stato originario. Tutte le immissioni eseguite saranno cancellate.

Nei punti di cui sopra, è sufficiente premere il tasto "Luce/OK". Il display ritorna automaticamente alla voce di menu "RESET".

3.3.7 In casi normali non è necessario "CALIBRARE" il multiMAUS<sup>PRO</sup>, tale operazione viene effettuata alla fornitura. A causa di forti oscillazioni termiche potrebbe essere necessario regolare nuovamente il regolatore di marcia quando ad esempio nella posizione zero è in marcia una locomotiva. Procedere nel modo seguente:

Come prima schermata di questa sottovoce è visualizzato "AVVIO?". Confermare con il tasto "Luce / OK". Sul display appare "SINISTRA".

- Ruotare il regolatore di marcia fino alla battuta di arresto verso sinistra. Confermare con il tasto "Luce / OK". Sul display appare "CENTRO".

- Ruotare il regolatore di marcia al centro (posizione zero) e confermare con il tasto "Luce/OK". Sul display appare "DESTRA".

- Ruotare il regolatore di marcia fino alla battuta di arresto verso destra. Dopo aver confermato con il tasto "Luce /OK" si ritorna nuovamente nel livello di partenza "RINIZIALIZZARE".

Se il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> non reagisce più ai comandi della tastiera, è possibile ripristinare la condizione di fabbrica con la seguente combinazione di tasti:

premere contemporaneamente i tasti "Maiusc" e "MENU" e brevemente "Luce /OK". Viene visualizzato il testo "RESET ALL?". Confermare con il tasto "Luce /OK", il *multi*MAUS<sup>PRO</sup> viene ripristinato e riavviato. Tenere presente che questa operazione cancella completamente la libreria locomotive.

## $\bigcirc$



## 3.4 "STOP-MODALITA"

In casi di emergenza premendo sul tasto "STOP" durante il funzionamento di marcia si attiva un immediato arresto di emergenza. Nella voce di menu "STOP-MODALITA" è possibile determinare come deve agire questo arresto di emergenza.

3.4.1 "TASTO STOP": permette di scegliere se, all'azionamento del tasto di stop, l'intero impianto viene scollegato dalla rete di alimentazione ("SPENTO"), o se invece vengono solo fermate immediatamente le locomotive ("ARRESTO D EMERGENZA"). La scelta viene effettuata tramite i "Tasti freccia" e confermata con "Luce/OK".

#### Impostazione in fabbrica: SPENTO

Indipendentemente da queste due possibilità di impostazione è sempre possibile attivare un "Arresto d'emergenza selettivo" che riguarda solo la locomotiva selezionata. Osservare in merito quanto riportato a pagina 152.

3.4.2 "INTERRUZIONE RADIO": se il *multi*MAUS<sup>PRO</sup> si trova fuori del campo di ricezione della *multi*ZENTRALE<sup>PRO</sup> o non viene utilizzato per un certo periodo, si spegne automaticamente (impostazione di questo tempo al punto 3.7.1). Per prevenire incidenti sull'impianto, sono disponibili due opzioni.

- Con "SPENTO" all'interruzione del segnale radio l'intero impianto viene scollegato dall'alimentazione di tensione.

- Con "ARRESTO D EMERGENZA" vengono immediatamente arrestati tutti i treni in movimento, l'alimentazione viene però mantenuta.

- "NON OPERAZIONE" significa che, quando il *multi*MAUS<sup>PRO</sup> si arresta, tutte le funzioni continuano a funzionare.

Impostazione in fabbrica: NON OPERAZIONE



Tenere presente che con questa impostazione, se durante l'interruzione del segnale radio fosse eventualmente necessario un arresto d'emergenza, questo potrà essere attivato solo tramite il tasto bianco della *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>!

#### 3.4.3 "RALLENTAMENTO"

Il momento in cui entrambi i suddetti punti 3.4.1 e 3.4.2 vengono attivati, può essere impostato tramite "RALLENTAMENTO".

- "SUBITO": Le misure vengono attuate senza alcun ritardo.

- "1": Impostazione del tempo di ritardo utilizzando i tasti freccia.

Intervallo valori: 1-255 secondi e SUBITO

## Impostazione in fabbrica: SUBITO

- Confermare con il tasto "Luce / OK". Il display ritorna al livello di partenza "RALLENTAMENTO".

THETE 3.5

## "INFORMAZIONE"

Una voce di menu che fornisce informazioni complete circa la versione del software ("SOFTWARE"), l'indirizzo Mac ("MAC ADDR"), il tipo di rete Roco ("X-BUS"), la "CENTRALE" associata al *multi*MAUS<sup>PRO</sup> ed il "MODULO RADIO".

Molto pratiche per gli utenti sono le informazioni sul consumo momentaneo di corrente della centralina ("CORRANTE CENTRALE") e sulla tensione momentanea delle pile o batterie ricaricabili ("TENSIONE BATTE-RIE").

L'informazione desiderata può venire richiamata con un "Tasto freccia". Con il tasto "Luce/OK" è possibile tornare indietro di un livello.



## 3.6.1 "REGISTRARE"

Normalmente, la registrare del *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> nella *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> deve venire effettuata una sola volta. Se si desidera portare con sé il proprio *multi***MAUS**<sup>PRO</sup>, ad esempio per usarlo su un altro impianto dotato anch'esso di *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>, è necessario effettuare la registrazione del mouse. Questo può essere fatto tramite questa sotto-voce del menù. Questa procedura di login è leggermente diversa da quella descritta nelle pagine 94 e 143.

- Dopo aver premuto (Luce / OK) appare la scritta scorrevole "PREMERE TASTO CENTRALINA 3 SEC".

– Premere entro 30 secondi il tasto contrassegnato con "Connect", per almeno 3 secondi. Si accendono i LED gialli e rossi della centralina. Quando tutti i quattro LED si accendono in successione, la *multi*MAUS<sup>PRO</sup> si riavvia. Sul display appare "LOCO 1" (al primo utilizzo del *multi*MAUS<sup>PRO</sup>) oppure la locomotiva o l'indirizzo di locomotiva utilizzata per ultima.

- Poiché durante la procedura di login la tensione dei binari è disinserita, sulla centralina si accende il LED giallo e sul display lampeggia il simbolo "STOP". Per assumere il controllo della guida è sufficiente premere il tasto "STOP" sul *multi*MAUS<sup>PRO</sup>. Il LED verde a sinistra della *multi*ZENTRALE<sup>PRO</sup> si accende fisso, il simbolo dell'antenna viene visualizzato fisso sul display del mouse.

3.6.2 "PANID" è un'informazione riservata ai tecnici dell'assistenza.

## 3.6.3 "NUMERO CANALI"

Grazie alla sua tecnologia, il collegamento radio tra *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> e *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> non viene disturbato da altre reti con collegamento via radio come ad esempio reti W-LAN. Durante la registrazione i dispositivi ricercano da soli i canali radio migliori per una trasmissione radio ottimale. In totale sono disponibili 16 canali. Normalmente, l'impostazione di fabbrica è perfettamente adeguata. Tuttavia, se si riscontra che la trasmissione non funziona bene o che la connessione radio è soggetta a frequenti interruzioni, è necessario aumentare il numero di canali. Tenere presente che in questo caso il processo di avvio richiederà più tempo, in funzione del numero di canali impostati.

Intervallo valori: 3-16 canali

## Impostazione in fabbrica: 5 canali

– Effettuare la selezione tramite i "Tasti freccia" e confermare l'immissione con il tasto "Luce /OK". Il display ritorna a "NUMERO CANALI".

## 3.6.4 "LQI"

3.6.5 "LSSI"

Le sotto-voci "LQI", e "RSSI" contengono informazioni riservate ai tecnici dell'assistenza.

## 3.7 \_\_\_\_\_ "ENERGIA"

Questa voce del menù riguarda esclusivamente l'alimentazione energetica del multiMAUS<sup>PRO</sup>.

## 3.7.1 "TEMPO SPEGNIMENTO"

Per risparmiare l'energia delle batterie, il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> si spegne quando non viene utilizzato per un periodo di tempo impostato.

Intervallo valori: 1-255 minuti, Impostazione in fabbrica: 10 (minuti)

 Effettuare la selezione tramite i "Tasti freccia" e confermare l'immissione con il tasto "Luce / OK". Il display ritorna a "TEMPO SPEGNIMENTO".



Nel menu "PERCORSI" il multiMAUSPRo gestisce tutti i dati che sono necessari per la biblioteca percorsi e per la commutazione degli scambi corrispondenti.

UOVO"

In questa voce di menu è possibile inserire nella biblioteca un nuovo percorso. La procedura è descritta in dettaglio e visualizzata nella parte seconda, capitolo 2.7, a partire da pagina 156.



# 'MODIFICARE"

I dati di un percorso presente nella biblioteca possono essere modificati o completati attraverso questa voce di menu.

La prima immagine visualizza l'ultimo percorso utilizzato nella modalità percorso. Attraverso i "Tasti freccia" è possibile selezionare il percorso che si desidera modificare.

- Confermare con il tasto "Luce /OK".

A questo punto si ha la possibilità di modificare la denominazione del percorso. Il contrassegno di immissione lampeggia sull'ultima posizione. Attraverso il "Tasto freccia" sinistro è possibile cancellate le lettere / cifre ed immetterle nuovamente con i "Tasti funzione".

- Confermare con il tasto "Luce /OK".

Quindi si passa agli scambi memorizzati nel percorso.

- Se si vuole solo cambiare la posizione dello scambio, premere il "Tasto freccia" corrispondente.

- Se si vuole cancellare lo scambio, premete i tasti "Maiusc" e "STOP".

- Se lo scambio deve essere lasciato invariato, saltarlo premendo il tasto "Maiusc" ed il "Tasto freccia" a destra. Per passare allo scambio successivo premere la combinazione di tasti "Maiusc" e "Tasto freccia" a destra.

- Dopo aver sfogliato e/o modificato tutti gli scambi del percorso, è possibile creare uno o più scambi nuovi. Vedere in proposito il capitolo 2.7.1 a pagina 156.

- Se non si vuole creare nessuno scambio nuovo e tutte le modifiche sono state immesse, confermare con il tasto "Luce / OK". Il display ritorna al livello di partenza "MODIFICARE".

FRNFF 4.3

## "CANCELLARE"

"CANCELLARE" con questa voce di menu è possibile rimuovere percorsi dalla biblioteca.

La prima immagine visualizza l'ultimo percorso utilizzato nella modalità percorso. Attraverso i "Tasti freccia" è possibile selezionare il percorso che si desidera rimuovere.

- Confermare con il tasto "Luce /OK".

Nella schermata successiva appare la scritta scorrevole "CANCELLARE?"

- Confermare nuovamente la cancellazione con il tasto "Luce /OK". Il display torna al livello di partenza "CANCELLARE", indicato nella parte 3 inferiore del display.

Il percorso viene rimosso dalla biblioteca.

MOL

"MODO" 44

Qui è possibile impostare il multiMAUS<sup>PRO</sup> sulla modalità "PECORSI" oppure "SCAMBIO SINGOLO" (da confermare ciascuno con "Luce /OK"), vale a dire quando si preme il tasto "Locomotiva /Scambi", si passa alla corrispondente modalità selezionata. Osservare in merito anche il capitolo 2.7.2 a pagina 157.

# Parte 4 • La multiZENTRALEPRO

Il cuore del sistema digitale ROCO è la *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>. La centralina elabora i comandi del *multi***MAUS**<sup>PRO</sup>, fornisce la corrente al vostro plastico ferroviario, commuta gli scambi ed altri dispositivi magnetici e mette a disposizione i dati per i decoder delle vostre locomotive.

# 4.1 Alimentazione elettrica

L'alimentazione elettrica della *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> è universale. Pertanto possono essere collegati alimentatori e trasformatori sia in corrente continua che alternata. Valori di allacciamento:

- Corrente continua (=): 18 24 Volt
- Corrente alternata (~): 16 18 Volt

La potenza dell'alimentatore o del trasformatore non deve essere troppo bassa, in modo da poter fornire sufficiente corrente per il funzionamento di marcia. Si consiglia una potenza minima di circa 30 VA, sufficiente per piccoli impianti con uno o due treni forniti di illuminazione.

Se il LED rosso è costantemente acceso, è necessario utilizzare o un alimentatore più potente o un booster (vedi parte 5, capitolo 5.5 "Il Booster 10765").

L'informazione relativa al consumo di corrente istantaneo dell'impianto è reperibile alla voce di menu "COR-RANTE CENTRALE" nel menù "REGOLAZIONE – INFORMAZIONE". La *multi*ZENTRALE<sup>PRO</sup> è progettata per carichi fino a 3,2 A.

## 4.2 Collegamenti

Alle numerose porte di collegamento possono essere collegati anche altri dispositivi.

- La porta USB permette il collegamento al mondo dei PC. Attraverso questa porta, è possibile controllare il vostro impianto tramite il software ROCOMOTION incluso nel kit 10832 o aggiornare la multiZENTRALE<sup>PRO</sup> ed il multiMAUS<sup>PRO</sup> alla versione più recente.
- Le tre prese con la dicitura "RocoNet" servono per il collegamento di altri dispositivi come ad esempio un multiMAUS con collegamento via cavo, un Lokmaus 2 o R3, il Control Route 10772. Se vengono collegati questi dispositivi è necessario attivare il controllo digitale, per consentire una corretta assegnazione automatica degli indirizzi RocoNet nel sistema. Se i tre collegamenti non sono sufficienti, è possibile collegare altri apparecchi tramite il l'adattatore DataBUS 10758 (modulo a Y).
- La presa "Feedback BUS" è predisposta per l'allacciamento di rilevatori di posizione come il ROCO 10787. Collegandosi al cavo di bus in uscita di ogni rilevatore di posizione, è possibile collegare fino ad un max. di 32 rilevatori. Tramite la porta USB della *multi*ZENTRALE<sup>PRO</sup> è possibile l'aggiornamento del software del rilevatore di posizione.



Quando si collega o si disconnette un rilevatore di posizione alla *multiZ*ENTRALE<sup>PRO</sup> o al BUS dei rilevatori, la *multiZ*ENTRALE<sup>PRO</sup> deve sempre essere spenta. Osservare in merito il manuale d'istruzioni del modulo rilevatore.

- Informazioni sulla connessione "Booster Out" sono reperibili nella quinta parte, "Il Booster 10765".
- La connessione "EXT." è predisposta per future espansioni delle multiZENTRALE<sup>PRO</sup> ed al momento della stampa di questo manuale non dispone di alcuna funzione.



Non rimuovere per alcun motivo il tappo cieco della presa "EXT." . Inoltre non deve essere collegato a questa presa nessun RocoNet o dispositivo X-BUS!

# 4.3 Binario principale e binario di programmazione

La *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> dispone di due uscite per binari: binario principale e binario di programmazione Al connettore del binario principale "Main IIIIII" collegare la linea ferroviaria. Prestare attenzione che sul binario non sia installato nessun condensatore, come avviene spesso sugli impianti analogici per la soppressione dei disturbi radio. Un'opzione particolarmente utile è la connessione separata del binario di programmazione. Questo binario può essere facilmente integrano nel vostro sistema ed essere usato per la marcia normale. Quando poi una locomotiva deve essere programmata è sufficiente portarla su questo binario. Non appena il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> viene impostato sulla modalità menu, la *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> commuta automaticamente il binario in modo che sia possibile la lettura e la programmazione senza disturbare gli altri veicoli e dispositivi magnetici presenti sull'impianto.

Il binario di programmazione deve essere elettricamente completamente separato dal resto dell'impianto per mezzo di giunti isolanti su entrambi i lati del binario.

Il collegamento di principio del binario principale e di programmazione è illustrato in Fig. 3 a pagina 90.

# 4.4 Ripristino della multiZENTRALEPRO

Se il sistema digitale non funziona più correttamente, cosa che può si può manifestare con problemi durante la marcia e la lettura e/o la programmazione, può essere necessario ripristinare la *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>. Prima di procedere è comunque necessario controllare tutti gli altri possibili errori. Osservare in merito anche il capitolo 5.8 "Suggerimenti, avvisi e breve guida".

La procedura di ripristino:

- Scollegare il cavo di alimentazione sulla multiZENTRALE<sup>PRO</sup>.
- Premere il tasto bianco e reinserire la spina di alimentazione. Tenere premuto il tasto fino a quando tutti e 4 i LED lampeggiano contemporaneamente.

La *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> è ripristinata nelle condizioni di fabbrica. Se dopo questa operazione il sistema digitale continua a non rispondere correttamente, consultare il proprio rivenditore per un consiglio.

Dopo il ripristino della *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> tutte le doppie trazioni ed i percorsi memorizzati sono cancellati e devono essere nuovamente creati.

## 4.5 Aggiornamento della multiZENTRALEPRO e del multiMAUSPRO

Tramite la porta USB integrata è possibile aggiornare facilmente il software della *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> e del *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>.

Per fare l'aggiornamento collegare la *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> alla porta USB (USB 1.1) di un PC (Windows 98 SP 2). Scaricare l'eventuale programma di aggiornamento disponibile sul sito Internet ROCO ed eseguirlo. Un menu utente vi guiderà attraverso il processo.

## Nota:

- Durante il processo di aggiornamento della multiZENTRALE<sup>PRO</sup> non è presente alcun collegamento radio con il multiMAUS<sup>PRO</sup>, anche se il simbolo sul display è visualizzato. Dopo aver completato l'aggiornamento, la connessione radio viene automaticamente ripristinata.
- Durante il processo di aggiornamento del multiMAUS<sup>PRO</sup> sul display appare "UPDATE".
- Durante il processo di aggiornamento l'alimentazione del sistema è spenta.

L

# 5.1 Compatibilità del multiMAUS<sup>PRO</sup> e della multiZentrale<sup>PRO</sup>

## 5.1.1 Sistemi Lokmaus (mouse per locomotive) precedenti

Tutti i dispositivi digitali ROCO basati sulla RocoNet, possono essere collegati alla *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> senza problemi. Tra di essi:

- il multiMAUS, Lokmaus 2/PowerMouse™/Lokmaus R3 10760/10790/10860/10792, 10792, Keyboard 10770, RouteControl 10772;
- i Booster 10762 e 10765,
- i binari di raccordo ROCO 42517 (RocoLine), 61190 (Roco geoLINE);

e tutti i dispositivi supplementari ROCO prodotti. Per l'alimentazione sono adatti i trasformatori 10718, 10725 e 10850 (ROCO) e 6811, 6812 e 681301 (Fleischmann).

i precedenti amplificatori ROCO 10761 e 10764 con *multi*MAUS e/o Lokmaus 2 **non devono essere in nessun caso collegati** con *multi*MAUS<sup>PRO</sup> e la *multi*ZENTRALE<sup>PRO</sup>. Utilizzarli solo su parti dell'impianto completamente separate elettricamente, che sono collegate tra di loro da binari di transizione. Questi binari di transizione devono essere commutabili e devono sempre avere una connessione elettrica solo con il settore di binari da cui arriva il treno, per passare nell'altro settore.

L'utilizzo dell'interfaccia ROCO 10785 non è più necessario, in quanto la *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> può venire collegata direttamente ad un PC tramite la porta USB integrata. Il software "Rocomotion" per il controllo PC è incluso nel kit 10832.

## 5.1.2 Dispositivi supplementari e decoder

Su un impianto controllato dal *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> è possibile impiegare non solo le locomotive con dei decoder ROCO per locomotive, ma anche veicoli con decoder di altre case produttrici se questi sono conformi alla norma NMRA/DCC.

Anche le locomotive di altre case produttrici, se è disponibile un alloggiamento adeguato, possono essere dotati di decoder ROCO per locomotive. Osservare in merito le relative istruzioni del decoder.

# 5.2 Locomotive senza Decoder Digitale ed il multiZENTRALEPRO

Le locomotive senza decoder non possono essere impiegati con il sistema digitale ROCO. A causa dell'alimentazione completamente diversa della locomotiva, l'impiego di una locomotiva senza decoder comporta un rumore molto disturbante ad alta frequenza. Sussiste inoltre il pericolo che vengano danneggiati i motori.

Per nessun motivo deve essere collegato parallelamente al comando digitale un trasformatore normale sullo stesso circuito di corrente. Questo porta alla distruzione della *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>!

Le locomotive già presenti possono essere dotati anche successivamente di un decoder per locomotive. Nel caso delle locomotive ROCO con un'interfaccia digitale l'operazione è molto semplice e rapida poiché il decoder deve essere inserito solo in un attacco nella locomotiva. Non sono necessari interventi meccanici su queste locomotive poiché è previsto già lo spazio per il decoder. Il montaggio del decoder è inoltre descritto nelle istruzioni di queste locomotive.

Anche le locomotive di altre case produttrici possono essere dotati di decoder ROCO per locomotive. Se sono dotati di un'interfaccia digitale, la modifica è semplice come nel caso di una locomotiva ROCO. Nel caso in cui si desideri installare il decoder per locomotive 10745 con regolazione del carico, allora è necessario che la locomotiva disponga di un motore a corrente continua o il motore universale presente deve essere convertito prima della modifica in un motore a corrente continua.



# 5.3 Collegamento di più dispositivi di comando

Alle porte "RocoNet" della *multiZENTRALE*<sup>PRO</sup> possono essere collegati più Lokmaus (vedi il capitolo 5.1.1). Quando una locomotiva è controllata da un Maus collegato ad un altro sistema, lampeggia il simbolo della locomotiva. Ciononostante la locomotiva può essere adottata in qualsiasi momento da un altro Maus selezionando una funzione oppure azionando il regolatore di marcia. Velocità e direzione di marcia della locomotiva restano tuttavia invariate fino all'azionamento del regolatore di marcia del Maus applicante. Le funzioni attivate nella locomotiva sono visualizzati da tutti i Maus.

# 5.4 Combinazione di Componenti digitali e non digitali dell'Impianto

Tutte le locomotive digitali ROCO funzionano senza difficoltà sia su un impianto digitale che su un impianto "normale" a corrente continua. Il decoder della locomotiva riconosce automaticamente su quale sistema si trova. Per questo motivo è molto facile utilizzare su un impianto i due sistemi affinché ad es. le vostre locomotive non ancora digitalizzate possano funzionare sulla parte a corrente continua dell'impianto.

## 5.4.1 Modulo divisorio 10768 (non più disponibile dal 2007)

L'elemento digitale ed analogico del vostro impianto deve essere isolato sui due lati dei punti di passaggio affinché tra i due sistemi non esista alcun collegamento elettrico. Utilizzare al suo posto il giunto isolante per binari ROCO 42611, 61192, Fleischmann 6433 (HO), 9403 (N).

Ciononostante attraverso le ruote dei veicoli potrebbe essere ancora possibile un cortocircuito tra trazione digitale e trazione normale, che potrebbe distruggere la *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>. Per impedire tale circostanza è necessario montare nel circuito di alimentazione del trasformatore di marcia normale del binario di raccordo il modulo di separazione. Interrompe immediatamente il collegamento tra il trasformatore normale ed il binario di raccordo quando il punto di separazione tra i sistemi viene ponticellato. Il rilevamento del corto circuito della *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> è però predisposto per non disattivarsi ed il treno può superare il punto di separazione.

Al passaggio dal funzionamento di marcia digitale a quello a corrente continua, il decoder della locomotiva riconosce immediatamente l'altra modalità operativa ed imposta la velocità della locomotiva alla tensione presente. A questo passaggio il decoder controlla inoltre la polarità della corrente continua. Se non coincide con la direzione di marcia, arresta il treno con il ritardo di frenata programmato. Se il treno deve continuare a procedere è necessario impostare il regolatore di marcia del trasformatore su zero e quindi riavviare il treno.

La stessa procedura mostra il decoder anche al passaggio nella direzione opposta. Accoglie nel circuito di corrente digitale immediatamente le sue informazioni di marcia digitali e li trasmette. Anche in questo caso il decoder della locomotiva controlla la direzione di marcia ed arresta il treno con il ritardo di frenata programmato quando non coincide con la sua direzione attuale. A questo punto è necessario modificare con il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> la direzione del treno affinché possa continuare a procedere.

## 5.4.2 Un tratto di passaggio

Un piccolo svantaggio presenta il semplice azionamento descritto sopra con il modulo di separazione 10768 nel momento in cui nella parte dell'impianto convenzionale sono presenti diversi treni:

mentre un treno supera il punto di separazione, l'intera area convenzionale viene alimentata con corrente digitale facendo in modo che tutte le locomotive normali restino ferme o che le locomotive digitali ottengano nuovamente le loro informazioni digitali orientandosi in quel momento nuovamente sulla base di esse.

Questo effetto indesiderato può essere prevenuto con un tratto di passaggio (vedi Fig. 5 a pagina 92). Deve essere talmente lungo da poter far stare il treno più lungo. Viene isolato sui due lati ai due poli. A questo punto quando si supera il punto di separazione tra i due sistemi il modulo di separazione controlla solo il tratto di passaggio e corrispondentemente viene commutato. Il funzionamento di marcia sul resto dell'impianto resta a questo punto completamente indisturbato.

## 5.5 II Booster 10765

Un Booster è necessario quando l'impianto si disattiva spesso senza che si sia verificato un corto circuito, quindi nessuna locomotiva o vagone deraglia o nel cablaggio si sono introdotti degli errori. In questo caso è presente un sovraccarico causato da troppe utenze (locomotiva, carrozze illuminate, ecc.). Questo può essere riscontrato dal LED rosso intermittente sulla *multiZENTRALE*<sup>PRO</sup>.

Il Booster insieme ad un ulteriore trasformatore (ROCO 10718, 10725 o 10850) mette a disposizione ulteriore energia ed annulla in questo modo il sovraccarico.

Non collegare insieme un Booster e la *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> oppure due Booster allo stesso trasformatore! Ognuno di questi dispositivi necessita di un'alimentazione di tensione propria.

## 5.5.1 Collegamento di uno o più Booster 10765

Suddividere l'impianto in diverse sezioni di alimentazione in modo tale che in ogni sezione si trovi un numero possibilmente identico di utenze. Il calcolo del consumo elettrico in una sezione può essere calcolato nel modo seguente:

- locomotive ferme con luce ca. 100 mA
- locomotive in corsa in base alla grandezza ed il carico ca. 300 fino a 600 mA
- carrozza illuminata in base alle lampadine ca. 30 mA
- giunto digitale o generatore di fumo ca. 100 mA

Quando il consumo di corrente supera 2,5 A, la sezione è sovraccarica e deve essere suddivisa. Si prega di considerare che proprio nel caso delle lampadine sono possibili grandi tolleranze nell'assorbimento di corrente. Impiegare gli azionamenti digitali degli scambi 42624 o collegare altri decoder di scambi direttamente al circuito di corrente di marcia, quindi è necessario calcolare circa 500 mA di riserva per la corrente di commutazione degli scambi.

Quando è assicurata un'alimentazione di corrente sufficiente dell'impianto, è insignificante la suddivisione delle sezioni dei Booster per l'affidabilità di comandi per il funzionamento di marcia o per l'azionamento degli scambi.

Per il montaggio del Booster è necessario disattivare l'impianto. Suddividere l'impianto in sezioni di alimentazione. Scollegare i binari elettricamente tra loro ai relativi punti (su entrambi i lati!) con i connettori isolanti di binari ROCO 42611 o 61192, con i binari di separazione o segando i profili dei binari. Inserire nella nuova sezione di alimentazione un elemento di binario di giunzione (ad es. 61190) e collegarlo al Booster all'attacco "Track Out". Collegare il Booster al suo trasformatore. Collegare quindi il booster alla *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> con il cavo speciale compreso nella fornitura, inserendolo nell'attacco "Booster Out" della *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> e nell'attacco "Booster In" del booster. Il cablaggio in dettaglio è illustrato nella Fig. 4 a pagina 91.

Sull'attacco "Booster Out" del Booster se necessario è possibile collegare altri Booster. Con la *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> è possibile il collegamento di massimo 4 Booster 10765.

Nel caso di grandi impianti, in combinazione con il generatore di frenata 10779, è tuttavia possibile collegare più di 4 Booster. In questo caso la *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>, il Booster ed il generatore di frenata devono essere collegati secondo il seguente schema:

multiZENTRALEPRO - 3 x 10765 - 10779 - 3 x 10765 - 10779 ecc..



È assolutamente necessario che i binari di raccordo non comprendano condensatori.

# 5.6 Anelli di ritorno in funzionamento digitale

Ogni appassionato del modellismo ferroviario conosce già dal suo impianto convenzionale il problema dell'anello di ritorno. Anche nel funzionamento digitale dopo aver percorso un anello il profilo sinistro del binario colpisce quello destro e senza una commutazione corrispondente provocherebbe un corto circuito.

I moduli per anello d'inversione ROCO 10767 o 10769 evitano i problemi di commutazione di un anello d'inversione nel funzionamento digitale. Scollegare elettricamente l'anello di ritorno sui due lati in modo bipolare impiegando dei connettori isolanti o segando i profili dei binari isolandoli completamente dal resto dell'impianto (vedi Fig. 6 a pagina 93). Il tratto scollegato nell'anello deve presentare una lunghezza maggiore del treno più lungo che dovrà percorrere l'anello di ritorno. L'alimentazione elettrica dell'anello di ritorno avviene attraverso il modulo dell'anello di ritorno alla cui uscita è collegata l'alimentazione stessa. Il modulo viene collegato o ad un binario al di fuori dell'anello d'inversione oppure direttamente alla *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup>.

Il modulo per anello d'inversione funziona come segue: quando un treno entra nell'anello d'inversione – non importa da quale lato – e la polarità dei binari prima ed all'interno dell'anello d'inversione non è identica, si crea un corto circuito nel modulo che lo riconosce immediatamente ed inverte la polarità dell'anello d'inversione, prima che il rilevamento del corto circuito della *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> se ne accorga o che il treno rallenti. A questo punto la polarità dell'anello di ritorno è corretta per l'ingresso del treno. Con questa inversione di polarità dell'anello di ritorno ovviamente la polarità per l'uscita del treno è a sua volta impostata in modo errato. Per questo motivo la procedura di inversione della polarità si verifica anche all'uscita del treno. Poiché nel funzionamento digitale la polarità dei binari non determina la direzione di marcia del treno, questo potrà superare l'anello di ritorno senza arrestarsi e senza che l'utente debba eseguire qualche operazione.

Affinché il modulo dell'anello di ritorno rilevi rapidamente una polarità errata è necessario regolare la sua sensibilità attraverso il potenziometro visibile lateralmente. Osservare in merito le istruzioni di funzionamento del modulo dell'anello di ritorno.

## 5.7 Glossario

## →Bit e Byte

Il termine "bit e byte", usato anche nel ferromodellismo digitale, risale agli albori della tecnologia informatica. In informatica i numeri da noi conosciuti, i numeri decimali, non esistono. Per tale motivo è stato sviluppato un nuovo sistema numerico, cioè il sistema binario. Nel sistema binario esistono solo due numeri "0" e "1". Questi due numeri definiscono inoltre anche gli stati di commutazione. 1 " significa "connesso" o "attivato", "0" "non collegato" o "non attivo".

"0" e "1" formano un "bit", 8 bit a loro volta formano un "byte". I bit raggruppati nel byte vengono numerati da 0 (bit0) a 7 (bit7). Ad ogni posizione di bit viene assegnato un valore specifico:

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Valore	128	64	32	16	8	4	2	1

Se si sommano tutti i valori, si arriva a un valore massimo di 255 per ogni byte (con tutti i bit attivati, cioè "1"), per cui siamo tornati nuovamente nel sistema decimale. Il valore minimo è "0", tutti i bit sono impostati a "0".

Nella *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> ROCO ha notevolmente semplificato la programmazione dei singoli bit. Se il decoder lo supporta, non è più necessario calcolare i singoli valori, ma bensì nel menù "Programmazione" si decide se un bit viene impostato o meno, semplicemente premendo un tasto.

Se si desidera ottenere informazioni più complete su questo argomento, si consiglia di fare riferimento alla numerosa letteratura pubblicata.

 ${\rightarrow}\text{CV}$ 

Tutti i valori che influiscono sul comportamento del decoder della locomotiva – e quindi sul comportamento della locomotiva – sono contrassegnati con cosiddette CV. CV è l'abbreviazione di Configuration Variables; espressione che si potrebbe tradurre con valori di configurazione. Poiché il *multi*MAUS<sup>PRO</sup> e la *multi*ZENTRALE<sup>PRO</sup> sono

compatibili con lo standard NMRA/DCC, possono essere letti e scritti CV da 1 - 1023.

I CV possono presentare un campo di valori compreso tra "0" e "255". Ciò rende evidente che una modifica della programmazione presuppone una certa esperienza, poiché dei CV impostati in modo errato potrebbero pregiudicare il comportamento del decoder.

#### $\rightarrow \text{Decoder}$

Per rendere comprensibili, alla tecnica "convenzionale" di una locomotiva, i segnali di comando digitali del *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> e della *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> è necessario un "traduttore" – il decoder. Non sostituisce alcun componente presente nelle locomotive analogiche a corrente continua, ma è un completamento necessario e deve essere inserito nell'alloggiamento della locomotiva. Nel caso di locomotive a corrente alternata il modulo o il relé di commutazione viene sostituito dal decoder, ovviamente non in formato DCC, ma in formato Motorola.

## ightarrowLivelli di marcia

Nel caso di un modello ferroviario convenzionale per il comando della locomotiva viene impiegato un trasformatore di regolazione. Il trasformatore attraverso il regolatore di marcia emette dei valori di tensione compresi tra 0 Volt e la tensione massima (solitamente tra 12 e 16 Volt) con i quali viene controllato il motore della locomotiva.

Al contrario, in un sistema digitale è presente sin dall'inizio una tensione fissa sul binario. Qui il controllo del motore avviene attraverso dei segnali di comando che il decoder converte in valori di tensione. Poiché questi segnali sono composti da "zeri" ed "uni", sono classificati. Quanto più piccoli sono i livelli, tanto più precisa potrà essere la regolazione della locomotiva. La norma NMRA/DCC, sulla base della quale operano il *multi*MAUS<sup>PRO</sup> e la *multi*ZENTRALE<sup>PRO</sup>, riconosce 14, 27, 28 o 128 livelli di marcia.

Qui si adattano automaticamente al numero di livelli di marcia regolati nel comando della locomotiva – cioè il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> e la *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> – per cui non è necessario preoccuparsi dell'impostazione nel decoder. Per sapere se i Vostri decoder supportino la regolazione automatica dei livelli di marcia o quali livelli di marcia accettano i Vostri decoder è necessario consultare i relativi manuali d'uso.

#### $\rightarrow$ Indirizzi MAC

Con indirizzo MAC (Media Access Control Address) si identifica l'indirizzo hardware di un dispositivo presente in una rete di interconnessione (il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> e la *multi***ZENTRALE**<sup>PRO</sup> costituiscono tale tipo di "rete"). Tramite questo indirizzo ciascun dispositivo può venire identificato in modo univoco.

#### $\rightarrow$ multiZENTRALE<sup>PRO</sup> e Booster

Alimentano l'impianto con la tensione necessaria e trasmettono i segnali di comando digitali del *multi*MAUS<sup>PRO</sup> alle locomotive, gli scambi ed altri accessori digitali.

#### ightarrow RocoNet

Con RocoNet si intende la connessione tra i componenti digitali (*multiZENTRALE<sup>PRO</sup>*, booster, generatore di frenata, ecc.), che non solo assicura l'alimentazione elettrica, ma bensì è responsabile anche per lo scambio dei dati. La RocoNet è compatibile con gli X-BUS.

# 5.8 Consigli, suggerimenti e aiuto rapido

II multiMAUS <sup>PRO</sup> non si accende.	- Controllare le batterie e se necessario sostituirle.
Il <i>multi</i> <b>MAUS</b> <sup>PRO</sup> è acceso, ma sono accesi i simboli di cortocircuito e di STOP.	<ul> <li>Sull'impianto è presente un corto circuito (il LED rosso della <i>multi</i>ZENTRALE<sup>PRO</sup> lampeggia). Premere il tasto "STOP" o il tasto bianco.</li> <li>L'alimentazione elettrica della <i>multi</i>ZENTRALE<sup>PRO</sup> è interrotta. Controllare il trasformatore o l'alimentazione.</li> </ul>
Modalità Archivio o Indirizzo locomotiva: la locomotiva selezionata non reagisce	<ul> <li>L'indirizzo della locomotiva nell'archivio coincide con l'indirizzo memorizzato nel decoder della locomotiva?</li> <li>È scattato l'arresto di emergenza o l'arresto di emergenza selettivo?</li> <li>Selezionare un altro indirizzo nella modalità Indirizzo locomotiva.</li> </ul>
Durante la lettura di dati decoder (menu "PRO- GRAMMAZIONE") sul display appare il messag- gio "CONFERMA GAMBE".	<ul> <li>Il decoder non è in condizione di leggere.</li> <li>Il multiMAUS<sup>PRO</sup> è impostato sulla modalità "POM" (parte 3, menu 2.5, pagina 167).</li> <li>Problemi di contatto della locomotiva sul binario?</li> </ul>
Modo POM: la programmazione viene confer- mata, il decoder tuttavia non reagisce ad un valore modificato	<ul> <li>- Il decoder necessita un reset: disattivare e riattivare la tensione continua con il tasto "STOP" (arresto di emer- genza). osservare in merito anche le relative istruzioni del decoder.</li> </ul>
Non è possibile un "Reset" (parte 3, menu 3.3, pagina 170) del <i>multi</i> <b>MAUS</b> <sup>PRO</sup> .	<ul> <li>Premere contemporaneamente i tasti "Maiusc" e "MENU" e brevemente il tasto di accensione "Luce / OK". Il display si illumina brevemente.</li> <li>Il <i>multi</i>MAUS<sup>PRO</sup> viene completamente ripristinato sulle impostazioni di fabbrica. Poiché in questo modo viene anche cancellata la biblioteca delle locomotive, riflet- tere bene se eseguire questa operazione.</li> </ul>
Lo scambio reagisce in modo errato o la posi- zione dello scambio non coincide con quella riportata sul display	– Ruotare la spina sull'azionamento dello scambio.
II display indica OFFLINE	La funzione ha bisogno di connessione con la <i>multi</i> <b>ZENTRALE<sup>PRO</sup>.</b> Se la connessione non cé diventa OFFLINE.

## 5.8.1 Guida di Programmazione Lokmaus 2 / R3 – multiMAUS<sup>PRO</sup>

Nelle istruzioni relative agli articoli digitali ROCO finora riportate (quali ad es. l'azionamento degli scambi 42624) hanno riguardato solo il modo di programmazione standard con il Lokmaus 2/R3. Di seguito è riportata una tabella che confronta la procedura di programmazione del Lokmaus 2/R3 con la programmazione rapida (vedi pagina 158) del *multi*MAUS<sup>PRO</sup>.

Ulteriori informazioni sono presenti nel manuale del Lokmaus 2/R3. Per la programmazione del CV29, vedere la pagina 167 e le istruzioni allegate al decoder.

CV	multi <b>MAUS</b> <sup>PRO</sup>	Lokmaus 2/R3 (per il confronto)
1 – Indirizzo	MENU + 1	
2 - Velocità minima	MENU + 2 abc	P + F1
3 - Ritardo di avvio	MENU + def3	P + F2
4 – Decelerazione la fermare	MENU + 4ghi	P + F3
5 - Velocità massima	MENU + 5jkl	P + F4
29 – Impostazioni del decoder	Programmabile solo attraverso il modo Menu (vedi pagina 167)	P + STOP
Commutazione livelli di marcia	MENU +  /	

 $\bigcirc$ 

Die *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> wird durch 3 Batterien des Typs AAA (Micro) à 1,5 Volt oder 3 Akkus gleicher Bauart à 1,2 Volt mit Strom versorgt. Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Sie sind gesetzlich verpflichtet, verbrauchte Batterien und Akkus an Ihren Fachhändler oder Verwertungsstellen zurück zu geben. Keinesfalls in die Mülltonne oder ins Feuer werfen.
- Verwenden Sie nur Batterien / Akkus eines Herstellers.
- Die Batterien / Akkus müssen gleichen Ladezustand und gleiche Kapazität aufweisen.
- Batterien / Akkus dürfen nicht gemischt verwendet werden.
- Lassen Sie Batterien / Akkus nicht in die Hände von Kindern gelangen.

The *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> is supplied with electricity by 3 AAA batteries (micro) each with 1.5 V or 3 rechargeable batteries of the same type (1.2 V each). Please note the following information:

- Always comply with the local rules and regulations concerning consumed batteries (return to dealer or collection points, for example). Never dispose of any type of battery with common household waste or throw batteries into a fire.
- Always use batteries from one manufacturer.
- The batteries must have the same charge status and the same capacity.
- Do not mix regular batteries with rechargeable batteries.
- Keep out of reach of children. Batteries are not toys!

*multi***MAUS**<sup>PRO</sup> est alimenté en courant par 3 piles de modèle AAA (micro) de 1,5 volts ou 3 accus de même type de 1,2 volts. Veuillez observer les indications suivantes :

- Vous êtes légalement tenus de remettre les piles et accus usagés à votre revendeur habituel ou des porter dans les points de collecte appropriés. Il ne faut en aucun cas les jeter dans la poubelle ni au feu.
- Utilisez seulement les piles / accus d'un fabricant.
- Faites attention à ce que les piles / accus ont le même état de charge et la même capacité.
- Ne mélangez pas les piles /accus.
- Ne laissez pas les piles / accus à la portée des enfants.

Il *multi***MAUS**<sup>PRO</sup> è alimentato elettricamente da 3 batterie AAA (micro) da 1,5 volt o da 3 batterie ricaricabili dello stesso tipo da 1,2 volt. Si prega di osservare le seguenti indicazioni:

- Per legge, le batterie e le batterie ricaricabili devono essere obbligatoriamente riconsegnate al rivenditore o ad appositi impianti di smaltimento. In nessun caso buttarle nella pattumiera o nel fuoco.
- Non utilizzare insieme batterie/batterie ricaricabili di marche diverse.
- Le batterie/batterie ricaricabili devono avere lo stesso livello di carica e la stessa capacità.
- Non utilizzare insieme batterie normali e batterie ricaricabili.
- Tenere le batterie/batterie ricaricabili lontano dalla portata dei bambini.

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 construcie voorbehouden.

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

