

# Kurzanleitung für die Einstellung der Betriebsmodi und der Adressen des GBM16XN/GBM16XL

Vers.: Januar 2017

## 1.0 Gleisbesetzmelder GBM16XN mit LocoNet-Interface

Der GBM16XN stellt über das LocoNet folgende Informationen zur Verfügung:

Anzahl der Bits	Information
16	Besetztzustände G1...G16
16	Überstromzustände G1...G16
8	Statusanzeige

Die Übertragungslänge beträgt immer 40 Bit und kann in folgenden Adressformaten dargestellt werden:

Bezeichnungen:

- {Word- oder Display-Adressen}
- [Byte-Adressen]

Die Adressierung des GBM16XN erfolgt durch Angabe der gewünschten {Word-Adresse} in CV585 oder der [Byte]-Adresse in CV583. Eingegeben wird immer nur die erste {Word-} oder [Byte-Adresse].

### 1.1 Defaultwerte beim GBM16XN

{33} / [65, 66]	16 Besetztzustände
{34} / [67, 68]	16 Überstromzustände
{35} / [69]	8 Statusanzeige

### 1.2 Adressierungsbeispiele

GBM16XN/1:	{1} / [1, 2]	16 Besetztzustände
	{2} / [3, 4]	16 Überstromzustände
	{3} / [5]	8 Statusanzeige

GBM16XN/2:	{4} / [7, 8]	16 Besetztzustände
	{5} / [9, 10]	16 Überstromzustände
	{6} / [11]	8 Statusanzeige

### 1.3 CV-Variablen beim LocoNet-Interface:

CV	Bedeutung	Defaultwerte															
583	Adresse, niederwertiges Byte [ ]	65															
584	Adresse, höherwertiges Byte [ ]	0															
585	Wordadresse (Displayadresse) { }	33															
586	LocoNet Modus	7; binär: 00000111 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>On = 1</th> <th>Off = 0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 (LSB)</td> <td>GPON</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>SIC</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>BPON</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>-</td> <td>SW-REQ</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	On = 1	Off = 0	0 (LSB)	GPON	-	1	SIC	-	2	BPON	-	3	-	SW-REQ
Bit	On = 1	Off = 0															
0 (LSB)	GPON	-															
1	SIC	-															
2	BPON	-															
3	-	SW-REQ															
587	Antwortverzögerung GPON (5ms/Schritt)	100															
588	Antwortverzögerung SIC (5ms/Schritt)	200															
589	Antwortverzögerung BPON (5ms/Schritt)	20															

## 2.0 Gleisbesetzmelder GBM16XN mit RS-Interface

Der GBM16XN stellt über den LENZ RS-Bus folgende Informationen zur Verfügung:

Anzahl der Bits	Information
16	Besetztzustände G1...G16
16	Überstromzustände G1...G16
8	Statusanzeige

Die einstellbare Übertragungslänge beträgt maximal 40 Bit. Die gewünschte Länge wird in die CV582 eingetragen (Tab, 1):

CV	Bedeutung		
581	RS-Interface Adresse		
582	Konfigurationsbyte:		
	Wert	Bedeutung	Byte
	0	16 Besetztzustände (G1...G16)	2
	1	16 Besetztzustände (G1...G16) 16 Überstrombits (G1...G16)	4
	2	16 Besetztzustände (G1...G16) 8 Statusbits	2
	3	16 Besetztzustände (G1...G16) 16 Überstrombits (G1...G16) 8 Statusbits	5

Tab. 1

### 2.1 Defaultwerte beim GBM16XN

[65, 66]	16 Besetztzustände
[67, 68]	16 Überstromzustände
[69]	8 Statusanzeige

### 2.2 Adressierungsbeispiele

#### 2.2.1 CV582 = 0

GBM16XN/1:	[1, 2]	16 Besetztzustände
GBM16XN/2:	[3, 4]	16 Besetztzustände

#### 2.2.2 CV582 = 1

GBM16XN/1:	[1, 2]	16 Besetztzustände
	[3, 4]	16 Überstrombits
GBM16XN/2:	[5, 6]	16 Besetztzustände
	[7, 8]	16 Überstrombits

#### 2.2.3 CV582 = 2

GBM16XN/1:	[1, 2]	16 Besetztzustände
	[3]	8 Statusbits
GBM16XN/2:	[4, 5]	16 Besetztzustände
	[6]	8 Statusbits

## 2.2.4 CV582 = 3

GBM16XN/1:	[1, 2]	16 Besetztzustände
	[3, 4]	16 Überstrombits
	[5]	8 Statusbits
GBM16XN/2:	[6, 7]	16 Besetztzustände
	[8, 9]	16 Überstrombits
	[10]	8 Statusbits

## 3.0 Gleisbesetzmelder GBM16XL mit LocoNet-Interface

### 3.1 Betriebsmodus des GBM16XL

Der GBM16XL stellt, einstellbar durch CV225, folgende Informationen über das LocoNet zur Verfügung:

Anzahl der Bits	Information
16	Besetztzustände G1...G16
8	Statusanzeige

#### **Achtung:**

Zur Vereinfachung der Berechnung der Variablen CV225 steht unter

<http://brainaid.de/people/ecd/test/cv225.html>

eine Rechenhilfe zur Verfügung.

### 3.2 Übertragung der Besetztzustände und des Statusbytes (CV225 = 12)

Mit dem Defaultwert CV225 = 12 ergibt sich für den GBM16XL folgender Betriebsmodus:

- Kanal 1-8 und Kanal 9-16 werden aus dem gleichen DCC-Signal gespeist.
- Beim Ausfall des DCC-Signals werden Kanal 1-8 und Kanal 9-16 mit einem Hilfsstrom gespeist.
- Es werden 24 Bit übertragen: 16 Bit Besetztzustände und 8 Bit Statusanzeige.

Defaultwerte der Adressen beim GBM16XL mit CV225 = 12:

{33} / [65, 66]	16 Besetztzustände
{34} / [67]	8 Statusanzeige

### 3.3 Adressierungsbeispiele

GBM16XL/1:	{10} / [19, 20]	16 Besetztzustände
	{11} / [21]	8 Statusanzeige
GBM16XL/2:	{12} / [23, 24]	16 Besetztzustände
	{13} / [25]	8 Statusanzeige

### 3.4 Alleinige Übertragung der Besetztzustände des GBM16XL (CV225 = 4)

Mit CV225 = 4 ergibt sich für den GBM16XL folgender Betriebsmodus:

- Kanal 1-8 und Kanal 9-16 werden aus dem gleichen DCC-Signal gespeist.
- Beim Ausfall des DCC-Signals werden Kanal 1-8 und Kanal 9-16 mit einem Hilfsstrom gespeist.
- Es werden nur die 16 Besetztzustände übertragen.
- In diesem Modus verhält sich der GBM16XL wie der GBM16X-8A, wenn bei diesem die Jumper 1, 2, 3 des Jumperblocks JP4 gesteckt sind.

### 3.5 Adressierungsbeispiele

GBM16XL/1:	{10} / [19, 20]	16 Besetztzustände
GBM16XL/2:	{11} / [21, 22]	16 Besetztzustände

### 3.6 CV-Variablen GBM16XL

CV	Bedeutung	Defaultwerte
225	Betriebsmodi	12
582	Byte-Adresse, höherwertig [ ]	0
583	Byte-Adresse, niederwertig [ ]	65
584	Word-Adresse (Displayadresse) { }	33
585	Bit-Adresse, höherwertig	2
586	Bit-Adresse, niederwertig	1

## 4.0 Gleisbesetzmelder GBM16XL mit LENZ RS-Interface

Der GBM16XL stellt, einstellbar durch CV225, folgende Informationen über den LENZ RS-Bus zur Verfügung:

Anzahl der Bits	Information
16	Besetztzustände G1...G16
8	Statusanzeige

Die Adressierung des GBM16XL erfolgt durch Angabe der [Byte]-Adressen in CV581. Eingegeben wird immer nur das erste Byte, die Länge ergibt sich durch CV225.

Die Werte der Byte Adressen können z.B. mit dem LENZ Handregler LH 100 ausgelesen werden.

### 4.1 Übertragung der Besetztzustände und des Statusbytes (CV225 = 12)

Mit dem Defaultwert CV225 = 12 ergibt sich für den GBM16XL folgender Betriebsmodus:

- Kanal 1-8 und Kanal 9-16 werden aus dem gleichen DCC-Signal gespeist.
- Beim Ausfall des DCC-Signals werden Kanal 1-8 und Kanal 9-16 mit einem Hilfsstrom gespeist.
- Es werden 24 Bit übertragen: 16 Bit Besetztzustände und 8 Bit Statusanzeige.

Defaultwerte der Adressen beim GBM16XL mit CV225 = 12:

[65, 66]	16 Besetztzustände
[67]	8 Statusanzeige

### 4.2 Adressierungsbeispiele

GBM16XL/1:	[19, 20] [21]	16 Besetztzustände 8 Statusanzeige
GBM16XL/2:	[23, 24] [25]	16 Besetztzustände 8 Statusanzeige

### 4.3 Alleinige Übertragung der Besetztzustände des GBM16XL (CV225 = 4)

Mit CV225 = 4 ergibt sich für den GBM16XL folgender Betriebsmodus:

- Kanal 1-8 und Kanal 9-16 werden aus dem gleichen DCC-Signal gespeist.
- Beim Ausfall des DCC-Signals werden Kanal 1-8 und Kanal 9-16 mit einem Hilfsstrom gespeist.
- Es werden nur die 16 Besetztzustände übertragen.
- In diesem Modus verhält sich der GBM16XL wie der GBM16X-8A, wenn bei diesem die Jumper 1, 2, 3 des Jumperblocks JP4 gesteckt sind.

### 4.4 Adressierungsbeispiele

GBM16XL/1:            [19, 20]            16 Besetztzustände

GBM16XL/2:            [21, 22]            16 Besetztzustände