

Rückmeldemodul für 2-Leiter Gleis 63 340 **DIGITAL 2**

Die Neue Dimension der digitalen Rückmeldung

Wozu braucht man Rückmelder?

Rückmelder geben Ihnen auf der Modellbahn die Information, ob ein Gleis belegt ist oder nicht. Das ist z.B. für einen Schattenbahnhof, der ja in den meisten Fällen nicht einsehbar ist, ganz praktisch.

Zwingend notwendig sind Rückmelder aber, wenn der Modellbahnbetrieb automatisiert oder über ein Computerprogramm gesteuert werden soll. Die Automatik oder das Programm braucht die Information des Rückmelders, um zu entscheiden, ob ein Zug in ein bestimmtes Gleis einfahren darf oder welche Fahrstrasse ausgelöst werden soll.

Alle Funktionen in einem Modul!

Das Rückmeldemodul 63 340 für 2-Leiter Gleis stellt alle Funktionen einer digitalen Rückmeldung in einem einzigen Modul zur Verfügung: Gleisbesetzmelder (für 8 Gleisabschnitte), Rückmeldung zur Zentrale und Spannungsüberwachung.

Der Gleisbesetzmelder schaut nach, ob sich in seinem Gleisabschnitt ein Stromverbraucher befindet. Das kann eine Lok, ein beleuchteter Wagen oder ein Wagen sein, dessen Achse mit Widerstandslack (Art.-Nr. 40 410) überbrückt worden ist. Fließt in dem überwachten Gleisabschnitt ein Strom von mindestens 1 mA, so wird der Abschnitt als „belegt“ gemeldet; fließt kein Strom dann ist dieser Abschnitt „frei“.

Der Rückmelder fragt den Zustand des Gleisbesetzmers ab. Er gibt die Information über den Gleiszustand zuverlässig und schnell über LocoNet an die angeschlossenen Geräte oder an Computer-Steuerprogramme weiter.

Die Spannungsüberwachung verhindert, dass auch bei abgeschalteter Spannung keine fehlerhafte Freimeldung erfolgen kann. Ein Gleis wird nur dann als frei gemeldet, wenn auch eine Betriebsspannung am Gleis anliegt. Da bei abgeschalteter Spannung kein Stromverbrauch stattfinden kann, würde sonst jedes Gleis als frei gemeldet.

Verwendet werden können die Rückmelder zusammen mit Intellibox oder Daisy-System von Uhlenbrock, mit dem TwinCenter von Fleischmann oder mit anderen Zentralen mit LocoNet-Anschluss. Die Rückmeldeinformation wird von Intellibox und TwinCenter direkt angezeigt oder über das integrierte Interface an einen Computer weitergegeben.

Die Rückmeldeinformation kann außerdem dazu genutzt werden, Fahrstrassen, die im IB-Switch (Uhlenbrock 65 800) gespeichert sind, auszulösen. So kann

per Zugbeeinflussung ein automatischer Zugbetrieb eingerichtet werden.

Das Modul wird über das LocoNet mit Betriebsspannung versorgt. Die maximale Strombelastung eines überwachten Gleisabschnitts beträgt 3 A.

Das Modul ist werkseitig so eingestellt, dass die Gleisabschnitte, die an die Überwachungseingänge „Gleis1“ bis „Gleis8“ angeschlossen werden, die Rückmeldeadressen 1 bis 8 haben.

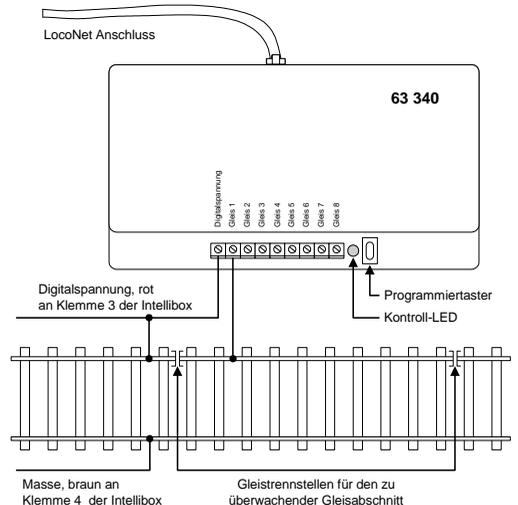
Die Programmierung des Moduls kann während des laufenden Betriebs erfolgen, da die Intellibox dazu ein eigenes Menü verwendet.

Anschluss

Verbinden Sie das Rückmeldemodul mit dem beiliegenden LocoNet-Kabel mit dem LocoNet-T oder LocoNet-B Ausgang der Intellibox oder des TwinCenters oder der LocoNet Buchse des Daisy Systems.

Schließen Sie die Digitalspannung (rot) an die Klemme „Digitalspannung“ des Moduls an.

Trennen Sie die zu überwachenden Gleisabschnitte einseitig vom Rest der Modellbahnanlage.



Verbinden Sie jeweils eine Trennstrecke mit einem der Eingänge Gleis1 bis Gleis 8.

Wichtig: Fügen Sie die Trennstrecken in die Seite des Gleises ein, die mit der Digitalspannung (rot) verbunden ist.

Boosterbetrieb

Wird das Rückmeldemodul in einem Bereich der Modellbahnanlage verwendet, die von einem eigenen Booster gespeist wird, so muss für einen störungsfreien Betrieb darauf geachtet werden, dass die Masse des Boosters (Klemme 4, braun) mit der Masse (Klemme 4, braun) der Intellibox (TwinCenter, Daisy/Power2) verbunden ist.

Programmierung

Damit die einzelnen Rückmeldeinformationen in einem Digitalsystem ausgewertet werden können, müssen den überwachten Abschnitten einzelne Adressen zugeordnet werden.

Dazu gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten:

Bei der einfachen Programmierung wird dem Überwachungseingang für Gleis 1 eine beliebige Adresse zugewiesen. Die sieben weiteren Eingänge erhalten automatisch die darauf folgenden Adressen. Weitere Einstellungen lassen sich so nicht vornehmen.

Mit der Intellibox ab der Softwareversion 1.3 ist die individuelle Programmierung aller LocoNet-CV's des Moduls möglich. Jedem Modul und jedem Überwachungseingang kann eine frei wählbare Adresse zugeordnet werden. Außerdem lassen sich alle Parameter des Rückmeldemoduls individuell verändern.

Einfache Programmierung

- Betätigen Sie den Programmierertaster am Modul. Die Kontroll-LED neben dem Taster blinkt.
- Schalten Sie an der Zentrale (Intellibox, TwinCenter, Daisy oder eine andere LocoNet Zentrale) oder einem Zusatzgerät (IB-Control, IB-Switch, Daisy-Handregler) die Weiche, die den Adresswert besitzt, die dem Überwachungseingang „Gleis1“ zugeordnet werden soll. Wenn beispielsweise die an dieses Modul angeschlossenen Gleisabschnitte mit den Adressen 9-16 adressiert werden sollen, so schalten Sie die Weiche mit der Adresse 9.
- Betätigen Sie die rote oder die grüne Taste der Weiche. Nachdem die Weiche einmal geschaltet wurde, erlischt die Kontroll-LED am Modul und der Gleisabschnitt an „Gleis 1“ erhält die Rückmeldeadresse, die der Weichenadresse entspricht.
- Die Überwachungseingänge Gleis 2-8 erhalten automatisch die nachfolgenden 7 Adressen.

Denken Sie daran, dass, wenn Sie ein Modul auf die Adresse 9 programmiert haben, auch die Adressen 10-16 vergeben worden sind. Dadurch ergibt sich ein maximaler Eingabewert von 2041 (2048 mögliche Adressen minus 7). Für einen reibungslosen Betrieb ist es erforderlich, Doppelbelegungen zu vermeiden.

Wichtig

Bei der Programmierung mit dem Programmierertaster werden alle Parameter-Einstellungen, die mit der Programmierung über die Intellibox gemacht sind, auf ihre Werkseinstellung zurückgesetzt!

Erweiterte Programmierung über das Programmiermenü der Intellibox

Die Programmierung über die Intellibox ist ab der Softwareversion 1.3 möglich. Jedem Überwachungseingang kann eine frei wählbare Adresse zugeordnet werden. Außerdem lassen sich alle Parameter des Rückmeldemoduls individuell verändern.

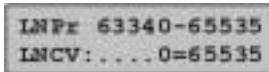
Erster Aufruf eines LocoNet-Moduls zur Programmierung der Moduladresse

Werden auf einer Modellbahnanlage mehrere Rückmeldemodule verwendet, so braucht jedes Modul zur Programmierung eine sogenannte Moduladresse, damit die Zentrale weiß, welches Modul gemeint ist.

Jedes neue Modul hat durch die Grundeinstellung des Prozessors die Auslieferadresse 65535. Unter dieser Adresse kann das Modul nicht aufgerufen werden, da die Zentrale nur einen Adressbereich von 0-2047 verwalten kann.

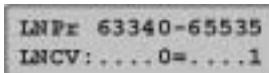
Beim ersten Aufruf eines Moduls müssen Sie also wie folgt vorgehen:

- Verbinden Sie das Modul mit dem LocoNet.
- Betätigen Sie an der Intellibox nacheinander die [menu]- und die [mode]-Taste, um ins Grundeinstellungsmenü zu gelangen.
- Blättern Sie mit der [↓]-Taste bis zum Menüpunkt „LocoNet Prog.“.
- Drücken Sie am Rückmeldemodul den Programmierertaster. Die Kontroll-LED des Moduls muss blinken.
- Wenn Sie mit der [→]-Taste ins Untermenü gehen, liest die Intellibox das Modul aus und im Display erscheint bei neuen Modulen folgende Anzeige:



```
LNP: 63340-65535
LNCV: ....0=65535
```

Bringen Sie mit der [→]-Taste den Cursor nach rechts und geben Sie über die Zifferntasten den gewünschten Wert für die Moduladresse ein (hier z.B. 1).



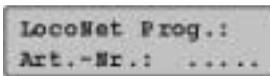
```
LNP: 63340-65535
LNCV: ....0=...1
```

- Durch Betätigen der [enter]-Taste wird der geänderte Wert programmiert.

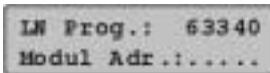
Ab sofort kann das Modul bei der Programmierung über die Intellibox unter dieser Moduladresse aufgerufen werden.

Programmieren der LocoNet-CV's

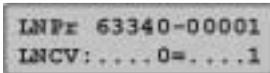
- Verbinden Sie das Modul mit dem LocoNet.
- Betätigen Sie an der Intellibox nacheinander die [menu]- und die [mode]-Taste, um ins Grundeinstellungsmenü zu gelangen.
- Blättern Sie mit der [↓]-Taste bis zum Menüpunkt „LocoNet Prog.“.
- Gehen Sie mit der [→]-Taste ins Untermenü.



- Geben Sie die Artikelnummer des Moduls (hier 63340) ein und betätigen Sie die [enter]-Taste.



- Geben Sie die Adresse des Moduls ein (hier z.B. 1) und betätigen Sie die [enter]-Taste.



In der oberen Zeile wird die Artikelnummer des Moduls und die gültige Moduladresse angezeigt.

In der unteren Zeile steht die Kennzahl der LocoNet-CV (hier "0" für die Moduladresse) und ihr derzeit gültiger Wert (hier 1).

- Geben Sie an der Cursorposition die Kennzahl der LocoNet CV ein, die Sie programmieren möchten.
- Betätigen Sie die [enter]-Taste.
- Die Intellibox liest die CV aus. Der Wert wird rechts in der unteren Zeile des Displays angezeigt.
- Bringen Sie mit der [→]-Taste den Cursor nach rechts und geben Sie über die Zifferntasten den gewünschten Wert für diese CV ein.
- Durch Betätigen der [enter]-Taste wird der geänderte Wert programmiert.

Reset

Durch die einfache Programmierung mit dem Programmieretaster können alle Parameter-Einstellungen, die mit der Programmierung über die Intellibox gemacht sind, auf ihre Werkseinstellung zurückgesetzt werden!

Beschreibung der einzelnen LocoNet-CV's

Das Modul wird über sogenannte LocoNet-Configurations-Variablen (LNCV) programmiert. Diese LNCV's werden über eine Kennzahl angesprochen und können dann auf einen bestimmten Wert gesetzt werden.

Beim Rückmeldemodul 63 340 lassen sich im Einzelnen folgende LNCV's programmieren:

CV 0 - Die Moduladresse

Jedes Modul benötigt zur Programmierung eine sogenannte Moduladresse, damit die Zentrale weiß, welches Modul gemeint ist.

Der zulässige Adressbereich ist 0 - 2047.

CV 1-8 - Die Adressen der Rückmeldeeingänge

Jedem Überwachungseingang wird eine frei wählbare Rückmeldeadresse zugeordnet.

Intellibox und TwinCenter können Rückmeldeadressen im Adressbereich 1-2048 verwalten; das entspricht 256 Modulen mit je 8 Adressen.

CV 17 - Reportadresse

Mit Hilfe dieser Weichenadresse kann das Modul jederzeit dazu veranlasst werden, die Zustände aller angeschlossenen Gleise auszugeben, um beispielsweise ein Computerprogramm zu aktualisieren. D.h. wenn auf der Modellbahnanlage die Weiche mit der Reportadresse geschaltet wird, sendet das Rückmeldemodul anschliessend die Zustände aller überwachter Gleisabschnitte an das LocoNet.

CV 20 - Modulkonfiguration

BIT 0 = 0 Wert 0 (Werkseinstellung)

Die Adressen für die einzelnen Überwachungseingänge werden automatisch vergeben. D.h. das Modul nimmt die Adresse für Eingang „Gleis 1“ aus der LocoNet CV 1 und addiert für die folgenden Eingänge die Werte 1 bis 7 hinzu.

- Gleis 1 = Adresse aus LNCV 1
- Gleis 2 = Adresse aus LNCV 1 + 1
- Gleis 3 = Adresse aus LNCV 1 + 2
- Gleis 4 = Adresse aus LNCV 1 + 3
- Gleis 5 = Adresse aus LNCV 1 + 4
- Gleis 6 = Adresse aus LNCV 1 + 5
- Gleis 7 = Adresse aus LNCV 1 + 6
- Gleis 8 = Adresse aus LNCV 1 + 7

BIT 0 = 1 Wert 1

Das Modul verwendet die Adressen, die in den LocoNet CV's 1-8 abgelegt worden sind.

- Gleis 1 = Adresse aus LNCV 1
- Gleis 2 = Adresse aus LNCV 2
- Gleis 3 = Adresse aus LNCV 3
- Gleis 4 = Adresse aus LNCV 4
- Gleis 5 = Adresse aus LNCV 5
- Gleis 6 = Adresse aus LNCV 6
- Gleis 7 = Adresse aus LNCV 7
- Gleis 8 = Adresse aus LNCV 8

BIT 1 = 0 Wert 0 (Werkseinstellung)

Die Verzögerungswerte für die „Belegt“- und die „Frei“-Meldung, die in den LocoNet CV's 21 und 41 abgelegt worden sind, gelten für alle Eingänge des Moduls.

BIT 1 = 1 Wert 2

Die Verzögerungswerte für die „Belegt“- und die „Frei“-Meldung werden individuell für jeden Eingang verwendet, so wie sie in den LocoNet CV's 21-28 und 41-48 abgelegt worden sind.

BIT 2 = 0 Wert 0 (Werkseinstellung)

Beim Einschalten der Betriebsspannung am LocoNet sendet das Modul keine Informationen aus.

BIT 2 = 1 Wert 4

Beim Einschalten der Betriebsspannung am LocoNet sendet das Modul die Zustände aller Überwachungseingänge an die Zentrale.

Wichtig: Den Eingabewert für die LNCV 20 ermitteln Sie, indem Sie zunächst die Konfiguration auswählen, die Sie für dieses Modul haben möchten, die entspre-

chenden Werte addieren und dann als Wert in die LNCV eintragen.

Als Beispiel dient die Werkseinstellung:

- Automatische Vergabe der Rückmeldeadressen laut LNCV 1 (Wert 0)
- Verzögerungswerte für alle Eingänge laut LNCV 21 und LNCV 41 (Wert 0)
- Kein Aussenden von Informationen beim Einschalten der Betriebsspannung (Wert 0)

Die Summe der Werte und damit der Eintrag für LNCV 20 ist 0.

CV 21-48 - Ein- und Ausschaltverzögerung

Die Verzögerungszeit gibt an, wie lange ein Gleisabschnitt „belegt“ oder „frei“ sein muss, bevor die entsprechende Meldung vom Modul ans LocoNet abgegeben wird. Sie kann getrennt für die „Belegt“- und die „Frei“-Meldung in einem Bereich von 0,01 sec (10 ms) bis 2,55 sec (2550 ms) in Schritten von 10 ms eingestellt werden. Der gültige Wertebereich beträgt 1-255.

Die Werkseinstellung ist 3 (0,03 sec) für die „Belegt“-Meldung und 30 (0,3 sec) für die „Frei“-Meldung.

Sie können Sie die Werte errechnen:

Verzögerung in Sekunden x 100 = Wert für die CV
 Wert für die CV : 100 = Verzögerung in Sekunden

Tabellarische Übersicht der LNCV'S des Rückmeldemoduls 63 340

LocoNet-CV	Beschreibung	Wertebereich	Wert ab Werk
0	Moduladresse	1 bis 65535	65535
1-8	Rückmeldeadresse Eingang Gleis 1-8	1 bis 2048	1 (für Gleis 1)
17	Reportadresse	1 bis 2048	1017
20	Modulkonfiguration Bit 0 = 0 Automatische Vergabe der Rückmeldeadressen laut LNCV 1. Bit 0 = 1 Individuelle Rückmeldeadresse laut LNCV 1-8. Bit 1 = 0 Verzögerungswerte für alle Eingänge laut LNCV 21 und LNCV 41. Bit 1 = 1 Verzögerungswerte individuell für jeden Eingang laut LNCV 21 bis 28 und LNCV 41 bis 48. Bit 2 = 0 Beim Einschalten der Betriebsspannung am LocoNet sendet das Modul keine Informationen aus. Bit 2 = 1 Beim Einschalten der Betriebsspannung am LocoNet sendet das Modul die Zustände aller Überwachungsgleise an die Zentrale.	0 1 0 2 0 4	0
21-28	Verzögerung für die "Belegt"-Meldung Eingang Gleis 1-8.	0 bis 255	3 (für Gleis 1)
41-48	Verzögerung für die "Frei"-Meldung Eingang Gleis 1-8.	0 bis 255	30 (für Gleis 1)

Uhlenbrock Elektronik

Unsere Pluspunkte für Sie:

2 Jahre Garantie ab Kaufdatum

auf alle unsere Produkte.

Service

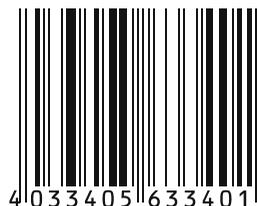
Bei einem eventuellen Defekt senden Sie bitte den Baustein zusammen mit dem Kaufbeleg und einer kurzen Fehlerbeschreibung unter Angabe der Adressen zur Reparatur an uns zurück.

Hotline

Wenn Sie Fragen haben, wir sind für Sie da!

Ihr direkter Weg zum Techniker: **0 20 45 - 85 83 27**

Mo. bis Fr. von 14 bis 16 Uhr und Mi. von 16 bis 18 Uhr



Uhlenbrock Elektronik GmbH
 Mercatorstr.6
 D-46244 Bottrop

Made in Germany



Art.-Nr. 63 340 06.02 Be