

OUTDOOR & INDOOR

FÜR DRAUSSEN UND DRINNEN
POUR L'EXTÉRIEUR ET L'INTÉRIEUR



Navigator 2,4 GHz V2

Bedienungsanleitung
Operation Manual

Navigator 2,4 GHz V2 Bedienungsanleitung

Inhalt

1.	Beschreibung	4
1.1	Übersicht Funktionsumfang	4
1.2	Lieferumfang	4
1.3	Form & Ergonomie	5
2.	Inbetriebnahme	5
2.1	Anschluss	5
2.1.1	Ein- und Ausschalten	6
2.1.2	Eingabe der Lokadresse und erster Fahrbetrieb	6
2.1.2.1	Fahrbetrieb mit dem PIKO Analogfahrregler (35002)	6
2.1.3	Informationen über Funk	6
2.1.4	Betrieb an Fremdzentralen	6
2.1.5	Eingeschränkte Funktionen an LGB® MZS III	6
2.2	Menü-Übersichtsdiagramm	7
2.3	Bedienelemente	8
2.3.1	Das Display	9
2.3.2	Menü-Tasten	10
2.3.3	STOP-Tasten	10
2.3.4	Steuerung der Hauptfunktion	10
2.3.5	Steuerung der Nebenfunktion	11
2.3.6	Tastatur	11
2.3.7	Lichtfunktion	11
2.3.8	Lokwahltaste	11
2.3.9	Funktionsebene / EIN - AUS	11
2.3.10	Binary State Funktionen	11
3.	Erste Schritte zum Fahrbetrieb	12
3.1	Ein- und Ausschalten	12
3.2	Eingabe der Lokadresse	12
3.3	Erster Fahrbetrieb	12
4.	Lok Konfiguration	13
4.1	Zugang zur Lok Konfiguration	13
4.1.1	Lokomotiven löschen	13
4.1.2	Fahrstufenkonfiguration	13
4.1.3	Funktionsdatenmodus	13
4.1.4	Konfiguration F-Tasten	14
4.1.5	Wahl des Lokbildes	14
4.1.6	Lokname vergeben	14
4.1.7	Konfiguration speichern	15
4.1.8	Weitere Loks definieren	15
4.1.9	Laden einer Lok	15
4.1.10	Abmelden einer Lok	16
4.1.11	Einfangen einer Lok nach Wechsel	16
4.1.12	Laden einer belegten Lok	17
4.1.13	Analoge Lok	17
4.2	Fahrbetrieb	17
4.2.1	Funktionen im Fahrbetrieb	18

5.	Zweite Steuerungsebene (2.Fu)	18
5.1	Infomodus	18
5.2	Schaltbefehle	19
5.3	Fahrstraßen schalten	19
5.4	Zweite Lok	20
6.	Hauptmenü.....	20
6.1	Loktraktion	21
6.2	Dekoder Programmierung	22
6.2.1	Lokadresse	22
6.2.2	CV auslesen und programmieren.....	23
6.2.3	CV bitweise (informativ)	23
6.2.4	Weichen / Schaltdecoder Programmierung	24
6.2.5	PoM - Program on main / Programmieren auf dem Fahrgleis	24
6.2.6	PoM Schaltdecoder	25
6.2.7	Registerprogrammierung / CV indirekt schreiben	25
6.3	Automatik Programmierung	25
6.3.1	Fahrstraßenprogrammierung	25
6.3.2	Traktion Programmierung	26
6.4	Navigator Konfiguration	26
6.4.1	Beleuchtung	27
6.4.2	Notausmodus	27
6.4.3	Sprache wechseln	27
6.4.4	ID-Nummer einstellen.....	28
6.4.5	Sperrn	28
6.4.6	Spezialmodus.....	29
6.4.7	Werkseinstellung.....	29
6.4.8	Lokdatenbank sortieren	30
6.5	Funksender Konfiguration	30
6.5.1	Abschaltzeit	30
6.5.2	Akku Ladefunktion.....	31
6.5.3	LogIn 2,4 GHz	31
6.6	Konfiguration der Zentrale.....	32
7.	Softwareupdate	32
8.	Technische Daten.....	32
9.	Glossar	33
10.	Warnhinweise.....	35
11.	Garantie und Gewährleistungsanspruch	36
12.	Reparatur und Kundendienst	37

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme gründlich durch.

1. Beschreibung

Der PIKO Navigator gehört zu den modernsten und komfortabelsten Handreglern für digital gesteuerte Modelleisenbahnanlagen. Seine Funktion beschränkt sich dabei nicht nur auf das reine Steuern von Loks, sondern bietet darüber hinaus auch weitere exklusive Steuermöglichkeiten.

HINWEIS: Für den Funkbetrieb müssen alle eingesetzten Funkkomponenten (Sender und Empfänger) mindestens den Versionstand 2.0 und weitere Navigatoren mindestens Firmware Version 2.20 haben.

1.1 Übersicht Funktionsumfang

- Große hintergrundbeleuchtete Anzeige mit einfacher Menü-Steuerung
- Lokomotiven-Konfiguration mit alphanumerischen Namen und Piktogrammen
- Die Piktogrammbibliothek enthält die PIKO Modelle und eine Vielzahl von gängigen Gartenbahn-Lokomotiven anderer Anbieter
- 10.239 verfügbare Lokadressen
- 14/28/128 Fahrstufen
- 2.048 Schaltadressen für z.B. Weichen oder Signale
- 32 automatische Funktionen für Lokomotiven und Weichen
- 5 verschiedene Programmierarten für Dekoder
- 16 programmierbare Weichenstraßen mit bis zu je 15 Weichen
- 99 Funktionen pro Lok (Funktionsadressen F0...F28 + F30 - F99 Binary States)
- parallele und serielle Funktionsdaten
- bis zu 240 Lokbilder (Schmal- und Regelspur)
- 2 Loks gleichzeitig steuern
- 2 STOP-Tasten (programmierbare STOP-Tasten)
- Funk- und Kabelbetrieb (systemabhängig)
- verschiedene Programmierarten
- Anzeige der Systemleistung / Systemauslastung

1.2 Lieferumfang

Im Lieferumfang des PIKO Navigators sind folgende Komponenten enthalten:

- 1 x PIKO Navigator
- 1 x Anschlusskabel
- 1 x Handbuch

Sollte eine dieser Komponenten nicht im Lieferumfang enthalten sein, so wenden Sie sich bitte an Ihren Modellbahnhändler. Er ist Ihnen gerne behilflich.

HINWEIS: Batterien oder Akkus für den Funkbetrieb sind im Lieferumfang nicht enthalten. Bitte verwenden Sie hierfür drei handelsübliche Mignon-Zellen (Baugröße: AA). Sollten Sie die Ladefunktion des Navigators nutzen wollen, so setzen Sie bitte drei Mignon-Akkus (Baugröße: AA / NiMH oder NiCd) ein. Die Ladefunktion muss separat im Menü aktiviert werden.

1.3 Form & Ergonomie

Der PIKO Navigator ist ein ergonomisch geformter Handregler. Er ist mit einer Hand sehr einfach zu bedienen und sowohl für Linkshänder als auch Rechtshänder bestens geeignet. Das Batteriefach ist optimal in die Rückseite des Handreglers integriert. Ein großes Grafikdisplay gibt detaillierte Auskunft über den aktuellen Zustand der momentan gesteuerten Lok und der Anlage. Der PIKO Navigator bietet die Möglichkeit, zwei Funktionen gleichzeitig auszuführen. Dazu gehören zum Beispiel das Steuern von Loks und das Schalten von Weichen oder Weichenstraßen. Die zweite Funktion ist darüber hinaus frei wählbar.

2. Inbetriebnahme

Die Schritte zum ersten Fahrbetrieb mit dem PIKO Navigator sind sehr einfach und auch ohne Kenntnis schnell durchgeführt. Im Folgenden wird die Einrichtung des Navigators und die einfache Steuerung einer Lok detailliert erklärt.

2.1 Anschluss

Der PIKO Navigator ist für den direkten Betrieb an der PIKO Digitalzentrale (35010) bestimmt. Er kann per Kabel oder in Verbindung mit dem PIKO Funkempfänger 2,4 GHz V2 (35038) per Funk betrieben werden. Nach dem Einschalten (im Funkbetrieb F-Taste >1Sek. gedrückt halten) meldet sich der PIKO Navigator über das Kabel bzw. über Funk an der Zentrale an. Kann keine Funkverbindung hergestellt werden, so erscheint nach einigen Sekunden die folgende Meldung und der Navigator muss anschließend neu gestartet werden:



Nach erfolgreicher Verbindung wird der Verbindungstyp im Display symbolisch dargestellt.

Anschluss per Kabel

(kein Batteriesymbol angezeigt, da Navigator über Kabel versorgt wird)



Anschluss per Funk



2.1.1 Ein- und Ausschalten

Bei Kabelanschluss startet der Navigator automatisch. Bei Funkbetrieb wird der Navigator durch längeres Drücken der Taste **F** (>1 Sek.) ein- und ausgeschaltet.

2.1.2 Eingabe der Lokadresse und erster Fahrbetrieb

Die Lage der im Folgenden beschriebenen Tasten finden Sie im Kapitel „2.3 Bedienelemente“.

Mit der Lokwahltaste **M2** gelangen Sie in das Eingabefenster für die Lokadresse.

Durch die Eingabe einer Lokadresse über die Zifferntastatur, z. B. Lokadresse **0003** und einer Bestätigung mit **M3** wird die gewünschte Lok für den einfachen Fahrbetrieb aufgerufen. Hat diese per Zifferntastatur aufgerufene Lok die Adresse 3, so wird die bereits im Navigator für die Adresse 3 vorkonfigurierte Lok „BR 80 005“ im Display erscheinen (die Lokadresse entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihrer Lok bzw. des Dekoders). Anschließend springt der Navigator in den Fahrmodus zurück. Der erste Fahrbetrieb ist sofort möglich und Ihre Lok kann nun mit dem Drehregler gesteuert werden. Die Lokomotive erhält ihre Fahrdaten im DCC-Format mit 28 Fahrstufen und parallelen Funktionsdaten. Detaillierte Funktionsangaben wie Lokbild, Lokname, etc. werden im Kapitel „4. Lok Konfiguration“ erklärt.

2.1.2.1 Fahrbetrieb mit dem PIKO Analogfahrregler (35002)

Der Navigator kann auch als Fernsteuerung für den PIKO Analogfahrregler (nur in Verbindung mit einem PIKO Funkempfänger 35038) verwendet werden. Näheres zum Anschluss und zum Funktionsumfang finden Sie in der Bedienungsanleitung des PIKO Analogfahrreglers 35002.

2.1.3 Informationen über Funk

Der PIKO Navigator verwendet ein anmelde- und gebührenfreies Funkband. Mit dem verbreiteten LGB® Funksystem kollidiert er nicht. Beide Systeme können also auf der gleichen Anlage betrieben werden. Der Funkverkehr ist bidirektional. Die Datenübertragung erfolgt mit hoher Geschwindigkeit, eine Einschränkung ist nicht zu befürchten. Eine Funkstreckenreichweite von 50 bis 100 Meter ist im Freien problemlos möglich. In Räumen kann die Reichweite durch unterschiedliche Bausubstanzen eingeschränkt sein. Beachten Sie, dass Störungen des Systems durch andere Funkkomponenten, wie z.B. Garagentüröffner prinzipiell möglich sind. Dies kann Leistung und Reichweite des Funksignals beeinträchtigen oder komplett unmöglich machen. Bei gleichzeitigem Betrieb mehrerer Funk-Navigatoren müssen diese auf verschiedene ID-Nummern programmiert werden (Kap. 6.4.4 ID-Nummer einstellen).

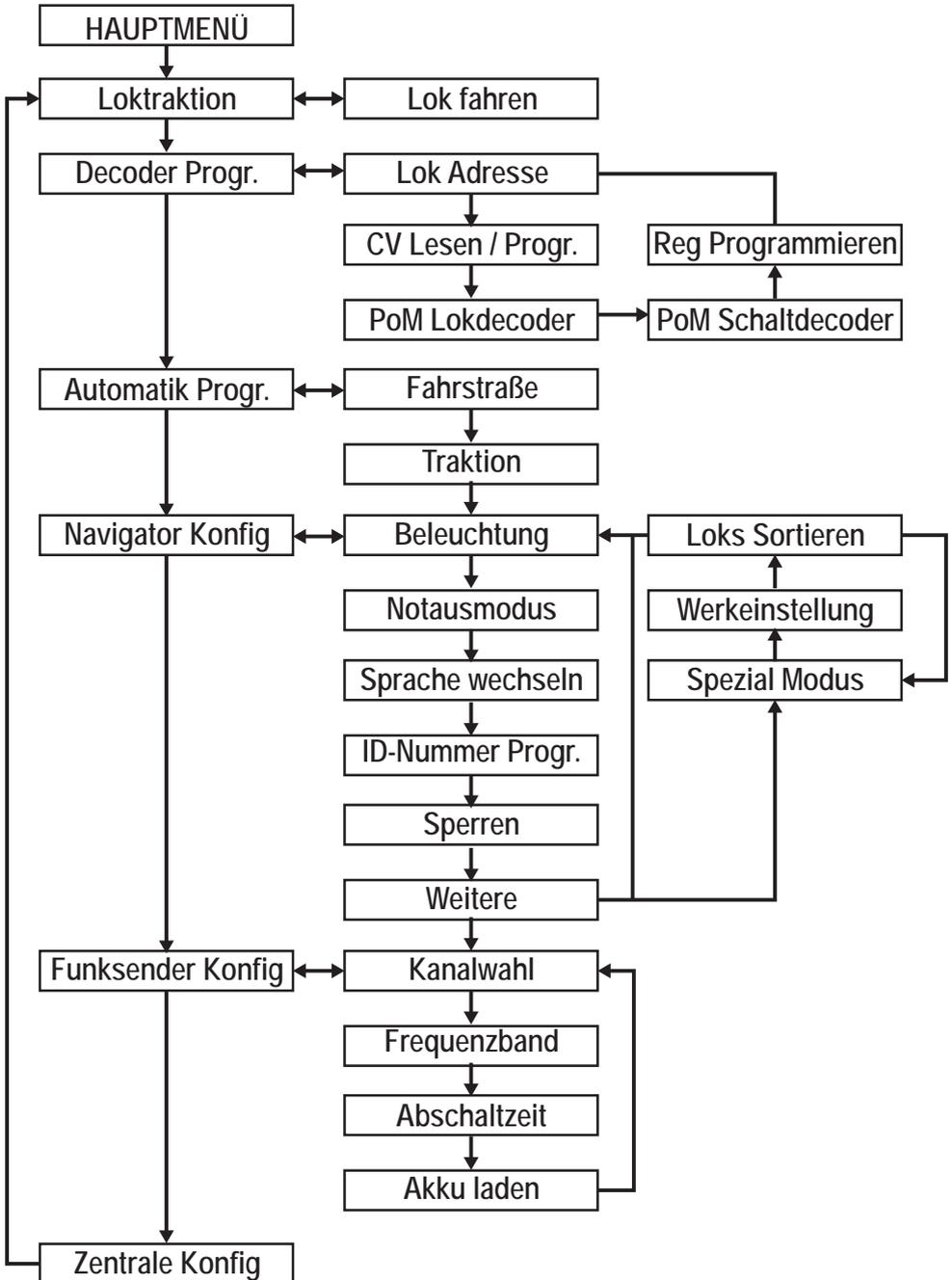
2.1.4 Betrieb an Fremdzentralen

Der PIKO Navigator kann auch mit den MASSOTH Digitalzentralen DiMAX 1200Z, 1210Z, 800Z und LGB® MZS III betrieben werden.

2.1.5 Eingeschränkte Funktionen an LGB® MZS III

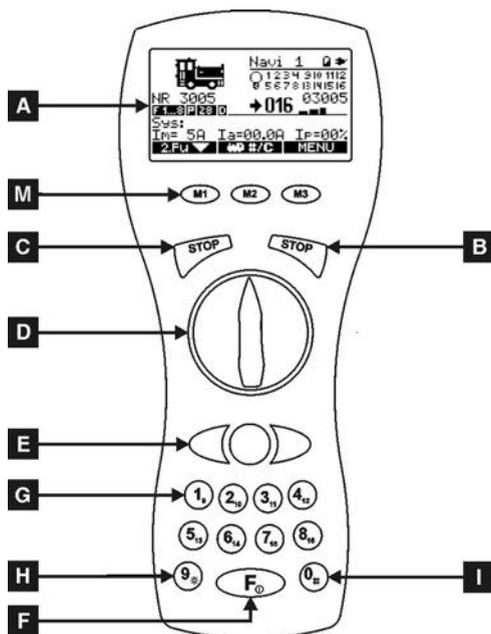
In Verbindung mit der LGB®-Zentrale MZS III stehen für den Fahrbetrieb nur die Einstellungen DCC mit 14 + 28 Fahrstufen zur Verfügung. Zur Decoder Programmierung können die direkte Adressprogrammierung, sowie die CV Programmierung genutzt werden. CV lesen, PoM (Hauptgleisprogrammierung) und Registerprogrammierung stehen ebenso wie die Automatikfunktionen nicht zur Verfügung.

2.2 Menü-Übersichtsdiagramm



2.3 Bedienelemente

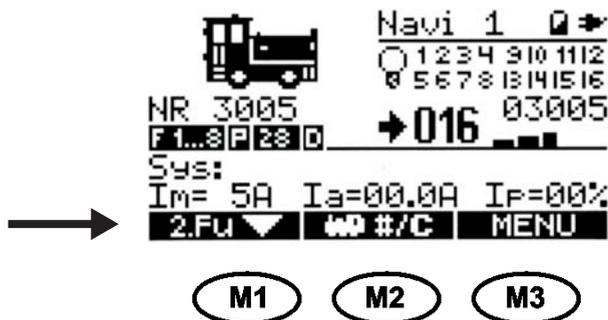
Die Funktion und Belegung der einzelnen Bedienelemente des PIKO Navigators entnehmen Sie bitte dieser graphischen Übersicht.



Nr.	Beschreibung
A	Display
M	Menütasten
B	rechte STOP-Taste
C	linke STOP-Taste
D	Fahrregler
E	Steuerung in der 2. Steuerungsebene
G	Funktionstasten / Zahleneingaben
H	Lichttaste / Zahleneingabe
I	Zahleneingabe
F	Wahl der Funktionsebene / Ein-, Ausschalter

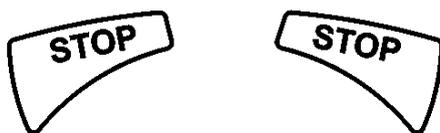
2.3.2 Menü-Tasten **M**

Die Menüasten **M1**, **M2**, **M3** des Handreglers sind, abhängig von den benötigten Menüfunktionen, unterschiedlich belegt. Die entsprechende Funktionsbelegung der Menüasten steht immer in der untersten Zeile des Displays mit weißer Schrift auf schwarzen Hintergrund. Hier ein Beispiel:



2.3.3 STOP-Tasten **B** + **C**

Der PIKO Navigator ist mit einer Hand, sowohl für Rechts-, als auch für Linkshänder gleichermaßen leicht zu bedienen. Deshalb ist der PIKO-Navigator für beste Bedienbarkeit mit 2 Stopp-Tasten ausgestattet, die individuell belegt werden können. Bei Bedarf können unabhängig voneinander verschiedene STOP-Funktionen wie ein genereller NOTAUS (Gleisspannung aus) oder auch lediglich ein LOKSTOP der aktuellen Lok ausgelöst werden. Die Konfiguration der STOP-Funktion wird im Konfigurationsmenü des PIKO Navigators vorgenommen (Kap. 6.4.2). Im Auslieferungszustand (eingestellt für Rechtshänder) wird mit der rechten STOP-Taste **B** der NOTAUS ausgelöst. Das bedeutet, dass die Spannung am Gleis Ausgang sofort abgeschaltet wird. Mit der linken STOP-Taste **C** wird der NOTAUS anschließend wieder aufgehoben.



2.3.4 Steuerung der Hauptfunktion

Die Hauptsteuerfunktion des PIKO Navigators wird durch den runden Drehregler **D** ausgeführt. Mit diesem Fahrregler werden Richtung und Geschwindigkeit der Lok oder der Loktraktion vorgegeben.

2.3.5 Steuerung der Nebenfunktion **E**

Die zweite Steuerfunktion des Handreglers wird mit den drei Tasten unterhalb des runden Drehreglers **D** gesteuert. Parallel zur Hauptfunktion können hier eine zweite Lok, sämtliche Magnetartikel oder auch eine Weichenstraße gesteuert bzw. geschaltet werden.

2.3.6 Tastatur **G**

Über die Tastatur des PIKO Navigators können bis zu 99 Lokfunktionen geschaltet werden. Mit der F-Taste **F** kann zwischen den Funktionsebenen gewechselt werden.

2.3.7 Lichtfunktion **H**

Diese Taste **H** schaltet die Lichtfunktion der aktuell gesteuerten Lok ein und aus. Die Taste der Lichtfunktion ist immer aktiv, unabhängig von der eingestellten Funktionsebene.

2.3.8 Lokwahltaete **M2**

Mit Drücken der Taste **M2** gelangen Sie in das Lokwahlmenü des Handreglers. Es gibt verschiedene Möglichkeiten eine Lok auszuwählen (siehe Kap. 4.1.9 Laden einer Lok).

2.3.9 Funktionsebene / EIN - AUS **F**

Mit der Taste **F** wird die Funktionsebene der Tastatur zum schalten der Lokfunktionen bestimmt. Unter dem Loknamen wird dabei jeweils die aktuelle Einstellung angezeigt. Bei **F1...8** werden über die Tasten 1 - 8 die Lokfunktionen F1 bis F8 ausgelöst. In der zweiten Funktionsebene **F1...16** werden über die Tasten 1 - 8 die Funktionen F9 bis F16 ausgelöst. Ist der Spezialmodus A3 aktiviert (Kap. 6.4.6), folgen bei wiederholtem Drücken der F-Taste die Ebene F17 - F20 / Binary State Bereich und weiter F21 - F28. Durch erneutes Betätigen der Taste **F** gelangen Sie wieder in die erste Ebene **F1...8** zurück. Ebenso können Sie die Tastatur von der Nebenfunktionsebene (2. Fu) auf die Hauptfunktionsebene zurückschalten. Betreiben Sie den PIKO Navigator im Funkbetrieb, so kann er durch längeres Drücken der Taste **F** ein- und ausgeschaltet werden.

2.3.10 Binary State Funktionen

Um die Binary State Funktionen F30 - F99 zu aktivieren, muss der Spezialmodus A3 aktiviert werden (Kap. 6.4.6). Die Binary State Funktionen sind im Bereich der Funktionsebene F17 - F20 per Zifferneingabe verfügbar. Mit der Taste 0 wird die Eingabe gestartet. Zum Senden eines Ausschaltbefehls wird nochmal die 0 gedrückt. (Anzeige o statt x). Danach wird die Funktionsnummer 2-stellig (30-99) eingegeben und der Schaltbefehl sofort ausgeführt.



3. Erste Schritte zum Fahrbetrieb

Die Schritte zum ersten Fahrbetrieb mit dem PIKO Navigator sind sehr einfach und auch ohne Kenntnis schnell durchgeführt. Im Folgenden wird die Einrichtung und Steuerung einer Lok detailliert erklärt.

3.1 Ein- und Ausschalten

Bei Kabelanschluss startet der Navigator automatisch.

Bei Funkbetrieb wird der Navigator durch längeres Drücken der Taste **F** (>1Sek.) eingeschaltet.

Durch erneut längeres Drücken der Taste **F** (>1Sek.) schaltet sich der Navigator wieder aus.

Beachten Sie, dass der Funkbetrieb nur mit eingelegten Batterien (3 x Baugröße AA) möglich ist.

Eine Funkstreckenreichweite von 50 bis 100 Meter ist im Freien problemlos möglich. In Räumen kann die Reichweite durch unterschiedliche Bausubstanzen eingeschränkt sein. Beachten Sie, dass Störungen des Systems durch andere Funkkomponenten, wie z.B. Garagentüröffner und Funkstrecken für Audioübertragung (Audiokopfhörer) prinzipiell möglich sind. Dies kann Leistung und Reichweite des Funksignals beeinträchtigen.

Beim gleichzeitigen Betrieb mehrerer Funk-Navigatoren müssen diese auf verschiedene ID-Nummern programmiert werden. Wenn eine ID mehrfach verwendet wird ist der Funkbetrieb gestört, bzw. es kommt zu seltsamem Verhalten.

Lesen Sie bitte die Hinweise zum einmaligen Abgleich von Funkempfänger und Navigator im Kapitel 6.4.4

3.2 Eingabe der Lokadresse

Mit der Lokwahltaste **M2** gelangen Sie in das Eingabefenster für die Lokadresse.

Durch die Eingabe einer Lokadresse über die Zifferntastatur, z. B. Lokadresse **0001** und einer Bestätigung mit **M3** wird die gewünschte Lok bereits für den einfachen Fahrbetrieb aufgerufen.

Hat diese per Zifferntastatur aufgerufene Lok die Adresse 3, so wird die bereits im Navigator für die Adresse 3 vorkonfigurierte Lok „BR 80 005“ im Display erscheinen. Anschließend springt der Navigator in den Fahrmodus zurück. Die Lokadresse entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihrer Lok oder des Lokdecoders.

3.3 Erster Fahrbetrieb

Nach der Eingabe der Lokadresse und Bestätigung durch **M3** kann die Lokomotive bereits mit dem Drehregler gesteuert werden. Der erste Fahrbetrieb ist sofort möglich. Die Lokomotive erhält ihre Fahrdaten im DCC Format mit 28 Fahrstufen und parallelen Funktionsdaten. Detaillierte Funktionsangaben, Lokbild, Lokname, etc. werden erst in der LOK KONFIGURATION definiert.

HINWEIS: Beachten Sie, dass bei Lokomotiven mit im Fahrzeugdecoder **konfigurierten 14** Fahrstufen (Decoder CV29) das Licht nicht korrekt funktioniert, wenn sie von der Zentrale mit **28** Fahrstufen angesteuert werden. Gleiches gilt für Lokomotiven deren Fahrzeugdecoder auf **28** Fahrstufen eingestellt sind, jedoch von der Zentrale mit **14** Fahrstufen angesteuert werden.

4. Lok Konfiguration

4.1 Zugang zur Lok Konfiguration

Legen Sie in der Lok Konfiguration den Funktionsumfang Ihrer Lokomotiven fest. Dazu gehören zum Beispiel die Anzahl der Fahrstufen, die Betriebsart, die serielle (LGB®) bzw. parallele Datenverarbeitung der Funktionstasten oder auch das Lokbild.

Durch langes Drücken der Taste **M2** gelangen Sie in das Lok Konfigurationsmenü der aufgerufenen Lok.

4.1.1 Lokomotiven löschen

Im ersten Konfigurationsfenster haben Sie unter anderem die Möglichkeit nicht mehr benötigte Lokomotiven zu löschen. Durch drücken der Taste **M1** wird die aktuelle Lok gelöscht. Wählen Sie nun eine andere Lok aus, so springt der Navigator wieder zurück in den Fahrmodus.

4.1.2 Fahrstufenkonfiguration

Nachdem Sie die Lok Konfiguration aufgerufen haben, befinden Sie sich in der Fahrstufenkonfiguration. Mit **M2** wählen Sie zwischen **14D**, **28D**, **128D** Fahrstufen. Das D steht für den Betrieb im DCC-Format. Bestätigen Sie anschließend Ihre Wahl mit **M3**.

Bei den MZS III Zentralen sind nur 14 und 28 Fahrstufen möglich.



4.1.3 Funktionsdatenmodus

Nach bestätigen der Fahrstufenkonfiguration gelangen Sie in den Funktionsdatenmodus. Zur Wahl der Funktionsdatenübertragung kann mit der Taste **M2** zwischen parallel **P** und seriell **S** gewählt werden. Bestätigen Sie Ihre Wahl anschließend mit **M3**, wenn Sie nicht auch noch die F-Tasten konfigurieren möchten (siehe 4.1.4). Die seltene Art der seriellen Funktionsdatenübertragung entnehmen Sie bitte der Beschreibung Ihres Dekoders bzw. Ihrer Lok. Üblicherweise werden alle DCC-Dekoder im „P“-Modus gesteuert. Einige ältere LGB®-Soundloks benötigen die spezielle „serielle Pulschette“ („S“-Modus).



4.1.4 Konfiguration F-Tasten

Hier haben Sie die Möglichkeit die Funktionstasten 1 - 16 des Navigators auf Moment- oder Dauerbetrieb zu konfigurieren. Das bedeutet, sind die Zahlen im Display nicht invers abgebildet, so arbeiten die Tasten im Dauerbetrieb wie bisher (1 x Drücken entspricht 1 x Einschalten oder Ausschalten). Durch Drücken der entsprechenden Taste wird diese Zahl im Display invers dargestellt (im Bild 2 und 6). Mit der **F**-Taste können Sie zur Einstellung der Funktionstasten F9 - F16 wechseln. Die invers dargestellten Tasten sind dann im Momenttastenmodus. Wird im Fahrbetrieb die Taste also gehalten, so wird die entsprechende Funktion eingeschaltet. Wird diese Taste losgelassen, so wird diese Funktion ausgeschaltet. Bestätigen Sie Ihre Wahl anschließend mit der Taste **M3**.



4.1.5 Wahl des Lokbildes

Mit den Tasten **M1** und **M2** können Sie aus allen vorhandenen Loksymbolen das passende auswählen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, per Eingabe über die Nummerntasten das Lokbild direkt anzuwählen. Die verfügbaren Loksymbole finden Sie im Beiblatt 35037-90-7010 oder unter www.piko.de. Bestätigen Sie Ihre Wahl anschließend mit **M3**.



4.1.6 Lokname vergeben

Hier definieren Sie Ihre persönlich bevorzugte Lokbezeichnung, die im Fahrbetrieb unterhalb des Loksymbolen angezeigt wird. Bei Nutzung der zweiten Lokfahrfunktion **E** wird der Lokname dann unterhalb der Lokadresse angezeigt.

Bewegen Sie sich mit den Tasten **M1** und **M2** durch die verfügbaren Zeichen und wählen Sie den entsprechenden Buchstaben oder das gewünschte Zeichen aus. Es stehen folgende Zeichen zur Vergabe des persönlichen Loknamens zur Verfügung:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	-	/	_	

Haben Sie sich für ein Zeichen entschieden, so bewegen Sie sich mit der rechten Taste der zweiten

Funktion nach rechts . Mit der linken Taste können Sie den Cursor auch nach links bewegen. Nun kann das nächste Zeichen definiert werden. Dies wiederholen Sie so lang, bis Sie die Bezeichnung komplett eingegeben haben. Die Lokbezeichnung kann bis zu 10 Zeichen lang sein. Also zum Beispiel **V 51**, oder **V 51 HANSI**, als Bezeichnung der V 51 Ihres Modellbahnkollegen Hansi. Mit der runden STOP-Taste der zweiten Funktion  wird der Endpunkt der Zeichenkette definiert. Möchten Sie also von der Bezeichnung **V 51 HANSI** das **HANSI** entfernen, so genügt es, wenn Sie in der Stelle hinter **V 51** einmalig den Endpunkt der Zeichenkette setzen. Wenn Sie diese Änderung mit OK bestätigen, wird die Änderung der Lokbezeichnung übernommen und beim nächsten Laden der Konfiguration bzw. des Fahrmodus korrekt als **V 51** angezeigt. Der Name wird nur lokal in diesem Navigator gespeichert. So kann auf jedem Navigator für jede Lok ein eigener Wunschname definiert werden.



4.1.7 Konfiguration Speichern

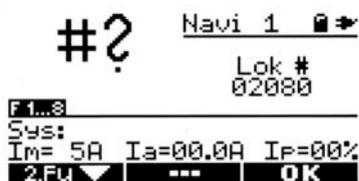
Speichern Sie hier die Konfiguration Ihrer Lokomotive ab. Mit **M2** werden die Daten permanent übernommen und sind beim nächsten Einschalten der Zentrale auch noch vorhanden. Speichern Sie die Daten dagegen nur mit **M3** (TEMP), so sind die Daten dieser Lokomotive nur während dieses Spielzykluses vorhanden. Wird die Zentrale zu einem späteren Zeitpunkt erneut eingeschaltet, sind diese Daten nicht mehr verfügbar. Sind die Daten der Lokomotive gespeichert, gelangen Sie direkt wieder in den Fahrmodus.

4.1.8 Weitere Loks definieren

Zum Anlegen einer neuen Lokomotive rufen Sie zunächst die Lok über ihre Lokadresse auf und verfahren anschließend wie im Kapitel 4 bereits erläutert.

4.1.9 Laden einer Lok

Bereits definierte Lokomotiven sind in der Zentrale und im Navigator gespeichert und können im Lokwahlmodus geladen werden. Hier gibt es zwei Varianten. Mit der Eingabe der Adresse (**M2**, Adresse) über die Tastatur wird die Lokadresse, also die Adresse des Dekoders, eingegeben und mit **M3** geladen.

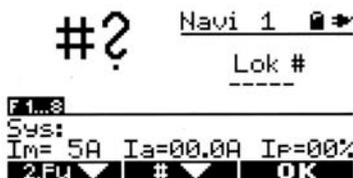


Im Fahrmodus steht dann die gewählte Lokadresse zur Verfügung. Ist die eingegebene Lokadresse nicht als Lok konfiguriert und gespeichert, so befinden Sie sich im ersten Fahrbetrieb neuer Lokomotiven mit undefinierten Eigenschaften der Lok.

Eine zweite Variante, eine konfigurierte Lokomotive aus den bereits gespeicherten Lokomotiven zu wählen, ist die Taste **M2**, die den Lokspeicher Lok für Lok durchblättert. Mit der Taste **M3** wird die Auswahl bestätigt. Möchten Sie aus dem Lokwahlmenü wieder zurückkehren ohne eine neue Lok zu wählen, können Sie durch Drücken der Taste **M3** in den Fahrmodus zurückspringen, wenn Sie noch keine neue Adresse eingegeben oder eine Lok ausgewählt haben.

4.1.10 Abmelden einer Lok

Eine auf dem PIKO Navigator angemeldete Lokomotive ist reserviert und kann durch andere Teilnehmer nicht übernommen werden, wenn diese von Ihnen nicht explizit freigegeben wird. Dies geschieht ganz einfach durch das Öffnen des Lokwahlmenüs (Taste **M2**). Dadurch wird die gesteuerte Lok automatisch abgemeldet und freigegeben.



HINWEIS: Die Verwaltung der Lokomotiven erfolgt in der Digitalzentrale. Wählen Sie eine der verfügbaren Lokomotiven, wird diese in der Zentrale als belegt gekennzeichnet und kann von weiteren Teilnehmern nicht angesteuert werden.

Dies ist unabhängig vom Betriebszustand der Lokomotive. Eine fahrende Lok wird immer passiv abgemeldet, da sie weiterhin Daten von der Digitalzentrale erhalten muss. Sie wird also nur auf dem Steuerbus abgemeldet, kann aber von einem weiteren Teilnehmer geladen werden. Melden Sie dagegen eine Lokomotive ab, wenn sie steht, wird sie aktiv abgemeldet. Das heißt, sie wird auch in der Zentrale abgemeldet und ist nicht mehr aktiv.

Das aktive Abmelden beschleunigt die Datenübertragung auf dem Gleis.

4.1.11 Einfangen einer Lok nach Wechsel

Wechseln Sie während des Fahrbetriebs zu einer Lokomotive, die bereits auf dem Gleis fährt, so müssen Sie die Lokomotive mit Ihrer aktuellen Geschwindigkeit einfangen, um diese Steuern zu können. Nach dem Laden der Lok wird im Display die aktuell gefahrene Geschwindigkeit (Fahrstufe), sowie die Richtung angezeigt. Zum Fangen der Lok drehen Sie den Regler so lange in die Fahrtrichtung, bis sich die Anzahl der Fahrstufen ändert. Die Lok ist damit eingefangen und sofort wieder steuerbar.

4.1.12 Laden einer belegten Lok

Lokomotiven, die bereits durch einen Navigator belegt sind, können in der Werkseinstellung nicht nochmals von einem zweiten Navigator geladen werden. Erst nach der Freigabe der Lok durch den entsprechenden Teilnehmer kann die Lok von Ihnen geladen werden. Die Freigabe einer Lok erfolgt immer durch das Öffnen des Lokwahlmenüs **M2** auf der entsprechenden Funktionsebene, unabhängig davon, ob die Lok fährt oder steht. Im Spezialmodus (Kap. 6.4.6) haben Sie die Möglichkeit, die Übernahmefunktion (Übernahme belegter Loks) entsprechend zu konfigurieren.



4.1.13 Analoge Lok

Natürlich kann auch eine analoge Lok mit dem PIKO Navigator gesteuert werden. Die Adresse einer analogen Lokomotive ist „0“. Die Definition der Lokeigenschaften, wie zum Beispiel Fahrstufen oder Funktionen, ist bei einer analogen Lokomotive nicht möglich. Die Lok Konfiguration kann in diesem Fall nicht ausgeführt werden. Eine analoge Lok wird im Display mit dem Bild eines analogen Fahrreglers dargestellt.



HINWEIS: Ein hochfrequentes Pfeifen analoger Lokomotiven auf dem Digitalgleis wird durch die besondere Form der Digitalspannung verursacht. Ein längerer Betrieb wird nicht empfohlen. Ein Lichtwechsel ist in diese Betriebsart generell nicht möglich.

4.2 Fahrbetrieb

Wie gewohnt steuern Sie Ihre Lokomotive im Fahrbetrieb mit dem Drehregler. Befindet sich der Drehregler in der Mittenstellung, so wird die Fahrstufe 0 ausgegeben und die Lok steht. Die Fahrstufe **000** wird auch im Display des Navigators abgebildet. Die Fahrtrichtung der Lok wird durch den Pfeil vor der Fahrstufenzahl angezeigt. Zeigt dieser nach rechts, so fährt die Lok vorwärts, zeigt er nach links, so fährt die Lok rückwärts.

5.2 Schaltbefehle

In der Nebenfunktionsebene wechseln Sie durch nochmaliges Drücken von **M1** in den Schaltbefehl-Modus. Geben Sie die Adresse der Weiche über die Tastatur des PIKO Navigators ein und schalten Sie diese mit den Pfeiltasten  nach links oder rechts. Zusätzlich können Sie mit der runden STOP-Taste  die letzten 8 bereits geschalteten Weichen durchblättern. Haben Sie also bereits Weiche #0001 und #0006 einmal geschaltet, springen Sie mit der runden Taste erneut zur Weiche #0001, anschließend zur Weiche #0006. Dies funktioniert auch, wenn die Tastatur bereits wieder zur Loksteuerung zurückgeschaltet wurde (mittels Taste **F**). Sie können also eine Lok in vollem Umfang steuern und dabei die acht zuletzt genutzten Weichen schalten.



5.3 Fahrstraßen schalten

Neben der Schaltfunktion einer einzelnen Weiche können natürlich auch Fahrstraßen geschaltet werden. Diese müssen vorher wie in Kap. 6.3.1 beschrieben konfiguriert werden. Drücken Sie so oft **M1** bis im Nebenfunktionsfeld „Fahrstrasse:“ angezeigt wird. Geben Sie die Nummer der Fahrstraße über die Tastatur ein und lösen Sie die Fahrstraße mit der Rechts-Taste  aus. Dadurch erhalten alle Elemente der Fahrstraße nacheinander den zuvor definierten Schaltbefehl, welcher neben der jeweiligen Elementennummer mit Schaltadresse und Schaltrichtung angezeigt wird. Wie bei der Weichenschaltfunktion auch, können die letzten acht geschalteten Fahrstraßen mit der STOP-Taste  nacheinander aufgerufen und geschaltet werden.



5.4 Zweite Lok

Der PIKO Navigator bietet als Handregler die Möglichkeit, zwei Lokomotiven bzw. Züge gleichzeitig und unabhängig voneinander zu steuern. Um in diesen Modus zu gelangen, drücken Sie so oft **M1** bis die Anzeige im Nebenfunktionsfeld **Lok : XXX** angezeigt. Geben Sie nun die Lokadresse über die Tastatur ein oder wählen Sie über die runde STOP-Taste eine Lok aus und bestätigen Sie Ihre Wahl anschließend mit der rechten Pfeiltaste **◁○▷**. Es können nur konfigurierte und gespeicherte Loks geladen werden. Die freie Eingabe einer neuen unbekanntenen Lok ist nicht möglich.



Wurde die Lokadresse korrekt gewählt, werden im Display die Daten der Lok angezeigt. Dazu gehören: Lokadresse, Lokname (wenn vergeben), Licht, Funktionen 1 bis 8 und natürlich Fahrrichtung und Fahrstufe.



Mit den Pfeiltasten **◁○▷** steuern Sie die zweite Lok. Die runde STOP-Taste setzt die Lok automatisch auf Fahrstufe 0 und hält die Lok an. Auch können Sie mit ihr im Stillstand die Richtung der Lok wechseln. Für die zweite gesteuerte Lok können jetzt die Funktionen Licht und 1 bis 8 über die Tasten 1 - 9 ausgelöst werden. Einen Lokwechsel führen Sie hier über die Taste **0#** durch. Die Tasten **F** und **M1** schalten nun zwischen den Funktionstasten der Haupt- und Nebenlok um.

6. Hauptmenü

Die Geräteeinstellungen des Handreglers, sowie diverse Lok- und Schaltkonfigurationen können im Hauptmenü des Navigators vorgenommen werden. Aus dem Fahrbetrieb gelangen Sie mit der Taste **M3** in das Hauptmenü.



Im Hauptmenü ist das Funktionsprinzip der Menütasten immer gleich. **M1** ist „Navigieren“, **M2** ist „Bestätigen“ und **M3** ist „Zurückkehren in den Fahrbetrieb“.

Wechseln Sie also die Auswahl mit **M1** bis zum gewünschtem Menüpunkt und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit **M2**.

6.1 Loktraktion

Bei einer Loktraktion werden mehrere Loks zu einem Zug zusammengestellt. Das kennt man beispielsweise von langen Güterzügen aus den USA.

Um eine Loktraktion zu nutzen, muss diese erst definiert werden. Dies können Sie in Kapitel 6.3.2 nachlesen.

HINWEIS: Bei der Zusammenstellung einer Traktion ist es zwingend notwendig, dass alle Loks mit den gleichen Eigenschaften in der Lokkonfiguration angelegt sind. Das bedeutet, alle Loks müssen mit der gleichen Fahrstufenanzahl und paralleler Funktionsdatenübertragung **konfiguriert sein**. Ist dies nicht der Fall, kann die Traktion nicht erstellt werden und wird abgebrochen.

Ist die Loktraktion wie in Kap. 6.3.2 beschrieben konfiguriert, können Sie diese nun hier auswählen. Als Standard wird die Traktion Nr. 1 geladen. Hier können Sie mit **M2** die zuvor eingestellten Traktionen durchblättern. Haben Sie die gewünschte Traktion, wählen Sie diese mit **M3** aus.

<pre> L1 00003 Navi 1 0 → L2 03005 L3 L4 Tr. # 1 F1..8 Sys: Im= 5A Ia=00.0A Ip=00% 2.FU ▼ # ▼ OK </pre>	<pre> L1 00003 Navi 1 0 → L2 03005 1234 910 112 L3 0 567 8 13 14 15 16 L4 Tr. # 1 F1..8 P 28 0 → 016 Sys: Im= 5A Ia=00.0A Ip=00% 2.FU ▼ #/C MENU </pre>
---	--

Im Traktionsmodus werden anstelle des Loksymbols die Adressen der bis zu 4 Traktionsloks angezeigt. Die Steuerung der Traktion ist mit der Loksteuerung vergleichbar.

Ist in der ausgewählten Traktion eine unkonfigurierte Lokadresse vorhanden, so wird dies mit einem X hinter der Adresse angezeigt. Ebenso, wenn eine dieser Loks durch einen anderen Benutzer belegt ist.

Wählen Sie in diesem Falle mit **M2** eine andere Traktion oder verlassen Sie mit **M3** und **M2** den Traktionsmodus.

Die Hauptfunktion des Navigators kann zwischen dem Steuern einer Lok oder einer Traktion umgeschaltet werden.

Das Hauptmenü zeigt an der ersten Stelle anschließend nicht mehr die Option **Loktraktion** sondern **Lok fahren**. Damit kehren Sie in den normalen Fahrmodus zurück.



6.2 Dekoder Programmierung

Der Navigator unterstützt alle üblichen Programmierverfahren, die heute zum Standard nach NMRA/DCC gehören. Beachten Sie bei der Dekoderprogrammierung, dass nicht alle genannten Programmiervarianten von allen Digitalsystemen unterstützt werden. Die Anleitung Ihres Digitalsystems oder Digitaldecoders sollte hier detaillierte Informationen bieten. Wählen Sie die für Ihr Digitalsystem oder Digitaldecoder geeignete Programmiervariante aus. Ein angeschlossener Dekoder quittiert jeden erfolgreich durchgeführten Programmierbefehl mit einem kurzen Stromimpuls (Motorrucken). Dazu muss ein Motor am Decoder angeschlossen sein. (Bei Weichendecodern sollte hierfür ein Weichenantrieb angeschlossen sein). Damit haben Sie immer die Sicherheit, dass der Programmierbefehl korrekt empfangen und durchgeführt wurde.

6.2.1 Lokadresse

HINWEIS: Bei der PIKO Digitalzentrale sind Fahrgleis und Programmiergleis identisch. Bei einer Programmierung dürfen keine anderen Fahrzeuge auf der Anlage stehen, da diese sonst beeinflusst werden. Daher empfiehlt es sich, einen isoliert geschalteten Gleisabschnitt für die Programmierung einzurichten. Anderenfalls werden alle auf dem Fahrgleis befindlichen Fahrzeuge von einer Programmierung beeinflusst.



Das erste Programmiermenü „Lok Adresse“ wird über die Taste **M2** ausgewählt. Anschließend kann hier die Lokadresse der Lok ausgelesen (**M1**) und programmiert (**M2**) werden. Die Adresse ist wählbar von 1-10239 (Decoderabhängig). Der Navigator berechnet automatisch die passenden Programmierwerte für CV 1, 17, 18 und 29. Zusätzlich können Sie noch angeben ob der Decoder mit 14 oder 28 Fahrstufen betrieben werden soll, die Fahrtrichtung festlegen und den Analogbetrieb sperren.

6.2.2 CV auslesen und programmieren

CV auslesen

Das CV-Auslesen des Decoders ist keine Programmiervariante, aber für das Überprüfen der programmierten Einstellungen unverzichtbar. Dabei können einzelne Einstellungen sehr einfach überprüft werden. Im Navigator wird dazu die auszulesende CV eingegeben, mit **M2** bestätigt und anschließend mit **M1** ausgelesen.

```

DEKODER PROGR.
CV Lesent+ Progr.
CV-Nr.:      0001
▶ Wert :
Bit 7..0 :

CV→  OK  ←M1
  
```

CV programmieren

Die CV Programmierung ist heute die wohl einfachste und üblichste Programmiervariante, die von nahezu allen Digitalsystemen unterstützt wird. Bei diesem Programmierverfahren werden die zu programmierende CV sowie der in diese CV zu programmierende Wert nach nun bekanntem Muster eingegeben und mit **M2** programmiert. Bei erfolgreicher Programmierung erscheint hinter der CV-Nummer ein Haken. War die Programmierung nicht erfolgreich, erscheint an gleicher stelle ein X. Die Programmierung erfolgt abhängig vom Digitalsystem auf einem separaten Programmiergleis oder auf dem Fahrgleis, das als Programmiergleis genutzt wird (Details hierzu finden Sie in der Anleitung Ihrer Digitalzentrale).

6.2.3 CV bitweise (informativ)

```

DEKODER PROGR.
▶ CV Lesent+ Progr.
CV-Nr.:      0029  ✓
Wert :       002
Bit 7..0 :   00000010

▼  OK  ←M1
  
```

In einigen CVs (z.B. CV29) sind verschiedene Einstellungen in einem Wert zusammengefasst. Für jede dieser Einstellungen gibt es ein Bit (0 bis 7) und daraus resultierend einen dezimalen Wert. Soll nun eine solche CV programmiert werden, müssen alle dezimalen Werte addiert werden. Eine deaktivierte Einstellung hat immer den Wert 0 und eine aktivierte Einstellung den in der CV-Tabelle zum Decoder für dieses Bit angegebenen Wert (1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 oder 128). Durch Addition der dezimalen Werte zu den aktivierten Einstellungen ergibt sich der entsprechende CV-Wert. Der Navigator zeigt die Zustände (0 oder 1) der Bits 7 bis 0 automatisch in der unteren Zeile zur Kontrolle an.

6.2.4 Weichen / Schaltdecoder CV-Programmierung

Zur CV-Programmierung eines Weichendecoders gehen Sie wie folgt vor. Schließen Sie den Weichendecoder an das Programmiergleis an und je nach Decodertyp schließen Sie die Programmierbrücke oder lösen Sie die Programmiersperre wie in der Weichendecoderanleitung beschrieben. Außerdem muss eine Weiche als Last am Decoder angeschlossen sein, da sonst die Rückmeldung im Navigator nicht funktioniert. Gehen Sie mit **M3** in das Hauptmenü und wählen Sie dort Dekoder Programmierung aus. Dort wechseln Sie in das Menü CV Programmieren (Bei älteren LGB® Dekodern müssen Sie die Register Programmierung nutzen). Für den PIKO Einkanal-Weichendecoder G-Spur (35016) geben Sie als CV Nummer die 32 an. Danach unter Wert die gewünschte Adresse (1 - 255) des Weichendecoders. Zur Programmierung von Decodern anderer Hersteller beachten Sie bitte deren Bedienungsanleitung.

6.2.5 PoM - Program on Main / Programmieren auf dem Fahrgleis



Das PoM-Programmierverfahren (Hauptgleisprogrammierung) ist ein Verfahren, um eine Programmierung direkt im Betrieb auf dem Fahrgleis durchführen zu können. Dabei können bis auf CV 1 alle CVs im Dekoder per PoM programmiert werden.

Führen Sie die PoM-Programmierung bitte nur im Stand durch.

HINWEIS: Bei PoM wird immer nur das Fahrzeug programmiert, das gerade im Navigator aktiv, also aufgerufen ist.

Das Programmieren wurde unter anderem mit Dekodern der folgenden Hersteller getestet: PIKO, Massoth, LGB®, Lenz®, Zimo®, Esu®, Uhlenbrock®.

Im ersten Schritt definieren Sie mit der Taste **M1** die Art der Programmierung (PoM Lokdecoder). Bestätigen Sie Ihre Wahl mit **M2**. Der Pfeil springt anschließend zur nächsten Position. Geben Sie nun die zu programmierende CV-Adresse ein und bestätigen Sie Ihre Eingabe erneut mit **M2**. Nun folgt der Programmierwert für die entsprechende CV. Mit der Taste **M2** führen Sie die Programmierung durch. Das der Programmierbefehl ausgesendet wurde, wird durch einen Haken hinter der CV-Nummer angezeigt. Ob der betreffende Decoder diesen Programmierbefehl auch richtig verarbeitet hat, kann nicht angezeigt, sondern nur durch Ausprobieren ermittelt werden. Anschließend können Sie das Programmiermenü mit der Taste **M3** verlassen.

6.2.6. PoM Schaltdecoder

Über diesen neuen Befehl lassen sich moderne Schaltdecoder bequem direkt über das Fahrgleis programmieren. Bitte prüfen Sie in der Dokumentation Ihres Decoders ob PoM unterstützt wird.

6.2.7 Registerprogrammierung / CV indirekt schreiben

```

DEKODER PROGR.  
Res Programmieren
CV-Nr.: 1
▶ Wert: 002
  
```

 **OK** 

Die Registerprogrammierung war die erste Programmiervariante, die zum Einstellen der Dekodereigenschaften genutzt wurde. Aus Kompatibilitätsgründen zu älteren Zentralen und Programmiergeräten unterstützen wir immer noch dieses Verfahren. Dabei werden die zu programmierende CV und der Wert in Hilfsvariablen gespeichert. Der Dekoder führt anschließend die Programmierung der Daten in der entsprechenden CV selbst durch. Durch den Navigator erfolgt die Eingabe der entsprechenden Werte in Register 6 und Register 5. Die CVs 1 bis 4 werden dabei direkt programmiert, alle höheren CVs per Registerprogrammierung.

6.3 Automatik Programmierung

Hier können Sie verschiedene Automatikfunktionen einstellen, wie Fahrstraßen und Traktionen.

```

AUTOMATIK PROGR.  
▶ Fahrstrasse
  Traktion
  Fahrautomatik
  Schaltautomatik
  
```

 **OK** 

6.3.1 Fahrstraßen Programmierung

Programmieren Sie hier Ihre Fahrstraßen. Es können bis zu 16 Fahrstraßen konfiguriert werden. Geben Sie zuerst die Nummer (1 - 16) der Fahrstraße ein, mit der Sie später die Fahrstraße ansprechen möchten und bestätigen Sie dies im Anschluss mit **M2**. In einer Fahrstraße können bis zu 15 Elemente konfiguriert werden. Zur Konfiguration zählt der PIKO Navigator die Elemente automatisch hoch. Sie geben also lediglich die Adresse des ersten Elements ein und definieren die Schaltrichtung der Weichen mit den Pfeiltasten  oder  und bestätigen die Konfiguration des ersten Elements der Fahrstraße mit **M2**. Anschließend kann dem nächsten Element der Fahrstraße eine Adresse und Schaltrichtung zugewiesen werden.

```

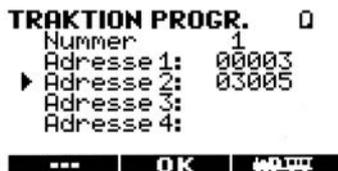
FAHRSTRASSE PROG  
  Nummer 1
  Element 1
  ▶ Adresse 0001➔
  
```

 **OK** 

Lassen Sie die Adresse eines Elements frei und bestätigen dies mit **M3**, so wird das als Ende der Fahrstraße erkannt und der Navigator springt wieder in den Fahrbetrieb. Die Fahrstraße ist konfiguriert und kann geschaltet werden.

Möchten Sie eine Fahrstraße überarbeiten und beispielsweise ab dem dritten Element löschen, so laden Sie die Konfiguration erneut, bestätigen Sie alle richtigen Elemente mit **M2**. Beenden Sie die Konfiguration des 3. Elements mit **M3**. Bestätigen Sie das 3. Element nicht mit **M2**. Das dritte Element und alle folgenden der Fahrstraße werden damit automatisch gelöscht.

6.3.2 Traktion Programmierung



In der Loktraktion können bis zu 4 Loks in einer Traktion gesteuert werden. Bis zu 16 Loktraktionen sind möglich. Geben Sie im ersten Schritt die Nummer (1 - 16) der Loktraktion an. Anschließend können die Adressen der ersten bis vierten Lok eingegeben werden. Bestätigen Sie die Lokadresse mit der Taste **M2** und geben Sie die nächste Lokadresse der Traktion ein. Mit **M3** verlassen Sie das Traktionsmenü. Wie bei der Fahrstraßenprogrammierung, werden die Daten der aktuellen Position und folgende gelöscht, wenn Sie die Konfiguration an dieser Position mit **M3** verlassen.

6.4 Navigator Konfiguration

In der Navigator Konfiguration nehmen Sie spezifische Einstellungen für den PIKO Navigator vor. Hier können Sie die Displaybeleuchtung einstellen, den Notausmodus definieren, die bevorzugte Sprache wählen, die ID-Nummer für Ihren Navigator manuell programmieren, Ihren Navigator gegen Änderungen sperren und im erweiterten Konfigurationsmodus das Gerät auch auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.



6.4.1 Beleuchtung

Stellen Sie mit diesem Menüpunkt die Beleuchtung des PIKO Navigators ein.

Folgende Einstellungen sind mittels Taste **M2** möglich:

0 = Beleuchtung aus

1 = Display beleuchtet

2 = Display + STOP-Tasten beleuchtet

3 = Display + STOP-Tasten gedimmt

Wir empfehlen, die Beleuchtung im Funkbetrieb bei ausreichender Helligkeit auszuschalten oder zu dimmen. Dies verlängert die Batterielebensdauer und damit die Spielzeit des Navigators im Funkbetrieb.

6.4.2 Notausmodus



Wählen Sie in diesem Menüpunkt den bevorzugten Notausmodus, zum Beispiel abhängig davon, ob Sie Links- oder Rechtshänder sind. Mit **LINKS** und **RECHTS** definieren Sie die Taste zum Auslösen eines NOTAUS. Mit der zweiten STOP-Taste heben Sie anschließend den NOTAUS wieder auf. Die Option **RESET** erlaubt das Senden eines HALT-Befehls. Es werden alle Loks angehalten, jedoch wird die Fahrspannung nicht ausgeschaltet.

HINWEIS: Wählen Sie zum Beispiel die Option **RECHTS**, so lösen Sie NOTAUS mit der rechten STOP-Taste aus. Haben Sie ein NOTAUS ausgelöst, blinken beide STOP-Tasten des Navigators rot. Die Fahrspannung wird auf dem Gleis ausgeschaltet. Mit der linken Taste heben Sie den NOTAUS wieder auf. Wählen Sie die Option **RECHTS + RESET**, so können Sie zusätzlich zum NOTAUS mit der linken Taste einen RESET-Befehl senden. Haben Sie ein **RESET** ausgelöst, leuchten beide STOP-Tasten des Navigators dauerhaft rot. Alle Loks bleiben daraufhin stehen. Die Spannung liegt jedoch weiterhin am Gleis an. Mit der linken Taste heben Sie den RESET-Befehl wieder auf. Zusätzlich können Sie nach ausgelöstem RESET-Befehl ein NOTAUS mit der definierten NOTAUS-Taste auslösen.

WICHTIG: Es besteht die Möglichkeit, dass einige Dekoder je nach Generation diesen RESET-Befehl nicht verstehen. Die Dekoder schalten in diesem Fall nicht ab.

6.4.3 Sprache wechseln

Wählen Sie diesen Menüpunkt, wenn Sie die Menüsprache des PIKO Navigators zwischen Deutsch und Englisch umschalten möchten.

6.4.4 ID-Nummer einstellen

```

ID-NUMMER PROG.  0
Kabel-ID         1
▶ Funk-ID        1
    
```

... **OK** ...

Sie können bis zu vier PIKO Navigatoren mit einem PIKO Funkempfänger (#35038) an Ihrer Anlage betreiben. Ab dem zweiten, per Funk betriebenen Navigator müssen Sie dessen Funk-ID manuell einstellen. „ID“ bedeutet Identifikationsnummer. Beim PIKO Navigator ist es eine Nummer von 1 - 4. Nach dem Einschalten des Navigators wird oben im Display die entsprechende Navigator-ID angezeigt (z.B. „Navi 1“).

Im Kabelbetrieb werden die ID-Nummern immer automatisch vergeben. Es wird daher im Kabelbetrieb zu keiner doppelten Vergabe einer ID bzw. zu keiner Kollision zwischen verschiedenen Teilnehmern führen. Dennoch besteht die Möglichkeit, die IDs manuell zu setzen. Die IDs für Kabel und Funkbetrieb sind voneinander unabhängig und können hier eingegeben werden. Nach Eingabe der IDs und der Bestätigung durch **M2** schaltet sich der Navigator aus und muss neu gestartet werden.

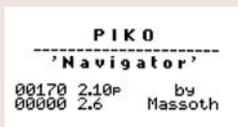
6.4.5 Sperren

Mit dieser Funktion können Sie eine Art Kindersicherung aktivieren. Nach Eingabe eines 4-stelligen Zahlencodes und bestätigen mit **M2** stehen nur noch folgende Funktionen zur Verfügung:

- Drehregler
- Taste **M1** (Freischaltung des Navigators per Codeeingabe)
- Tasten 1-9
- F-Taste

Deaktivieren Sie diese Funktion wieder mit der Taste **M1** und der Eingabe Ihres 4-stelligen Zahlencodes und Taste **M1**.

HINWEIS: Sollten Sie einmal Ihren Zahlencode nicht mehr wissen, so kontaktieren Sie uns per Mail (hotline@piko.de) mit der Angabe der Seriennummer Ihres Navigators. Diese können Sie an 2 Stellen sehen. Schließen Sie den Navigator per Kabel an Ihrer Zentrale an. Beim Einschalten Ihres Navigators die F-Taste gedrückt halten. Dort sehen Sie links die Seriennummer. Oder schauen Sie im Batteriefach auf den Aufkleber. In unserem Beispiel ist es die Nummer 00170.



Wir senden Ihnen dann umgehend einen Freischaltcode zu.

6.4.6 Spezialmodus

Hier haben Sie die Möglichkeit diverse Sondereinstellungen zu (de-)aktivieren.



A	Verwendung	Aus (Normal)	An
1	Bedienfunktion des Drehknopfs	Rück - Stop - Vor	Inkremental (StraBa)
2	Übernahme belegter Loks (nur im Hauptfenster) Nicht für XpressNet und LocoNet geeignet!	Nein	Ja
3	Hohe Lokfunktion schalten	nur 1...16	zusätzlich 17...28+BS also 17...28+BS

B	Verwendung	Aus (Normal)	An
1	Größe Rückholspeicher (Weiche und Fahrstraße)	8	16
2	Anzahl programmierbarer Fahrstraßen	16 (x15)	32 (x7)
4	Schaltbefehle normgerecht oder invers (LGB-Modus)	normgerecht	LGB-Modus
8	Belegt- u. Fehlermeldung Funkempfänger	Aus	An

6.4.7 Werkseinstellung

Um dieses Menü zu erreichen wählen Sie zuerst **Weitere** mit **M2** aus.

Bestätigen Sie das Zurücksetzen des PIKO Navigators auf die Werkeinstellung nur, wenn Sie sich sicher sind. Anderfalls verlassen Sie diesen Menüpunkt mit **M3**, da sonst alle **konfigurierten Einträge des Navigators gelöscht werden**.

Anschließend befindet sich der PIKO Navigator wieder im Auslieferungszustand. Es müssen dann alle programmierten Einträge (z.B. Loks, Fahrstraßen, Traktionen, Weichen, ...) neu angelegt werden. Der Navigator wird anschließend neu gestartet.

6.4.8 Lokdatenbank sortieren

Die Lokdatenbank kann nach 3 verschiedenen Kriterien sortiert werden:

- Lokadresse
- Bildnummer
- Individuell zugewiesener Name

Wir empfehlen für ein mögliches Sortieren nach Loknamen, alle Loks einer Bahnverwaltung mit den gleichen ersten Buchstaben zu benennen.

Beispiel:

- Taurus BR 182 oder
- BR 80

Nach Auswahl des Verfahrens mit der Taste **M1** startet die Sortierung mit **M2**. Dies kann bis zu **40 Sekunden dauern. In dieser Zeit darf der Navigator nicht ausgeschaltet werden!**

Im Betrieb per Kabelanschluss wird nach erfolgreicher Einstellung der Sortierung im Display „Neustart“ angezeigt. Nun ziehen Sie das Anschlusskabel aus dem Navigator und stecken es zum Neustart wieder ein.

Im Funkbetrieb führt der Navigator nach erfolgreicher Einstellung selbständig einen Neustart durch.

6.5 Funksender Konfiguration

Beim PIKO Navigator ist die Funksenderkonfiguration freigeschaltet.

Der Menüpunkt FUNKSENDER KONFIG kann nun aufgerufen werden.



Im 2,4 GHz Betrieb sind die Kanaleinstellungen ohne Funktion und sollten nicht verändert werden.

6.5.1 Abschaltzeit

Die Abschaltzeit bestimmt die Dauer der Aufrechterhaltung der Funkverbindung zum Funkempfänger, bis sich der Navigator automatisch abmeldet, nachdem keine Eingaben mehr getätigt wurden. Bei Abschalten oder Empfangsverlust werden automatisch alle zugewiesenen Loks abgemeldet. Ebenso beim Abklemmen des Funkempfängers.



6.5.2 Akku Ladefunktion

Aktivieren Sie die Ladefunktion mit **M2**. Die Ladefunktion ist abhängig von der Akkuspannung. Im Kabelbetrieb können die Akkus dann aufgeladen werden.

```

FUNKSENDER KONFIG M2
Kanal EU/US
Frequenzband 2.4
Abschaltzeit
▶ Akku laden X
LogIn 2.4
  
```

▼ | **OK** | 

Akku laden aus

```

FUNKSENDER KONFIG M2
Kanal EU/US
Frequenzband 2.4
Abschaltzeit
▶ Akku laden ✓
LogIn 2.4
  
```

▼ | **OK** | 

Akku laden ein

AUSDRÜCKLICHER HINWEIS: Aktivieren Sie die Ladefunktion des Navigators nur, wenn **wiederaufladbare Akkus (NiMH oder NiCd) eingesetzt sind. Batterien dürfen unter keinen Umständen geladen werden!** Dies führt zur Zerstörung der Batterien und des Navigators. Es besteht Explosionsgefahr!

Am Batteriesymbol können Sie den Ladezustand Ihres Akkus ablesen.

-  = Akku leer
-  = Akku 1/3 voll
-  = Akku 2/3 voll
-  = Akku voll

Blinkt der innere Teil des Batteriesymbols, so wird der Akku geladen.

6.5.3 LogIn 2,4 GHz

- LogIn 2.4 (Funkverbindung 2,4 GHz)
Im 2,4 GHz V2 Funksystem müssen die Navigatoren ab dem zweiten Handregler am Funkempfänger angemeldet werden (pairen).

Am Empfänger muss zunächst die Anmeldung freigegeben werden, indem der Taster am Empfänger entsprechend lang gedrückt wird und seine LED schnell blinkt (siehe Empfänger 2,4 GHz V2 Dokumentation). Am neu anzumeldenden Navigator kann nun mit der Taste **M2** das Anmeldeverfahren ausgewählt werden:

- **STD** = Standard: Normale Anmeldung
- **PRI** = Priority: Vorrangige Anmeldung (siehe Empfänger 2,4 GHz V2 Dokumentatation)
- **DIR** = Steht derzeit noch nicht zur Verfügung

Am Navigator wird nun mit der runden Taste unter dem Drehregler () die Anmeldung gestartet. Es erscheint im Display des Navigators z.B. „LogIn 2.4 Std ->“. Warten Sie, bis die Anmeldung bestätigt wurde „LogIn 2.4 Std -> ✓“. Dieser Vorgang kann mehrere Minuten dauern. Nach erfolgreicher Anmeldung muss dieses Menü über die Taste **M3** verlassen werden

6.6 Konfiguration der Zentrale

Diese Funktion ist für zukünftige Anwendungen reserviert.

7. Softwareupdate

PIKO wird zukünftig, in unregelmäßigen Abständen Updates anbieten, die wir auf unserer Homepage www.piko.de bekannt geben. Ein Softwareupdate kann in unserem Werk erfolgen, oder auch von autorisierten Händlern durchgeführt werden. Weiterhin kann über die Busverbindung via PC Modul* mit der neuesten Firmware upgedated werden.

* Massoth Zubehör und separates Netzteil erforderlich.

8. Technische Daten

Der PIKO Navigator ist ein Steuergerät für digitale Modellbahnanlagen. Beachten Sie für den Betrieb bitte Folgendes:

Betrieb per Kabel:

Maximaler Spannungsbereich	max 24 V
Minimaler Spannungsbereich	min 10 V
Stromaufnahme	max 80 mA
Betrieb an den folgenden Digitalzentralen: ab Firmwareversion V2.0	PIKO 35010 DiMAX 1200Z, DiMAX 1210Z, DiMAX 800Z, MZS III

Betrieb per Funk:

Maximaler Spannungsbereich	3 x Batterie 1, 5 Volt Mignon / Typ: AA 3 x Akku 1, 2 Volt Mignon / Typ: AA NiMH oder NiCd
Minimaler Spannungsbereich	min 3, 1 V
Stromaufnahme	max 80 mA
Funkbetrieb nur über PIKO Funkempfänger 2,4 GHz V2	35038

9. Glossar

- **Bit**

Die kleinste logische Informationseinheit in der digitalen Welt - sie kann entweder 1 (gesetzt) oder 0 (nicht gesetzt) sein. 8 Bit (0 - 7) ergeben 1 Byte.

- **Booster**

Leistungsverstärker im Digitalsystem, um zusätzlichen Fahrstrom zu erzeugen.

- **Bus / Bussystem**

Ein Bussystem stellt eine elektrische Verbindung zwischen einzelnen Steuerkomponenten eines Digitalsystems dar. Die verschiedenen Bussysteme, die in der Modellbahn-Digitaltechnik verwendet werden, sind in der Regel nicht miteinander kompatibel.

- **Byte**

In der digitalen Welt werden 8 Bit zu einem Byte zusammengefasst. Ein Byte kann in Dezimalwerten ausgedrückt zwischen 0 und 255 liegen

- **CV - Configuration variable (Konfigurationsvariable)**

Bei DCC-Decodern können verschiedene Einstellung in so genannten CVs abgespeichert werden. Eine CV besteht aus einem Byte (= 8 Bit) und kann somit Werte zwischen 0 und 255 annehmen.

- **CV-Programmierung, Direkt CV-Programmierung, Direkt Mode (DM)**

Mittels der CV-Programmierung können die so genannten CVs geändert werden. Dabei wird zwischen der Bitweisen Programmierung (es wird nur ein Bit der insgesamt 8 vorhandenen Bits geändert) und der Byteweisen-Programmierung (es wird das gesamte Byte - also alle 8 Bit - neu gespeichert) unterschieden. CVs können mit diesem System auch ausgelesen werden.

- **DCC**

DCC ist die Abkürzung für Digital Command Control und ist ein genormtes Modellbahn-Digitalsystem. Ein weiteres System wäre z.B. Motorola. Zentrale und Dekoder müssen das gleiche System verwenden.

- **Dekoder**

Ein Dekoder (Schaltdecoder, Lokdecoder) wandelt die von der Zentrale gesandten Befehle entsprechend um (z.B. Motor steuern).

- **Digitalssystem**

Elektronisches Fahrsystem. Durch Nutzung der Digitaltechnik werden neben dem eigentlichen Fahrstrom auch Befehle wie Fahrgeschwindigkeit, Bremsverzögerung sowie Funktionen wie z.B. "Licht an - Licht aus" über die Schiene an die Fahrzeuge gesendet. Dazu benötigt jedes Fahrzeug eine eigene Digitaladresse. Die Fahrzeuge müssen mit sog. Digitaldecodern ausgestattet sein. Somit können auf dem gleichen Gleis mehrere Loks unabhängig fahren.

- **Digitaladresse**

Um im Digitalsystem die einzelnen Fahrzeuge oder auch Bauteile wie Weichen ansprechen zu können, benötigt jeder dieser Gegenstände eine eigene Adresse, die aus Ziffern besteht. Je nach Digitalsystem können mehr oder weniger Adressen angesprochen werden.

- **Fahrstufen**

Die maximale Motorkraft wird in Fahrstufen unterteilt. Jede Fahrstufe kann einzeln angesteuert werden. Je mehr Fahrstufen möglich sind desto feiner kann das Fahrzeug gesteuert werden.

- **Interface**

Ein Interface stellt die Verbindung zwischen dem Digitalsystem und einem Computer her. Soll ein Computer Steueraufgaben auf einer Anlage übernehmen, so ist ein Interface zwingend erforderlich, um die einzelnen Module ansteuern zu können. In vielen Digitalzentralen ist ein Interface bereits eingebaut.

- **MOROP**

Verband der Modelleisenbahner und Eisenbahnfreunde Europas, gegründet 1954 als "Verband der Modelleisenbahner Europas". Der Sitz ist in Bern. Ziel des Verbandes ist unter anderem die Ausarbeitung von Normen Europäischer Modellbahnen (NEM). Dazu wurde ein "Technischer Ausschuss" gegründet, der durch Ergänzung und Überarbeitung dieses Regelwerk der Entwicklung auf dem Modellbahnsektor anpasst.

- **MZS (Mehrzugsystem)**

MZS ist die Bezeichnung für das LGB® Digitalsystem. Dieses basiert auf den DCC Grundlagen der NMRA.

- **NEM (Normen Europäischer Modellbahnen)**

Der MOROP erarbeitet diese Normen, die zur Vereinheitlichung der Modellbahnlandschaft führen sollen. In den NEM werden z.B. die Ausführung der Kupplungen, die Schaltung der Digitaldecoder etc. festgeschrieben. Aber auch die Epochen der Eisenbahn sind als NEM festgeschrieben.

- **NMRA (National Model Railroader Association)**

Die nationale Vereinigung der Amerikanischen Modelleisenbahner. Wie in Europa die MOROP, so hat auch die NMRA Normen entwickelt, die vor allem für die amerikanischen Modellbahner Gültigkeit haben. Sie sind auch für die Normung des DCC-Systems verantwortlich.

- **PoM (Programming on the Main)**

Bezeichnung einer Art der Programmierung von Lokdecodern auf dem Hauptgleis während des Betriebes.

- **Protokoll**

Ein Protokoll legt fest, wie und in welcher Form und Reihenfolge die Daten übertragen werden.

- **Zentrale**

Unter Zentrale versteht man das „Gehirn“ des Digitalsystems. Hier kommen die Informationen aller im Digitalsystem beteiligter Komponenten zusammen und werden entsprechend abgearbeitet. Zudem wird das Gleissignal erzeugt und oftmals auch gleich über einen integrierten Booster verstärkt oder/und an einen Booster weitergegeben.

10. Warnhinweise

- Der PIKO Navigator ist nur für den Betrieb von Modelleisenbahnanlagen mit den angegebenen Steuerkomponenten geeignet.
- Der PIKO Navigator kann und darf nur mit den in dieser Anleitung beschriebenen Komponenten betrieben werden. Eine anderweitige Verwendung ist nicht zulässig.
- Schließen Sie den PIKO Navigator nur an die in dieser Anleitung beschriebenen Geräte an. Auch wenn andere Geräte die gleichen Steckverbinder verwenden, ist der Betrieb mit diesen Geräten nicht möglich. Es führt zur Beschädigung des PIKO Navigators, sowie der anderen Komponenten.
- Achten Sie bitte darauf, dass der PIKO Navigator niemals herunterfällt. Setzen Sie ihn keinen Stößen oder Schlägen aus. Dies kann zur Beschädigung des Gerätes führen.
- Setzen Sie den PIKO Navigator nicht dauerhaft direkter Wärme- bzw. Sonneneinstrahlung oder Feuchtigkeit aus. Dies kann die Funktion beeinträchtigen.
- Öffnen Sie den PIKO Navigator nie. Sonst kann es zu Beschädigung und Beeinträchtigung des Gerätes führen.
- Reinigen Sie den PIKO Navigator niemals mit scharfen Reinigungsmitteln, Reinigungslösungen oder ätzenden Chemikalien.
- Dieses Produkt ist kein Spielzeug. Dieses Produkt ist für Kinder unter 14 Jahren nicht geeignet.
- Das Produkt kann funktions- oder fertigungsbedingt scharfe Kanten aufweisen. Durch den funktionsbedingten Aufbau besteht unter Umständen Gefahr des Quetschens oder Klemmens.
- Bei Kleinteilen besteht die Gefahr des Verschluckens. Halten Sie den Navigator bitte von Kindern sowie nicht geschulten Personen fern. Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr.
- Betreiben Sie dieses Gerät nur an den in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Geräten. Elektrische und mechanische Maßangaben sowie Abbildungen ohne jede Gewähr.
- Irrtümer vorbehalten! Daten können sich ohne Vorankündigung ändern.
- Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung oder Fremdeingriff besteht kein Garantieanspruch. Zuwiderhandlungen bewirken zwingend Garantieverlust und generelle Reparaturverweigerung.
- Berechtigte Beanstandungen werden kostenlos nachgebessert. Für Reparatur- oder Serviceleistungen übergeben Sie das Produkt bitte Ihrem Fachhändler oder senden es ausreichend frankiert an PIKO. Unfrei zugesendete Ware wird nicht angenommen.

11. Garantie und Gewährleistungsanspruch

Über die Ihnen gegenüber Ihrem PIKO Fachhändler als Vertragspartner gesetzlich zustehenden nationalen Gewährleistungsrechte hinaus gewährt Ihnen die PIKO Spielwaren GmbH beim Kauf eines PIKO Produktes zusätzlich eine **Herstellergarantie von 2 Jahren ab Kaufdatum** zu den nachfolgend aufgeführten Bedingungen. Damit haben Sie unabhängig vom Kaufort die Möglichkeit, auch direkt bei PIKO aufgetretene Mängel oder Störungen zu reklamieren.

Garantiebedingungen

Diese Garantie gilt für PIKO Produkte und Einzelteile, die bei einem PIKO Fachhändler weltweit gekauft wurden. Als Kaufnachweis dient die Kaufquittung.

Inhalt der Garantie / Ausschlüsse

Die Garantie umfasst nach Wahl von PIKO die kostenlose Beseitigung eventueller Störungen oder den kostenlosen Ersatz schadhafter Teile, die nachweislich auf Material-, Konstruktions-, Herstellungs- oder Transportfehlern beruhen, inklusive der damit verbunden Serviceleistungen. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen.

Die Garantieansprüche erlöschen

- bei verschleißbedingten Störungen bzw. bei der üblichen Abnutzung von Verschleißteilen.
- bei Umbau von PIKO Produkten mit nicht von PIKO freigegebenen Teilen.
- wenn der Einbau bestimmter Elektronikelemente entgegen der Vorgabe von PIKO von nicht dafür autorisierten Personen durchgeführt wurde.
- bei Verwendung in einem anderen als von PIKO bestimmten Einsatzzweck.
- wenn die in der Bedienungs- oder Wartungsanleitung aufgeführten Hinweise von PIKO nicht befolgt wurden.

Die Garantiefrist verlängert sich durch Instandsetzung oder Ersatzlieferung nicht. Die Garantieansprüche können entweder direkt beim Verkäufer oder durch Einsenden des reklamierten Teils zusammen mit der Kaufquittung und einem Mängelbericht direkt an die Firma PIKO gestellt werden. Die Einsendung erfolgt zu Lasten des Käufers. Unfreie Sendungen werden nicht angenommen.

12. Reparatur und Kundendienst

Um Beratung, Hilfestellung oder Servicedienstleistungen in Anspruch zu nehmen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder direkt an PIKO. Im Internet finden Sie detaillierte Informationen und Dokumentationen zu diesem Produkt. Dort steht auch eine FAQ-Liste zur Verfügung.

Bitte nutzen Sie für Ihre Service- oder Produktanfragen die folgende E-Mail-Adresse:
hotline@piko.de

Oder sprechen Sie zu unseren Hotlinezeiten mit unseren Technikern:

Dienstag, Donnerstag: 16:00 – 18:00 Uhr

Telefon: +49 (0)3675-897255

*Massoth, LGB®, Lenz®, Zimo®, Esu® und Uhlenbrock® sind eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Inhaber.

EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die PIKO Spielwaren GmbH, dass dieses Produkt der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: <https://www.piko.de/konform>

Funkfrequenzen und Sendeleistung

2,4 GHz

- Bereich 2402 MHz - 2480 MHz
- Maximale Sendeleistung 10 mW

Navigator 2.4 GHz V2 Operation Manual

Contents

1.	Description	42
1.1	Overview of the range of functions	42
1.2	Product Contents	42
1.3	Form & Ergonomics	43
2.	Operation	43
2.1	Connection	43
2.1.1	Switching On and Off	43
2.1.2	Entering the engine location and first vehicle operation	44
2.1.2.1	Vehicle operation with the PIKO analog throttle (35002)	44
2.1.3	Information concerning radio control	44
2.1.4	Operation with extrinsic command controls	44
2.1.5	Limited function with LGB® MZS III	44
2.2	Menu overview diagram	45
2.3	Controls	46
2.3.1	The Display	47
2.3.2	Menu keys	48
2.3.3	STOP keys	48
2.3.4	Control of primary functions	48
2.3.5	Control of secondary functions	49
2.3.6	Keyboard	49
2.3.7	Light function	49
2.3.8	Locomotive selection keys	49
2.3.9	Function level ON/OFF	49
2.3.10	Binary State Functions	49
3.	First steps towards vehicle operation	50
3.1	Switching On and Off	50
3.2	Selecting the locomotive address	50
3.3	First Test Run	50
4.	Locomotive configuration	51
4.1	Access to locomotive configuration	51
4.1.1	Delete locomotives	51
4.1.2	Speed step configuration	51
4.1.3	Operational Data Mode	51
4.1.4	F-key configuration	52
4.1.5	Selecting a locomotive image	52
4.1.6	Naming a locomotive	52
4.1.7	Store configuration	52
4.1.8	Defining additional locomotives	52
4.1.9	Loading a locomotive	52
4.1.10	Logging off of a locomotive	54
4.1.11	Matching locomotive speed when changing from one locomotive to another	54
4.1.12	Loading an engaged locomotive	55
4.1.13	Analog locomotive	55
4.2	Vehicle operation	56
4.2.1	Functions for vehicle operation	56

5.	Secondary function level (F 9 - 16, ⚙, □, #)	56
5.1	Info Mode	56
5.2	Switch commands	57
5.3	Changing routes	57
5.4	Second locomotive	57
6.	Main menu	58
6.1	Locomotive consist	58
6.2	Decoder programming	59
6.2.1	Locomotive address	60
6.2.2	CV read /programming	60
6.2.3	Writing bit by bit to CV (informatively)	61
6.2.4	Switch decoder programming (standard)	61
6.2.5	PoM - Program on main	61
6.2.6	Switch decoder programming	62
6.2.7	Register programming / Writing indirectly to CV	62
6.3	Automated programming	62
6.3.1	Route programming	63
6.3.2	Locomotive consist programming	63
6.4	Navigator configuration	64
6.4.1	Lighting	64
6.4.2	Emergency Stop Mode	64
6.4.3	Select language	65
6.4.4	Setting ID number	65
6.4.5	Locks	66
6.4.6	Special Mode	67
6.4.7	Factory settings	67
6.4.8	Sort the Loco Database.....	68
6.5	Radio Transmitter	68
6.5.1	Radio Transmitter configuration	68
6.5.1.1	Shut down time	68
6.5.2	Battery charge function	69
6.5.3	LogIn 2.4 GHz	69
6.6	Command center configuration	70
7.	Software update	70
8.	Technical data	70
9.	Glossary	71
10.	Warnings	73
11.	Guarantee and warranty claims	74
12.	Repairs and customer service	74

Please read this instruction manual thoroughly before starting up operation.

1. Description

The PIKO Navigator is among the most modern and comfortable handheld controller for digitally controlled model railroad layouts. Its function is not limited merely to controlling the locomotives, but also offers additional, exclusive control capabilities. Some of the aforementioned functions are only available with newer software versions. These are annotated accordingly.

Note: In wireless operation, all wireless components (throttle and receiver) must use version 2.0 or higher and Navigators must use firmware version 2.2 or higher.

1.1 Overview of the Range of Functions

- Large, back-lit display with easy menu control
- Locomotive configuration with alphanumeric names and pictograms
- The pictogram library contains the PIKO models and a number of current garden railroad locos
- 10,239 available locomotive addresses
- 14/28/128 speed steps
- 2,048 switch addresses
- 32 automated functions for locomotives and switches
- 5 different programming types for decoder
- 16 programmable scissor crossings with up to 15 switches per crossing
- 99 functions per locomotive (function outputs F0 to F28, and F30 to F99 Binary States)
- Parallel and serial functional data
- Up to 240 locomotive pictures (narrow and standard gauge)
- Control 2 locomotives simultaneously
- 2 STOP keys (programmable STOP keys)
- Radio and cable operation (system-dependent)
- different programming modes
- Display of system performance / system load
- 2048 switchable addresses for accessories like turnouts or signals

1.2 Product Contents

The following components are included in the product contents of PIKO Navigator:

- 1 x PIKO Navigator
- 1 x connection cable
- 1 x instruction manual

Should any of these components be missing from the product contents, please contact your model train dealer. They will be happy to assist you.

Note: Batteries for radio operation are not included with the product contents. Please use three commercial AA batteries. Should you wish to use the Navigator's charging function, please use three (mignon) rechargeable batteries (AA / NiMH or NiCd). The charging function must be activated in a separate menu.

1.3 Form & Ergonomics

The PIKO Navigator is an ergonomically formed handheld controller. It is very easy to operate using one hand and is suitable both for left-handed as well as right-handed users. The battery compartment is conveniently integrated into the back side of the throttle. A large graphic display provides detailed information about the current status of the active locomotive and the layout. The PIKO Navigator enables the user to carry out two functions simultaneously. This includes, for example, controlling locomotives and operating switches or scissor crossings. In addition, the secondary function can be selected freely. Detailed information concerning this is given in the next chapters.

2. Operation

This chapter deals with the initial operation of the PIKO Navigator. The steps for the vehicle operation using the PIKO Navigator are very simple and can be carried out without specialized knowledge. The following explains the setup of the Navigator and the simple control of a locomotive.

2.1 Connection

The PIKO Navigator is intended for operation with the PIKO Digital Central Station (35010). It can be connected to the PIKO wireless Receiver (#35038) by cable or wireless connection. After switching the Navigator on (in wireless mode hold down the F button for 1 second), it logs on to the Central Station via the cable or wireless connection. If, after a few seconds no wireless connection can be established, the following message will appear and the Navigator must then be restarted:



After successfully connecting, the type of connection will be shown as an icon on the display.

Cable connection

(no Battery symbol - the Navigator is supplied via cable)



Wireless connection



2.1.1 Switching On and Off

The navigator starts up automatically when a cable is connected. In the case of radio operation, the Navigator is switched on using the **F** key. Pressing the **F** key for a longer period of time (>1 sec.) shuts the Navigator off.

2.1.2 Entering the engine location and first vehicle operation

The location of the buttons described below can be found in section 2.3 "Control elements". When a locomotive address is entered via the keypad **M2**, the desired locomotive is called up for basic operation. For example, if the locomotive called up on the keypad **M3** is BR 80 005 and has address 3 **0003**, then locomotive BR 80 005 will appear in the display. (the locomotive address can be found in the owner's manual for your locomotive or it's decoder) The Navigator then jumps back to operation (driving) mode. Your locomotive is now ready to operate. The locomotive receives commands in DCC format with 28 speed steps and parallel function data. Detailed operating information like a locomotive's icon and name are given in chapter 4 "Locomotive configuration."

2.1.2.1 Vehicle operation with the PIKO analog throttle (35002)

The Navigator can also be used as a remote control for the PIKO analog throttle if it is connected to the PIKO #35038 Receiver. More information about the connection and range of functions can be found in the owner's manual of the PIKO #35002 analog throttle.

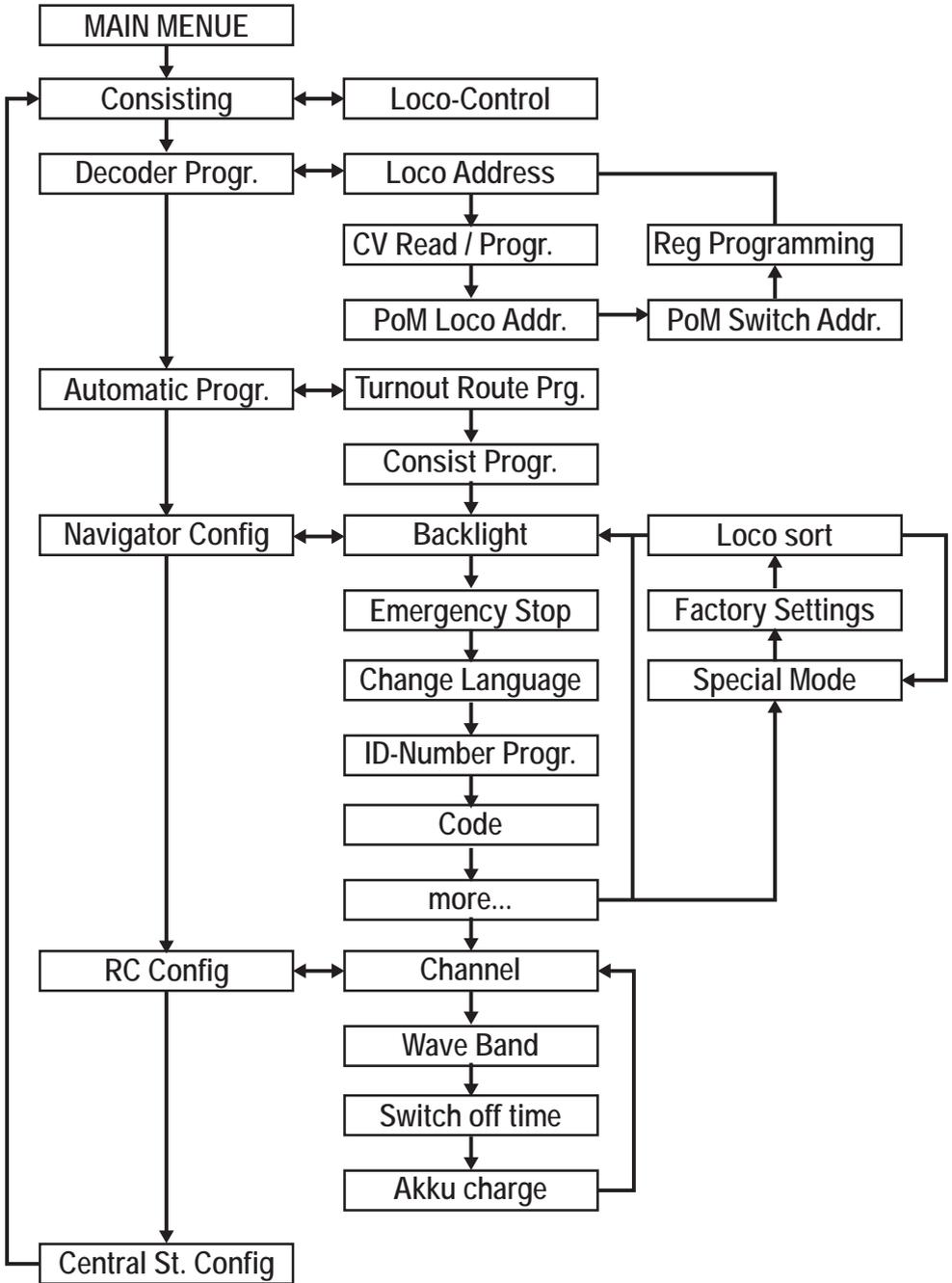
2.1.3 Information concerning radio control

The PIKO Navigator uses a registration free and cost-free frequency band. It does not conflict with the prevalent LGB® radio system. Both systems can also be operated on the same system. Radio communication is bidirectional. Data transfer occurs at a high rate of speed and there is no risk of reduction. A radio transmission distance of 50 to 100 meters can easily be achieved outdoors. Indoors, the transmission distance can be limited by various construction materials. Please note that it is possible for disruptions to occur as a result of other radio components such as wireless computer mice or keyboards, garage door openers and radio links for audio transfer (audio headsets). This can affect the performance and range of the radio signal or block it completely. Performance may be improved by changing channels (see chapter 5.5.2.1). If more than one wireless Navigator is to be operated at the same time, the additional Navigators need to be programmed to different ID numbers. (Section 6.4.4 "Setting the ID number")

2.1.4 Operation with other control system

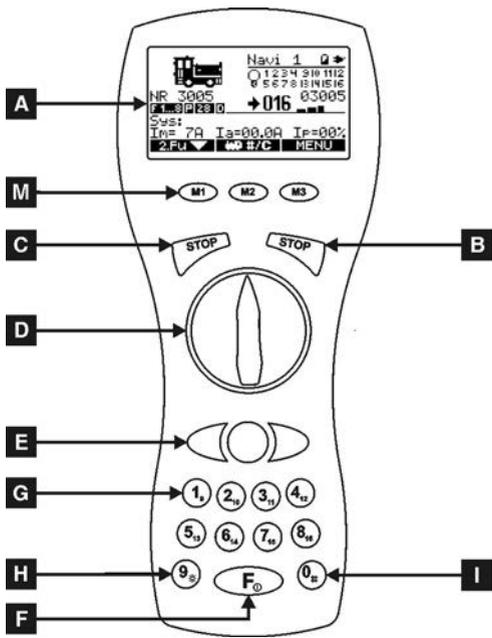
The PIKO Navigator can also be operated with the MASSOTH digital command controls DiMAX 1200Z, 1210Z, 800Z and LGB® MZS III. In addition, the handheld controller can also be operated on command controls with XpressNet® or via a separate wireless receiver.

2.1.5 Limited functions on LGB® MZS III If the Navigator is used in connection with the LGB® MZS III command station, then only 14 or 28 speed steps will be available. Direct address programming and CV programming can be used for decoder programming. Read CV, PoM (Programming on the Main), and register programming as well as automatic functions will not be available.



2.2 Menu overview diagram
2.3 Controls

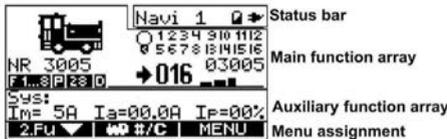
The following graphics show each function and assignment of the individual control elements of the PIKO Navigator.



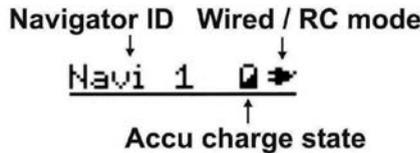
No.	Description
A	Display
M	Menu keys
B	Right STOP key
C	Left STOP key
D	Throttle for Speed control (only locomotive control)
E	Navigator operation in the second function level (function selectable)
G	Function keys / number keypad
H	Light function key / #9 key
I	Locomotive selection key / #0 key
F	Choice of function level / on-off key

2.3.1 The Display **A**

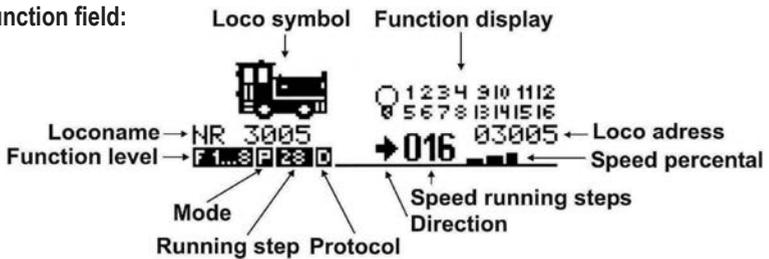
The large 54mm by 26mm display screen provides easy-to-read detailed information about the locomotive and the layout. Among the most important data displayed on the screen are the locomotive icon, locomotive name, locomotive address, parallel or serial (LGB®) control of the functions, active functions from F1 to F16, direction of travel, and current speed step level. The screen features a backlit display that can be programmed to one of three levels of intensity. (Section 6.4.1 "Lighting") Here is a basic overview of the display:



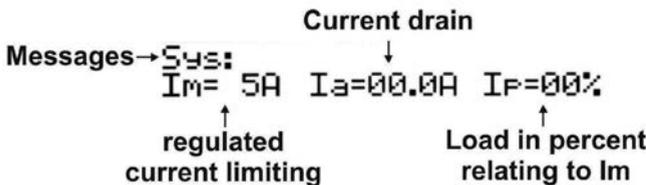
The status bar:



The primary function field:



The secondary function field displays the following information when activated:

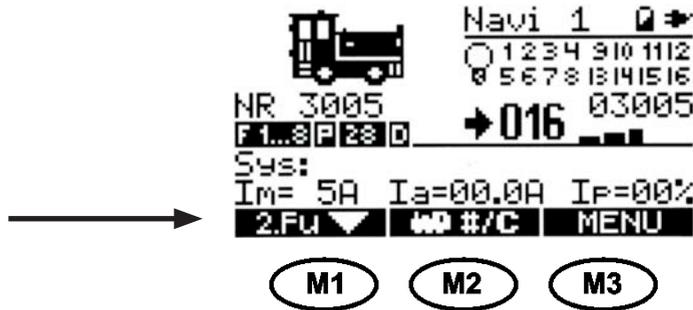


I = International symbol for electric current
 I_m = maximum current limit in amperes
 (for PIKO digital command control 5A)
 I_a = current power consumption
 in amperes
 I_p = workload in %

The menu bar displays the current configuration of the 3 key **M1**, **M2**, **M3**.

2.3.2 Menu keys **M**

The menu keys **M1**, **M2**, **M3** of the handheld controller are configured differently depending on the required menu functions. The corresponding function key assignments for the menu keys are always located in the lowest line of the display with white lettering on a black background. The following is an example:



2.3.3 STOP keys **B** + **C**

The PIKO Navigator has two separate STOP keys. This is why the PIKO Navigator is equipped with two individually-assigned stop buttons. If so desired, different STOP functions such as a general EMERGENCY STOP (track voltage off) or a LOKSTOP (just for the current locomotive being operated) can be triggered independently of each other. The STOP function is configured from the configuration menu of the PIKO Navigator (Section 6.4.2). In the factory default settings, the EMERGENCY STOP is initiated using the right STOP key **B**. This means that the track voltage is shut off immediately. The EMERGENCY STOP can then be recalled with the left STOP key **C**.



2.3.4 Control of primary functions

The primary control functions of the PIKO Navigator are carried out using the round control dial (depicted as **D** in the drawing). This dial controls the speed and direction of the locomotive or the locomotive consist.

2.3.5 Controll of secondary functions **E**

The second control function of the throttle is controlled with the three buttons below the dial **D**. In addition to the main function, the operator can control a second locomotive, an accessory, or even a train routing.

2.3.6 Keyboard **G**

You can switch up to 99 locomotive functions using the Navigator's keypad. The F key **F** is used to switch between the control levels.

2.3.7 Light function **H**

This key **H** switches the light function of the locomotive currently being controlled on and off. The light function is treated as separate from functions F1 to F16 and therefore is treated separately.

2.3.8 Locomotive selection button **I** or **M2**

Pressing key **I** or **M2** brings you to the locomotive selection menu of the handheld controller. There are various options for selecting a locomotive (see Chapter 4.1.9 "Selecting a locomotive").

2.3.9 Function levels / ON - OFF **F**

The F key **F** is used to determine the function level of the keyboard. The current setting is displayed beneath the locomotive name. Functions F1 to F8 are initiated by selecting **F1...8** via the keyboard. In the second function level, functions F9 to F16 are initiated by selecting **F1...16**. If special mode A3 is activated (section 6.4.6), then levels F17 - F20 / Binary State area and F21 - F28 follow by repeatedly pressing the F key **F**.

Pressing the F key **F** again brings you back to the first level **F1...8**. You can also switch the keyboard back from the secondary function level (2. Fu) to the main function level. Likewise, the keyboard can be switched from the secondary functions to the primary functions. If the PIKO Navigator is operated in wireless mode, it can be switched on and off by pressing and holding the button **F**.

2.3.10 Binary State Functions

In order to operate Binary State Functions from 30-99 the special mode A3 needs to be activated (section 6.4.6). Binary state functions are available by entering numbers in function level F17 - F20. Each number is entered starting with 0. In order to send a deactivation command a second 0 (zero) is required (screen shows o instead of x). Next, enter a 2-digit function number (30-99). As soon as the number is entered, the command is carried out.



3. First steps towards vehicle operation.

The steps towards initial vehicle operation with the PIKO Navigator are very simple and can be carried out without any specialized knowledge. The set-up and control of a locomotive are explained in detail below.

3.1 Switching On and Off

The navigator starts automatically when a cable is connected.

In wireless mode, the Navigator is switched on by pressing the button **F** longer than 1 sec. Press the button **F** a second time, this time longer, to switch the Navigator off. Remember that wireless operation is only possible when batteries have been inserted (3 AA size batteries). A radio range of 50 to 100 metres is possible outdoors without any problems. In rooms, the range can be limited by different building materials. Note that Interference with the system from other wireless components, such as wireless computer mice, or keyboards, garage door openers and radio links for audio transmission (audio headphones) in general are possible. This can affect the performance and range of the radio signal or completely make it impossible. Changing channels may improve operation.

If several Navigators are operated at the same time, they must be programmed with different ID numbers. If an ID is used more than once, the radio operation is disturbed, or strange behaviour occurs. Please read the instructions for the one-time adjustment of radio receiver and navigator in the Section 6.4.4.

3.2 Selecting the locomotive address

The locomotive selection button **I** or **M2** takes you to the screen for the locomotive address. By entering a locomotive address with the keypad **0003** and then confirming it with **M3** key, the desired locomotive is immediately called up for normal operation. For example, if the locomotive that is called up has address 3, then locomotive "BR 80 005", which has already been programmed into the Navigator with address 3, will appear in the display. The Navigator then jumps back to running mode. A locomotive's factory-set DCC address can be found in the owner's manual for that particular locomotive.

3.3 First Test Run

After entering the locomotive address and confirming it using **M3**, the locomotive can be controlled using the control dial. The first vehicle operation is immediately possible. The locomotive receives its movement data in DCC format with 28 speed steps and parallel operational data. Detailed function specifications, locomotive image, locomotive name, etc. are defined in LOCOMOTIVE CONFIGURATION.

NOTE: Please note that the light will not function correctly on locomotives that have 14 configured speed steps if they are operated using 28 speed steps. The same is true for locomotives that are configured to 28 speed steps that are then operated using 14 speed steps.

4. Locomotive configuration

4.1 Access to locomotive configuration

You can define the functional scope of your locomotives in the locomotive configuration menu. This includes, for example, the number of speed steps, the operating mode, the serial (LGB®) or parallel data processing of the function keys or the locomotive icon.

The locomotive configuration menu is accessed by pressing the button **M2** for several seconds.

4.1.1 Deleting locomotives

The first configuration window gives you the option of deleting locomotives from the Navigator. The current locomotive is deleted by pressing the button **M1**. If you delete the locomotive and then select another, the Navigator returns to running mode.

4.1.2 Speed step configuration

Once you enter the locomotive configuration area, you will find the speed step configuration. Use **M2** to choose between **14D**, **28D**, **128D** and **14M** speed steps. D represents DCC operation and M represents Motorola operation. Finally, confirm your selection using **M3**. In the case of MZS III, only 14+28 speed steps are possible.



4.1.3 Operational Data Mode

After confirming the locomotive's speed step configuration, you are taken to the function data mode. By selecting operational data transfer, it is possible to toggle between parallel transfer **P** and serial transfer **S** using the **M2** key. Conform your selection using **M3** if you do not wish to also configure the F key (see 4.1.4). The various types of serial function data transmissions can be found in the owner's manual of your decoder or your locomotive. Normally, DCC decoders are controlled in "P" mode. Some older LGB® sound locomotives require special "serial pulse chain" ("S" mode).



4.1.4 F-key configuration

Here you have the option of configuring function keys 1 - 16 for momentary or continuous operation. This means that if a number in the display is not highlighted, then it's function is in continuous operation (1 press of the key will turn it on or off). By pressing the same key, the number is highlighted, like numbers 2 and 6 in the illustration below. The **F** key also allows you to switch functions F9 - F16 on or off. The numbers shown highlighted are then in momentary operation. If the key is held down while the model is running, then the corresponding function is switched on. If the key is released, the function is switched off. Your choice is confirmed when you press **M3**.



4.1.5 Selecting the locomotive image

You can select the appropriate locomotive symbol from those that are available using the **M1** and **M2** keys. In addition, it is possible to select the locomotive image directly using the number keys. The available locomotive symbols can be found in the appendix to this instruction manual in chapter 7. Confirm your selection with **M3**.



4.1.6 Naming a locomotive

Here you define your personally preferred locomotive designation, which will be displayed below the locomotive symbol during vehicle operation. When using the second locomotive driving function (E), the locomotive name is displayed below the locomotive address.

Use the **M1** and **M2** keys to move between available characters and select the appropriate letters or desired characters. The following characters are available when designating a personal locomotive name:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	-	/	_	

Once you have selected a character, you move using to the right using the right key of the second function . You can also use the left button to move the cursor to the left.

Now the next character can be selected. Continue this process until you have completed the designated name. The locomotive designation can have up to 10 characters. For example: **V 51** or: **V 51 HANSI**, as a designation for **V 51** belonging to model train companion Hansi. The end point of the character line is defined with the round STOP key of the second function.  Should you wish to remove **HANSI** from the designation **V 51 HANSI**, it is sufficient to place an endpoint once after **V 51** in the character string. Once you confirm the change with OK, the change to the locomotive designation is accepted and will be displayed correctly as **V 51** the next time the configuration or Driving Mode is loaded. The name is only stored locally in that Navigator. In this way, the personally desired name can be stored for every train on each Navigator.



4.1.7 Store configuration

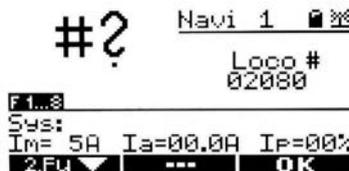
This is where you store the configuration for your locomotive. The data is permanently accepted using **M2** and will still be available the next time you connect to the command control. If you save the locomotive's data with **M3** (TEMP), then the data is only available during the current operating session. If your command station is switched on again at a later point, this data will no longer be available. Once the data for the locomotive have been saved, you will be returned to Driving Mode.

4.1.8 Defining additional locomotives

To create a new locomotive, first call up the locomotive via its address. Then proceed as outlined in Section 4.

4.1.9 Loading a locomotive

Locomotives that have already been defined are stored in the command control and in the Navigator and can be loaded in Locomotive Selection Mode. There are two ways of achieving this. When entering the address (**M2**, Adresse) using the keypad, the locomotive address, and therefore the address of the decoder is entered and **M3** loaded as well.

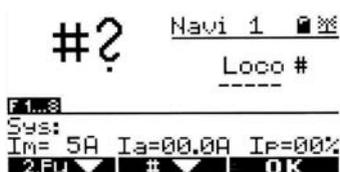


In Driving Mode the selected locomotive address is now available. If the locomotive address that is entered is not defined, the result is a first vehicle operation for new locomotives with undefined locomotive characteristics.

A second way to select a locomotive from the list stored in the Navigator is to use the key **M2** key that scrolls through the list, locomotive by locomotive. If you want to return to operating mode from the locomotive selection menu without selecting a new locomotive, you can jump back by pressing the button **M3** (provided you have not yet entered a new address or selected a locomotive).

4.1.10 Logging off of a locomotive

A locomotive that has been logged in on a PIKO Navigator is reserved and cannot be acquired by another participant until that locomotive has been explicitly released. This can be achieved by simply opening the locomotive selection menu (using the **M2** or **0#** key). This will automatically delete the current locomotive being operated.



NOTE:

Locomotives are managed via the digital command control. If you select one of the available locomotives, it will be marked as occupied and cannot be claimed by other participants. This is not dependent upon the operating condition of the locomotive. A running locomotive is always passively logged out since it must continue to receive data from the digital command control. The locomotive is therefore only logged off at the control bus and can be loaded by other participants. If you log off of a locomotive that is standing still, on the other hand, it will be actively logged off. This means that it will also be logged off in the command control and is no longer active. An active logout accelerates data transfer on the track.

4.1.11 Taking control of a locomotive after changing locomotives

If you switch to a locomotive that is already running, you must set the throttle to match the locomotive's speed in order to control it. After loading the locomotive, the current driving speed (speed step) as well as the current direction of travel will be shown in the display. To take control of the locomotive, turn the control knob in the direction of travel until the number of speed steps changes. The locomotive is thereby taken over and can immediately be controlled.

4.1.12 Loading an engaged locomotive

Locomotives that are being operated by a Navigator cannot be overtaken by a second Navigator, using factory settings. The locomotive can only be overtaken by a second Navigator once it has been released by the first Navigator. A locomotive is released by opening the locomotive selection menu **0#** or **M2** on it's corresponding function level and releasing it from control. In special mode (see section 6.4.6), you can configure the takeover function.



4.1.13 Analog locomotive

It is of course possible to control an analog locomotive with the PIKO Navigator. The address of an analog locomotive is "0". It is not possible to define the locomotive characteristics such as speed steps or functions for an analog locomotive. In this instance, locomotive configuration cannot be carried out. An analog locomotive will be depicted as an analog throttle in the display.



NOTE: A high frequency whistle generated by analog locomotives on a digital track is caused by a particular form of digital tension. Extended operation is not recommended. A change of lights is generally not possible. (Refer to the manufacturer's instructions.)

4.2 Vehicle operation

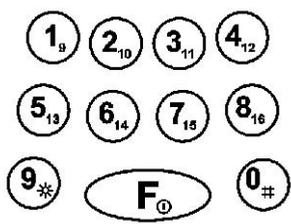
Normally you control your locomotive's speed with the dial. If the dial is pointing straight up, then the locomotive is at 0 and is not moving. Speed step **000** is also shown in the Navigator's display. The direction of travel of the locomotive is indicated by an arrow in front of the speed step number. If it points to the right, the locomotive is moving forwards. If it points to the left, the locomotive is moving backwards.

4.2.1 Functions for vehicle operation

Functions are triggered with keys 1 to 8. If the function's data are sent in parallel (DCC standard), then the activated function is permanently illuminated in the display. However, if the function's data are sent serially (LGB®), function F1 will flash several times, regardless of which function key is pressed.

The **F** key is used to switch the function level from functions F1 - F8 to high functions F9 - F16, and, if special mode A3 is set right, to F17 - F20 and F21- F28.

At the function level F17...F20 the Binary States 30-99 are available Functions F1 to F16 are depicted on the function keys.

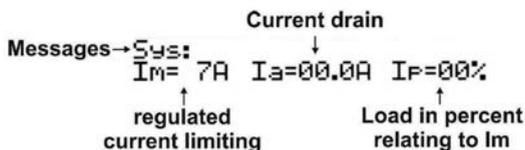


5. Second function level (2nd F)

In addition to the main function level used for running locomotives, the PIKO Navigator offers a secondary function level for further control options. This allows you to run a second locomotive using the dial, throw turnouts, and arrange a train routing.

5.1 Info Mode

When the PIKO Navigator is switched on, the secondary function level's info mode is activated by default. Info mode displays the current being fed to the layout in amps and what percentage current is being utilized. System messages are also displayed.



The Navigator's secondary function level can be selected at any time using the **M1** button. By pressing this key once, the keyboard (keys 0 to 9) is switched to operate the second function level. The display under the locomotive name changes from F1. 8 to "2.Fu." The current locomotive in the display can continue to run as usual but the locomotive's functions can no longer be switched on or off with the keyboard. Pressing **M1** again returns the Navigator back to the primary function level. Use the **F** key to switch the keyboard back to locomotive control.

5.2 Switch commands

In the secondary function level, you can change to switching command mode by pressing **M1** key again. Enter the address of the switch via the keypad on the PIKO Navigator and throw it to the left or right using the arrow key $\langle \bigcirc \rangle$. In addition, you can use the round STOP key $\langle \bigcirc \rangle$ to leaf through the last 8 switches that have been thrown. If you have already thrown switches #0001 and #0006, you can jump back to switch #0001 using the round key, then proceed back to switch #0006. This also works if the keyboard has already been switched back to locomotive control mode using the **F** key. You fully control all aspects of the locomotive and also switch the last eight used turnouts.



5.3 Changing routes

In addition to throwing a single turnout, you can automate an entire train route by throwing multiple turnouts. This process is described in section 6.3.1. Press the **M1** button repeatedly until "Route:" is displayed in the auxiliary function field. Enter the number of the route using the keyboard and trigger the route with the right button $\langle \bigcirc \rangle$. Now, all turnouts will be thrown in the order they were programmed for the route. Each time a turnout is thrown, its number and direction are displayed on the screen. Like the turnout switching function, the last eight routes can be called up and switched one after the other with the STOP button $\langle \bigcirc \rangle$.



5.4 Second locomotive

The PIKO Navigator as a handheld controller offers the possibility of controlling two locomotives or trains concurrent to and independent of one another. In order to access this operational mode, press **M1** until the indicator in the secondary function field displays locomotive: XXX. Now enter the locomotive address using the keyboard or select a locomotive using the round STOP button and confirm your choice with the right arrow key $\langle \bigcirc \rangle$. Only locomotives that are registered on your system can be loaded. It is not possible to enter a new, unknown locomotive.



If the locomotive address has been correctly selected, the data associated with the locomotive will be shown in the display. Those data include: locomotive address, locomotive name (if assigned), light, functions 1 through 8 and of course the direction of travel and the speed step.



You can control the second locomotive using the arrow keys \leftarrow \rightarrow . The round STOP key automatically sets the locomotive to speed step 0 and stops the locomotive. When it is at a still stand, it is possible to change the direction of the locomotive. For the second active locomotive, the headlight and functions 1 to 8 can now be activated using buttons 1 - 9. You can change the locomotive using the **0#** button. The **F** and **M1** keys now switch between the function keys of the first and second locomotive.

6. Main menu

The throttle settings and keyboard function settings can be made using the main menu of the Navigator. When in locomotive operation mode, you can use the **M3** key to access the main menu.



In the main menu, the functional principle of the menu buttons is always the same. **M1** is used for navigation, **M2** is used to confirm a selection and **M3** returns you to vehicle operation. You can change the selection using **M1** until you reach the desired menu item and then conform your selection using **M2**.

6.1 Locomotive consist

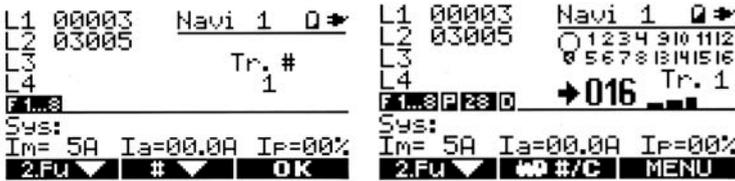
In a locomotive consist, multiple locomotives are coupled together in a single train. This is familiar in the long freight trains in the USA, for example.

In order to use a locomotive consist, it must first be defined. The method for doing so is presented in 6.3.2.

NOTE: When putting together a locomotive consist, all locomotives in the consist should share the same configuration properties. This means that **all locomotives must be configured with the same number of speed steps and parallel function data transfer**. If this is not the case, a consist cannot be created and will not register.

MORE INFORMATION CONCERNING THIS IN CHAPTER 6.3.2

If the locomotive consist is configured as described in chapter 6.3.2, they can be selected here. By default, locomotive consist No. 1 will be loaded. You can leaf through previously set-up consists using **M2**. Once you have found the desired consist, you can select it using **M3**.



You can enter Locomotive Consist Mode through menu **M3** and **M2**. In Locomotive Consist Mode, the addresses of up to 4 locomotive consists are displayed instead of the locomotive symbols. Locomotive consists are controlled in a manner comparable to controlling a single locomotive. If a locomotive address that has not been configured is found in the selected consist, this will be indicated with an X after the address. The same applies if one of these locomotives has been engaged by another user.



Should this occur, select a different consist using **M2** or exit consist mode using **M3** and **M2**. The primary function level of the Navigator can be switched between controlling a single locomotive or a locomotive consist. When you switch back to single locomotive control, the screen no longer displays the option of running a locomotive consist.



6.2 Decoder programming

The Navigator supports all of the usual programming methods that are standard to NMRA/DCC. Please be aware when programming the decoder that not all of the programming variants listed will be supported by every digital system. The instructions for your particular digital system or decoder should provide detailed information here. Select the programming variant best suited to your digital system or decoder. A connected decoder will acknowledge every successfully executed program command with a short current pulse (motor jolt). To do this, a motor must be connected to the decoder. (In the case of switch decoders, a railway switch drive should be connected for this purpose). In this way you will always be ensured that program commands are being received and executed correctly.

6.2.1 Loco address

NOTE: With the PIKO Command Station, there is no separate programming track: both the main track and programming track are the same. So, when programming a locomotive on the main track, make sure that no other decoder-equipped models are on the track. PIKO recommends you to set-up a separate programming track apart from the main track, and only connect the Command Station to the programming track when you are programming a locomotive.



The first programming menu is “Locomotive address” which is selected using key **M2**. The locomotive address can then be read (**M1**) and programmed (**M2**) here. The address can be selected from 1-10239 (depending on the decoder). The Navigator automatically calculates the appropriate programming values for CVs 1, 17, 18 and 29. In addition, you can specify whether the decoder should be operated with 14 or 28 speed steps, determine which direction of the model is forward, and block analog operation.

6.2.2 CV readout and CV programming

CV readout

The decoder readout is not a programming variant however it is indispensable for monitoring programmed settings. The Navigator supports this readout procedure. In so doing, individual settings can easily be checked. The CV to be read is entered into the Navigator, confirmed **M2**, and then read out on the display with **M1**.



CV programming

CV programming is the simplest and most highly preferred programming variant today and it is supported by nearly all digital systems. With this programming procedure, the CV to be programmed and the value to be programmed into this CV are entered and programmed according to the known pattern. If the programming is successful, a check mark appears behind the CV number. If the programming was not successful, an X appears at the same place. Depending upon the digital system, programming takes place on a separate programming track or on the rail track that is being used as a programming track. (You can find details regarding this in the instructions for your digital command control).

NOTE: The driving track and the programming track are identical on the PIKO digital control unit. When programming, no other vehicles may be placed on the system, otherwise they will be influenced.

6.2.3 Writing bit by bit to CV (informatively)



In some CVs (like CV29), different settings are combined into one value. For each of these settings there is a bit (0 to 7) and, as a result, a decimal value. If such a CV is to be programmed, all decimal values must be added together. A deactivated setting always has a value of 0. An activated setting has a value specified in the CV table for this bit (1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 or 128). Adding these decimal values to the activated settings results in the corresponding CV value. The Navigator automatically shows the states (0 or 1) of bits 7 to 0 in the lower line, for control purposes.

6.2.4 Turnout / Accessory decoder CV programming

To program CVs on a turnout decoder, follow these steps: Connect the turnout decoder to the programming track and, depending on the type of decoder, close the programming bridge or release the programming lock as described in the turnout decoder instructions. In addition, a turnout must be connected to the decoder as a load, otherwise there will be no feedback to the Navigator, and it will not work. Use **M3** to navigate to the main menu and select Decoder Programming. Switch to CV Programming (in older LGB® decoders, you will have to use register programming). For the PIKO single-channel G scale turnout decoder (#35016) enter 32 as the CV number. Then, under Value, the desired address (1 - 255) of the turnout decoder. To program decoders from other manufacturers, please refer to their instructions.

6.2.5 PoM - Program on Main Track



The PoM programming method (Programming on the Main) is a method where you program the model directly on your layout's main track. With the exception of CV 1, all CVs in the decoder can be programmed via PoM. **Only carry out PoM programming when the model is not moving.**

NOTE: With PoM, only the model that is currently active in the Navigator is programmed. This type of programming was tested with decoders from the following manufacturers: PIKO, Massoth, LGB®, Lenz®, Zimo®, Esu®, and Uhlenbrock®.

The first step is to define the type of programming (PoM; locomotive decoder) with key **M1**. Confirm your choice with key **M2**. The arrow then jumps to the next position. Now enter the CV address to be programmed and confirm your entry again with key **M2**. The programming value for the corresponding CV will follow. Use the **M2** key to carry out programming. A check mark behind the CV number indicates the programming command has been sent. Whether or not the decoder has processed the programming command correctly cannot be determined; you find out through trial and error. You can exit the programming menu using the **M3** key.

6.2.6. PoM Switch Address

With this feature the latest state-of-art switch decoders may be programmed. Please refer to the manual in order to find out if PoM is supported.

6.2.7 Register programming / Writing indirectly to CV

```
DECODER PROGR.  [M3] [M2]
Res Programming
CV-Nr.: 1
▶ Value: 002

--- [OK] [M3]
```

Register programming was the first programming variant to be used to set up the decoder's characteristics. We continue to support this process in the interest of compatibility with older command controls and programming devices. The CV being programmed and the value are thereby stored in auxiliary variables. The decoder subsequently programs the data into the appropriate CV itself. The appropriate values are entered into register 6 and register 5 using the Navigator. CVs 1 through 4 are thereby programmed directly while all higher CVs are programmed via register programming.

6.3 Automated programming

This allows you to program various automated functions such as routes and consists.

```
AUTOMATIC PROGR. [M3] [M2]
▶ Turnout Route Pra.
  Consisting Pra.
  Automatic Drive
  Automatic Switch

▼ [OK] [M3]
```

6.3.1 Route programming

This is where routes are programmed. Up to 16 routes can be configured. First enter the route number that you will later use to recall the route and then confirm it using **M2**. Up to 15 elements can be configured into a route. The PIKO Navigator automatically counts the elements in ascending order. Simply enter the address of the first element and define the direction in which the switch is thrown using the arrow key  or . Then confirm the choice using **M2**. Then you can assign an address and change of direction to the next segment of the route.

```

TURNOUT ROUTE PRG   
Number      1
Element     1
▶ Address   0001➔
  
```





If you release the address of an element and confirm this using **M3**, the end of the route is recognized and the Navigator returns to vehicle operation. The route is configured and can be toggled.

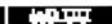
If you want to modify a route and, for example, delete the third segment onwards, then reload the route configuration and confirm all the desired aspects with the **M2** key. Terminate the configuration of the third element using **M3**. Do not confirm the third element using **M2**. The third element and all subsequent elements in the route will be deleted automatically.

6.3.2 Locomotive consist programming

```

CONSIST PROGR.   
Number      1
Address 1:  00003
▶ Address 2:  03005
Address 3:
Address 4:
  
```





In the locomotive consist option you can control up to 4 locomotives in a single consist. Up to 16 locomotive consists are possible. The first step is to enter the number of locomotive consist. It is subsequently possible to enter the addresses of the first through the third locomotive. Confirm the locomotive address with the **M2** key and enter the next locomotive address of the consist. Use **M3** to exit the consist menu. Locomotive consist is the same as route programming; data like the position of each locomotive in the consist is lost when you exit the configuration menu with the **M3** key.

6.4 Navigator configuration

In the Navigator configuration menu you enter specific settings for the Navigator. You can activate the screen lighting, define emergency stop mode, select your preferred language, manually program the ID number for your Navigator, block your Navigator from programming changes, and, in advanced configuration mode, reset the device to factory settings.



6.4.1 Lighting

Use this menu option to select the screen lighting for the PIKO Navigator.

The following settings are possible using the **M2** key:

- 0 = Lighting off
- 1 = Display illuminated
- 2 = Illuminated display + STOP buttons
- 3 = Dimmed display + STOP buttons

We suggest turning off or dimming the lighting during radio operation in which there is adequate light. This will extend the life of your battery and therefore extend the length of your play session using the Navigator for radio control.

6.4.2 Emergency Stop Mode



Use this menu item to select the preferred Emergency Stop Mode, for example, depending upon whether you are left- or right-handed. You define the key to be used to initiate an EMERGENCY STOP using LEFT or RIGHT. You can then cancel an EMERGENCY STOP with the second STOP button. The RESET option allows the transmission of an additional STOP command. All locomotives are stopped however the voltage is not switched off

NOTE: If you choose the RIGHT option, for example, you will initiate the EMERGENCY STOP using the right STOP key. If you have initiated an EMERGENCY STOP, both STOP keys on the Navigator will be blinking red. The voltage on the track will be shut off. You can use the left button to cancel the EMERGENCY STOP. If you choose the option RIGHT + RESET, you can send an additional RESET command with the left key in addition to the EMERGENCY STOP. Once you have initiated a RESET, both STOP keys on Navigators will light up continuously as red. All locomotives will remain at a standstill. The voltage to the track remains on, however. You can then cancel the RESET command with the left key. In addition, after a RESET command has been issued, you can initiate an EMERGENCY STOP using the defined EMERGENCY STOP key.

IMPORTANT: It is possible that, depending on their generation, some decoders will not understand this RESET command. In that case, the decoder will not shut off.

6.4.3 Select language

Select this menu option if you want to switch the menu language between German and English.

There are 2 kinds of language data:

400H-xx1.dimax = primary language data

400H-xx2.dimax = secondary language data

You can put together your language package yourself.

6.4.4 ID number programming

```

AUTOMATIC SWITCH  [lock] [X]
Number: 1
Contact: 0001 a
Switchaddr.: 0001 ←
Command: ---
▶ Delaytime: 002
  
```

OK
[M2]

You can operate up to four PIKO Navigators on your layout at the same time with the PIKO wireless Receiver (# 35038). Beginning with the second Navigator, you will have to manually set an ID number for each throttle. These numbers will be from 1 to 4.

The IDs for cable operation and radio operation are independent of one another and can be entered here. After entering the IDs and confirming them with the **M2** key, the Navigator will shut down and must be restarted.

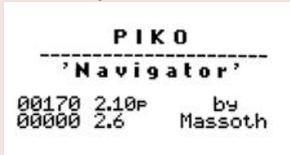
6.4.5 Locks

This function can be used to activate a kind of child-safety device. After entering a four-digit numeric code and confirming it using **M2**, only the following functions remain available:

- Control dial
- **M1** key (activation of the Navigator with code entry)
- keys1-9
- F-key

You can deactivate this function again using the **M1** key and entering your four-digit numeric code and then using the **M1** key.

NOTE: Should you ever lose your activation code, contact us by Email (hotline@piko.de) with your Navigator's serial code. This can be located in two places. When switching on your Navigators, press and hold the F key. The serial number will be visible on the left. Alternately, look at the sticker in the battery compartment. In our example, the number is 0170.



We will then promptly send you an unlock code.

6.4.6 Special mode

In this menu the special modes and functions can be activated or deactivated.



A		OFF (Normal)	ON
1	Operating function of the wheel knob	Backw. - Stop - Forw.	Incremental (Trolley)
2	Take over assigned locos (only main function display) Not to be used with XpressNet and LocoNet!	No	Yes
3	Higher loco functions available	only 1...16	additional 17...28+BS also 17...28+BS

B		OFF (Normal)	ON
1	Switching history (Switches and Switching routes)	8	16
2	Number of switch routes available / programmable	16 (x15)	32 (x7)
3	Show feedback contact information	No	Yes
4	Standard Switching commands or inverted (LGB Mode)	standard	LGB-Mode
8	Detection and Error messages R/C Receiver	Off	On

6.4.7 Factory settings

In order to access this menu, first select more using **more** with **M2**.

Only confirm the restoration of factory settings on the PIKO Navigator if you are absolutely certain that you want that. Otherwise you can navigate away from this menu using **M3. If you restore factory settings, all configured entries in the navigator will be deleted.**

The PIKO Navigator will be returned to its factory default settings.

All programmable entries (e.g. locomotives, routes, consists, switches...) must be reentered. The Navigator will subsequently restart.

6.4.8 Sort the Loco Database

The loco database may be sorted by 3 different criteria:

- Loco address
- picture number
- individually assigned name

When sorting the database by loco names we recommend to name the locos with the train line first.

For example:

- Taurus BR 182 or
- BR 80

After selecting the preferred sorting function with **M1** the process itself is started with **M2**.

This may take up to 40 seconds. **While sorting the database it must not be turned off.**

When the Navigator is connected to your layout via cable, "Restart" is shown in the display after the locomotive list has been successfully sorted out. The connecting cable should now be unplugged from the Navigator and plugged back in to restart the Navigator. In wireless mode, the Navigator will restart automatically after the locomotive list is successfully sorted out.

6.5 Radio transmitter

6.5.1 Radio transmitter configuration

The radio transmission configuration option on the PIKO Navigator has been unlocked . The hitherto inactive menu item, RADIO TRANSMITTER CONFIG can now be accessed.



The channel settings do not function in 2.4 GHz operation and should not be changed.

6.5.1.1 Shut down time

The shut down time determines the length of time for which the radio connection to the wireless receiver is maintained until the navigator automatically logs of when there has been no input. When shutting down or in the event of a loss of signal, all allocated locomotives are automatically logged off. The same is true of the wireless receiver is cut off.



6.5.2 Battery charge function

You can activate the battery charge function using **M2**. The charge function depends upon the battery voltage. Batteries can be charged during cable operation.



IMPORTANT NOTE: only activate the charge function on the Navigator if rechargeable batteries have been installed. Non-rechargeable batteries may not be recharged under any circumstances. This will destroy the battery. There is a risk of explosion!

The battery symbol displays the charge left on a battery.

-  = battery is dead
-  = battery is at 1/3 charge
-  = battery is at 2/3 charge
-  = battery is fully charged

If the inside portion of the battery symbol is blinking, the battery is being charged.

6.5.3 LogIn 2,4 GHz

• LogIn 2,4 (radio connection 2.4 GHz)

When using the 2.4 GHz V2 wireless system, each Navigator must be registered (paired) with the wireless receiver starting with the second throttle.

The receiver registers throttles by pressing the button until its LED starts to flash quickly (see 2.4 GHz receiver documentation). On the Navigator being registered, the registration method is now selected with the **M2** button:

- **STD** = Standard: Normal login
- **PRI** = Priority: Priority application (see recipient 2.4 GHz documentation)
- **DIR** = Direct radio: Special direct radio procedure (see receiver 2.4 GHz documentation)

The Navigator registration process can now start by using the round button under the dial . For example, "LogIn 2.4 hours ->" appears in the Navigator's display. Wait until the registration has been confirmed, which happens when a checkmark appears: "LogIn 2.4 hours -> ✓". This process can take several minutes. After a successful registration, exit the menu by pressing the **M3** key.

6.6 Command Control Configuration

This function is reserved for future application.

7. Software update

In the future, PIKO will offer updates at irregular time intervals, which we will announce on our homepage www.piko.de. A software update can be done in our factory or by authorized dealers. Furthermore, the latest firmware can be updated via the bus connection via PC module*.

* Massoth accessories and separate power supply required.

8. Technical data

The PIKO Navigator is a controller for model railroad layouts. For operation, please note the following:

Cable operation:

Maximum voltage range	max 24 V
Minimum voltage range	min 10 V
Current consumption	max 80 mA
Operation using the following digital command controls allowed starting with firmware version V2.0	PIKO 35010 DiMAX 1200Z, DiMAX 1210Z, DiMAX 800Z, MZS III

Radio operation:

Maximum voltage range	3 x Battery 1,5 Volt Type: AA 3 x Battery 1,2 Volt Type: AA NiMH or NiCd
Minimum voltage range	min \pm 3,1 V
Current consumption	max 80 mA
Radio operation only using PIKO 2.4 GHz V2 Wireless Receiver (FM)	35038

9. Glossary

- **Bit**

A bit is the smallest unit of information in the digital world. It can be either 1 (set) or 0 (not set). 8 bits comprise a byte.

- **Booster**

Power amplifier in a digital system used to generate additional current.

- **Bus / Bus system**

A bus system constitutes an electrical connection between control components of a digital system. The different bus systems used in model train digital technology are generally not compatible with one another.

- **Byte**

In the digital world, 8 bits make up a byte. A byte can be expressed as a decimal value that falls between 0 and 255.

- **Command control**

The command control is understood as the "brain" if the digital system. All requests, feedback etc. come together here to be processed. In addition, the command control generates the digital track signal, which is frequently immediately amplified by an integrated booster and/or passed to a booster for amplification.

- **CV - Configuration variable**

On DCC decoders, various settings can be stored in so-called CVs. A CV consists of a byte (= 8 Bit) and therefore can have a value of 0 through 255.

- **CV programming, direct CV programming, direct mode (DM)**

The so-called CVs can be modified by means of CV programming. In so doing, a distinction is made between bitwise programming (only one of 8 available bits is modified) and byte-wise programming (the entire byte – thus all 8 bits – are used). CVs can also be read using this system.

- **DCC**

DCC is the abbreviation for Digital Command Control and is a standardized model railroad digital system. An additional system would be Motorola, for example. Command Control and decoder must utilize the same system.

- **Decoder**

A decoder (switch decoder, locomotive decoder) appropriately converts commands sent from the command control (e.g. Control motor).

- **Digital system**

Electronic multi-train travel system. In addition to actual traction current, digital technology can be used to issue commands via the rails such as travel speed, braking deceleration as well as functions such as switching lights on and off. Each vehicle requires a digital address in order for this to occur. The vehicles must be equipped with a so-called digital decoder. There are different protocols which cannot be used in conjunction with one another. In this way, multiple locomotives can travel on the same track independent of one another.

- **Digital address**

In order to access individual vehicles or components such as switches with a digital system, each of these objects requires a unique, numeric address. Depending upon the digital system, a greater or lesser number of addresses can be invoked.

- **Interface**

An Interface generally establishes a connection between the digital system and a computer. If a computer is to take over control tasks on a system, the interface is absolutely necessary in order to be able to control individual modules. An interface is already integrated into many digital command controls.

- **MOROP**

MOROP is the European Union of Model Railroad and Railroad Friends, founded in 1954 as "European Union of Model Railroads". The headquarters is in Bern. The goal of the organization is, among other things, to establish the Normal European Modeling Standards (NEM). A "Technical Committee" was formed for this purpose that adapts this regulatory work to developments in the model railroad sector through amendments and reworking of the associated norms.

- **MZS (multi-course system)**

MZS is the designation for the LGB digital system. This is based on DCC fundamentals of the NMRA.

- **NEM (Normal European Modeling Standards)**

The MOROP develops these norms which are supposed to lead to the standardization of model railroading. Aspects such as the design of the couplings, the digital decoder hookup etc. are specified in the NEM. The train eras are also specified in the NEM.

- **NMRA (National Model Railroader Association)**

The American national association of model railroaders. Just like the MOROP in Europe, the NMRA has developed norms that are valid for all American model railroaders. They are also responsible for norms governing DCC systems.

- **PoM (Programming on the Main)**

PoM designates a new kind of locomotive decoder programming on the main track during operation.

- **Protocol**

A protocol defines how and in what form and order the data is transmitted.

- **Speed steps**

The Central Station is the "brain" of the digital system. This is where information from all the components comes together and is processed. The more speed steps that are possible, the finer the control over the vehicle speed.

10. Warnings

- The PIKO Navigator is only suited for the operation of model railroad layouts with the specified control components.
- The PIKO Navigator can and may only be operated with the components described in this instruction manual. An alternative use is not permissible.
- Only connect the PIKO Navigator to the equipment described in this instruction manual. Even if other pieces of equipment use the same connectors, operation using that equipment is not possible. This will lead to damage to the PIKO Navigator as well as other components.
- Please ensure that the PIKO Navigator is not dropped or allowed to fall. Do not subject it to blows or jostling. This can lead to damage of the equipment.
- Do not expose the PIKO Navigator to a direct heat source, direct sunlight or moisture. This can affect its functioning.
- Never open the PIKO Navigator, as this can damage or negatively impact the equipment.
- Never clean the PIKO Navigator with harsh cleaners, cleaning solvents or corrosive chemicals.
- This product is not a toy. This product is not appropriate for children under the age of 14.
- For function-related or manufacturing-related reasons, this product may have sharp edges. As a result of the function-related construction, there is a risk of being bruised or stuck.
- There is a choking risk associated with small parts. Please do not allow children or untrained persons near the equipment. There is a risk of injury if improperly used or operated.
- Only operate this equipment with those pieces of equipment specified in the instruction manual. Electrical and mechanical measurements as well as images are without guarantee.
- Errors excepted! Data can be changed without prior notice.
- There are no warranty claims for damages that result from improper handling or unauthorized interference. Contraventions shall lead to immediate loss of guarantee and a general refusal of repair.
- Justified complaints will be remedied at no cost. For repairs or service, please bring your product to a specialist retailer or send it to the manufacturer with adequate postage. Goods returned freight forward will not be accepted..

11. Warranty and warranty claims

Upon purchase of a PIKO product the firm of PIKO Spielwaren GmbH gives you a **Manufacturer's warranty of 24 months** from the date of purchase in addition to and beyond the warranty performance rights available to you legally in your country vis-à-vis your authorized PIKO dealer as the contractual selling party. This warranty is given with the following conditions listed below. Regardless of where you purchased the product, you thereby have the possibility of submitting for warranty claim defects or flaws occurring with the product to the firm of PIKO as the manufacturer of the product.

Warranty Conditions

This warranty applies to PIKO products and spare parts that have been purchased from any of our worldwide authorized PIKO dealers. The sales receipt will serve as proof of purchase.

Warranty Coverage / Exclusions

This warranty includes, at the discretion of the manufacturer, correction free of charge of any defects or the replacement free of charge of damaged parts that are due to defects in design, production, material or transportation inclusive of the service performance connected with these defects. Any further claims are excluded.

Warranty claims become null and void

- when the defects are caused by wear and tear or by normal wear of parts subject to wear and tear.
- when PIKO products have been converted with parts not authorized by the manufacturer.
- when the installation of specific electronic elements has been carried out by parties not authorized by the manufacturer for such an installation.
- when the product has been used in a manner not intended by the manufacturer.
- when the information in the operating instructions provided by the manufacturer has not been followed.

Repair or replacement of a product does not extend its warranty period. Warranty claims can be submitted directly to the seller, or the part to be submitted for warranty can be sent directly to the firm of PIKO along with sales receipt and a summary of the problem(s) with the product. Shipments have to be prepaid.

12. Hotline

For technical support contact:

PIKO Hotline:

Tuesday, Thursday: 4:00 – 6:00 p.m.

Phone: +49 (0)3675-897255 · hotline@piko.de

* Massoth, LGB®, Lenz®, Zimo®, Esu® und Uhlenbrock® are the property of their owners. All information subject to alteration.

REGULATORY INFORMATION:

1. FCC Information (USA):

This device contains FCC ID: WAP4110.

The device CYBLE-224110-00 complies with Part 15 of the FCC Rules. The device meets the requirements for the modular transmitter approval as detailed in FCC public Notice DA00-1407. Transmitter Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

2. ISED Information (Canada):

This device contains IC: 7922A-4110.

The device CYBLE-224110-00 including the built-in chip antenna complies with Canada RSS-GEN Rules. The device meets the requirements for modular transmitter approval as detailed in RSS-GEN. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

L'appareil CYBLE-224110-00, y compris l'antenne intégrée, est conforme aux Règles RSS-GEN de Canada. L'appareil répond aux exigences d'approbation de l'émetteur modulaire tel que décrit dans RSS-GEN. L'opération est soumise aux deux conditions suivantes: (1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles, et (2) Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.

3. MIC Japan

CYBLE-224110-00 is certified as a module with type certification number 203-JN0568.

4. KC Korea

CYBLE-224110-00 is certified for use in Korea with certificate number MSIP-CRM-Cyp-4110.

DECLARATION OF EU CONFORMITY

PIKO Spielwaren GmbH hereby declares that this product complies with Directive 2014/53 / EU.

The full text of the EU declaration of conformity is available at the following Internet address:

<https://www.piko.de/konform>

Radio frequencies and transmission wattage

2.4 GHz

- Range 2402 MHz - 2480 MHz
- Maximum transmission wattage 10 mW

PIKO Spielwaren GmbH
Lutherstr. 30
96515 Sonneberg, GERMANY
www.piko.de · hotline@piko.de

