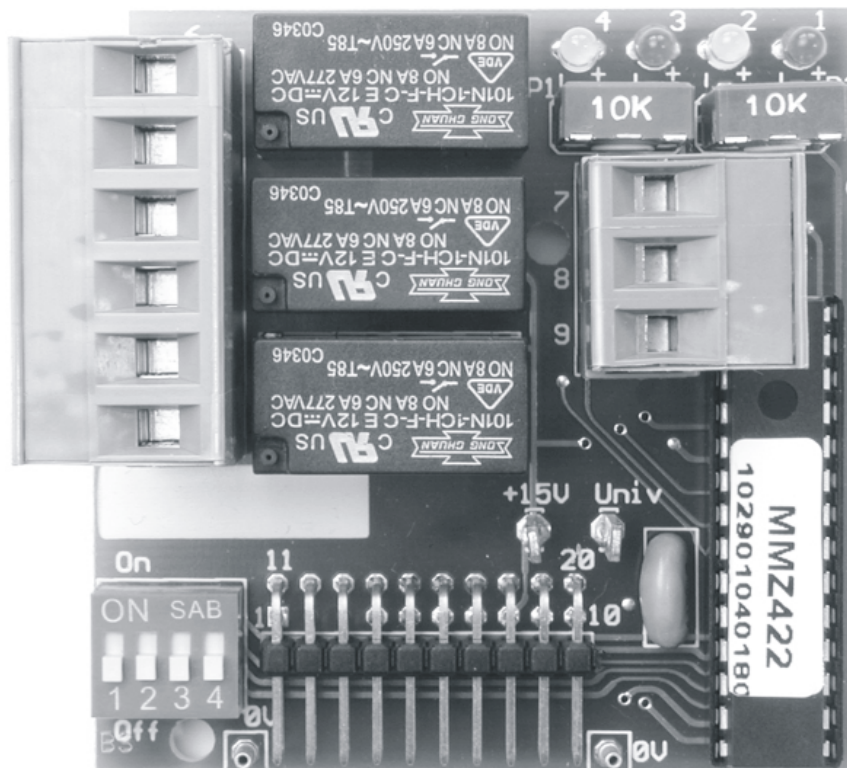


## Multifunktionskarte MMZ442-50

(zum Betrieb an ACM230 und ACM400S)



Die Zusatzkarte ermöglicht folgende Sonderfunktionen:

- **Ampel- / Torzustandsanzeige**
- **Einbahnstraßen-Funktion**
- **Endlagenanzeige**
- **Störungsanzeige**
- **Testmodus**
- **Datenträger** - auslesen und versenden aller Daten der Steuerung

### Montage- und Betriebsanleitung für Monteure u. Elektrofachkräfte

Bewahren Sie die Anleitung auf, damit Sie bei späteren Fragen weiterhin zur Verfügung steht.

### Nicht zur Weitergabe an den Endkunden (Anwender) bestimmt!

- Dem Anwender ist eine Bedienungsanleitung für seine Anwendung zu erstellen.
- Der Endkunde ist auf mögliche Gefahren hinzuweisen.
- Die Bedienung und Wartung ist zu erklären.

**Unbedingt vor der Inbetriebnahme lesen!**

## Sicherheitshinweise

### Arbeiten an der Steuerung

- Versorgungsspannung abschalten!
- Spannung erst nach Kontrolle aller Anschlüsse wieder einschalten.

### Einsatzmöglichkeiten

- Die Steckkarte MMZ442-50 dient zur universellen Erweiterung der Ein- und Ausgänge von Motorsteuerungen, zur Realisierung von Sonderfunktionen (aktuell: ACM230 und ACM400S).
- Sie stellt nur Ein- und Ausgänge zur Kommunikation mit der Grundsteuerung bereit. Die eigentlichen Funktionen sind abhängig von der eingesetzten Software der Grundsteuerung.

#### Achtung:

- Aus Platzgründen wird der Einsatz der optionalen Folientastatur im Gehäusedeckel der Motorsteuerungen nicht empfohlen!
- Bei Verwendung der Steckkarte in der **ACM400S** ist ein einwandfreier Betrieb **ab** der **Softwareversion V1.2** gewährleistet.

### Montage, Installation, Inbetriebnahme und Wartung

- Zuverlässiger Betrieb ist nur bei sorgfältiger Montage und Installation nach den Vorgaben dieser Anleitung gegeben.
- Vor Ort geltende Vorschriften sind zu beachten.
- Unfallverhütungsvorschriften, VDE- und EVU-Vorschriften sind zu beachten.
- Auskünfte erteilen E-Werke, VDE und Berufsgenossenschaften.
- Die Installation darf nur von einer Fachkraft entsprechend der deutschen Unfallverhütungs-Vorschrift **BGV A2** (VBG 4) ausgeführt werden.
- Entsprechend den Richtlinien und anerkannten Regeln der Technik.
- Die Anschlusskarte MMZ442-50 ist wartungsfrei.

### Anschluss

- Versorgungsspannung der Steuerung abschalten, Sicherheitshinweise beachten!
- Codierschalter entsprechend der gewählten Funktion einstellen (siehe Funktionstabelle).
- Anschluss entsprechend den zugehörigen Schaltbildern vornehmen (siehe Funktionsbeschreibung).
- Die Anschlussklemmen sind aufgesteckt und können zum leichteren Verdrahten abgezogen werden.
- Karte MMZ442-50 seitenrichtig auf den angegebenen Steckplatz aufstecken. **(ACM400S / ACM230 = Steckplatz A, BL2)** Auf korrekten Sitz achten!
- Versorgungsspannung wieder einschalten und die Funktion testen.
- Die Funktionen (Ein- u. Ausgänge) der Steckkarte haben **keine Sicherheitsfunktion!**

### Reparatur

- Reparaturen dürfen generell nur durch den Hersteller erfolgen!
- Es dürfen keine technischen Veränderungen vorgenommen werden.
- Jegliche technische Veränderung hat einen Garantie- und Haftungsverlust zur Folge.

## Lager- und Transportbedingungen

- **Missachtung kann zu Ausfällen führen, auch nach der Inbetriebnahme!**
- Trocken, staubfrei und sicher gegen Stoß und Sturz lagern.
- Transport nur mit ausreichender und gut gepolsterter Zusatzverpackung vornehmen.
- Die vorhandene Verpackung ist nicht als alleinige Transportverpackung geeignet.
- Schäden durch Missachtung fallen nicht unter die Garantieleistung!



Bei allen Arbeiten an der Steckkarte auf **ESD-gerechte Erdung** achten!

## Technische Daten

Betriebsspannung:	-12V/DC (Pin8 = + ; Pin10 = 0V Masse ; Pin9 = 8V Logik)
Stromaufnahme:	- typisch 15mA..45mA (1..3 Relais geschaltet)
Ausgänge:	- 2x10-polige Stiftenleiste zum aufstecken auf den vorgesehenen Steckplatz auf der Grundsteuerung - Relaisausgänge: 6-polige steckbare Schraubklemmen max. 2,5mm <sup>2</sup> . Belastbarkeit:, max. 2,5A 230V (500W) pro Relaisausgang.
Eingänge:	- 3-polige steckbare Schraubklemmen, max. 2,5mm <sup>2</sup>
Betriebstemperatur:	- -20°C..50°C Umgebungstemperatur bei 30%..90% relativer Luftfeuchtigkeit
Abmessung:	- ca. 59mm x 61mm x 26mm (LxBxH)
Gewicht:	- ca. 55g

## Funktionsbeschreibung:

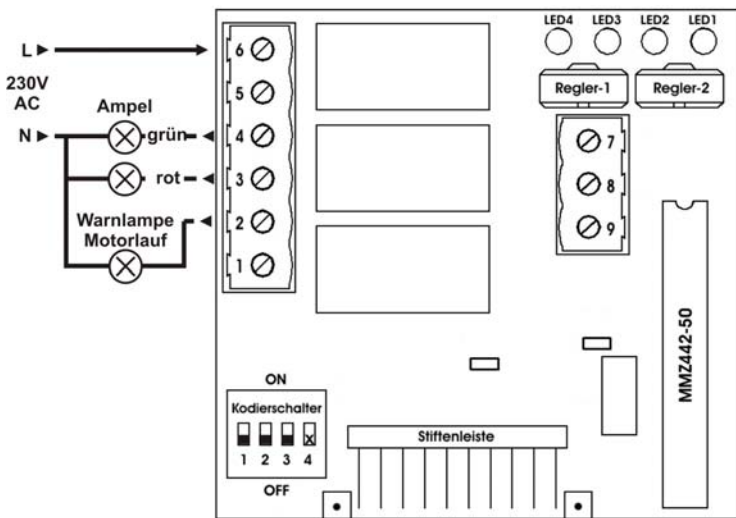
### Funktionstabelle / Codierschalter-Einstellung

Funktion	Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4
Ampel- / Torzustandsanzeige	OFF	OFF	OFF	<b>OFF:</b> Rotampel schaltet nach ca. 5s ab, <b>ON:</b> Rotampel leuchtet dauerhaft
Einbahnstraßen-Funktion	ON	OFF	OFF	ON:Innen-Priorität OFF: keine Priorität
Endlagenanzeige	OFF	ON	OFF	OFF
Störungsanzeige	ON	ON	OFF	OFF
Testmodus	ON	ON	ON	OFF
Datenträger	OFF	OFF	ON	OFF

### Ampel- / Torzustandsanzeige

Die Ampel zeigt an, ob sich das Tor „auf Strecke“ befindet oder in Endlage „AUF“ oder „ZU“ steht.

#### Schaltbild1:

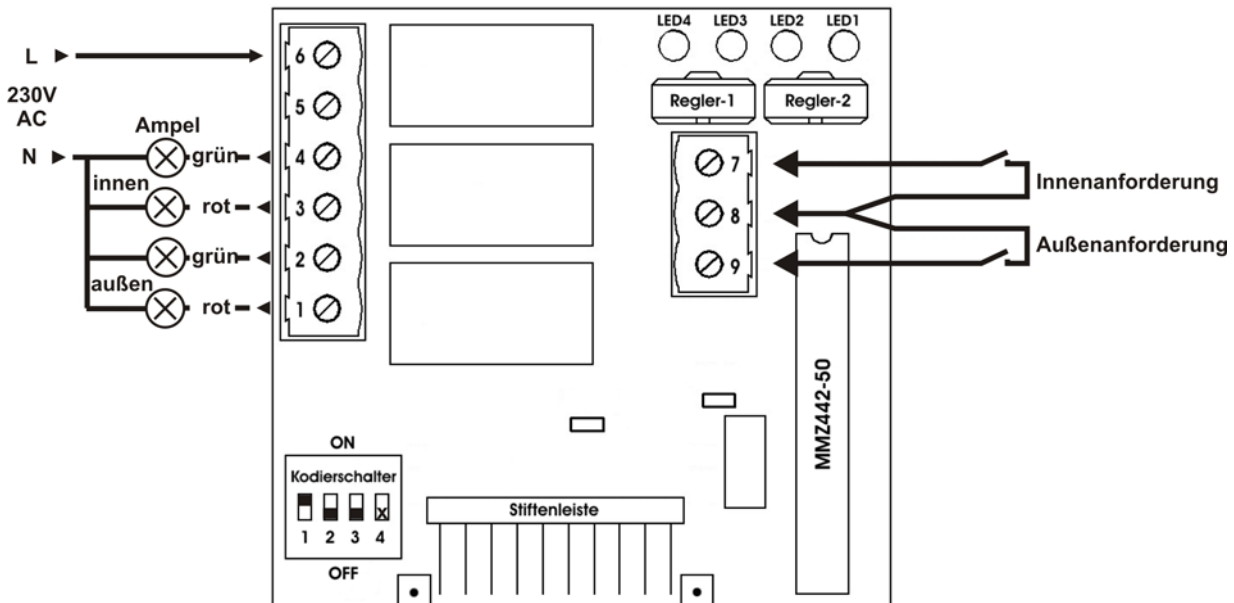


Zustand	LED1 rot	LED2 grün	LED3 rot	LED4 grün	Klemme 1	Klemme 2 Warnlampe	Klemme 3 Ampel „rot“	Klemme 4 Ampel „grün“
Motorlauf	ON	-	-	ON	-	ON	ON	-
Tor steht auf Strecke	ON	-	-	-	-	-	ON	-
Endlage AUF	-	ON	-	-	-	-	-	ON
Endlage ZU + DIP4 = on =Rotampel leuchtet dauerhaft	ON	-	-	-	-	-	ON	-
Endlage ZU + DIP4 = Off =Rotampel schaltet nach ca.5 Sek. ab	ON	-	-	-	-	-	ON	-

Das Schließen des Tores, wird auch bei eingestellter Vorwarnzeit sofort durch die Ampel „Rot“ angezeigt.

## Einbahnstraßen-Funktion

Schaltbild2:



**Codierschalter-4 auf ON** = Innenpriorität aktiviert:

Bei einer Innenanforderung erfolgt ein Rücksetzen der "Grünzeit-Innen" und der Steuerung auf „Innenampel Grün“, auch wenn eine Außenanforderung vorliegt.

**Codierschalter-4 auf OFF** = Innenpriorität deaktiviert:

Grünsteuerung erfolgt im Wechsel: Innen / Außen.

### Arbeitsweise / Funktionsabläufe

(im Folgenden: Anforderung = Innen- / Außenanforderung)

- Steht das Tor in Endlage ZU sind grundsätzlich beide Ampeln aus. Während dem Torlauf, der Räumzeit und bis 10s nach einem Torlauf in die Endlage ZU leuchten beide Ampeln "Rot".
- Die entsprechende Ampel leuchtet nur dann "Grün", wenn das Tor in Endlage AUF steht.
- Steht das Tor in Endlage ZU oder auf der Strecke, so wird bei einer Anforderung das Tor automatisch erst in die Endlage AUF gesteuert, bevor die Ampel "Grün" leuchtet.
- Steht das Tor nach abgelaufener Räumzeit noch in Endlage AUF, leuchtet die entsprechende Ampel, nach einer Anforderung, sofort „Grün“.
- Eine Anforderung wird durch langsames Blinken der entsprechenden LED auf der Steckkarte angezeigt.
- Die Räumzeit wird durch schnelles Blinken der entsprechenden roten LED auf der Steckkarte angezeigt.
- Anforderungen bleiben bis zur Abarbeitung zwischengespeichert.
- Erfolgen eine oder mehrere Anforderungen, während „die Gegenrichtung“ noch „Grün“ hat, wird die Anforderung gespeichert. Die „Grün-Phasen-Zeit“ und die anschließende komplette Räumzeit laufen ab. Anschließend wird die Ampel auf „Grün“ geschaltet.
- Ein „gezielt Auf“-Befehl (Taster/Funk) der Grundsteuerung ist stets eine Außenanforderung.

**Achtung:** Auf-Befehl der Grundsteuerung **nicht** auf Totmann- bzw. Panik-Funktion einstellen!

- Die normale Torsteuerung ist weiterhin mit allen Eingängen möglich, auch vor Ablauf der Räum- oder Grünzeit.  
Mit jedem Impuls- / Zu- / Stop- / Notstop- / Teilöffnungs- Befehl werden alle anstehenden Anforderungen gelöscht, sie deaktivieren den Einbahnstraßen-Betrieb (sie haben Vorrang).
- Bei eingestellter Schließautomatik beginnt die Offenhaltezeit erst nach Ablauf der Grün- und Räumzeit zu zählen.
- Während betätigter Lichtschranke „LS“ oder Notaus bleibt die Räumzeit zurückgesetzt (Bleibt ein Fahrzeug in der LS stehen, darf die Gegenrichtung kein „Grün“ bekommen)!
- Bei aktivierten Schließen nach Verlassen der LS zählt die Offenhaltezeit sobald die LS verlassen wurde und das Tor steht. Nach Ablauf der Offenhaltezeit erfolgt ein Zulauf, unabhängig davon, ob die Grün- und Räumzeit abgelaufen ist!
- Ein Betätigen des Lichtschranken-Eingangs während der Räumzeit setzt diese zurück, sofern nicht die Funktion Schließen nach Verlassen der LS aktiviert ist.

### Einbahnstraßen-Funktion an ACM400S:

- **Regler P1:** Einstellung der Grünzeit
- **Regler P2:** Einstellung der Räumzeit (von 1s..250s)

### Einbahnstraßen-Funktion an ACM230:

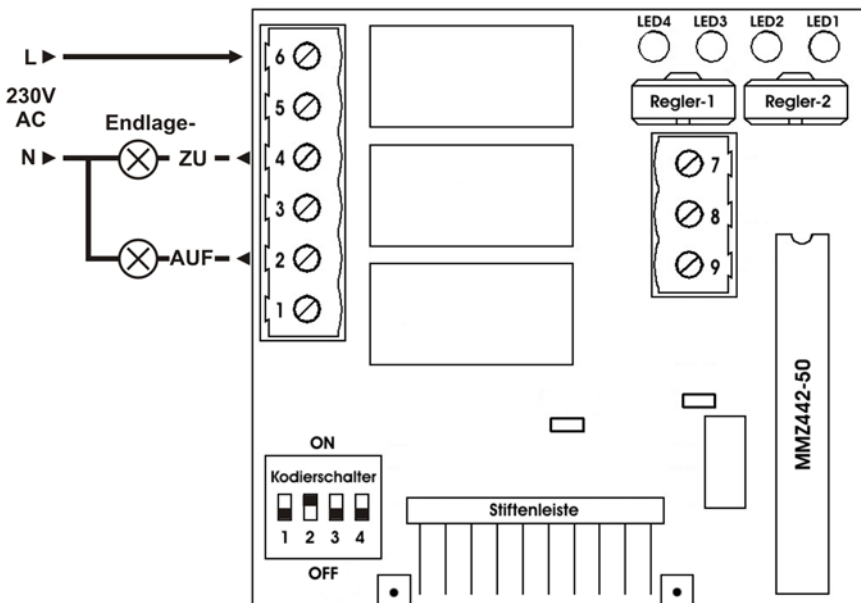
**Achtung:** Die Grün- und Räumzeit wird nicht über Regler P1 und Regler P2 sondern in [M.d6] und [M.d7] der ACM230 eingestellt.

- Die **Grünzeit** wird über **[M.d6]** in 2 Sekunden Schritten eingestellt (max. 200sek).
- Die **Räumzeit** wird über **[M.d7]** in 2 Sekunden Schritten eingestellt (max. 200sek).

## Endlagenanzeige

Mit zwei Lampen wird, z.B. in einem Pfortnerhaus, die Torposition angezeigt.

Schaltbild3:

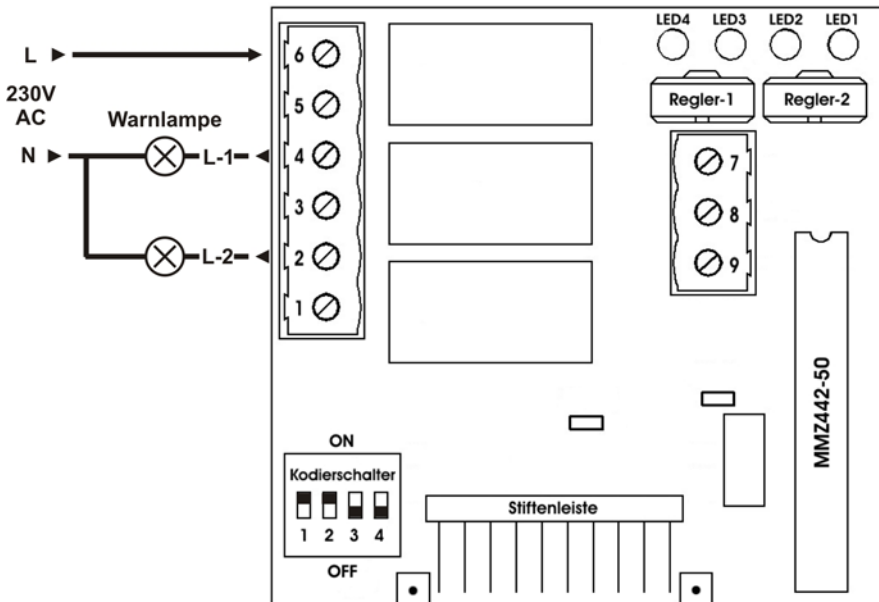


Zustand	LED1 rot	LED2 grün	LED3 rot	LED4 grün	Klemme 1	Klemme 2 Endlage "AUF"	Klemme 3	Klemme 4 Endlage "ZU"
Motorlauf	ON	-	ON	-	-	-	-	-
Tor steht auf Strecke	ON	-	ON	-	-	-	-	-
Endlage AUF	ON	-	-	ON	-	ON	ON	-
Endlage ZU	-	ON	ON	-	ON	-	-	ON

## Störungsanzeige

Mit zwei Lampen wird, z. B. in einem Pfortnerhaus, die Steuerung überwacht.

Schaltbild4:



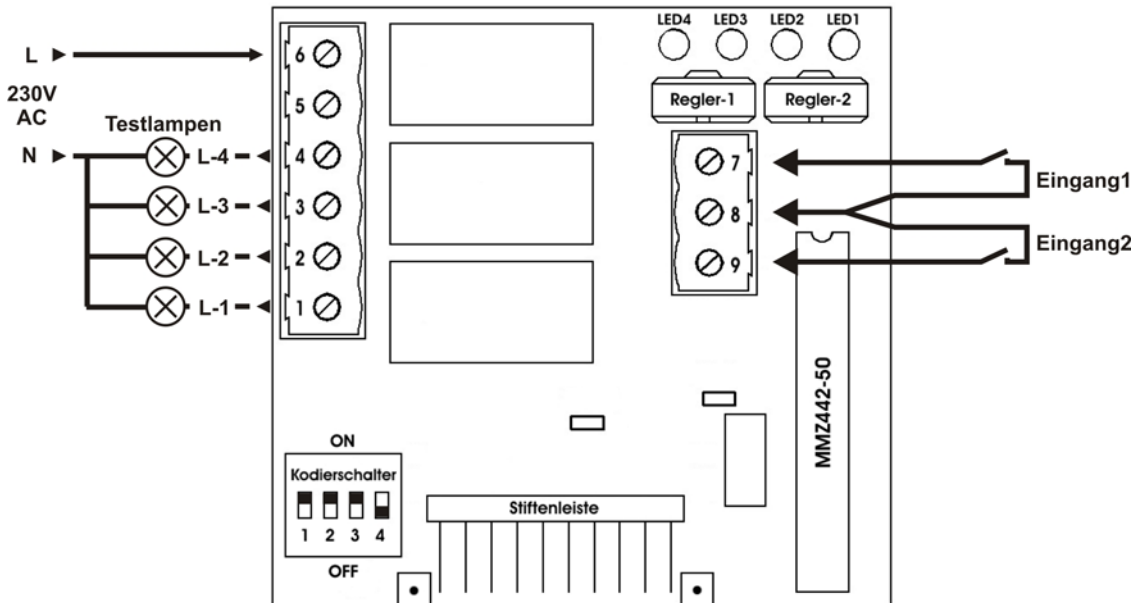
Zustand	LED1 rot	LED2 grün	LED3 rot	LED4 grün	Klemme 1	Klemme 2 Fehler	Klemme 3	Klemme 4 Störung
<b>Normalbetrieb</b>	-	ON	-	ON	ON	-	ON	-
<b>Störung:</b> <b>ACM230:</b> (Fehlernummer $\geq 20$ ) <b>ACM400S:</b> (Notaus, Stop, Unterspannung, Menüeinstellung aktiv)	ON	-	-	ON	ON	-	-	ON
<b>Fehler:</b> <b>ACM230</b> (Fehlernummer $< 20$ ) <b>ACM400S:</b> (Fehler „E1“ ..„E9“)	ON	-	ON	-	-	ON	-	ON



## Testmodus

Mit diesem Test wird die einwandfreie Funktion der Steckkarte überprüft.

### Schaltbild5:



Zustand	LED1 rot	LED2 grün	LED3 rot	LED4 grün	Klemme 1	Klemme 2	Klemme 3	Klemme 4
Eingang 1 betätigt	-	ON	-	-	ON	-	-	ON
Eingang 2 betätigt	-	-	-	ON	-	ON	ON	-
Eingang 1 und Eingang 2 betätigt	-	-	-	-	-	-	-	-
Regler P1 auf Minimum	-	-	ON	-	-	-	-	-
Regler P1 auf Maximum	-	-	-	ON	-	-	-	-
Regler P2 auf Minimum	ON	-	-	-	-	-	-	-
Regler P2 auf Maximum	-	ON	-	-	-	-	-	-
Kein Eingang betätigt, DIP4 Off (wechselblinken rote LEDs)	OFF/ ON	-	ON/ OFF	-	-	-	-	-
Kein Eingang betätigt, DIP 4 On (wechselblinken grüne LEDs)	-	OFF/ ON	-	ON/ OFF	-	-	-	-

## Datenträger:

Die Konfiguration sowie die letzten Torläufe der Grundsteuerung werden in den Speicher der MMZ442-50 übertragen. Zum Auslesen und Prüfen aller Steuerungsdaten kann die Karte dann an den Händler bzw. den Hersteller eingeschickt werden, ohne dass die Grundsteuerung demontiert werden muss!

## Vorgehensweise:

- Spannung der Grundsteuerung ausschalten.
- Kodierschalter laut Funktionstabelle einstellen und Steckkarte auf die Grundsteuerung aufstecken.
- Spannung der Grundsteuerung einschalten, LED1 blinkt mit ca. 4Hz.
- Nach ca. 3s bilden alle 4 LEDs ein Lauflicht = „Datenübertragung läuft“.
- Nach erfolgreicher Datenübertragung leuchten beide grünen LEDs dauerhaft.



