

# Technische Dokumentation

**ZKZ-Software/EMA-Funktion der ZKZ 14 04 4**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Das Prinzip der EMA-Ansteuerung</b>	Seite 03
1.1	Implementierung	Seite 03
1.1.1	Systemeinträge	Seite 03
1.1.2	Schnittstelle EMA / ZKZ	Seite 04
1.1.3	Anzeige des EMA-Zustands	Seite 05
1.1.4	ZKZ ohne EMA-Steuerleser	Seite 05
1.1.5	Ablauf bei Funktionstastatur	Seite 05
1.2	Anforderungen Hardware	Seite 06
1.3	Anforderungen an Software	Seite 06
1.4	Neue Buchungssätze	Seite 06
1.5	Konfigurationssätze	Seite 07
1.6	Steuersatz „I“	Seite 07
1.7	Besonderheiten	Seite 08
1.8	Option „PIN-Abfrage immer bei EMA-Steuerung“	Seite 08
1.9	Option „Sperrung Leser durch Riegeleingang“	Seite 09
1.10	Option „Funktionstastatur und Eingänge“	Seite 09
<b>2</b>	<b>Beispiele mit Inspect</b>	Seite 10
<b>3</b>	<b>Verteilerplan</b>	Seite 12
3.1	Funktionsleser steuert EMA	Seite 12
3.1.1	Klemmplan für ZKZ 14 04 4 (erweiterter Verteiler) kleiner Block	Seite 12
3.1.2	Klemmplan für ZKZ 14 04 4 (erweiterter Verteiler) großer Block	Seite 13
3.2	Verteilerplan Option „Sperrung Leser durch Riegeleingang“	Seite 14
3.2.1	Klemmen für Adresse 1 und 2	Seite 14
3.2.2	Klemmen für Adresse 3 und 4	Seite 15
3.3	Funktionsleser und Eingänge steuern EMA	Seite 16
3.3.1	Klemmplan für ZKZ 14 04 4 (erweiterter Verteiler) kleiner Block	Seite 16
3.3.2	Klemmplan für ZKZ 14 04 4 (erweiterter Verteiler) großer Block	Seite 17

## 1 Das Prinzip der EMA-Ansteuerung:

Es gibt seit der ZKZ-Firmware Version 4870 die unten beschriebenen 4 Möglichkeiten, eine EMA (Einbruchmeldeanlage) zu steuern bzw. von einer EMA gesteuert zu werden. Die vorigen Versionen haben noch eine etwas andere Steuerung (siehe Doku bis zur Revision 1.2).

Ab der Firmware 4890 gibt es noch die Möglichkeit einzelne Leser durch eine EMA sperren/freigeben zu lassen, indem Eingänge entsprechend angesteuert werden (siehe Option „Sperrung Leser durch Riegeeingang“).

### 1. Eingangsgesteuert durch Funktionstastatur mit Steuerleser:

Eine EMA soll durch Buchungen an einem oder mehreren Lesern von der ZKZ scharf bzw. unscharf geschaltet werden können. Gleichzeitig sollen normale Zutrittsleser dieser und / oder weiterer ZKZ durch die scharfe EMA gesperrt werden können. Dazu werden von jeder betroffenen ZKZ zur EMA 3 Kanäle benötigt:

- a.) zur Steuerung der EMA durch die ZKZ,
- b.) zur Rückmeldung der EMA an die ZKZ,
- c.) zur Bereitschaftsmeldung der EMA an die ZKZ.

Sobald die EMA scharf geschaltet wurde, werden alle Buchungen von den -dieser EMA zugeordneten- Lesern als nicht berechtigt abgewiesen. Erst nachdem die EMA wieder unscharf ist, können an den gesteuerten Lesern berechtigte Buchungen wieder erfolgen. Der jeweilige Wechsel des Zustands der EMA wird an den zur Scharfschaltung geeigneten Lesern durch die grüne LED angezeigt (maximal 4 Leser und 2 Funktionstastaturen möglich).

### 2. Eingangsgesteuert ohne Steuerleser:

Dies entspricht der ersten Möglichkeit, nur dass an der ansteuernden Adresse kein Leser angeschlossen ist (maximal 5 Leser möglich).

### 3. Fernsteuerung durch Datenübertragung:

Ab Version 4822 gibt es die Möglichkeit (Fernsperrung) durch einen Softwarebefehl eine oder mehrere Adressen (Leser) einer ZKZ zu sperren bzw. freizugeben (z.B. durch einen Terminalserver oder PC) (maximal 6 Leser möglich).

### 4. Eingangsgesteuert alle Leser:

Ab Version 4862 gibt es die Möglichkeit eingebaut, durch einen Optokopplereingang alle an der ZKZ angeschlossenen Leser durch eine EMA zu sperren (bis zu 6 Leser möglich).

---

## 1.1 Implementierung:

### 1.1.1 Systemeinträge:

#### Eingangsgesteuert durch Funktionstastatur mit Steuerleser

Diese Funktion wird in der ZKZ vollständig selbst abgehandelt. Deshalb müssen die ZKZs offline betrieben werden. Sie ist ab der Version 4870 vorhanden, die Fernsperrung ab Version 4822. Die Parameter

- Leserart 2: „EMA-Steuerung“ (Spezielle Einstellungen/Konfiguration)
- Leserart 2: „Funktionsleser“ (Spezielle Einstellungen/Konfiguration)
- Seite 1: Option 2: „EMA-Ansteuerung“ (Spezielle Einstellungen/Konfiguration)
- Zuordnung der gesteuerten Leser (Spezielle Einstellungen/EMA-Steuerung)

werden mit dem Inspect-Programm festgelegt. Bei der Zuordnung wird festgelegt, welche Leser von einer scharfen EMA gesperrt werden können und welche von der EMA unbeeinflusst bleiben.

### Ferngesteuert

Bei der Fernsperrung sind die oben genannten Einträge ohne Bedeutung.

### Eingangsgesteuert alle Leser:

Diese Funktion wird durch die Aktivierung folgenden Eintrages vorgenommen:

- Seite 1 / Option 1 / „EMA sperrt ZKZ“

---

## 1.1.2 Schnittstelle EMA / ZKZ:

### Eingangsgesteuert

Als Eingang von der EMA (EMA-Rückmeldung) wird der UBW6-Eingang (Optokoppler) der ZKZ benutzt. Scharf wird mit dem gleichen Potential wie bei „Tür zu“ (Stromfluß in Schleife) signalisiert. Angezeigt wird dieser Zustand durch den Normalzustand der LED am Leser (gelbes Blinken). Dadurch werden in dem Fall, in dem diese Leitung defekt ist (offen) an den restlichen Lesern Buchungen zugelassen.

Als Steuerrelais zur EMA wird das Türrelais6 (potentialfreier Wechselkontakt) benutzt. Die EMA soll scharfgeschaltet werden, wenn das Relais inaktiv ist (Klemme A16/A15 offen, bzw. Klemmen A17/A15 geschlossen).

Zum Scharf- bzw. Unscharfschalten sind nur Ausweise berechtigt, bei denen die Kennung „VIP“ im Stammsatz auf „J“ gesetzt ist.

Zur *Unscharfschaltung* der EMA muss

- 1.) an der Funktionstastatur die Glockentaste gedrückt werden
- 2.) eine Buchung am Leser ausgeführt werden
- 3.) ggf. der geforderte PIN-Code an der Tastatur eingegeben werden
- 4.) die Buchung als berechtigt bewertet werden.

Zur *Scharfschaltung* der EMA muss

- 5.) an der Funktionstastatur die Schlüsseltaste gedrückt werden
- 6.) eine Buchung am Leser ausgeführt werden
- 7.) ggf. der geforderte PIN-Code an der Tastatur eingegeben werden
- 8.) die Buchung als berechtigt bewertet werden.

Ist der Eingang „EMA-Schärfungsbereitschaft“ aktiv (Stromfluss in Optokopplerschleife) so gilt:

- a.) bei Unscharfschaltung: das EMA-Steuerrelais zieht an und die EMA muss über den Eingang „EMA-Rückmeldung“ die Unscharfschaltung bestätigen (Schleife offen).
- b.) bei Scharfschaltung: das EMA-Steuerrelais fällt ab und die EMA muss über den Eingang „EMA-Rückmeldung“ die Scharfschaltung bestätigen (Schleife geschlossen).

Folgende Fehlersituationen und Folgen sind denkbar:

**Ausweis nicht berechtigt ->** Buchung wird abgewiesen durch langen Pieps

**EMA-Schärfungsbereitschaft nicht aktiv ->** Scharf bzw. Unscharfschaltung wird nicht ausgeführt und rotes Blinken und Intervallpieps am Leser ertönt ca. 4s, danach normale Zustandsanzeige

**EMA-Rückmeldung erfolgt nicht innerhalb 5s ->** Scharf- bzw. Unscharfschaltung wird zurückgenommen und rotes Blinken und Intervallpieps am Leser ertönt ca. 8s, danach normale Zustandsanzeige

**Ferngesteuert**

Mit dieser Funktion wird der ZKZ über einen Softwarebefehl mitgeteilt, ob der entsprechende Leser freigeschaltet oder gesperrt sein soll. Die ZKZ meldet den erfolgten Wechsel mit einem Buchungssatz bzw. Statussatz zurück.

**Eingangsgesteuert alle Leser**

Hier wird der ZKZ durch einen Optokopplereingang (z.B. Schlüsselschalter oder EMA-Ausgang) mitgeteilt, dass alle an dieser ZKZ angeschlossenen Leser freigeschaltet oder gesperrt sein soll. Die ZKZ meldet den erfolgten Wechsel mit Buchungs- bzw. Statusätzen (GO/GI) von allen eingetragenen Adressen zurück.

---

**1.1.3 Anzeige des EMA-Zustands:****Eingangsgesteuert**

Die Zustände der EMA - Eingänge werden an den jeweiligen EMA-Steuerlesern signalisiert:

1. Grüne LED an: EMA ist unscharf, Buchungen an betroffenen Lesern möglich
2. Grüne LED aus/gelbes Blinken: EMA ist scharf, Zutrittsbuchungen nicht möglich
3. Rotes Blinken: EMA Scharf- bzw. Unscharfschaltung konnte nicht ausgeführt werden

**Ferngesteuert und Ansteuerung durch externen Eingang**

Eine besondere Signalisierung an den Lesern erfolgt nicht.

---

**1.1.4 ZKZ ohne EMA-Steuerleser:****Eingangsgesteuert**

Soll eine ZKZ keinen EMA-Steuerleser besitzen, jedoch die angeschlossenen Leser durch eine EMA freigeschaltet bzw. gesperrt werden können, so muß bei der entsprechenden Adresse die EMA-Steuerung aktiviert werden, die Leserart „Leser über RS485 angeschlossen“ jedoch ausgetragen sein. Zu beachten ist dabei, daß nur noch maximal 5 Leser an diese ZKZ angeschlossen werden können.

**Ferngesteuert und Eingangsgesteuert alle Leser**

Hier gibt es keinen Steuerleser, ein gemischter Betrieb (Fern- bzw. Eingangsgesteuert) ist auch nicht möglich.

---

**1.1.5 Ablauf bei Funktionstastatur:**

Die eingetragenen Leser werden der Reihe nach angepollt. Bei den Adressen, bei denen eine Funktionstastatur in den Systemdaten eingetragen ist, wird bei jedem zweiten Poll-Durchgang die Tastatur (mit einer um 16 höheren Adresse als der Leser) angepollt. Sobald eine entsprechende Taste (Glocke oder Schlüssel) gedrückt wurde, sendet die Tastatur einen Buchungssatz zur ZKZ mit der Taste als Dateninhalt. Damit stellt die ZKZ ihre Funktion bei dieser Adresse für maximal 15 Sekunden so um, dass sie eine erfolgte Buchung am Leser nicht als Zutrittsanforderung sondern als Scharf-/Unscharfbuchung interpretiert. Ist zusätzlich noch eine PIN-Eingabe an der Tastatur erforderlich (Systemdateneintrag und PIN im Stammsatz), so muss diese PIN dann an der Tastatur nach der Leserbuchung eingegeben werden.

Die Tastatur wird dabei maximal 10 Sekunden mit einer um 8 höheren Adresse als der Leser angepollt. Während dieser Zeit ist dann auch keine Eingabe der Schlüssel- oder Glockentaste möglich, sondern nur die zulässigen PIN-Tasten (siehe auch Dokumentation zu PIN).

---

### 1.2 Anforderungen Hardware:

- Es muss eine 6er-ZKZ als Grundlage verwendet werden
  - Bei „Eingangsgesteuert alle Leser“ ist der Optokoppler 8 der Zusatzplatine erforderlich (große ZKZ),
  - Einschränkungen bestehen nur dadurch, dass wegen dem Zeitverhalten nur maximal 2 Funktionstastaturen an einer ZKZ angeschlossen werden dürfen und die sechste Adresse durch die EMA-Aus- und -eingänge nicht benutzt werden kann!
- 

### 1.3 Anforderungen an Software:

In der ZKZ muß eine Programmversion ab Version 4870 eingesetzt werden, z.B. ZH6P4870, für die ferngesteuerte Lösung mindestens 4822, für den externen Eingang mind. 4862.

Für die korrekte Parametrisierung der ZKZ muß das Inspect-Programm ab der Version 1.42 verwendet werden, da nur ab dieser die entsprechenden Einträge gesetzt werden können. Für das Programm Intras 2000 muß die Version ab 2.6 / 046 verwendet werden, da nur ab dort die gemeldeten Zustände richtig angezeigt werden können.

---

### 1.4 Neue Buchungssätze:

Für die Aufzeichnung der verschiedenen neuen Buchungsarten werden neue Zutrittsbuchungssätze und Statusmeldungssätze generiert:

#### Buchungssätze

1. „...AOJ..“ Buchung gesperrt wegen scharfer EMA
2. „...AO(.“ Versuch, EMA scharfzuschalten
3. „...AO)..“ Versuch, EMA unscharfzuschalten
4. „...AOF.“ Buchung gesperrt wegen fehlender EMA-Berechtigung
5. „...AOL..“ Buchung gesperrt wegen fehlender EMA-Schärfungsbereitschaft

#### Meldungssätze

1. „...SG0..“ EMA ist unscharf geschaltet
  2. „...SG1..“ EMA ist scharf geschaltet
  3. „...SG2..“ EMA konnte nicht scharf geschaltet werden
  4. „...SG3..“ EMA konnte nicht unscharf geschaltet werden
-

**1.5 Konfigurationssätze:**

Für die Zuordnung, welche Leser durch eine scharfe EMA für berechnigte Zugangsbuchungen gesperrt werden sollen, muß die ZKZ entsprechend konfiguriert werden. Dies geschieht mit den Sätzen „...CZ..“. Die Scharf-/Unscharfschaltung mittels der Funktionstastatur und Leser wird dadurch nicht gesperrt.

C	Z	x	Aaaaaaaaaa
			Werte
			Art
			Modifikation:
Satzart: Terminal konfigurieren			

**Satzart/Modifikation/Art:**

- CZ1 - Löschen der Zuordnungen von EMA-Steureingang zu allen Lesern
- CZ2 - Eintragen der Zuordnung (s.u.)
- CZ3 - Abfrage der Zuordnung (s.u.)
- CZ4 - Antwort der ZKZ: Zuordnung

**Werte**

Die angepollte ZKZ-Adresse steuert die angegebenen Leser  
 Bitweise Zuordnung: Adresse 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1

**Beispiel:**

angesprochen wird eine Adresse der ZKZ (diese soll EMA-Steuerung haben)  
 Von Leser 1 abhängige Leser 2 bis 5,  
 von Leser 2 abhängige Leser 3,5,6,  
 von Leser 3 abhängige Leser 1,2,4,5,  
 von Leser 4 abhängige Leser 2,6,  
 von Leser 5 und 6 abhängige Leser keine:  
 Satz: „CZ2 1> 34 1; 22 00 00“ (Leerzeichen nur zur Deutlichkeit)

**1.6 Steuersatz „I“:**

Die Fernsteuerung der Sperr-/Freigabefunktion der Lesern erfolgt mit den Sätzen „I0“ und „I1“:

I	x	
		Modifikation:
Satzart: Terminal konfigurieren		

**Satzart/Modifikation/Art:**

- I0 - Freigeben des entsprechenden Lesers (Türöffners)
- I1 - Sperren des entsprechenden Lesers (Türöffners)
- I2 - EMA Scharfschaltung
- I3 - EMA Unscharfschaltung

## 1.7 Besonderheiten:

Falls an manchen Türen der Dauerstrom eingeschaltet ist und die entsprechende Adressen durch die scharfe EMA gesperrt werden, so wird während der Sperrung auch der Dauerstrom aufgehoben.

Falls das Türrelais durch den Eingang „Klinke als Türöffner“ angezogen ist, so fällt dieses bei Sperrung durch die EMA ab und zieht erst wieder nach Freigabe an.

### Eingangsgesteuert

Nach einem Reset der ZKZ werden die EMA-Eingänge abgefragt und entsprechend angezeigt. Sollte der Leser allein (z.B. durch eine Störung) einen Reset durchführen und dadurch der Anzeigezustand zunächst nicht korrekt angezeigt werden, so wird dies spätestens beim nächsten Minutenwechsel korrigiert. Der Steuerausgang zur EMA wird zunächst so ausgegeben, wie der Zustand vor dem Reset war. Quittiert die EMA auf der Rückmeldeleitung den ausgegebenen Zustand (scharf oder unscharf) nicht korrekt, so wird die Alarmierung an allen Steuerlesern durch rotes Blinken und 8s Intervallpieps ausgelöst und der rückgemeldete Zustand dann zur EMA ausgegeben. Ein Meldungssatz wird ebenfalls generiert.

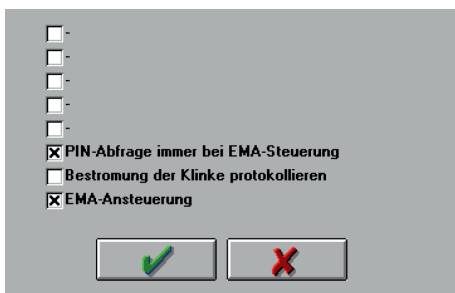
### Ferngesteuert

Nach einem Reset der ZKZ befinden sich zunächst alle Leser wieder im freigegebenen Zustand. Der Reset wird aber durch einen Status- bzw. Buchungssatz gemeldet, so dass das übergeordnete System wieder den jeweils gültigen Zustand senden kann.

### Eingangsgesteuert alle Leser

Der Eingang wird laufend abgefragt, so dass auch nach einem Reset sofort wieder der anliegende Zustand bewertet und ausgeführt wird.

## 1.8 Option „PIN-Abfrage immer bei EMA-Steuerung“:



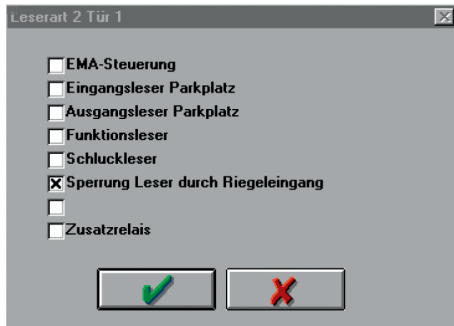
Kofigurationsbeispiel Inspect

Diese Option kann in den Systemdaten mit dem Serviceprogramm Inspect bei „Option 2“ aktiviert werden. Sie bewirkt, dass trotz aktiver Zeitzone, in der normalerweise keine PIN-Eingabe abgefragt wird, bei der Scharf- bzw. Unscharf-Schaltung der EMA durch Funktionsleser trotzdem der PIN eingegeben werden muss.

Diese Funktion ist eingebaut ab der ZKZ-Programmversion 4878.



## 1.9 Option „Sperrung Leser durch Riegeleingang“:



Leserart2

Ab der Firmware 4890 gibt es die Möglichkeit, einzelne Leser durch die Ansteuerung am „Riegeleingang“ zu sperren bzw. freizugeben. Dafür entfällt dann die normale Funktion des Riegeleingangs! Eine Kombination mit obigen Möglichkeiten ist z.Zt. nicht vorgesehen und muss bei Bedarf getestet werden.

### Voraussetzungen:

- Hardware: 4er ZKZ (14 04)!
- Firmware: ab 4890.
- Inspect-Software: 1.76 (Textfile muss passen!)
- Einträge mit Inspect gesetzt.

Der entsprechende Eintrag, um einen Leser durch den Riegeleingang sperren zu können, wird im Inspectprogramm auf Seite 2 bei Leserart2 gesetzt (s. Bild).

Wenn die Polarität der Riegeleingänge nicht invertiert ist, bedeutet ein offener Eingang (0V an Klemme), dass der entsprechende Leser freigeschaltet ist. 12V am Klemmeneingang (Verbindung Riegeleingang mit +Ub) bedeutet eine Sperrung des entsprechenden Lesers für Buchungen.

### Leseranzeige:

Freigeschaltete Leser werden durch die grüne LED an den Lesern signalisiert, die gelbe LED blinkt (sofern vorhanden). Sind die Leser gesperrt, blinkt nur die gelbe LED.

### Invertierung der Eingänge:

Damit Eingänge mit umgedrehter Polarität ausgewertet werden, müssen mit Inspect die Systemdaten geändert werden. Der entsprechende Eintrag steht an der Adresse 008Ah, das entsprechende Bit ist mit 1 anzugeben. Der Eintrag ist bitcodiert mit folgender Bedeutung:

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Bedeutung					Riegel	Schlüssel	UBW	Klinke

Beispiel: Eintrag = 08: Riegeleingang wird invertiert ausgewertet.

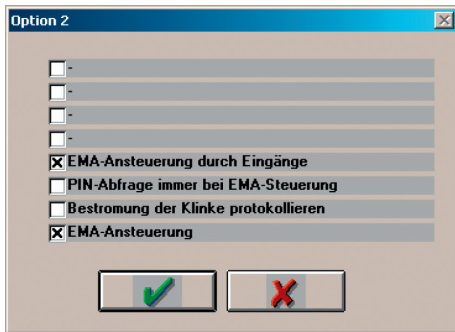


**Achtung:** In den bisherigen Versionen war dieser Eintrag nicht benutzt, so dass er willkürlich gesetzt sein kann! Dies ist bei Updates der ZKZ zu beachten!

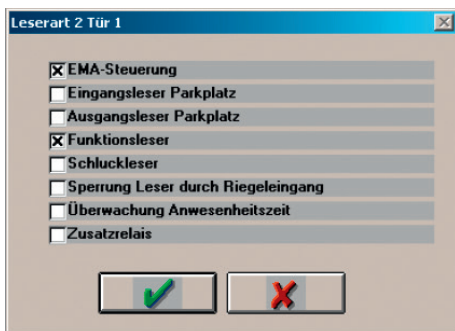
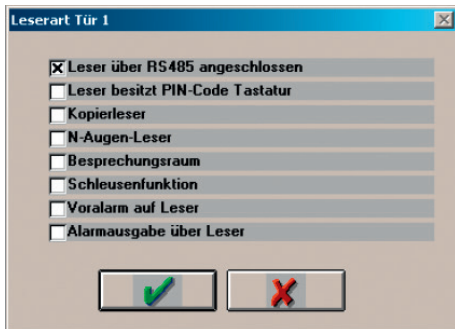
## 1.10 Option „Funktionstastatur und Eingänge“:

Ab der Firmware 4878A gibt es die Möglichkeit, die ZKZ zusätzlich zur Funktionstastatur durch zwei Eingängen C16 und C18 scharf-/bzw. unscharf zu schalten. Die Schnittstelle zur EMA und die Signalisierung am Leser wurde nicht verändert. Es gilt die Beschreibung „**Eingangsgesteuert durch Funktionstastatur mit Steuerleser**“.

Die Unscharfschaltung der EMA ist immer möglich. Der Eingang „EMA-Schärfungsbereitschaft“ wird nur bei Scharfschaltung der EMA geprüft.

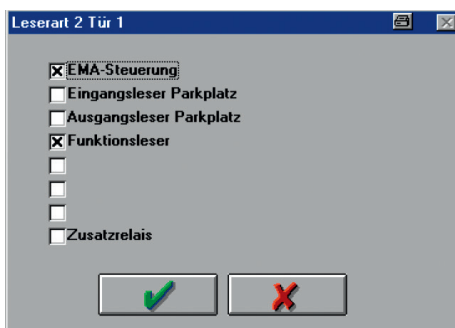
**Voraussetzungen:**

- Hardware: 4er ZKZ (14 04)!
- Firmware: ab 4878A (12/2008)
- Inspect-Software: V1.00/107
- Einträge mit Inspect gesetzt.



Einstellungen im Inspect

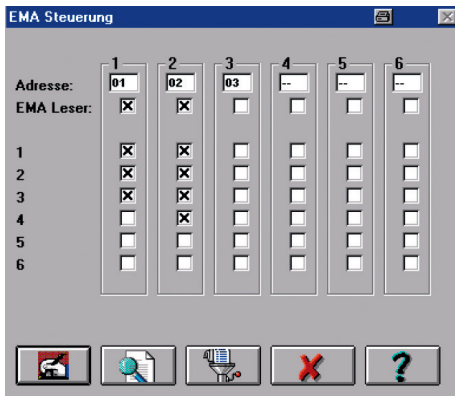
## 2 Beispiele mit Inspect:



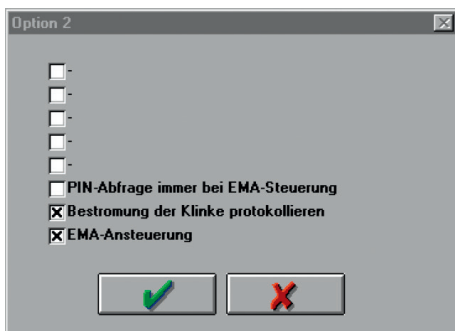
Tabelle, welche Steuerleser die Zutrittsfunktionen an welchen Lesern sperren bzw. freigeben.

**Beispiel:**

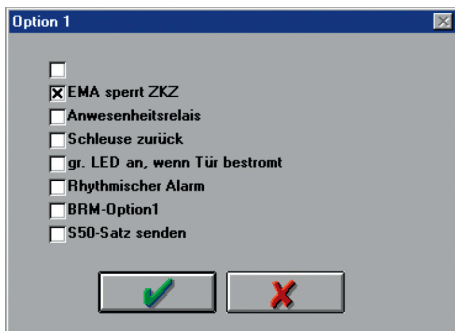
Die Adressen 01 und 02 sind EMA-Steuerleser und diese geben frei bzw. sperren die Zutrittsfunktionen an den Adressen 01, 02, 03.



Leser als EMA-Steuerleser definiert



Generelle Einstellung an der ZKZ, dass EMA angesteuert wird



**Eingangsgesteuert alle Leser**

Durch Aktivierung dieses Eintrages werden bei Ansteuerung des Optokopplereingangs alle angeschlossenen Leser für Buchungen gesperrt und erst wieder freigegeben nach Wegnahme des Signals.

3 Verteilerplan:

3.1 Funktionsleser steuert EMA:

3.1.1 Klemmpla für ZKZ 14 O4 4  
(erweiterter Verteiler) kleiner Block:

C20		B20		A20	Öffner
C19		B19		A19	Schließer
C18	EMA-Sperrung	B18		A18	Wechsler
C17	+UB	B17		A17	EMA scharf Öffner
C16		B16		A16	EMA unscharf Schließer
C15	+UB	B15		A15	EMA Wechsler
C14		B14	RS485/A Leser	A14	RS485/B Leser
C13	EMA-Rückmeldung	B13	Sabokontakt Leser_5	A13	Alarmrelais_5 Öffner
C12	+UB	B12	Sabokontakt Leser_5	A12	Alarmrelais_5 Schließer
C11	EMA-Schärfungs-bereitschaft	B11	-Leser_5	A11	Alarmrelais_5 Wechsler
C10	+UB	B10	+Leser_5	A10	Türrelais_5 Öffner
C9	UBW_5	B9	-Tür_5	A9	Türrelais_5 Schließer
C8	+UB	B8	+Tür_5	A8	Türrelais_5 Wechsler
C7		B7	RS485/A Leser_4	A7	RS485/B Leser_4
C6	Klinke_5	B6	Sabokontakt Leser_4	A6	Alarmrelais_4 Öffner
C5	+UB	B5	Sabokontakt Leser_4	A5	Alarmrelais_4 Schließer
C4	UBW_4	B4	-Leser_4	A4	Alarmrelais_4 Wechsler
C3	+UB	B3	+Leser_4	A3	Türrelais_4 Öffner
C2	Klinke_4	B2	-Tür_4	A2	Türrelais_4 Schließer
C1	+UB	B1	+Tür_4	A1	Türrelais_4 Wechsler

3.1.2 Klemmplan für ZKZ 14 04 4  
(erweiterter Verteiler) großer Block:

O24	-UBin			U24	Erde
O23	+UBin	M24		U23	Erde_Var
O22	-UBout	M23		U22	RS485/B ZKZ-Bus
O21	+UBout	M22	RS485/A ZKZ-Bus	U21	
O20	-UBout	M21		U20	
O19	+UBout	M20		U19	RS485/B Leser_3
O18	Saboot_2	M19	RS485/A Leser_3	U18	Alarmrelais_3 Schließer
O17	Saboot_1	M18	Sabokontakt Leser_3	U17	Alarmrelais_3 Wechsler
O16		M17	Sabokontakt Leser_3	U16	Alarmrelais_2 Schließer
O15		M16	-Leser_3	U15	Alarmrelais_2 Wechsler
O14		M15	+Leser_3	U14	RS485/B Leser_2
O13	UBW_2	M14	RS485/A Leser_2	U13	Alarmrelais_1 Öffner
O12	+UB	M13	Sabokontakt Leser_2	U12	Alarmrelais_1 Schließer
O11	Klinke_2	M12	Sabokontakt Leser_2	U11	Alarmrelais_1 Wechsler
O10	+UB	M11	-Leser_2	U10	Türrelais_3 Öffner
O9	UBW_3	M10	+Leser_2	U9	Türrelais_3 Schließer
O8	+UB	M9	-Tür_2/3	U8	Türrelais_3 Wechsler
O7		M8	+Tür_2/3	U7	RS485/B Leser_1
O6	UBW_1	M7	RS485/A Leser_1	U6	Türrelais_2 Öffner
O5	+UB	M6	Sabokontakt Leser_1	U5	Türrelais_2 Schließer
O4	Klinke_1	M5	Sabokontakt Leser_1	U4	Türrelais_2 Wechsler
O3	+UB	M4	-Leser_1	U3	Türrelais_1 Öffner
O2	Klinke_3	M3	+Leser_1	U2	Türrelais_1 Schließer
O1	+UB	M2	-Tür_1	U1	Türrelais_1 Wechsler
		M1	+Tür_1		

### 3.2 Verteilerplan Option „Sperrung Leser durch Riegeleingang“:

#### 3.2.1 Klemmen für Adresse 1 und 2:

O24	-UBin	M24		U24	Erde
O23	+UBin	M23		U23	Erde_Var
O22	-UBout	M22	RS485/A ZKZ-Bus	U22	RS485/B ZKZ-Bus
O21	+UBout	M21		U21	
O20	-UBout	M20		U20	
O19	+UBout	M19	RS485/A AQL	U19	RS485/B AQL
O18	Saboot_2	M18	Sabokontakt AQL	U18	Relais_6 Schließer
O17	Saboot_1	M17	Sabokontakt AQL	U17	Relais_6 Wechsler
O16		M16	-AQL	U16	Relais_5 Schließer
O15		M15	+AQL	U15	Relais_5 Wechsler
O14		M14	RS485/A Leser_2	U14	RS485/B Leser_2
O13	UBW_2	M13	Sabokontakt Leser_2	U13	Alarmrelais_2 Öffner
O12	+UB	M12	Sabokontakt Leser_2	U12	Alarmrelais_2 Schließer
O11	Klinke_2	M11	-Leser_2	U11	Alarmrelais_2 Wechsler
O10	+UB	M10	+Leser_2	U10	Türrelais_2 Öffner
O9	Riegel_2	M9	-Tür_2	U9	Türrelais_2 Schließer
O8	+UB	M8	+Tür_2	U8	Türrelais_2 Wechsler
O7		M7	RS485/A Leser_1	U7	RS485/B Leser_1
O6	UBW_1	M6	Sabokontakt Leser_1	U6	Alarmrelais_1 Öffner
O5	+UB	M5	Sabokontakt Leser_1	U5	Alarmrelais_1 Schließer
O4	Klinke_1	M4	-Leser_1	U4	Alarmrelais_1 Wechsler
O3	+UB	M3	+Leser_1	U3	Türrelais_1 Öffner
O2	Riegel_1	M2	-Tür_1	U2	Türrelais_1 Schließer
O1	+UB	M1	+Tür_1	U1	Türrelais_1 Wechsler

3.2.2 Klemmen für Adresse 3 und 4:

C20				A20	Relais_12 Öffner
C19		B20	Relais_14 Öffner	A19	Relais_12 Schließer
C18	Opto_8	B19	Relais_14 Schließer	A18	Relais_12 Wechsler
C17	+UB	B18	Relais_14 Wechsler	A17	Relais_11 Öffner
C16	Opto_7	B17	Relais_13 Öffner	A16	Relais_11 Schließer
C15	+UB	B16	Relais_13 Schließer	A15	Relais_11 Wechsler
C14		B15	Relais_13 Wechsler	A14	RS485/B Leser_4
C13	UBW_4	B14	RS485/A Leser_4	A13	Alarmrelais_4 Öffner
C12	+UB	B13	Sabokontakt Leser_4	A12	Alarmrelais_4 Schließer
C11	Klinke_4	B12	Sabokontakt Leser_4	A11	Alarmrelais_4 Wechsler
C10	+UB	B11	-Leser_4	A10	Türrelais_4 Öffner
C9	Riegel_4	B10	+Leser_4	A9	Türrelais_4 Schließer
C8	+UB	B9	-Tür_4	A8	Türrelais_4 Wechsler
C7		B8	+Tür_4	A7	RS485/B Leser_3
C6	UBW_3	B7	RS485/A Leser_3	A6	Alarmrelais_3 Öffner
C5	+UB	B6	Sabokontakt Leser_3	A5	Alarmrelais_3 Schließer
C4	Klinke_3	B5	Sabokontakt Leser_3	A4	Alarmrelais_3 Wechsler
C3	+UB	B4	-Leser_3	A3	Türrelais_3 Öffner
C2	Riegel_3	B3	+Leser_3	A2	Türrelais_3 Schließer
C1	+UB	B2	-Tür_3	A1	Türrelais_3 Wechsler
		B1	+Tür_3		

**3.3 Funktionsleser und Eingänge steuern EMA:**

**3.3.1 Klemmplan für ZKZ 14 O4 4 (erweiterter Verteiler) kleiner Block:**

C20		B20		A20	Öffner
C19		B19		A19	Schließer
C18	EMA unscharf schalten	B18		A18	Wechsler
C17	+UB	B17		A17	EMA scharf Öffner
C16	EMA scharf schalten	B16		A16	EMA unscharf Schließer
C15	+UB	B15		A15	EMA Wechsler
C14		B14	RS485/A Leser	A14	RS485/B Leser
C13	EMA-Rückmeldung	B13	Sabokontakt Leser_5	A13	Alarmrelais_5 Öffner
C12	+UB	B12	Sabokontakt Leser_5	A12	Alarmrelais_5 Schließer
C11	EMA-Schärfungs-bereitschaft	B11	-Leser_5	A11	Alarmrelais_5 Wechsler
C10	+UB	B10	+Leser_5	A10	Türrelais_5 Öffner
C9	UBW_5	B9	-Tür_5	A9	Türrelais_5 Schließer
C8	+UB	B8	+Tür_5	A8	Türrelais_5 Wechsler
C7		B7	RS485/A Leser_4	A7	RS485/B Leser_4
C6	Klinke_5	B6	Sabokontakt Leser_4	A6	Alarmrelais_4 Öffner
C5	+UB	B5	Sabokontakt Leser_4	A5	Alarmrelais_4 Schließer
C4	UBW_4	B4	-Leser_4	A4	Alarmrelais_4 Wechsler
C3	+UB	B3	+Leser_4	A3	Türrelais_4 Öffner
C2	Klinke_4	B2	-Tür_4	A2	Türrelais_4 Schließer
C1	+UB	B1	+Tür_4	A1	Türrelais_4 Wechsler



**3.3.2 Klemmplan für ZKZ 14 04 4  
(erweiterter Verteiler) großer Block:**

O24	-UBin			U24	Erde
O23	+UBin	M24		U23	Erde_Var
O22	-UBout	M23		U22	RS485/B ZKZ-Bus
O21	+UBout	M22	RS485/A ZKZ-Bus	U21	
O20	-UBout	M21		U20	
O19	+UBout	M20		U19	RS485/B Leser_3
O18	Saboot_2	M19	RS485/A Leser_3	U18	Alarmrelais_3 Schließer
O17	Saboot_1	M18	Sabokontakt Leser_3	U17	Alarmrelais_3 Wechsler
O16		M17	Sabokontakt Leser_3	U16	Alarmrelais_2 Schließer
O15		M16	-Leser_3	U15	Alarmrelais_2 Wechsler
O14		M15	+Leser_3	U14	RS485/B Leser_2
O13	UBW_2	M14	RS485/A Leser_2	U13	Alarmrelais_1 Öffner
O12	+UB	M13	Sabokontakt Leser_2	U12	Alarmrelais_1 Schließer
O11	Klinke_2	M12	Sabokontakt Leser_2	U11	Alarmrelais_1 Wechsler
O10	+UB	M11	-Leser_2	U10	Türrelais_3 Öffner
O9	UBW_3	M10	+Leser_2	U9	Türrelais_3 Schließer
O8	+UB	M9	-Tür_2/3	U8	Türrelais_3 Wechsler
O7		M8	+Tür_2/3	U7	RS485/B Leser_1
O6	UBW_1	M7	RS485/A Leser_1	U6	Türrelais_2 Öffner
O5	+UB	M6	Sabokontakt Leser_1	U5	Türrelais_2 Schließer
O4	Klinke_1	M5	Sabokontakt Leser_1	U4	Türrelais_2 Wechsler
O3	+UB	M4	-Leser_1	U3	Türrelais_1 Öffner
O2	Klinke_3	M3	+Leser_1	U2	Türrelais_1 Schließer
O1	+UB	M2	-Tür_1	U1	Türrelais_1 Wechsler
		M1	+Tür_1		

Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG

Hessenweg 9

D-48157 Münster

T +49 251 4908-0

F +49 251 4908-145

winkhaus.de

zutrittsorganisation@winkhaus.de