

FRED

Digitaler Handregler

Handbuch



Autoren: Dr.-Ing. T. Vaupel, Stefan Bormann, M. Berger

© Copyright Uhlenbrock Elektronik GmbH, Bottrop

1. Auflage Januar 2001

Alle Rechte vorbehalten

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Genehmigung

Bestell-Nummer 60 600

Inhaltsverzeichnis

1. Beschreibung

- 1.1 Historie
- 1.2 Allgemeine Funktionsweise
- 1.3 Betriebsmodi
- 1.4 Memoryfunktion
- 1.5 Anschluß
- 1.6 Bedienoberfläche
- 1.7 Technische Daten

2. Konfiguration

- 2.1 Konfigurationsmodus aufrufen
- 2.2 Die einzelnen Einstellungen
- 2.3 Konfigurationsmodus beenden

3. Intellibox Modus

- 3.1 Einstellungen für die Intellibox
- 3.2 Die Handreglernummer des FRED
- 3.3 Zuweisen der Lokadresse per Intellibox
- 3.4 Lokauswahl am FRED
- 3.5 Lokfreigabe
- 3.6 Sonderfunktionen schalten

4. Dispatchmodus

- 4.1 Einstellungen für den Betrieb auf FREMO Modul-Anlagen
- 4.2 Bereitstellung einer Lokadresse an der Zentrale
- 4.3 Lokübernahme am FRED
- 4.4 Lokfreigabe
- 4.5 Sonderfunktionen schalten

5. Twin-Center Modus

- 5.1 Einstellungen für das Twin-Center
- 5.2 Zuweisen der Twin-Box-Nummer des FRED
- 5.3 Zuweisen der Handreglernummern
- 5.4 Zuweisen der Lokadresse
- 5.5 Sonderfunktionen schalten

6. Anhang

- Fehlermeldungen
- Software-Update
- FREMO
- Hotline

1. Beschreibung

1.1 Historie

Stefan Bormann und Martin Pischky, beide engagierte Mitglieder des FREMO (Freundeskreis Europäischer Modellbahner eV.) entwickelten 1998 einen einfachen digitalen Handregler für den Einsatz bei Fremotreffen mit DCC-Betrieb, der von den Clubmitgliedern selbst zusammengebaut wurde. Sie nannten ihn **Fremos Einfacher Drehregler** oder kurz **FRED**.

Aufgrund der großen Beliebtheit auch außerhalb des FREMO, entschlossen sie sich den Regler auch industriell fertigen zu lassen.

Aus der Zusammenarbeit mit der Uhlenbrock Elektronik GmbH entstand ein Handregler, der nicht nur den ursprünglichen Dispatch-Modus, sondern auch noch einen erweiterten Modus mit deutlich größerer Funktionalität zur Verfügung stellt.

1.2 Allgemeine Funktionsweise

FRED ist ein digitaler Handregler für Digitalzentralen mit LocoNet Anschluß. Er steuert bis zu 4 Lokomotiven, unabhängig vom Datenformat, schaltet Licht, bis zu acht Sonderfunktionen und Not-stop. Die Memoryfunktion sorgt dafür, daß die eingestellten Lokadressen nicht verloren gehen, auch wenn der Regler vom Netz getrennt wird.

1.3 Betriebsmodi

Der Handregler kann auf verschiedene Betriebsmodi eingestellt werden. Der Dispatchmodus, wie er im FREMO Modulbetrieb benutzt wird, ist mit jeder Digitalzentrale mit LocoNet Anschluß möglich. FRED kann eine von der Zentrale bereitgestellte Adresse per Knopfdruck übernehmen. Er kann eine Lok steuern und deren Sonderfunktionen schalten.

Der erweiterte Modus ist nur möglich, wenn als Zentrale die Intellibox von Uhlenbrock oder das Twin-Center der Firma Fleischmann eingesetzt wird. Dann kann jeder FRED bis zu vier verschiedene Lokomotiven steuern. Alle Sonderfunktionen der einzelnen Decoder können geschaltet werden. Die Adressen werden dem Handregler komfortabel von der Zentrale aus zugewiesen. Mit Hilfe der [lok#]-Taste können die Funktionstasten zur Lokauswahl genutzt werden.

1.4 Memoryfunktion

FRED speichert alle Lokadressen, die er gerade steuert. Wird er vom LocoNet getrennt und an anderer Stelle wieder eingesteckt, so kann er die entsprechenden Loks weiter steuern.

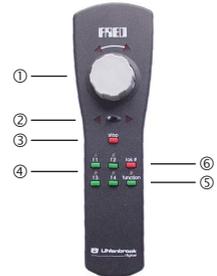
1.5 Anschluß

Der FRED wird mit dem beiliegenden Loco-Net Spiralkabel an eine LocoNet-Buchse der Intellibox angeschlossen. Dabei ist egal, ob Sie die Buchse „LocoNet B“ oder „LocoNet T“ auswählen. Die LocoNet-Stecker sind codiert und können deshalb nicht falsch herum in die Buchsen gesteckt werden.

1.6 Bedienoberfläche

Bezeichnung der einzelnen Elemente

- ① Fahrregler mit Kontroll-LEDs
- ② Fahrtrichtungsumschalter mit Kontroll-LEDs
- ③ Nothalt-Taster
- ④ Sonderfunktionstasten
- ⑤ Lichtfunktion
- ⑥ Lokauswahl taste



Fahrregler

Zur Geschwindigkeitsregelung hat der FRED einen Drehknopf mit Endanschlag. Dieser gibt eine *absolute* Geschwindigkeitsinformation an die angeschlossene Digitalzentrale ab. Das bedeutet, daß bei einer Stellung am linken Anschlag die Fahrgeschwindigkeit „Null“ und bei einer Stellung am rechten Anschlag die Höchstgeschwindigkeit eingestellt ist.

Fahrtrichtungsumschalter

Der Kippschalter zur Umschaltung der Fahrtrichtung gibt jederzeit Auskunft über die eingestellte Fahrtrichtung. Ist der Schalter nach rechts gekippt fährt die Lok vorwärts, ist er in der linken Position, fährt die Lok rückwärts. Wird der Kippschalter betätigt während die Lok fährt, so wird ein Notstop ausgelöst.

Kontroll-LED's

Bei der Umschaltung auf eine andere Lok stimmen Geschwindigkeit und Fahrtrichtung dieser Lok nicht immer mit der Stellung von Fahrregler und Fahrtrichtungsumschalter des FRED überein.

Die dreieckigen Kontroll-LED's helfen nach dem Umschalten auf eine andere Lok die entsprechenden Bedienelemente problemlos auf die neue Lok einzustellen.

Die Kontroll-LED's über dem Fahrregler zeigen hierbei immer an, in welche Richtung der Fahrregler gedreht werden muß, wenn die Stellung des Fahrreglers nicht mit der momentanen Geschwindigkeit der Lok übereinstimmt.

Solange eine der Kontroll-LED's über dem Fahrregler leuchtet, also die augenblickliche Lokgeschwindigkeit und die Reglerstellung nicht

übereinstimmen, wird auch keine Fahrinformation an die Lok abgegeben. Wird der Fahrregler dann in die angezeigte Richtung gedreht, so erlischt die LED, sobald die Stellung des Fahrreglers mit der augenblicklichen Lokgeschwindigkeit übereinstimmt. Soll der Fahrregler in die Nullstellung gebracht werden, weil die momentane Lokgeschwindigkeit Null ist, so blinkt die linke LED über den Reglerknopf. Erst wenn Reglerstellung und augenblickliche Lokgeschwindigkeit in Übereinstimmung gebracht worden und die Kontroll-LED's erloschen sind, führt jede weitere Drehung am Fahrregler wieder zu einer Fahrinformation, die der Lok übermittelt wird. Die Kontroll-LED's über dem Fahrtrichtungsumschalter zeigen die augenblickliche Fahrtrichtung der angewählten Lok an, auch wenn diese nicht mit der Schalterstellung des FRED übereinstimmen (z.B. nach der Übernahme einer Lok durch den FRED).

Stimmen Schalterstellung und LED-Anzeige nicht überein, so blinkt die entsprechende LED. Die Schalterstellung muß zunächst mit der blinkenden LED in Deckung gebracht werden, bevor eine Fahrtrichtungsumschaltung durchgeführt werden kann.

Nothalt-Taste

Mit der [stop]-Taste des Fahrpults kann die gerade gesteuerte Lok ohne Verzögerung angehalten werden. Nach einem Notstop blinkt die linke LED am Fahrregler, weil die eingestellte Geschwindigkeit nicht mit der tatsächlichen Geschwindigkeit der angewählten Lok übereinstimmt. Der Regler muß zunächst auf Null zurückgestellt werden. Ist die LED erloschen, kann die Lok weiter gesteuert werden.

Lichtfunktion

Die [function]-Taste dient zum Ein- und Ausschalten der Lokbeleuchtung.

Die [lok#]-Taste

Mit der Lokauswahl Taste kann zwischen Bedienmodus und Lokauswahlmodus gewechselt werden.

Bei einigen DCC-Decodern können die Funktionen f5 bis f8 erreicht werden, indem bei gedrückter [lok#]-Taste die Funktionstasten [f1, f2, f3 oder f4] betätigt werden.

1.7 Technische Daten

Die Stromaufnahme eines FRED beträgt 2-20 mA, je nach Helligkeitseinstellung der LEDs.

Im erweiterten Modus können maximal 16 FREDs an einer Intellibox oder einem Twin-Center betrieben werden. Zusätzlich können beliebig viele FREDs im Dispatch-Modus an jede Zentrale angeschlossen werden.

An alle anderen DCC-Zentralen können beliebig viele FREDs im Dispatch-Modus angeschlossen werden.

2. Konfiguration

Im Konfigurationsmodus können verschiedene grundlegende Einstellungen vorgenommen werden.

2.1 Modus aufrufen

Der FRED befindet sich im Konfigurationsmodus, wenn er mit gedrückter [stop]-Taste ans LocoNet gesteckt wird.

2.2 Die einzelnen Einstellungen

An der Farbe der Leuchtdioden über den Funktionstasten [f1] bis [f3] kann die eingestellte Konfiguration abgelesen werden.

Jeder Druck auf eine Funktionstaste ändert die entsprechende Einstellung und die Farbe der dazugehörigen LED.

Verhalten der Lok bei der Übergabe

Einstellung mit der [f1]-Taste

LED über [f1] grün - Die Lok fährt nach einer Übergabe mit der vorher an der Zentrale eingestellten Geschwindigkeit und Fahrtrichtung weiter (Werkseinstellung).

LED über [f1] rot - Wird eine Lok an den Handregler übergeben oder gibt der Handregler die Kontrolle über die Lok ab, so führt die Lok sofort nach der Übergabe einen Notstop durch.

Betriebsmodus auswählen

Einstellung mit der [f2]-Taste

LED über [f2] grün - Erweiterter Modus für Intellibox und Twin-Center (Werkseinstellung).

LED über [f2] rot - Dispatchmodus mit beliebiger LocoNet Zentrale

Auswahl der Zentrale für den erweiterten Modus

Einstellung mit der [f3]-Taste

LED über [f3] grün - Einsatz an der Intellibox (Werkseinstellung)

LED über [f3] rot - Einsatz am Twin-Center von Fleischmann

Helligkeit der LED's

Mit der [lok#]- und der [function]-Taste kann die Helligkeit der LEDs schrittweise vergrößert bzw. verringert werden.

Sind mehrere FREDs angeschlossen, so ist bei einer dunkleren Einstellung die Strombelastung des LocoNets deutlich reduziert.

2.3 Modus beenden

Nach Beendigung des Konfigurationsvorgangs gelangen Sie mit einem Druck auf die [stop]-Taste zurück in den Betriebsmodus.

3. Intellibox Modus

Der Intellibox Modus ist ab der Version 1.2 der Intellibox-Systemsoftware verfügbar. Es ist ein erweiterter Modus in dem bis zu vier Lokomotiven mit einem FRED gesteuert werden können.

Insgesamt können 16 verschiedene FREDs im erweiterten Modus an einer Intellibox betrieben werden. Weitere FREDs können im Dispatch Modus angeschlossen werden.

3.1 Einstellungen für die Intellibox

FRED mit gedrückter [stop]-Taste ans LocoNet anschließen.

Die Farbe der Leuchtdioden über den Funktionstasten zeigt die eingestellte Konfiguration. Jeder Druck auf eine Funktionstaste ändert die entsprechende Einstellung und die Farbe der dazugehörigen LED. Stellen Sie den FRED wie folgt ein:

LED über [f1] wahlweise grün oder rot (siehe Kapitel 2.2)

LED über [f2] grün - Erweiterter Modus für Intellibox und Twin-Center

LED über [f3] grün - Einsatz an der Intellibox

Mit Druck auf die [stop]-Taste den Konfigurationsmodus verlassen.

3.2 Die Handreglernummer des FRED

Sobald ein FRED zum ersten Mal mit dem LocoNet der Intellibox verbunden wird, ordnet die Zentrale der internen hexadezimalen Identifikationsnummer des FRED automatisch eine Nummer zu. Unter dieser Handreglernummer können dem FRED über die Zentrale die Lokadressen zugewiesen werden.

Zuweisung / Vergabe der Handreglernummern

Der erste mit der Intellibox verbundene FRED erhält automatisch die Handreglernummer 1. Jeder weitere FRED erhält eine der fortlaufenden Nummern bis 16.

HINWEIS Die Handreglernummer wird von der Intellibox vergeben. An einer anderen Intellibox hat derselbe FRED unter Umständen eine andere Nummer, da er wahrscheinlich nicht in der gleichen Reihenfolge in den Speicher der Intellibox eingetragen wurde.

Die Handreglernummern werden dauerhaft in der Intellibox gespeichert. Sie können nicht überschrieben werden. Um eine Nummer aus dem Speicher der Intellibox zu entfernen, muß sie explizit gelöscht werden (siehe unten).

Zuweisungstabelle anzeigen

In dem Menü „Grundeinstellungen/Handregler“ der Intellibox kann die Tabelle mit den Einträgen der einzelnen FREDs eingesehen, aber nicht geändert werden.

Und so wird's gemacht:

- [menu]-Taste drücken
- [mode]-Taste drücken

- Mit der [↓]-Taste bis zum Eintrag „Handregler“ blättern

FRED	f	LADR	LNID
.1	2	75	007F

In der unteren Zeile stehen nacheinander die Handreglernummer, die interne ID des FRED, die Bezeichnung der Funktionstaste und die Lokadresse, die dieser Taste zugeordnet worden ist.

- Der Cursor kann mit [→] und [←] nach rechts und links bewegt werden. Die Einträge unter „FRED“ und „f“ können mit der [C]-Taste gelöscht und mit den Zifferntasten überschrieben werden. Unter „Ladr“ wird dann die entsprechende Lokadresse angezeigt.
- Mit der [menu]-Taste zurück zum Fahrbetrieb

Handreglernummer löschen

Wird ein FRED an einer Intellibox nicht mehr verwendet, so kann er in dem Menü „Grundeinstellungen/Handregler“ der Intellibox aus der Tabelle der Einträge gelöscht werden.

Und so wird's gemacht:

- [menu]-Taste drücken
- [mode]-Taste drücken
- Mit der [↓]-Taste bis zum Eintrag „Handregler“ blättern
- Weiter mit der [→]-Taste

FRED	f	LADR	LNID
.1	2	75	-

- Mit der [C]-Taste den Eintrag unter „FRED“ löschen
- Gewünschte Handreglernummer eingeben
- Mit der [→]-Taste den Cursor unter „LNID“ bringen
- Mit Betätigung der [C]-Taste wird der Löschvorgang im Speicher der Intellibox ausgeführt
- Mit der [menu]-Taste zurück zum Fahrbetrieb

Wird ein Zeileneintrag gelöscht und ist damit die ausgewählte FRED Nummer nicht mehr belegt, so kann sie nur wieder dadurch belegt werden, daß ein neuer FRED ins LocoNet der Intellibox gesteckt wird. Die Intellibox vergibt immer diejenige freie FRED Nummer neu, die den niedrigsten Wert hat.

Sind z.B. nur die FRED Nummer 1 und 3 belegt, weil der Eintrag für die Nummer 2 gelöscht wurde, so erhält der FRED, der als nächstes in LocoNet gesteckt wird die Nummer 2.

TIP Es empfiehlt sich beim Betrieb mehrerer FRED's jeden einzelnen mit einem Aufkleber mit seiner Handreglernummer zu versehen.

Bild 3.21
So kann man sich die Tabelle für den FRED in der Intellibox vorstellen

Handreglernummer	LNID	f1	f2	f3	f4
1	007F	lok# 12	lok# 101	-	lok# 41

Ändern der Handreglernummern

Sollen die vorhandenen Handregler neu durchnummeriert werden, so sind zunächst alle Einträge in der FRED-Tabelle der Intellibox zu löschen. Anschließend können die Handregler in der gewünschten Reihenfolge ins LocoNet eingesteckt werden.

Da die Intellibox die FREDs automatisch durchnummeriert, können nur aufeinanderfolgende Nummern vergeben werden.

3.3 Zuweisen der Lokadresse per Intellibox

Im erweiterten Modus werden die Lokadressen von der Intellibox aus den einzelnen Lokauswahltasten des FRED folgendermaßen zugewiesen:

- [lok#]-Taste drücken
- [mode]-Taste drücken

Im mittleren Teil des Displays erscheint folgender Eintrag:

```
m 12|FRED|m 36
0 ↑|15f1| 0 ↑
```

Oben in der Mitte zeigt das Display, daß sich die Zentrale im FRED-Eingabemodus befindet. In der darunter stehenden Zeile stehen die Nummer des FRED (zwei Stellen) und die Bezeichnung der Funktionstaste (f1 bis f4).

Der Cursor befindet sich rechts in der unteren Zeile.

Mit der [C]-Taste können alle Angaben gelöscht und mit den gewünschten Werten überschrieben werden.

Über die Zifferntastatur der Zentrale kann die Nummer des ausgewählten FRED (1-16 an Stelle 1 und 2) und die Nummer der Funktionstaste, der eine Lokadresse zugewiesen werden soll (1-4 an Stelle 4), eingetragen werden.

- Mit der [+]-Taste die Auswahl bestätigen
- Falls die gewählte Funktionstaste bereits mit einer Lokadresse belegt wurde, so erscheint diese jetzt in der unteren Zeile der Anzeige:

```
m 12|Ladr|m 36
0 ↑|. .45| 0 ↑
```

Über die Zifferntastatur der Zentrale kann die Adresse geändert oder mit der [C]-Taste komplett gelöscht werden.

- Mit der [+]-Taste die Eingabe abschließen und zurück zum Fahrbetrieb.

3.4 Lokauswahl am FRED

Es ist möglich mit dem FRED bis zu vier Loks zu steuern, die ihm komfortabel von der Zentrale aus zugewiesen werden können.

Ist dem FRED momentan keine Lok zugewiesen, so befindet er

sich direkt nach dem Einstecken ins LocoNet im Lokauswahlmodus. Ist beim Einstecken des FRED bereits mindestens eine Lok angewählt und verfügbar, so kann mit der [lok#]-Taste vom Bedienmodus in den Auswahlmodus geschaltet werden.

Im Lokauswahlmodus dienen die vier Funktionstasten [f1] bis [f4] zur Lokauswahl. Die verschiedenen Farben der LEDs über den Funktionstasten haben folgende Bedeutung:

LED rot - Taste nicht belegt

LED grün - Taste belegt

LED grün blinkend - Taste belegt und ausgewählt

Sie wählen eine Lok aus, indem Sie die Funktionstaste drücken, der die Adresse für die Lok zugewiesen wurde, die sie steuern möchten. Da der FRED keine Anzeigemöglichkeit hat, empfehlen wir, die entsprechende Tastenbelegung zu notieren oder die Tasten mit Aufklebern zu versehen.

Der FRED verläßt den Lokauswahlmodus automatisch, wenn eine Funktionstaste gedrückt wurde. Haben Sie keine neue Auswahl getroffen, so kann der Auswahlmodus mit einem Druck auf die [lok#]-Taste verlassen werden.

3.5 Lokfreigabe

Eine Lok wird vom Regler genommen, indem im Menü der Intellibox in „Zuweisung der Lokadresse“ (siehe Kap. 3.3) der Eintrag für die Lokadresse mit der [C]-Taste gelöscht wird.

3.6 Sonderfunktionen schalten

Die Bedienung der Sonderfunktionen f1 bis f4 erfolgt im Bedienmodus über die Tasten [f1] bis [f4]. Bei jeder Betätigung der Tasten wird der Zustand der jeweiligen Sonderfunktion geändert, also vom Zustand „ein“ in den Zustand „aus“ oder umgekehrt.

Die LEDs über den Tasten zeigen an, ob die einzelnen Sonderfunktionen eingeschaltet (LED gelb) oder ausgeschaltet (LED aus) sind.

Um bei Decodern mit 8 Sonderfunktionen die Funktionen [f5] bis [f8] schalten zu können, wird die [lok#]-Taste als Umschalttaste benutzt. Solange die [lok#]-Taste gedrückt gehalten wird, können die Sonderfunktionen [f5] bis [f8] geschaltet werden und die LEDs über den Tasten zeigen dabei die Zustände dieser Sonderfunktionen an. Es gelten folgende Tastenkombinationen:

- [lok#] und [f1] schaltet Sonderfunktion [f5]
- [lok#] und [f2] schaltet Sonderfunktion [f6]
- [lok#] und [f3] schaltet Sonderfunktion [f7]
- [lok#] und [f4] schaltet Sonderfunktion [f8].

4. Dispatchmodus

In dieser Betriebsart kann eine von einer LocoNet Digital Zentrale aus freigegebene Lokadresse (Dispatch Verfahren) vom FRED übernommen werden. Über diese Lok hinausgehend kann keine weitere Lok gleichzeitig gesteuert werden.

Hat der Handregler keine Lok unter Kontrolle, so leuchtet nur die LED über der [function]-Taste rot. Alle anderen LED's sind aus.

4.1 Einstellungen für den Betrieb auf FREMO-Modul-Anlagen

FRED mit gedrückter [stop]-Taste ins LocoNet einstecken.

Mit den Funktionstasten am FRED kann die Konfiguration eingestellt werden. Drücken Sie so oft auf die entsprechende Taste, bis die dazugehörige LED die gewünschte Einstellung anzeigt:

LED über [f1] rot - Nothalt bei Übernahme oder Abwahl einer Lok

LED über [f2] rot - Dispatch Modus

LED über [f3] - im Dispatch Modus ohne Einfluß

Die LEDs sollten mit der [function]-Taste ganz heruntergeregelt werden, um Strom zu sparen. Das ist interessant, wenn viele FREDs gleichzeitig an einer Zentrale betrieben werden.

Machen Sie mit dem nächsten Kapitel weiter oder drücken Sie die [stop]-Taste, um den Konfigurationsmodus zu verlassen.

4.2 Bereitstellung einer Lokadresse an der Zentrale

Bei Intellibox und Twin-Center:

- *Bei angewählter Lokadresse [lok#]-Taste drücken*
- *Mit der [C]-Taste die Lokadresse löschen*
- *Bei einer Multitraktionsadresse eine beliebige Ziffer eingeben und mit der [C]-Taste wieder löschen*
- *[lok#]-Taste noch einmal drücken*

Beim DigiTrax DT100:

- *Bei angewählter Lokadresse [sel/set]-Taste drücken*
- *anschließend [mode/disp]-Taste drücken*

Wie die Speicherung einer Lokadresse im Dispatchspeicher anderer Digitalzentralen durchgeführt wird, lesen Sie bitte im Handbuch der jeweiligen Zentrale nach.

4.3 Lokübernahme am FRED

Eine Lok kann auf den Handregler übernommen werden in dem die [stop]-Taste gedrückt und festgehalten wird. Durch Betätigung der [function] Taste wird die Lokadresse aus dem Dispatch-Speicher der angeschlossenen LocoNet Zentrale (Intellibox, Twin-Center oder DigiTrax) übernommen. War die Anwahl erfolgreich, so zeigen nun die Leuchtdioden die aktuellen Zustände der angewählten Lok an und die LED über der [function]-Taste leuchtet nicht mehr rot, sondern zeigt den Zustand der Lichtfunktion der angewählten Lok an.

4.4 Lokfreigabe

Um die Kontrolle über die gesteuerte Lok wieder abzugeben muß erneut die [Nothalt]-Taste gedrückt und festgehalten werden. Durch Betätigung der [function] Taste wird nun die gesteuert Lok freigegeben. Die erfolgreiche Freigabe der Lok wird dadurch angezeigt, daß alle Statusanzeigen (LEDs) des Handreglers erlöschen und nur noch die LED über der [function]-Taste rot aufleuchtet.

4.5 Sonderfunktionen schalten

Die Bedienung der Sonderfunktionen f1 bis f4 und function erfolgt im Bedienmodus über die Tasten [f1] bis [f4] und [function]. Bei jeder Betätigung der Tasten wird der Zustand der jeweiligen Sonderfunktion geändert, also vom Zustand „ein“ in den Zustand „aus“ oder umgekehrt.

Die LEDs über den Tasten zeigen an, ob die einzelnen Sonderfunktionen eingeschaltet (LED gelb) oder ausgeschaltet (LED aus) sind.

Um bei Decodern mit 8 Sonderfunktionen die Funktionen [f5] bis [f8] schalten zu können, wird die [lok#]-Taste als Umschalttaste benutzt. Solange die [lok#]-Taste gedrückt gehalten wird, können die Sonderfunktionen [f5] bis [f8] geschaltet werden und die LEDs über den Tasten zeigen dabei die Zustände dieser Sonderfunktionen an. Es gelten folgende Tastenkombinationen:

- [lok#] und [f1] schaltet Sonderfunktion [f5]
- [lok#] und [f2] schaltet Sonderfunktion [f6]
- [lok#] und [f3] schaltet Sonderfunktion [f7]
- [lok#] und [f4] schaltet Sonderfunktion [f8].

5. Twin-Center Modus

Der Twin-Center Modus ist genau wie der Intellibox-Modus ein erweiterter Modus in dem bis zu vier Lokomotiven mit einem FRED gesteuert werden können. Er ist mit allen Software-Versionen des Twin-Centers verfügbar.

Das Twin-Center behandelt den FRED wie eine Twin-Box mit 4 Handreglern. Damit FRED und Twin-Center zusammenarbeiten können, muß zunächst jeder FRED auf eine Twin-Box-Adresse eingestellt werden. Anschließend muß über das Twin-Center jeder der vier Funktionstasten des FRED eine Handreglernummer zugewiesen werden. Möglich sind minimal 4 FREDs mit einer Belegung aller vier Funktionstasten und maximal 16 FREDs mit einer Belegung von je einer Funktionstaste.

Mehr über die notwendigen Einstellungen erfahren Sie im folgenden Kapitel.

5.1 Einstellungen für das Twin-Center

FRED mit gedrückter [stop]-Taste ins LocoNet einstecken.

Die Farbe der Leuchtdioden über den Funktionstasten zeigt die eingestellte Konfiguration. Jeder Druck auf eine Funktionstaste ändert die entsprechende Einstellung und die Farbe der dazugehörigen LED. Stellen Sie den FRED wie folgt ein:

LED über [f1] grün oder rot - siehe Kapitel 2.2

LED über [f2] grün - Erweiterter Modus für Intellibox und Twin-Center

LED über [f3] rot - Einsatz mit Twin-Center

Machen Sie mit dem nächsten Kapitel weiter oder drücken Sie die [stop]-Taste, um den Konfigurationsmodus zu verlassen.

5.2 Einstellen der Twin-Box Adresse des FRED

Das Twin-Center behandelt den FRED wie eine Twin-Box. Jeder FRED muß auf eine bestimmte Twin-Box-Adresse eingestellt werden, unter der er vom Twin-Center aus angesprochen werden kann.

FRED wie in Kap. 5.1 beschrieben auf den Twin-Center-Modus einstellen. Dann die [f4]-Taste drücken. Jetzt entsprechen die Tasten [f1] bis [f4] den Schaltern 1 bis 4 eines virtuellen DIP-Schalters mit dem Sie die Twin-Box-Adresse für diesen FRED einstellen können.

Für die einzelnen Adressen gelten folgende Einstellungen:

Adresse	f1	f2	f3	f4
1	aus	aus	aus	aus
2	aus	aus	aus	ein
3	aus	aus	ein	aus
4	aus	aus	ein	ein
5	aus	ein	aus	aus
6	aus	ein	aus	ein
7	aus	ein	ein	aus
8	aus	ein	ein	ein

Adresse	f1	f2	f3	f4
9	ein	aus	aus	aus
10	ein	aus	aus	ein
11	ein	aus	ein	aus
12	ein	aus	ein	ein
13	ein	ein	aus	aus
14	ein	ein	aus	ein
15	ein	ein	ein	aus
16	ein	ein	ein	ein

Mit den vier Funktionstasten können die dazugehörigen LEDs ein- und ausgeschaltet werden. Dabei entspricht die ausgeschaltete LED der DIP-Schalter-Stellung „off“ und die eingeschaltete LED der Stellung „on“.

Alternativ dazu kann die Adresse mit der [lok#]-Taste jeweils um 1 erhöht oder mit der [function]-Taste um 1 verringert werden. Drücken Sie die [stop]-Taste, um die eingestellte Adresse zu übernehmen und zum Konfigurationsmodus zurückzukehren.

HINWEIS Die Twin-Box-Adresse wird vom Twin-Center gespeichert. An einem anderen Twin-Center muß der FRED also erneut auf eine Twin-Box-Adresse eingestellt werden. Demnach können sich an verschiedenen Twin-Centern unterschiedliche Adressen für denselben Handregler ergeben.

5.3 Zuweisen der Handreglernummern

Um den FRED mit dem Twin-Center benutzen zu können, muß jeder Funktionstaste eine Handreglernummer zugewiesen werden. Diese Zuweisung wird im Grundeinstellungsmenü des Twin-Centers vorgenommen.

Bei der Zuweisung entsprechen die Funktionstasten f1 bis f4 den Twin-Box Anschlüssen (Ports) A bis D.

Funktionstaste	f1	f2	f3	f4
Port	A	B	C	D

Soll beispielsweise unter der Handreglernummer 5 die [f1]-Taste des FRED #2 angesprochen werden, so muß am Twin-Center folgende Einstellung vorgenommen werden:

- [menu]-Taste drücken
- [mode]-Taste drücken
- Mit der [↓]-Taste bis zum Eintrag „Handregler“ blättern
- Weiter mit der [→]-Taste
- Mit der [↓]-Taste bis zum Eintrag „Handregler-Nr.“ blättern
- Weiter mit der [→]-Taste

H-Nr.	TwBox	Port
5	2	A

- Unter der Spalte „H-Nr.“ die gewünschte Handreglernummer eintragen (hier die 5).
- Unter „TwBox“ die Nummer des FRED eintragen (hier die 2).
- Unter „Port“ die Funktionstaste angeben, die zum Schalten genutzt werden soll (hier der Buchstabe A für die [f1]-Taste).
- Eingabe mit der [↵]-Taste bestätigen

Gültige Handreglernummern sind die Werte 1 bis 16.

5.4 Zuweisen der Lokadresse

Eine Funktionstaste des FRED wird mit einer Lokadresse belegt, indem der Handreglernummer, die dieser Taste entspricht, vom Twin-Center aus eine Lokadresse zugewiesen wird (s. Kap. 6.2).

Und so wird's gemacht:

- [lok#]-Taste drücken
- [mode]-Taste drücken

Im mittleren Teil des Displays erscheint folgender Eintrag:

```
m 12 | H-Nr | m 36
0 ↑ | . . 5 | 0 ↑
```

Oben in der Mitte zeigt das Display, daß sich die Zentrale im Handregler-Eingabemodus befindet. In der unteren Zeile steht die Handreglernummer. Der Cursor befindet sich rechts in der unteren Zeile. Mit der [C]-Taste kann die Angabe gelöscht und anschließend mit den gewünschten Werten überschrieben werden.

- Mit der [←]-Taste die Auswahl bestätigen
- Ist die gewählte Funktionstaste bereits mit einer Lokadresse belegt, so erscheint diese jetzt in der unteren Zeile der Anzeige:

```
m 12 | Ladr | m 36
0 ↑ | . . 45 | 0 ↑
```

Mit der [C]-Taste kann die Angabe gelöscht und anschließend mit den gewünschten Werten überschrieben werden.

- Mit der [←]-Taste die Eingabe abschließen und zurück zum Fahrbetrieb.

5.5 Sonderfunktionen schalten

Die Bedienung der Sonderfunktionen f1 bis f4 und function erfolgt im Bedienmodus über die Tasten [f1] bis [f4] und [function]. Bei jeder Betätigung der Tasten wird der Zustand der jeweiligen Sonderfunktion geändert, also vom Zustand „ein“ in den Zustand „aus“ oder umgekehrt. Die LEDs über den Tasten zeigen an, ob die einzelnen Sonderfunktionen eingeschaltet (LED gelb) oder ausgeschaltet (LED aus) sind.

Um bei Decodern mit 8 Sonderfunktionen die Funktionen [f5] bis [f8] schalten zu können, wird die [lok#]-Taste als Umschalttaste benutzt. Solange die [lok#]-Taste gedrückt gehalten wird, können die Sonderfunktionen [f5] bis [f8] geschaltet werden und die LEDs über den Tasten zeigen dabei die Zustände dieser Sonderfunktionen an. Es gelten folgende Tastenkombinationen:

- [lok#] und [f1] schaltet Sonderfunktion [f5]
- [lok#] und [f2] schaltet Sonderfunktion [f6]
- [lok#] und [f3] schaltet Sonderfunktion [f7]
- [lok#] und [f4] schaltet Sonderfunktion [f8].

6. Anhang

Fehlermeldungen

Der FRED zeigt eine Fehlermeldung an, wenn alle dreieckigen LEDs abwechselnd blinken. Die LEDs über den Funktionstasten f1 und f2 geben den Grund für die Fehlermeldung an.

LED über f1 leuchtet rot

Der FRED bekommt keine Antwort per LocoNet.

Bei der Intellibox ist der FRED Speicher komplett mit 16 FREDs belegt. Deshalb kann dem neuen FRED keine Handreglernummer mehr zugewiesen werden. Entweder wird ein „alter“ FRED aus der Handreglerliste gelöscht oder der FRED wird im Dispatch-Modus an der Intellibox betrieben.

Beim Twin-Center ist wahrscheinlich dem FRED keine oder eine falsche Handreglernummer zugeordnet worden. Die entsprechenden Einträge müssen kontrolliert und korrigiert werden.

LED über f2 leuchtet rot

Die verwendete Intellibox kann mit dem FRED nicht kommunizieren, weil sie nicht die richtige Software-Version für den erweiterten Betriebsmodus hat.

Entweder der FRED wird im Dispatch-Modus an der Intellibox betrieben oder die Systemsoftware der Intellibox wird aktualisiert.

Reset der Intellibox

Wird im Grundeinstellungsmenü der Intellibox die Konfiguration zurückgesetzt, so werden alle FRED-Adressen gelöscht.

Software-Update der Intellibox

Schauen Sie unter „Grundeinstellungen/Version“ nach, welche Version der Systemsoftware ihre Intellibox hat.

Ab der Version 1.2 gibt es in den Grundeinstellungen das Menü „Handregler“. Haben Sie eine ältere Systemsoftware, so müssen Sie ein Software-Update der Intellibox durchführen.

Die erforderliche Update-Diskette liegt jedem FRED bei. Alternativ können die entsprechenden Files unter www.uhlenbrock.de von unserer Internetseite heruntergeladen werden.

Führen Sie das Update so durch, wie es in der Read-me-Datei der Diskette angegeben ist.

Kontaktadresse FREMO



FREMO eV.
Postfach 100 536
D-64205 Darmstadt (Germany)
www.fremo.org

HOTLINE

Wenn Sie mal nicht mehr weiter wissen

Wir sind für Sie da

Mo-Di-Do-Fr 14-16 Uhr

Mittwochs 16-18 Uhr

02045-858327
