

Ein Codeschloß mit LCN

Sicherer Zutritt – mit einfachen Mitteln

Hiermit möchten wir Ihnen aufzeigen, wie man ein Codeschloß mit LCN programmieren kann, und wie man es individuell seinen Bedürfnissen anpasst. Geeignet für jedes LCN-Busmodul ab Baujahr 2004 (Firmware 0E..).

Das Prinzip: Sperre Taste

Alle Tasten sind gesperrt, bis auf eine. Nur diese eine gültige Taste kann in diesem Moment etwas ausführen. Diese eine gültige Taste entsperrt die nächste gültige Taste des Codes. So gelangt man von einer gültigen Taste zur nächsten, und damit letztlich zum Ziel.

The screenshot shows a configuration tree for a code lock. It lists four buttons, each with a 'Ziel' (target) and 'Kurz' (short) action. The 'Lang' (long) and 'Los' (release) actions are all set to 'Unprogrammiert' (unprogrammed). The 'Ziel' for each button is 'M210 Codeschloß (RT)'. The 'Kurz' actions are: 'Sperre Tasten: Tabelle A Tasten 1 0 1 1' (Code 1v4), 'Sperre Tasten: Tabelle A Tasten 1 1 0 1' (Code 2v4), 'Sperre Tasten: Tabelle A Tasten 1 1 1 0' (Code 3v4), and 'Ausg.1: TrHs 6 Sek Abschalttrampe schnell' (Code 4v4 - OK). The 'Los' actions are all 'Unprogrammiert'.

In diesem Beispiel ist der Code 1-2-3-4.

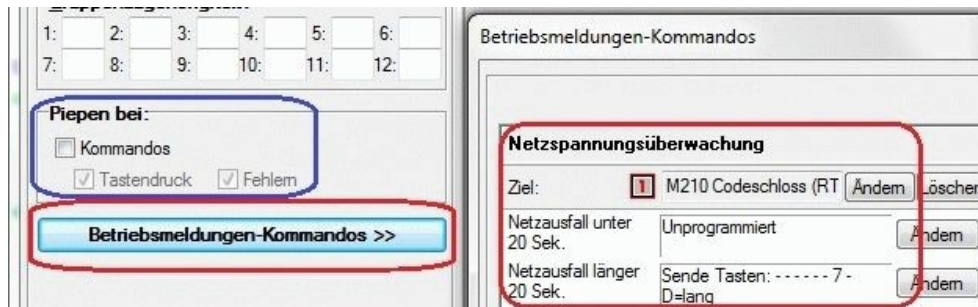
Die (kurz) gedrückte Taste A1 entsperrt („0“) nur Taste A2, die gedrückte Taste A2 entsperrt nur Taste A3, Taste A3 nur Taste A4 – Ziel erreicht.

Aber das allein macht noch kein sicheres Codeschloß, da sind noch weitere Dinge drumherum einzustellen.

Grundeinstellungen um den Code herum

1 - Eigenschaften: Piepen aus

Ein LCN-Kenner kann herausfinden, welche Tasten gesperrt sind, weil es beim Lang-Drücken 4x piepst. So einfach wollen wir es dem Unhold (Codeknacker) nicht machen – alles Piepen aus (hier blau markiert).



1 - Eigenschaften: Start-Parameter

Nach Stromausfall muß das Codeschloß in einem definierten Zustand stehen. Das macht automatisch die „Netzspannungsüberwachung“. Hier wird eingetragen, das bei Spannungswiederkehr die Taste 'D7 lang' ausgeführt werden soll.

Und so sieht dann diese Hilfstaste aus:



So funktioniert's: Nach Spannungswiederkehr sperrt diese Hilfstaste erst alle vier A-Tasten und wartet 11s. Dann wird nur die erste gültige Taste des Codes, hier A1, entsperrt.

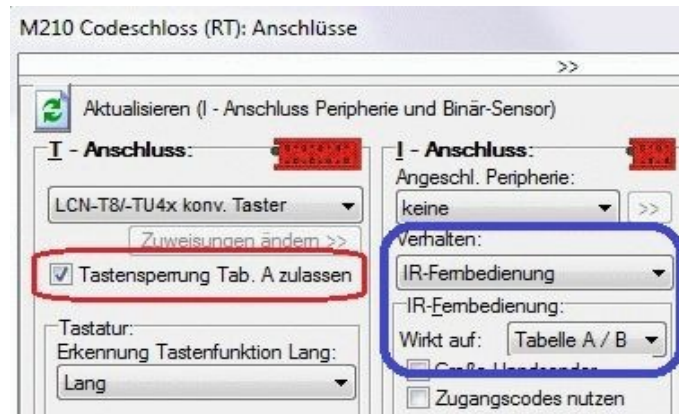
2 - Ausgänge: Türöffner-Steuerung

Um den Öffner anzusteuern, verwenden wir hier einen elektronischen Ausgang (Ausgang1) des LCN-UPP. Dazu muß der Ausgang als Schalter aktiviert werden. Mit einem zusätzlich angeschlossenen Relais LCN-R2U kann die Kleinspannung des Öffners geschaltet werden.



3 - Anschlüsse: Sperren der A-Tabelle erlauben

Standardmäßig ist das Tasten-Sperren der A-Tabelle nicht erlaubt, das Codeschloß kann so nicht funktionieren. Das Taste-Sperren muss explizit freigeschaltet werden (im Bild links):



3 - Anschlüsse: Codeschloß mit LCN-RT

Die kleine LCN-Fernbedienung ist gut als Code-Sender geeignet. Dazu muss der Fernbedienungsempfänger LCN-RR angeschlossen sein, und die Fernbedienung freigeschaltet werden (im Bild rechts).

Natürlich ist das Codeschloß auch mit Tasten möglich. Dazu muss ein Taster angeschlossen sein (und hier unter 'Anschlüsse' am T-Anschluss aktiviert sein).

Bevor Sie jetzt loslegen und alles programmieren, erstmal dies:

Kleine Gemeinheiten (aus Sicht des Unholds)

Mit kleinen Änderungen der Programmierung kann man es dem Unhold schwerer machen den Code zu knacken.

Gemeinheit 1: Zeitbegrenzung

Mit dem ersten Tastendruck wird ein Timer gestartet. Jeder weitere Tastendruck startet den Timer neu. Wird der Code nicht innerhalb der Zeit (hier 4s) eingegeben, springt das Codeschloß zum Neustart zurück. Das finden Sie auf der nächsten Seite in der Zweitbelegung der A-Tasten: Nach 4s ohne Eingabe wird die Hilfstaste 'D7 kurz' ausgeführt – Neustart.

The screenshot displays a hierarchical configuration menu for four buttons, labeled 'Taste A1' through 'Taste A4'. Each button configuration includes two target settings (Ziel) and three parameters (Kurz, Lang, Los). The 'Ziel' settings are for an M210 code lock (RT) with a '+' sign. The 'Kurz' (short) settings specify a code and a function, such as 'Sperre Tasten' (lock) or 'Sende Tasten' (send). The 'Lang' (long) settings are consistently 'Unprogrammiert' (unprogrammed). The 'Los' (release) settings are also consistently 'Unprogrammiert'. The 'Kurz' settings for 'Taste A4' include a timer value of 6s and a function 'Abschaltrampe schnell' (quick deactivation ramp).

- Taste A1**
 - Ziel: M210 Codeschloss (RT) • (+)
 - Kurz: Sperre Tasten: Tabelle A Tasten 1 0 1 1 ----- • Code 1v4
 - Lang: Unprogrammiert • (+)
 - Los: Unprogrammiert • (+)
 - Ziel: M210 Codeschloss (RT) • (+)
 - Kurz: Sende Tasten: Tabelle D Tasten ----- 7- in 4s • Warte
 - Lang: Unprogrammiert • (+)
 - Los: Unprogrammiert • (+)
- Taste A2**
 - Ziel: M210 Codeschloss (RT) • (+)
 - Kurz: Sperre Tasten: Tabelle A Tasten 1 1 0 1 ----- • Code 2v4
 - Lang: Unprogrammiert • (+)
 - Los: Unprogrammiert • (+)
 - Ziel: M210 Codeschloss (RT) • (+)
 - Kurz: Sende Tasten: Tabelle D Tasten ----- 7- in 4s • Warte
 - Lang: Unprogrammiert • (+)
 - Los: Unprogrammiert • (+)
- Taste A3**
 - Ziel: M210 Codeschloss (RT) • (+)
 - Kurz: Sperre Tasten: Tabelle A Tasten 1 1 1 0 ----- • Code 3v4
 - Lang: Unprogrammiert • (+)
 - Los: Unprogrammiert • (+)
 - Ziel: M210 Codeschloss (RT) • (+)
 - Kurz: Sende Tasten: Tabelle D Tasten ----- 7- in 4s • Warte
 - Lang: Unprogrammiert • (+)
 - Los: Unprogrammiert • (+)
- Taste A4**
 - Ziel: M210 Codeschloss (RT) • (+)
 - Kurz: Ausg.1: TrHs 6 Sek Abschalttrampe schnell • Code 4v4 - OK
 - Lang: Unprogrammiert • (+)
 - Los: Unprogrammiert • (+)
 - Ziel: M210 Codeschloss (RT) • (+)
 - Kurz: Sende Tasten: ----- 7- D=lang • Warte&Neustart
 - Lang: Unprogrammiert • (+)
 - Los: Unprogrammiert • (+)

So, aber jetzt können Sie loslegen und alles programmieren.

Letztlich das Modul für 2min spannungslos machen (oder LCN-PRO: rechte Maustaste auf Modul, 'Reset Modul'), so dass die Start-Parameter (Hilfstaste D7) gesetzt sind. Und schon haben Sie Ihr Codeschloß mit dem Code 1-2-3-4.

Und so funktioniert's: Nachdem die letzte Codetaste, hier A4, eingegeben wurde, wird der Ausgang1 für 6s eingeschaltet (Türöffner), und mit der Zweitbelegung von Taste A4 wird das Codeschloß für 11s gesperrt (via Hilfstaste D7).

Hinweis: Die gezeigten Timer-Zeiten (4s und 11s) sind Vorschläge und frei nach Ihren Anforderungen wählbar.

Gemeinheit 2: 'lang' statt 'kurz'

Wenn zum Beispiel bei der letzten Code-Taste 'lang' betätigt werden muss, kann das den Unhold vor neue Schwierigkeiten stellen. Dazu einfach die Kommandos von 'kurz' auf 'lang' verlegen.

Gemeinheit 3: Etwas anderes als Code 1-2-3-4

Wählen Sie nun einen Code, den Sie mit dem Fernbedienungssender LCN-RT einfach und schnell eingeben können. Wie wäre es mal mit Code 4-2-1-3:

The screenshot displays a configuration menu for four buttons, each with two target codes and associated actions. The items are as follows:

- Taste A1 • (+)**
 - 1 Ziel: M210 Codeschloss (RT) • (+)
 - Kurz: Sperre Tasten: Tabelle A Tasten 1 1 0 1 - - - - • Code3v4
 - Lang: Unprogrammiert • (+)
 - Los: Unprogrammiert • (+)
 - 2 Ziel: M210 Codeschloss (RT) • (+)
 - Kurz: Sende Tasten: Tabelle D Tasten - - - - - 7 - in 4s • Warte
 - Lang: Unprogrammiert • (+)
 - Los: Unprogrammiert • (+)
- Taste A2 • (+)**
 - 1 Ziel: M210 Codeschloss (RT) • (+)
 - Kurz: Sperre Tasten: Tabelle A Tasten 0 1 1 1 - - - - • Code 2v4
 - Lang: Unprogrammiert • (+)
 - Los: Unprogrammiert • (+)
 - 2 Ziel: M210 Codeschloss (RT) • (+)
 - Kurz: Sende Tasten: Tabelle D Tasten - - - - - 7 - in 4s • Warte
 - Lang: Unprogrammiert • (+)
 - Los: Unprogrammiert • (+)
- Taste A3 • (+)**
 - 1 Ziel: M210 Codeschloss (RT) • (+)
 - Kurz: Ausg.1: TrHs 6 Sek Abschalttrampe schnell • Code 4v4 - OK
 - Lang: Unprogrammiert • (+)
 - Los: Unprogrammiert • (+)
 - 2 Ziel: M210 Codeschloss (RT) • (+)
 - Kurz: Sende Tasten: - - - - - 7 - D=lang • Warte&Neustart
 - Lang: Unprogrammiert • (+)
 - Los: Unprogrammiert • (+)
- Taste A4 • (+)**
 - 1 Ziel: M210 Codeschloss (RT) • (+)
 - Kurz: Sperre Tasten: Tabelle A Tasten 1 0 1 1 - - - - • Code 1v4
 - Lang: Unprogrammiert • (+)
 - Los: Unprogrammiert • (+)
 - 2 Ziel: M210 Codeschloss (RT) • (+)
 - Kurz: Sende Tasten: Tabelle D Tasten - - - - - 7 - in 4s • Warte
 - Lang: Unprogrammiert • (+)
 - Los: Unprogrammiert • (+)

Die (kurz) gedrückte Taste A4 entsperrt („0“) nur Taste A2, die gedrückte Taste A2 entsperrt nur Taste A1, Taste A1 nur Taste A3 – Ziel erreicht.

Dazu muss auch die Hilfstaste D7 (Erstbelegung) angepasst werden:



Nach Spannungswiederkehr (und dem 11s-Warten), wird nur die erste gültige Taste des Codes – hier **A4** – entsperrt.

Nun das Modul für 2min spannungslos machen (oder LCN-PRO: rechte Maustaste auf Modul, 'Reset Modul'), so dass die Start-Parameter (Hilfstaste D7) gesetzt sind. Und schon haben Sie Ihr Codeschloß mit dem Code 4-2-1-3.

Gemeinheit 4: Mehr Tasten

Bisher hatten wir 4 Tasten für den 4stelligen Code. Jetzt verwenden wir einen Taster mit 6 Tasten – z.B. LCN-GT6 (unter 'Anschlüsse / T-Anschluss' aktivieren).

Und natürlich wählen wir gleich einen Code, der dem Unhold Kummer bereitet: Hier ist es der Code 4-2-1-6.

Auch hier muss die Hilfstaste (Erstbelegung) angepasst werden – es geht ja jetzt um **6** statt bisher **4** Tasten.



Der Code ist 4-2-1-6. Das bedeutet für Taste 'D7 kurz':

- Taste A4 muss entsperrt sein, A2, A1, A6 gesperrt.
- Taste A3 und A5 werden nicht für den Code benötigt, müssen also nicht gesperrt werden. (Zu diesen beiden Tasten kommt später noch mehr)

Auf der nächsten Seite sehen Sie die komplette Programmierung der A-Tasten. Und da sehen Sie: Alles bekannte Kommandos, nur eben auf 6 Tasten erweitert.

Gemeinheit 5: Unbenutzte Tasten nutzen

Die Tasten A3 und A5 werden im obigen Beispiel vom Code selbst nicht benutzt („Ungültig“). Aber das weiß ja der Unhold nicht. Das allein schon macht es ihm schwerer.

Drückt der Unhold auf eine dieser Tasten, wird die Hilfstaste D7 so angesprochen wie nach Spannungsausfall – 11s alles gesperrt und dann Beginn mit Taste 4 (eben Neustart). Selbst wenn der Unhold vielleicht zufällig gerade auf der richtigen (Code-)Fährte war – mit Taste A3 oder A5 ist alles hinfällig.

Auf diese Weise angeregt fallen Ihnen sicher weitere 'Gemeinheiten' ein...

Diese Dokumentation dient Ihrer Information und wird von uns kostenlos zur Verfügung gestellt. © ISSENDORFF KG
Programmierschlüsse sind unverbindliche Muster, die wir nach besten Wissen erstellen. Sie beziehen sich auf zum Zeitpunkt der Erstellung machbare Lösungen. Dem Errichter obliegt allein die Verantwortung für Sicherheit und Funktion. Erwähnte Produkte oder Produkteigenschaften stellen nicht automatisch eine Lieferverpflichtung dar. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Alle Markennamen unter Anerkennung des Eigentums der eingetragenen Markeninhaber verwendet. LCN ist ein eingetragener Warenname der ISSENDORFF KG, D-31157 Sarstedt.