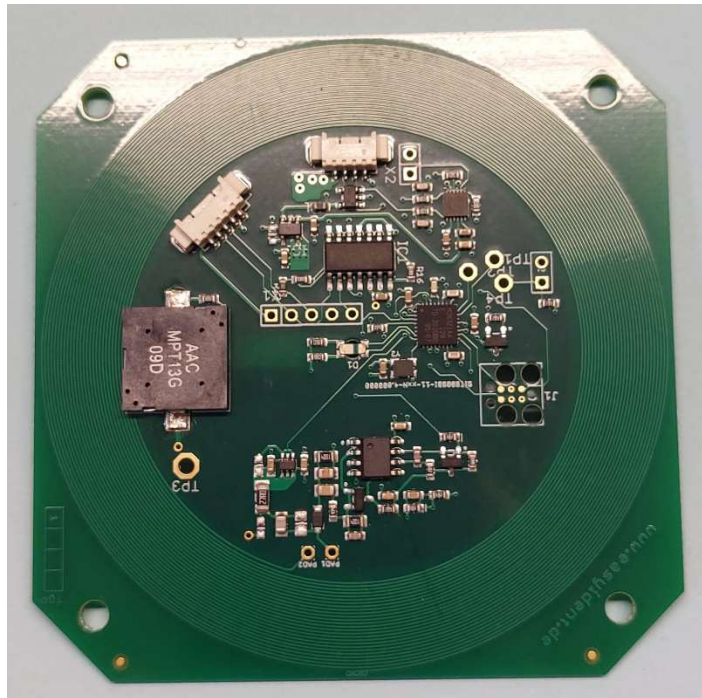


Easyident Multireader

Art. Nr. FS-0022-A EasyID-V2



Bevor Sie mit dieser Dokumentation fortfahren, sollten Sie Ihren easyident laut der technischen Beschreibung an Ihren PC anschließen. Sie können diese Dokumentation auch unter www.easyident.de herunterladen.

Mit Hilfe des Terminal Programms PuTTY, (oder einem ähnlichen Terminalprogramm) können Sie am Easyident verschiedene Einstellungen vornehmen.

Obwohl wir uns alle Mühe gegeben haben, ist es eventuell möglich, dass in dieser Dokumentation noch Fehler auftauchen. Wir übernehmen dafür keine Haftung. Für Anregungen und Rückmeldungen, die es uns ermöglichen diese Dokumentation noch kundenfreundlicher zu gestalten wären wir Ihnen sehr dankbar.

Sie erreichen uns unter Info@FSJR.de

Inhaltsverzeichnis

Technische Daten Easyident Multireader	4
Baudrate Einstellung:	4
Virtuelle COM Schnittstelle	5
Allgemeines:	6
PuTTY Terminal Programm.....	7
Daten Ausgabeformat Erweiterung.....	10
ASCII Tabelle	11
Allgemeines:	12
Kommando Aufbau:	13
Checksummen Berechnung:	14
Kommando Übersicht:	15
Kommando auth Authentication (nur für Hitag-1, -2, -S Transponder)	16
Kommando baudrate Baudrate festlegen	17
Kommando cc Checksumme Ein- Ausschalten	18
Kommando default Grundeinstellung	19
Kommando dformat Ausgabe Datenformat	20
Kommando dtrigger Daten Trigger festlegen	21
Kommando du Dump Datenausgabe	22
Kommando dup2 Dump mit P2-Format (Ab Version 0313)	24
Kommando get Get Einstellungen	26
Kommando header Header Ein-/Ausschalten	27
Kommando id Hard- und Softwareversion abfragen.....	28
Kommando LED LED Ein- / Ausschalten	29
Kommando li Login 4150 Transponder.....	30
Kommando login Login	31
Kommando logout Logout	32
Kommando lrc Line redundancy Check Ein- Ausschalten	33
Kommando mode Einstellungen anzeigen	34
Kommando poll Polling Transponder.....	35
Kommando pollm Polling Multible.....	36
Kommando postfix Nachlauf Zeichen	38
Kommando prefix Vorlauf Zeichen	39
Kommando rd Read Register Daten	40
Kommando re Reset 4150 Transponder	41
Kommando rf RF Träger Ein- Abschalten	42
Kommando sel Select Transponder.....	43
Kommando select Select Transponder with Serialnumber:	44
Kommando set_cc Set Serialnumber	45
Kommando wordsel Word select.....	47
Kommando wp Write Password 4150 Transponder.....	48
Kommando wr Write Register Data	49
4100 Transponder spezifische Kommandos.....	50
4150 Transponder spezifische Kommandos.....	51
Beispiel: Register 4 bis 8 auf read protection setzen.....	52
Select Hitag-1 Transponder	54
Select Hitag-2 Transponder	55
Select Hitag-S Transponder	56
Select 4100 Transponder	57
Select 4150 Transponder	58
Fehlermeldungen Allgemein.....	59
Fehlermeldungen 4150 Transponder.....	60
Fehlermeldungen Hitag-1 Transponder	61
Fehlermeldungen Hitag2 Transponder	62
Transponder Type EM4100 / 4200 Übersicht.....	63
Transponder Type EM4150 / 4450 Register Übersicht	64

Transponder Type Hitag-1	Register Übersicht.....	65
Transponder Type Hitag-2	Register Übersicht.....	66
Transponder Type Hitag-S	Register Übersicht.....	67
Herstellerangaben:.....		68

Technische Daten Easyident Multireader
--

Stromversorgung:	+ 5DC +/- 5%
Stromaufnahme:	ca. 25 mA
Trägerfrequenz:	125 kHz
Transponder:	EM4200, EM4450, Hitag-2, Hitag-1, Hitag-S
Erkennungszeit:	Ca. 100 mS
Baudrate:	9600, 8, N, 1
Betriebstemperatur:	-10 bis +40°C
Abmessungen:	80 x 80 mm
Zulassungen:	CE

Baudrate Einstellung:

Die Baudrate Einstellungen müssen wie folgt vorgenommen werden.

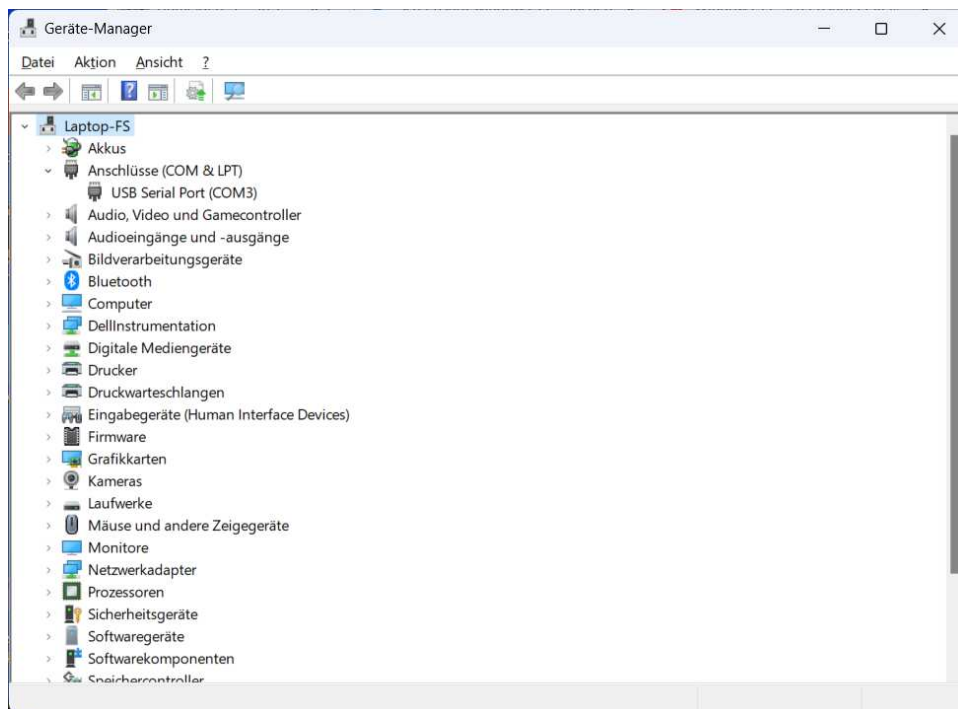
9600 Baud, 8 Data Bits, No Parity, 1 Stop Bit.

Keine Flusssteuerung

Virtuelle COM Schnittstelle

Wenn sie ihren easyident Multireader zum ersten mal an ihrem PC anstecken, installiert Windows automatisch einen Virtual Com-Port Treiber. Um festzustellen welche COM Nummer belegt wurde gehen Sie wie folgt vor:

Öffnen Sie im Windows den **Geräte-Manager**



Im Abschnitt **Anschlüsse (COM und LPT)** Klicken Sie auf das > Zeichen. Ihre Anzeige sollte dann wie abgebildet aussehen.

Der Installierte Treiber hat in unserem Beispiel die COM3 Belegt. (USB Serial Port (COM3)). Die Kommunikation zwischen PC und easyident wird also über die COM3 Schnittstelle abgewickelt.

Wenn Sie anschließend ein Terminal Programm starten, müssen Sie für die Kommunikation die COM3 anwählen.

Allgemeines:

Um die Funktion des easyident auf die schnelle zu testen, verwenden Sie am einfachsten ein Terminal Programm. Beispiel: PuTTY. Das können sie sich kostenlos vom Internet herunterladen.

Unter www.easyident.de können Sie sich Beispielprogramme für QBasic, Visual Basic und C++ herunterladen.

In diesen Beispielen ist aufgeführt, wie man unter den entsprechenden Programmiersprachen die Serielle COM-Schnittstelle öffnet, Daten abholen oder schreiben kann.

PutTY Terminal Programm

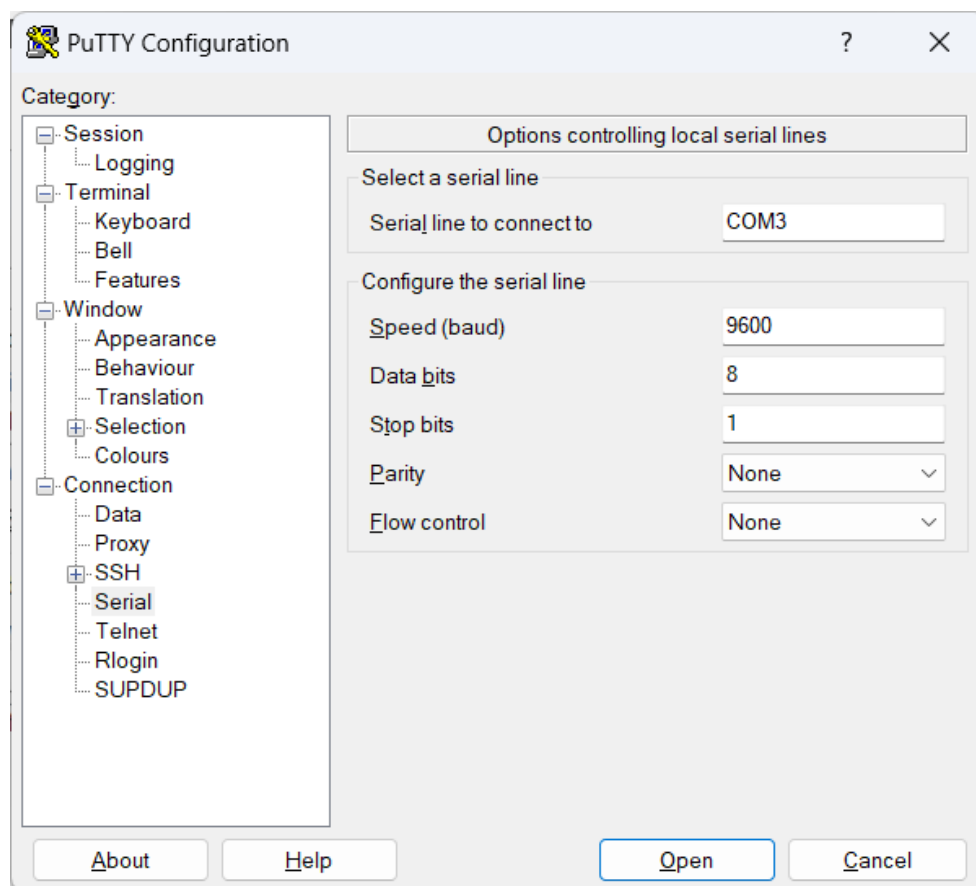
Das PuTTY-Terminalprogramm können sie sich kostenlos vom Internet unter, <https://putty.de.softonic.com/> herunterladen.

Damit können Sie Ihr easyident-MU am einfachsten testen.

Installieren sie das PuTTY Terminalprogramm.

Starten sie PuTTY und stellen sie folgende Parameter ein.

Wählen sie links unter Category Session / Connection **Serial** aus



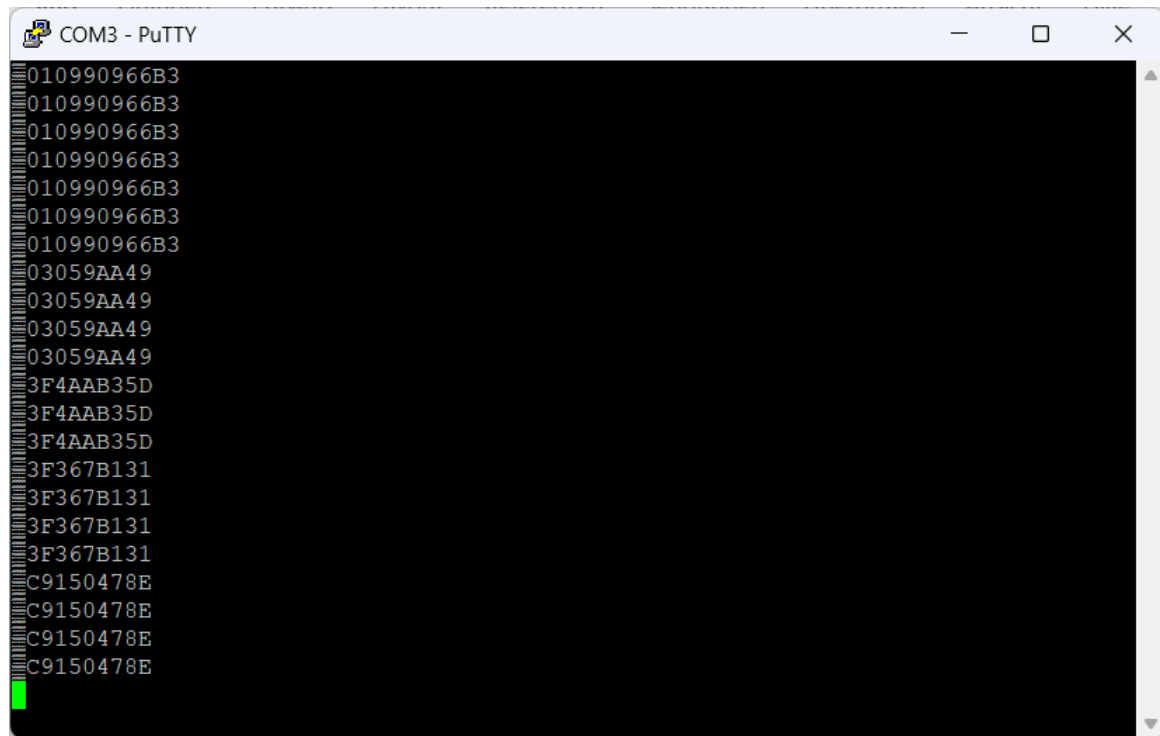
Welche COM-Schnittstelle der Leser am Windows-System verwendet können sie im Geräte Manager unter (Anschlüsse COM & LPT) abfragen)

Stellen sie die restlichen Parameter wie angezeigt ein.

Weiter mit **Open**.

Nun sehen Sie das PuTTY-Terminalfenster.

Wenn Sie nun einen Transponder an den easyident-MU halten, werden Ihnen die Daten wie folgt angezeigt:



```
COM3 - PuTTY
010990966B3
010990966B3
010990966B3
010990966B3
010990966B3
010990966B3
010990966B3
03059AA49
03059AA49
03059AA49
03059AA49
3F4AAB35D
3F4AAB35D
3F4AAB35D
3F4AAB35D
3F367B131
3F367B131
3F367B131
3F367B131
C9150478E
C9150478E
C9150478E
C9150478E
```

Entsprechende easyident-MU Kommandos können sie hier auch direkt eingeben.

Bitte beachten sie das unser easyident-MU kein Echo des eingegebenen Kommandos macht.

Daten Ausgabeformat:

Beachten Sie bitte, dass dieser Transponder Leser verschiedene Transponder lesen und schreiben kann. Das hier beschriebene Datenformat entspricht dem Lieferzustand.

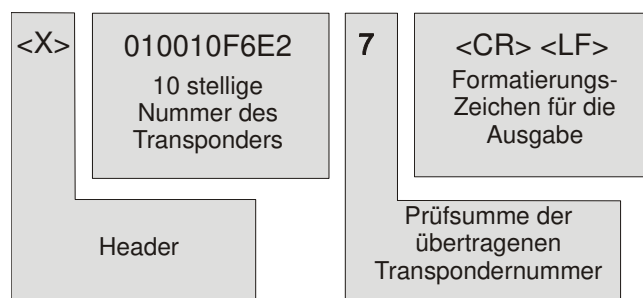
Die Daten Übertragung auf der RS232 Schnittstelle erfolgt mit den Einstellungen:

9600 Baud, 1 Start Bit, 8 Daten Bit, No Parity, 1 Stop Bit

Die gesendeten Transponder Daten auf der Schnittstelle haben folgendes Format.

- 1 Header Zeichen <X>
- 8 oder 10 Byte (Hex) Transponder Daten je nach Transponder,
- 1 Byte (Hex) Prüfsumme,
- 1 Carriage Return (0D) Hex
- 1 Line Feed (0A) Hex

Beispiel:



Folgende Transponder **Header** sind derzeit definiert.

Header

- 88** = HITAG-2 Transponder
- 89** = HITAG-S Transponder
- 8A** = EM4450 Transponder
- 8B** = HITAG-1 Transponder
- 8C** = EM4200 Transponder

Der **Header** signalisiert, welcher Type von Transponder derzeit an der Antenne anliegt.

Die Prüfsumme wird durch Addition der 8 oder 10 Datenbytes errechnet.

Beispiel: $(0+1+0+0+1+0+F+6+E+2) = 27$ [HEX]

Als Prüfsumme, wird jedoch nur das untere Halbbyte (low Byte) der Prüfsumme gesendet (hier die 7). Durch Vergleich der empfangenen Prüfsumme und der im Empfänger selbst errechneten Prüfsumme können Übertragungsfehler erkannt und ausgefiltert werden.

Daten Ausgabeformat Erweiterung

Je nach Einstellung der Parameter Prefix, Header, LRC und Postfix, werden die Daten in dieser Reihenfolge als Datenstring ausgegeben.

Prefix	Header	Transponder ID	LRC	Postfix
Prefix	Wurden mit dem Kommando Prefix Daten spezifiziert, werden sie hier ausgegeben.			
Header	Ist der Header eingeschlaten (header) wird das Header Zeichen hier ausgegeben.			
Transponder ID	Hier steht die Transponder ID-Nummer (8 oder 10 Zeichen)			
LRC	Ist die lrc Checksumme eingeschlatet (lrc), dann steht dier das lrc Checksummenzeichen.			
Postfix	Wurden mit dem Kommando Postfix Daten spezifiziert, werden sie hier ausgegeben.			

Mit dem Kommando `default,0,#crc` kann der Leser immer auf das Standard Ausgabeformat zurückgesetzt werden.

ASCII Tabelle

Hier die ASCII Tabelle mit den Codes von 0 bis 7F Hex.

Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char	Dec	Hex	Char
0	00	Null	32	20	Space	64	40	@	96	60	`
1	01	Start of heading	33	21	!	65	41	A	97	61	a
2	02	Start of text	34	22	"	66	42	B	98	62	b
3	03	End of text	35	23	#	67	43	C	99	63	c
4	04	End of transmit	36	24	\$	68	44	D	100	64	d
5	05	Enquiry	37	25	%	69	45	E	101	65	e
6	06	Acknowledge	38	26	&	70	46	F	102	66	f
7	07	Audible bell	39	27	'	71	47	G	103	67	g
8	08	Backspace	40	28	(	72	48	H	104	68	h
9	09	Horizontal tab	41	29	)	73	49	I	105	69	i
10	0A	Line feed	42	2A	*	74	4A	J	106	6A	j
11	0B	Vertical tab	43	2B	+	75	4B	K	107	6B	k
12	0C	Form feed	44	2C	,	76	4C	L	108	6C	l
13	0D	Carriage return	45	2D	-	77	4D	M	109	6D	m
14	0E	Shift out	46	2E	.	78	4E	N	110	6E	n
15	0F	Shift in	47	2F	/	79	4F	O	111	6F	o
16	10	Data link escape	48	30	0	80	50	P	112	70	p
17	11	Device control 1	49	31	1	81	51	Q	113	71	q
18	12	Device control 2	50	32	2	82	52	R	114	72	r
19	13	Device control 3	51	33	3	83	53	S	115	73	s
20	14	Device control 4	52	34	4	84	54	T	116	74	t
21	15	Neg. acknowledge	53	35	5	85	55	U	117	75	u
22	16	Synchronous idle	54	36	6	86	56	V	118	76	v
23	17	End trans. block	55	37	7	87	57	W	119	77	w
24	18	Cancel	56	38	8	88	58	X	120	78	x
25	19	End of medium	57	39	9	89	59	Y	121	79	y
26	1A	Substitution	58	3A	:	90	5A	Z	122	7A	z
27	1B	Escape	59	3B	;	91	5B	[	123	7B	{
28	1C	File separator	60	3C	<	92	5C	\	124	7C	
29	1D	Group separator	61	3D	=	93	5D	]	125	7D	}
30	1E	Record separator	62	3E	>	94	5E	^	126	7E	~
31	1F	Unit separator	63	3F	?	95	5F	_	127	7F	□

Allgemeines:

Alle Kommandos die am Terminal eingegeben werden, sind in dieser Dokumentation in **blau** abgedruckt.

Beispiel: `cc,0,0,#crc <Return>`

Positive Quittierungen vom easyident werden in **grün** dargestellt.

Beispiel: `ack,0,0,#0236 <CR> <LF>`

Negative Quittierungen vom easyident werden in **rot** dargestellt.

Beispiel: `nak,0,101,#02a3 <CR> <LF>`

x[xxxxxxx]	= ist eine hex Nummer mit 1..8 Stellen
SC	= sequence counter 0 .. 65535 Dez.
CRC	= ist die Checksumme xxxx 4 Stellen hex
<Return>	= Return (Enter) Taste (0x0d Hex)
<CR>	= carriage return (0x0d Hex)
<LF>	= Line Feed (0x0a Hex)

4100 meint alle Transponder des Typs EM4200, dessen Vorgänger (4001, 4002, 4100, 4102) und Nachfolger (4200)

4150 meint alle Transponder des Typs EM4450, dessen Vorgänger (4050 und 4150) und Nachfolger (4450)

hitag1 Transponder des Typ Hitag-1

hitag2 Transponder des Typ Hitag-2

hitags Transponder des Typ Hitag-S sowohl 256 als auch 2048 Bit

Hat man sich bei der Eingabe vertippt kann man den Befehl nicht durch ein löschen/delete des falschen Zeichens korrigieren. In diesem Fall mit <Return> abbrechen und das Kommando komplett neu eingeben.

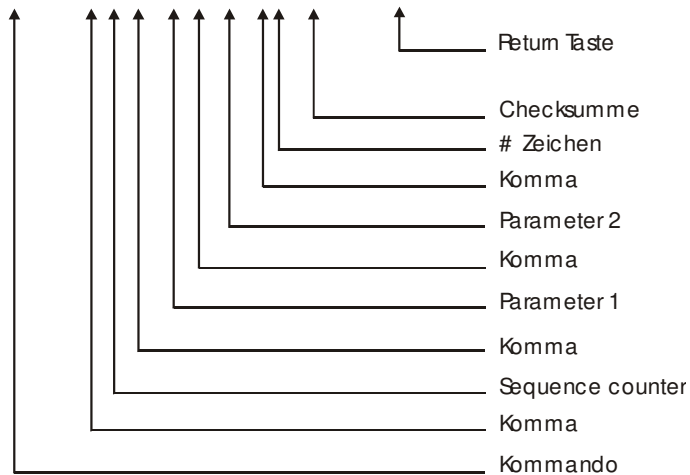
Alle Kommandos und Parameter dürfen nur in Kleinbuchstaben eingegeben werden.

Kommando Aufbau:

Ein komplettes Kommando besteht aus einem Datenstring. Der Datenstring ist dabei in mehrere Blöcke unterteilt. Die einzelnen Blöcke sind durch ein Komma getrennt. Der Kommandostring muss mit <Return> (Enter) abgeschlossen werden.

Kommandoaufbau:

Kommando , SC , Par1 , Par2 , # CRC <Return>



Beachten Sie, dass es einzelne Kommandos gibt, bei denen Par1 und Par2 nicht vorhanden ist oder gegebenenfalls noch weitere ParX dazukommen können.

Der sequence counter (**SC**) ist eine vom User festgelegte Zahl, die mit übergeben werden muss. Sie wird vom entsprechenden easyidenten Modul als Echo dann wieder zurückgegeben. Üblicher weiße sollte diese Zahl bei jedem

Kommando um 1 erhöht werden. Sie dient dazu, dass auf ein abgeschicktes Kommando die Antwort zugeordnet werden kann.

Checksummen Berechnung:

Jeder Kommandostring enthält eine Checksumme (CRC) die per Programm berechnet werden muss. Sie wird berechnet, in dem alle Zeichen im Kommandostring bis einschließlich des # Zeichens hexadezimal aufaddiert werden.

Beispiel: **cc,0,0,#01cd** <Return>

c	= 63 Hex
c	= 63 Hex
,	= 2C Hex
0	= 30 Hex
,	= 2C Hex
0	= 30 Hex
,	= 2C Hex
#	= 23 Hex
=====	
Summe =	1cd Hex

Die Checksumme wird immer als **4-stellige** Hex Zahl angegeben. In unserem Fall müssen wir noch eine führende Null voranstellen. Also **01cd**.

Das komplette Kommando sieht dann so aus:

Beispiel: **cc,0,0,#01cd** <Return>

Alternative kann auch an Stelle der berechneten Checksumme die 3 Buchstaben **crc** angegeben werden.

Beispiel: **cc,0,0,#crc** <Return>

In diesem Fall erfolgt im easyident **keine** Überprüfung der Checksumme des übergebenen Kommandostrings.

Kommando Übersicht:

Derzeit sind folgende Kommandos im easyident MU implementiert. Die einzelnen Kommandos sind jedoch nicht für alle Transponder Typen verfügbar. In der folgenden Übersicht sehen Sie, welche Kommandos für welchen Transponder angewandt werden können oder nicht.

4100 beinhaltet alle Vorgänger (EM4100, EM4005 und 4102/4105) sowie die Weiterentwicklung EM4200

4150 beinhaltet alle Vorgänger (EM4050, EM4150) sowie die Weiterentwicklung EM4450

Kommando	Beschreibung	4100	4150	Hitag-2	Hitag-1	Hitag-S
auth	Authentication	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
baudrate	Baudrate Umstellung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
cc	CRC Check EIN / AUS Schalten	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
default	Grund Initialisierung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
dformat	Datenformat für Ausgabe	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
dtrigger	Datentrigger festlegen	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
du	Dump Transponder Register,0,	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
dup2	Dump mit P2-Format	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
get	System parameter Zurücklesen.	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
header	Header Ein / Ausschalten	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
id	Hard- und Software Version lesen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
led	LED Ein- / Ausschalten	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
li	Login für Transponder	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein
login	Stop polling	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
logout	Start polling	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
lrc	Line redundance Check EIN/AUS	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
mode	Anzeigen der eingestellten Parameter.	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
poll	Polling Liste festlegen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
pollm	Poll multiple	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
postfix	Postfix Parameter festlegen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
prefix	Prefix Parameter festlegen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
rd	Rgisterdaten lesen	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
re	Reset Transponder	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
reset	Reset (wie Power ON) (Intern)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
rf	Trägerfrequenz Ein / Aus	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
sel	Auswahl Transponder Typ	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
select	Select Transponder mit Seriennummer	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
set_cc	Set Seriennummer	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
signal	Piepser Ein/Aus	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
wordsel	Word select	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
wp	Write Passwort	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja
wr	Write Registerdaten	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja

Kommando auth	Authentication (nur für Hitag-1, -2, -S Transponder)
----------------------	--

Mit dem auth (authentication) Kommando kann der Transponder geöffnet werden, so dass anschließend auf alle Registerinhalte zugegriffen werden kann.

Achtung:

1. Der Transponder muss sich im Lesebereich des easyident befinden
2. Außerdem muss zuvor der Transpondertyp selektiert werden -> `sel,0,hitag1,#0459`
3. Die Automatische UID-Lesefunktion muss mit einem login abgeschaltet werden. -> `login,0,#02c4`

Format: auth,SC,#CRC <CR>

Beispiel: auth,0,#01fc <Return>

Antwort:

Der Leser liefert die UID-Nummer und die Maximale Anzahl der Register zurück.

Beim Hitag-S-256: `ack,0,9C75C483,7,#0473 <CR> <LF>`
 Beim Hitag-S-2048: `ack,0,e7120478,63,#046d<CR> <LF>`
 Beim Hitag-1: `ack,0,283fab35,63,#04c9<CR> <LF>`
 Beim Hitag-2: `ack,0,e1c22210,#03f6 <CR> <LF>`

Bei dieser Zeile: `ack,0,9C75C483,7,#0473 <CR> <LF>`

9C75C483 = Die Laser programmierte ID-Nummer des Transponders.

7 = Letztes Register das mit „rd“ und „wr“ gelesen / geschrieben werden kann.

Wenn der Transponder aus dem Lesebereich genommen wird, wird das „auth“ wieder geschlossen.

Kommando	baudrate	Baudrate festlegen
----------	-----------------	--------------------

Mit dem baudrate Kommando kann die Baudrate der RS232 Schnittstelle umprogrammiert werden. Im Auslieferungszustand ist immer der Default Wert 9600 Baud eingestellt. Der Leser übernimmt die neue Baudrate erst nach einem Reset Kommando oder Power OFF / ON. Die Baudrate wird im Leser fest abgespeichert und nach jedem Power-ON entsprechend verwendet.

Folgende Baudraten können programmiert werden. 1200, 2400, 4800, **9600** (Default), 19200, 38400, 57600, 115200 Baud

Format: baudrate,SC,Baudratenwert,#CRC <Return>

Beispiel: baudrate,0,9600,#04ee Baudrate auf 9600 festlegen.
 baudrate,0,19200,#051b <Return> Baudrate auf 19200 festlegen.
 baudrate,0,115200,#0525 <Return> Baudrate auf 115200 festlegen.

Antwort: ack,0,#0236 <CR> <LF> Wenn Einstellung O.K.
 oder
 nak,0,203,#02a6<CR> <LF> Im Fehlerfall

Kommando cc**Checksumme Ein- Ausschalten**

Mit dem cc Kommando kann festgelegt werden ob das easyident die Überprüfung der Checksumme bei einem Empfangenen Kommandostring durchführen soll oder nicht. Ist die Checksummenüberprüfung ausgeschaltet, so können die Kommandos ohne gültige Checksumme übergeben werden.

Format: cc,SC,Par1,#CRC <Return>

Par1: 1 = für Checksummen Prüfung einschalten.
0 = für Checksummen Prüfung ausschalten.

Beispiel: cc,0,0,#01cd <Return> Prüfung ausschalten.

Antwort: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Beispiel: cc,0,1,#01ce <Return> Prüfung einschalten.

Antwort: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Kommando	default	Grundeinstellung
----------	----------------	------------------

Mit dem default Kommando kann das easyident Modul in den Auslieferungszustand zurückgesetzt werden.

Format: default,SC,#CRC <Return>

Beispiel: default,0,#0390 <Return>

Antwort: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Sofern Sie vorher individuelle Parameter am easyident eingestellt haben, werden diese mit dem default Kommando wieder wie folgt eingestellt.

```

sel           :4150
poll          :4100, 4150, hitag1, hitag2, hitags
cc            :on
wordsel       :off (Serialnumber)
login         :no
header        :on
prefix        :off
lrc           :on
postfix       :off
baudrate      :9600
signal        :off
dtrigger      :2
dformat       :off
rf            :on
pollm 4150    :off
pollm hitag1  :off
pollm hitag2  :off
pollm hitags  :off

```

Kommando dformat	Ausgabe Datenformat
-------------------------	---------------------

Mit dem Kommando dformat (Datenformat) können verschiedene Ausgabeformate eingestellt werden.

Achtung:

Dieses Kommando unterstützt nur die Transponder EM4150/4450, Hitag-1, Hitag-2 und Hitag-S.

Es kann entweder der Index (z.B. 4) oder auch die Zeichenkette (z.B. hts) eingegeben werden.

Format: dformat,SC,Par1,#crc <CR>

Par1:

0 = easyid	Standard easyident Ausgabeformat (default)
1 = ik2	IK2 Datenformat
2 = zk	ZK Datenformat
3 = ik3	IK3 Datenformat
4 = hts	Ausgabe der Daten mit gespiegelten Doppel-Bytes
5 = is	IS Datenformat = identisch mit ik3

Beispiele:	dformat,0,0,#03f4	Standard easyident Ausgabeformat
	dformat,0,4,#03f8	Ausgabe Doppelbytes Spiegeln
	dformat,0,hts,#0513	Ausgabe Doppelbytes Spiegeln

Antwort: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Datenausgabe IK2-Mode:	1234567890123<TAB>
Datenausgabe IK3-Mode:	1234567890123<TAB>
Datenausgabe ZK-Mode:	12345678901234567890<TAB>
Datenausgabe IS-Mode:	1234567890123<TAB>

Die Ausgabe bei diesen Datenformaten ist, je nach eingestelltem Datenformat 13 oder 20 Zeichen lang. Am Zeilenende folgt dann noch ein Tabulatorzeichen (0x09)

Datenausgabe HTS-Mode:	Ausgabe mit gespiegelten Doppel-Bytes Aus 83cbb93c wird 3cb9cb83
Datenausgabe easyid-Mode:	Standard easyident Ausgabeformat

Die Ausgabe bei diesen Datenformaten erfolgt am Zeilenende immer mit einem Carriage Return und Line feed (0D0A)

Kommando dtrigger	Daten Trigger festlegen
--------------------------	-------------------------

Mit dem dtrigger Kommando kann festgelegt werden, ob die Daten kontinuierlich oder nur einmal ausgegeben werden sollen.

Format: dtrigger,SC,Par1,#CRC <CR>

Par1: = Daten-Code

- 1 = Einmalige Datenausgabe beim Eintauchen des Transponders.
- 2 = Kontinuierliche Datenausgabe solange der Transponder an der Antenne ist.
- 4 = Einmalige Datenausgabe beim Entfernen des Transponder von der Antenne.

Die Parameter 1, 2 und 4 können auch kombiniert werden.

+16 = Kurzes Datenausgabeformat, nur in Verbindung mit 1, 2 oder 4

Daraus ergibt sich dann:

- 17= Daten werden nur einmal beim **eintauchen** des Transponders ausgegeben
- 20= Daten werde nur einmal beim **entfernen** des Transponders ausgegeben.
- 21= Daten werden sowohl beim Eintauchen **und** beim Entfernen des Transponders ausgegeben.

Beispiel: dtrigger,0,2,#0461
dtrigger,0,17,#0497
dtrigger,0,20,#0491
dtrigger,0,21,#0492

Standard: **Kontinuierliche** Ausgabe kurzes Datenformat
Einmal Ausgabe beim **Eintauchen** des Transponders
Einmal Ausgabe beim **Entfernen** des Transponders
Ausgabe beim **Eintauchen und Entfernen**.

Antwort: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Das **Lange Datenformat** kann mit dem Kommando **pollm** für jeden Transponder separat aktiviert werden.
Siehe Kommando **pollm**

Kommando du	Dump Datenausgabe
--------------------	-------------------

Mit dem Dump (du) Kommando kann der komplette Inhalt des Transponders ausgelesen werden.

Achtung:

1. Die Automatische UID-Lesefunktion muss mit einem login abgeschaltet werden. -> `login,0,#02c4`
2. Außerdem muss zuvor der Transpondertyp selektiert werden -> z.B. `sel,0,hitag1,#0459`
3. Der Transponder muss sich im Lesebereich des easyident befinden.
4. Bei Hitag-Transpondern ist zusätzlich ist eine authentication mit dem Kommando „auth“ notwendig. -> `auth,0,#01fc`
5. Dieses Kommando ist nur als schnelles Testkommando gedacht! Verwenden Sie daher zum Lesen der Transponder Daten das Kommando „rd“ (Read).

Format: du,SC,#CRC

Eingabe: `du,0,#0184`

Je nach Transponder Type erhalten Sie eine der folgenden Antwort:

Dump beim 4150 Transponder

```
00:00000000 00000000 00000000 00000003
04:00000004 00000005 00000006 00000007
08:88888888 99999999 10101010 00000011
12:00000012 00000013 00000014 00000015
16:16161616 17171717 18181818 19191919
20:00000020 00000021 00000022 00000023
24:24242424 25252525 26262626 27272727
28:00000028 00000029 00000030 00000031
32:0002ef3d df001032
ack,0,0,#0236
```

Dump beim Hitag-S-2048 Transponder:

```
00:e7120478 ca0000aa 48544f4e 4d494b52 00000004 00000005 00000006 465f4f4b
08:00000008 00000009 00000010 00000011 00000012 00000013 00000014 00000015
16:00000016 00000017 00000018 00000019 00000020 00000021 00000022 00000023
24:00000024 00000025 00000026 00000027 00000028 00000029 00000030 00000031
32:00000032 00000033 00000034 00000035 00000036 00000037 00000038 00000039
40:00000040 00000041 00000042 00000043 00000044 00000045 00000046 00000047
48:00000048 00000049 00000050 00000051 00000052 00000053 00000054 00000055
56:00000056 00000057 00000058 00000059 00000060 00000061 00000062 00000063
ack,0,0,#0236
```

Dump beim Hitag-S-256 Transponder:

```
00 35b9b473 c90000aa 00000022 00003303 00000004 00005505 00006606 00007707
ack,0,0,#0236
```

Dump beim Hitag-1 Transponder

```
00:283fab35 ff77aa00 -secret- -secret- -secret- -secret- -secret- -secret-
08:-secret- -secret- -secret- -secret- -secret- -secret- -secret- -secret-
16:00001616 00000017 00000018 00000019 00000020 00000021 00000022 00000023
24:00000024 00000025 00000026 00000027 00000028 00000029 00000030 00000031
32:00000032 00000033 00000034 00000035 00000036 00000037 00000038 00000039
40:00000040 00000041 00000042 00000043 00000044 00000045 00000046 00000047
48:00000048 00000049 00000050 00000051 00000052 00000053 00000054 00000055
56:00000056 00000057 00000058 00000059 00000060 00000061 00000062 00000063
ack,0,0,#0236
```

Dump beim Hitag-2 Transponder:

```
hitag2_dump
adr      data      inv.data  check
0        e1c22210  1e3dddef  ok
1        4d494b52  b2b6b4ad  ok
2        20f04f4e  df0fb0b1  ok
3        06aa4854  f955b7ab  ok
4        00000004  ffffffff  ok
5        00005505  ffffaafa  ok
6        00006606  ffff99f9  ok
7        00000007  ffffffff  ok
ack,0,0,#0236
```

Kommando dup2	Dump mit P2-Format	(Ab Version 0313)
----------------------	--------------------	-------------------

Mit dem dup2 Kommando wird der komplette Inhalt des Transponders gelesen und im P2-Format ausgegeben.

Achtung:

6. Die Automatische UID-Lesefunktion muss mit einem login abgeschaltet werden. -> `login,0,#02c4`
7. Außerdem muss zuvor der Transpondertyp selektiert werden -> `sel,0,hitag1,#0459`
8. Der Transponder muss sich im Lesebereich des easyident befinden.
9. Bei Hitag-Transpondern ist zusätzlich eine authentication mit dem Kommando „auth“ notwendig. -> `auth,0,#01fc`
10. Dieses Kommando ist nur als schnelles Testkommando gedacht! Verwenden Sie daher zum Lesen der Transponder Daten das Kommando „rd“ (Read).

Format: dup2,SC,#CRC Lese den kompletten Inhalt des Transponders

Eingabe: `dup2,0,#0226`

Antwort: `ack,0,hitags,83c455f7,aa0000c9,4e4f5448,524b494d,00000000,00000000,00000000,4b4f5f46,#14cc`

Ein Hitag-S-256 Transponder hat 8 Register (0-7) mit je 32 Bit. Die Daten werden durch ein Komma getrennt.

Transponder Typ = **hitags**

Register-0 = **83c455f7**

Register-1 = **aa0000c9** Register-7 = **4b4f5f46**

4150:

```
ack,0,EM4150,00000000,00000000,00000000,00003303,00000004,00000555,00000006,0000
0007,00000008,00000009,00000010,00000011,00000012,00000013,00000014,00000015,000
00016,00000017,00000018,00000019,00000020,00000021,00022022,00000023,00000024,00
000025,00000026,00000027,00000028,00000029,00000030,00000031,028a3466,9b001032,#
3d86
```

Hitag-1:

```
ack,0,hitag1,283fab35,ff77aa00,-secret,-secret,-secret,-secret,-secret,-sec
ret,-secret,-secret,-secret,-secret,-secret,-secret,-secret,-secret,-secret,-000
01616,00000017,00000018,00001919,00000020,00000021,00000022,00000023,00000024,00
000025,00000026,00000027,00000028,00000029,00000030,00000031,00000032,00000033,0
0000034,00000035,00000036,00000037,00000038,00000039,00000040,00000041,00000042,
00000043,00000044,00000045,00000046,00000047,00000048,00000049,00000050,00000051
,00000052,00000053,00000054,00000055,00000056,00000057,00000058,00000059,0000006
0,00000061,00000062,00000063,#859f
```

Hitag-2:

```
ack,0,hitag2,e1c22210,4d494b52,20f04f4e,06aa4854,00000004,00005505,00006606,0000
0007,#13eb
```

Hitag-S-256:

```
ack,0,hitags,35b9b473,c90000aa,00000022,00003303,00000004,00005505,00006606,0000
7707,#134e
```


Hitag-S-2048:

ack,0,hitags,e7120478,ca0000aa,00002202,00003303,00004404,05050505,00000006,0000
0007,00000008,00000009,00000010,00000011,00000012,00000013,00000014,00000015,000
00016,00000017,00000018,00000019,00000020,00000021,00000022,00000023,00000024,00
00025,00000026,00000027,00000028,00000029,00000030,00000031,00000032,00000033,0
000034,00000035,00000036,00000037,00000038,00000039,00000040,00000041,00000042,
00000043,00000044,00000045,00000046,00000047,00000048,00000049,00000050,00000051
,00000052,00000053,00000054,00000055,00000056,00000057,00000058,00000059,0000006
0,00000061,00000062,00000063,#7280

Kommando	get	Get Einstellungen
----------	------------	-------------------

Mit dem get Kommando können System Einstellungsparameter zurück gelesen werden.

Format:

get,sc,baudrate,#crc <CR>	eingestellte Baudrate (Standard:9600)
get,sc,cc,#crc <CR>	off, on
get,sc,dformat,#crc <CR>	Datenformat
get,sc,dtrigger,#crc <CR>	2 oder eingestelltem dtrigger-Wert,
get,sc,header,#crc <CR>	on, off
get,sc,login,#crc <CR>	no, yes
get,sc,lrc,#crc <CR>	on,
get,sc,poll,#crc <CR>	4100, 4150, hitag1, hitag2, hitags
get,sc,pollm,4150,#crc <CR>	off, oder mit eingestellten Registern
get,sc,pollm,hitag,#crc <CR>	off, oder mit eingestellten Registern
get,sc,pollm,hitag2,#crc <CR>	off, oder mit eingestellten Registern
get,sc,pollm,hitags,#crc <CR>	off, oder mit eingestellten Registern
get,sc,postfix,#crc <CR>	off, oder mit Werten
get,sc,prefix,#crc <CR>	off, oder mit Werten
get,sc,sel,#crc <CR>	4100, 4150, Hitag1, Hitag2, Hitags
get,sc,signal,#crc <CR>	off, beeps, ms
get,sc,wordsel,#crc <CR>	off, 0,1, Xx

Beispiel: `get,0,header,#0480 <Return>`

Antwort: `ack,0,on,#02e3<CR> <LF>`
`ack,0,off,#0341<CR> <LF>`

Kommando	header	Header Ein-/Ausschalten
----------	---------------	-------------------------

Mit dem header Kommando kann festgelegt werden, ob bei der Ausgabe der Transponder ID-Nummer (Seriennummer) ein Transponder spezifischer Header Code mit übertragen werden soll oder nicht. Bei eingeschaltetem Header kann an Hand der übertragenen Daten festgestellt werden, von welchem Transponder Type die ID-Nummer kommt.

Derzeit sind folgende Header definiert.

Header	Transponder Type
0x8C Hex	für 4100 Transponder
0x8A Hex	für 4150 Transponder
0x88 Hex	für Hitag-2 Transponder
0x8B Hex	für Hitag-1 Transponder
0x89 Hex	für Hitag-S Transponder

Format: header,SC,Par1,#CRC <Return>

Par1: 1 = Header einschalten.
 0 = Header ausschalten.
 off = Header ausschalten

Beispiel: header,0,1,#0371 <Return> **Header einschalten**

Antwort: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Datenausgabe: <header> xxxxxxxxxxx z <CR> <LF>

Beispiel: header,0,0,#0370 <Return> **Header ausschalten.**

Antwort: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Datenausgabe: xxxxxxxxxxx z <CR> <LF>

Kommando	id	Hard- und Softwareversion abfragen
----------	----	------------------------------------

Mit dem id Kommando kann die Hardware und Software Version des easyident abgefragt werden.

Ist der Leser im Working-Mode wird die Hard- und Softwareversion von der Working-Software zurückgeliefert.

Ist der Leser im Update-Mode wird die Hard- und Softwareversion vom Bootloader zurückgeliefert.

Damit kann sichergestellt werden, dass bei einem Update nur die zum Leser passende Software installiert wird.

Format: id,SC,#CRC <Return>

Beispiel: id,0,#0178 <Return> Versionen abfragen.

Antwort im Working-Mode:

ack,0,EasyIdV2_application,0200,0108,Oct 10 2023,10:38:21,#102c <CR> <LF>

Antwort im Bootloader-Mode:

ack,0,EasyIdV2_bootloader,0200,0108,Oct 10 2023,10:38:21,#0fc3 <CR> <LF>

Hardware Version: 0200
Software Version: 0108
Software erstellt am: Oct 10 2023
Um Uhrzeit: 10:38:21

Bei Erweiterungen der Hardware bzw. Software werden die Nummern entsprechend hoch gezählt.

Kommando	LED	LED Ein- / Ausschalten
----------	------------	------------------------

Am easyident Modul ist eine zwei farbige LED angebracht. Die grüne LED leuchtet sobald das easyident mit Spannung versorgt wird. Wird ein Transponder gelesen, so blinkt die grüne LED.

Mit dem LED Kommando kann die LED Farbe von grün auf rot umgestellt werden.

Nach power on ist grundsätzlich die grüne LED aktiv.

Format: led,SC,Par1,#CRC <Return>

Par1: = red für rote LED einschalten.
 = green für grüne LED einschalten.

Beispiel: led,0,green,#041d <Return> grüne LED einschalten.
 led,0,red,#0347 <Return> rote LED einschalten.

Antwort: ack,0,#0236 <CR> <LF>

LED-Verhalten bei dformat 1,2,3 oder 5 :

Die LED leuchtet rot solange sich der Transponder im Lesebereich befindet.

Kommando	li	Login 4150 Transponder
----------	-----------	------------------------

Mit dem li (Login) Kommando kann ein Password geschützter Transponder geöffnet werden, so dass anschließend alle Registerinhalte bearbeitet werden können.

Format: li,SC,Par1,#CRC <Return>

Par1: = Password 8 ASCII HEX Zeichen

Beispiel: li,0,00000000,#032c <Return> Login mit Password 00000000

Antwort: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Password, Protection word und Control word können nur nach einem gültigem li (login) verändert werden.

Kommando	login	Login
----------	--------------	-------

Mit dem login Kommando wird das automatische polling des easyident abgeschaltet. Das Modul ist nun im Programmier-Mode. Es liest zu diesem Zeitpunkt keinen Transponder mehr. Es nimmt nur noch Kommandos von der USB-/Seriellen-Schnittstelle entgegen und führt diese aus. Damit ist sichergestellt, dass während der Datenkommunikation keine Transponderdaten zwischen den Kommandos übertragen werden.

Format: login,SC,#CRC <Return>

Beispiel: login,0,#02c4 <Return> Polling ausschalten.

Antwort: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Mit dem **logout** Kommando wird diese Funktion wieder rückgängig gemacht.

Kommando	logout	Logout
----------	---------------	--------

Mit dem logout Kommando wechselt das easyident-Modul wieder in den Arbeits-Mode zurück. Das Polling des easyident wird damit wieder eingeschaltet.

Format: logout,SC,#CRC <Return>

Beispiel: logout,0,#0345 <Return> Polling einschalten.

Antwort: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Kommando	lrc	Line redundancy Check Ein- Ausschalten
----------	------------	--

Mit dem lrc Kommando kann festgelegt werden, ob bei der Datenausgabe von Transponder ID-Nummern eine Checksumme mit übertragen werden soll oder nicht.

Format: lrc,SC,Par1,#CRC <Return>

Par1: 1 = Checksumme einschalten.
0 = Checksumme ausschalten.

Beispiel: lrc,0,1,#0249 <Return> Checksumme **e**inschalten
 ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Datenausgabe: <header> xxxxxxxxxx <Checksumme> <CR> <LF>

Beispiel: lrc,0,0,#0248 <Return> Checksumme **a**usschalten.
 ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Datenausgabe: <header> xxxxxxxxxx <CR> <LF>

Kommando	mode	Einstellungen anzeigen
----------	-------------	------------------------

Mit dem mode Kommando wird Ihnen angezeigt, wie der easyident Leser zurzeit konfiguriert ist.

Format: mode,SC,#CRC <Return>

Beispiel: mode,0,#0250 <Return>

Antwort:

```

sel           :4150
poll          :4100 4150 hitag1 hitag2 hitags
cc            :on
wordsel       :off(Serialnumber)
login         :no
header        :on
prefix        :off
lrc           :on
postfix       :off
baudrate      :9600
signal        :off
dtrigger      :2
dformat       :off
rf            :on
pollm 4150    :off
pollm hitag1  :off
pollm hitag2  :off
pollm hitags  :off
ack,0,0,#0236
  
```

sel :4150 sagt aus, dass der Transponder Type 4150 selektiert ist.

poll :4100 4150 hitag1 hitag2 hitags sagt aus, dass alle genannten Transpondertypen gelesen werden.

cc :on sagt aus, dass die Checksummenprüfung im easyident eingeschaltet ist

wordsel :off(Serialnumber) sagt aus, dass vom Transponder die Unikat Seriennummer gelesen wird.

login :no sagt aus, dass sich das easyident im working Mode befindet.

header :on sagt aus, dass vor der Transpondernummer ein Erkennungszeichen (header) gesendet wird.

baudrate :9600 sagt aus, dass die Baudrate 9600 Bit/sek. eingestellt ist.

signal :off Status dass kein Signal ausgegeben wird.

dtrigger :2 kontinuierliche Datenausgabe

dformat :off Standard easyident Ausgabeformat

rf :on Trägerfrequenz eingeschalten

pollm 4150:off sagt aus, dass keine Register automatisch ausgelesen werden. Ausgabe der UID

pollm hitag1:off sagt aus, dass keine Register automatisch ausgelesen werden. Ausgabe der UID

pollm hitag2:off sagt aus, dass keine Register automatisch ausgelesen werden. Ausgabe der UID

pollm hitags:off sagt aus, dass keine Register automatisch ausgelesen werden. Ausgabe der UID

Kommando	poll	Polling Transponder
----------	-------------	---------------------

Mit dem poll (polling) Kommando kann festgelegt werden, bei welchen Transponder Typen die Seriennummer automatisch gelesen werden sollen. Unser easyident kann derzeit folgende Transponder Typen verarbeiten.

4100 von EM Marine (4000, 4001, 4002, 4100, 4102, 4200 Unique usw.)
 4150 von EM Marine (V4050, V4150, 4450 usw.)
 hitag1 von NXP
 hitag2 von NXP
 hitags von NXP (Hitags-32, Hitags-256, Hitags-2048)

Format: poll,SC,Par1,Par2,Par3, Par4, Par5,#crc <Return>

Par1: (Par2 bis Par5 ist Optional)
 4100 für Transponder Type 4100
 4150 für Transponder Type 4150
 hitag1 für Transponder Type Hitag-1
 hitag2 für Transponder Type Hitag-2
 hitags für Transponder Type Hitag-S

Beispiel: poll,0,4100,4150,hitag2,#06b4 <Return>
 Diese drei Transponder Typen pollen.

Antwort: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Nach Eingabe dieses Kommandos werden Ihnen von den Transpondern Typen 4100, 4150 und hitag2 die Seriennummer ausgelesen.

Beachten Sie, dass bei dieser Einstellung der Lesevorgang etwas länger dauern kann, da die Verschiedenen Transponder Typen durchgepollt werden müssen bis der Richtige gefunden wurde.

Alternative können Sie festlegen, dass nur ein spezieller Transponder Typ gelesen werden soll.

poll,0,4100,#0353 <Return>	Nur Transponder Typ 4100 lesen.
poll,0,4150,#0358 <Return>	Nur Transponder Typ 4150 lesen.
poll,0,hitag1,#04cc <Return>	Nur Transponder Typ hitag1 lesen.
poll,0,hitag2,#04cd <Return>	Nur Transponder Typ hitag2 lesen.
poll,0,hitags,#050e <Return>	Nur Transponder Typ hitags lesen

Bei diesen Einstellungen ist die Lesegeschwindigkeit höher, da hier gezielt nur nach einem speziellen Transponder Typ gepollt wird.

Kommando pollm	Polling Multiple
-----------------------	------------------

Mit dem pollm Kommando wird festgelegt, welche Register automatisch gelesen und übertragen werden sollen.

Die Speicheraufteilung der verschiedenen Transponder Typen sehen Sie unter Transponder Typen im Anhang dieser Beschreibung.

Achtung:

Damit die Ausgabe für pollm funktioniert, muss der dtrigger auf 1, 2 oder 4 gesetzt werden. Im Auslieferungszustand steht der dtrigger auf 2.

Der Aufbau des pollm Kommandos ist wie folgt:

Format: pollm,SC,TransponderTyp,Par1,Par2,Par3,Parn,#crc <Return>

Transponder Type = 4150, hitag1, hitag2, hitags

Par1 = 1. Register das gelesen werden soll.

Par2 = 2. Register das gelesen werden soll.

Par3 = 3. Register das gelesen werden soll.

Parn = n. Register das gelesen werden soll.

Beispiel: pollm,0,hitags,0,4,5,6,#06fa <Return> (mit Checksumme)

Liest Register 0 = UID-Nummer,

Liest Register 4 = Datenregister Nummer-04

Liest Register 5 = Datenregister Nummer-05

Liest Register 6 = Datenregister Nummer-06

Antwort: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Wenn Sie nun einen Hitag-S Transponder an den Leser halten, erfolgt folgende Ausgabe:

Datenausgabe: active,0,hitags,e7120478,00004404,05050505,00000006,#1013
 active,1,hitags,e7120478,00004404,05050505,00000006,#1014
 active,2,hitags,e7120478,00004404,05050505,00000006,#1015

e7120478 = die Transponder UID-Nummer

00004404 = Dateninhalt von Register 04

05050505 = Dateninhalt von Register 05

00000006 = Dateninhalt von Register 06

Achtung: Die Registerdaten werden immer in Aufsteigender Reihenfolge der Register Nummern ausgegeben. Wenn Sie also Register 10, 4, 8, 12 über das Kommando pollm definieren, so werden die Daten in der Reihenfolge 4, 8, 10, 12 ausgegeben!

Wenn Sie Register Nummern definieren die es in dem entsprechenden Transponder nicht gibt, so werden vom Leser **keine** Daten ausgegeben!

Beispiel: Sie definieren die Register 0, 4, 8, und 10, so werden bei einem Hitag-S-2048 die Daten wie gewünscht ausgegeben. Bei einem Hitag-S-256 Transponder **nicht**, da bei diesem Transponder nur die Register 0 bis 7 zur Verfügung stehen!

Mit folgendem Kommando schalten Sie den Poll Multi Mode wieder aus:

pollm,0,4150,off,#052c <Return>
 pollm,0,hitag1,off,#06a0 <Return>
 pollm,0,hitag2,off,#06a1 <Return>
 pollm,0,hitags,off,#06E2 <Return>

Kommando	postfix	Nachlauf Zeichen
----------	---------	------------------

Ein Datenausgabestring wird normalerweise immer mit Carriage Return und Line Feed beendet. Mit dem postfix Kommando kann man selbst festlegen, welche Zeichen zum Abschluss des Datenstrings gesendet werden sollen. Es können dabei bis zu 8 Zeichen definiert werden. Die Parameter werden als Hexzeichen angegeben. Die Werte können zwischen 0x00 und 0xFF sein. Siehe: ASCII Tabelle.

Format: postfix,SC,Par1,Par2, ...,Par8,#crc <Return>

Ist Par1 = off, wird wieder Standard Carriage Return / Line Feed ausgegeben.

Beispiel:	postfix,0,9,#041d <CR>	Tabulator ausgeben
	postfix,0,a,#0445 <CR>	Line feed ausgeben
	postfix,0,d,#0448 <CR>	Carriage Return ausgeben
	postfix,0,off,#051f <CR>	Postfix ausschalten (<CR> <LF> EIN schalten)

Antwort: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Datenausgabe: <header><UID><checksumme><postfix>

Kommando	prefix	Vorlauf Zeichen
----------	--------	-----------------

Ist der Header eingeschaltet beginnt ein Datenstring immer mit dem Header. Ist der Header ausgeschaltet, beginnt die Datenausgabe mit der Transponder ID-Nummer.

Mit dem prefix Kommando kann man selbst festlegen welche Zeichen der Leser am Anfang des Datenstrings senden soll. Es können bis zu 8 Zeichen definiert werden.

Format: prefix,SC,Par1,Par2,,Par8,#crc <Return>

Ist Par1 = off, wird prefix ausgeschaltet.

Beispiel:

prefix,0,41,#03ca <CR>	Zeichen A ausgeben.
prefix,0,23,#03ca <CR>	Zeichen # ausgeben.
prefix,0,2d,3e,#04bf <CR>	2 Zeichen - > ausgeben.
prefix,0,off,#04a0 <CR>	Prefix ausschalten.

Antwort: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Datenausgabe::

<prefix><header><UID> <Checksumme><CR><LF>

->%E7120478B

Kommando rd	Read Register Daten
--------------------	---------------------

Mit dem rd (read) Kommando können Sie die einzelnen 32 Bit Register eines Transponders lesen.

Die Speicheraufteilung der verschiedenen Transponder Typen sehen Sie unter Transponder Typen im Anhang dieser Beschreibung.

Achtung:

1. Der Transponder muss sich im Lesebereich des easyident befinden
2. Außerdem muss zuvor der Transpondertyp selektiert werden -> [sel,0,hitag1,#0459](#)
3. Die Automatische UID-Lesefunktion muss mit einem login abgeschaltet werden. -> [login,0,#02c4](#)
4. Bei Hitag-Transpondern ist zusätzlich eine authentication mit dem Kommando „auth“ notwendig. -> [auth,0,#01fc](#)

Format: rd,SC,Par1,#crc <Return>

Par1: = Register Nummer 3 - 32 Dezimal : Beim EM4150 / 4450 Transponder
 = Register Nummer 0,1,16-63 Dezimal : Beim Hitag-1
 = Register Nummer 0 - 7 Dezimal : Beim Hitag-2
 = Register Nummer 0 - 7 Dezimal. : Beim Hitag-S-256 Transponder
 = Register Nummer 0 - 63 Dezimal. : Beim Hitag-S-2048 Transponder

Beispiel: [rd,0,5,#01e2 <CR>](#) Lese Register 5

Antwort: [ack,0,2031373a#03ca <CR> <LF>](#)

„2031373a“ sind die Daten im Register 5.

UID lesen: Beim 4150 Transponder steht die UID in Register 32
 Bei Hitag Transpondern steht die UID in Register 0

Kommando	re	Reset	4150 Transponder
----------	-----------	-------	------------------

Sofern ein Password geschützter Transponder mit dem li (Login) Kommando geöffnet wurde, kann er mit dem Reset Kommando wieder geschlossen werden. Ab diesem Zeitpunkt können Password geschützte Bereiche nicht mehr bearbeitet werden.

Wird der Transponder aus dem Lesebereich des easyident genommen erfolgt automatisch die Schließung.

Format: re,SC,#CRC Reset Transponder.

Beispiel: re,0,#0182 <Return> Reset Transponder.

Antwort: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Kommando	rf	RF Träger Ein- Abschalten
----------	-----------	---------------------------

Mit dem rf Kommando kann die 125kHz Träger Frequenz des easyident aus- und eingeschaltet werden.

Beachten Sie, dass bei ausgeschalteter RF kein Transponder gelesen werden kann.

Format: rf,SC,Par1,#CRC <Return>

Par1: = 1 für einschalten.
= 0 für ausschalten.

Beispiel: rf,0,1,#01e0 <Return> **Träger einschalten.**

Antwort: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Beispiel: rf,0,0,#01df <Return> **Träger ausschalten.**

Antwort: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Kommando	sel	Select Transponder
----------	------------	--------------------

Da beim easyident verschiedene Transponder Typen gelesen und beschreiben werden können, ist es erforderlich einen einzelnen Typen zu selektieren um dann die speziellen Funktionen durchführen zu können.

Format: sel,SC,Par1,#CRC <Return>

Par1:

4100 meint alle Transponder des Typs EM4100 Vorgänger (4001, 4002, 4100) und Nachfolger (4200)
 4150 meint alle Transponder des Typs EM4150 dessen Vorgänger (4050) und Nachfolger (4450)
 hitag1 für Transponder Type Hitag-1
 hitag2 für Transponder Type Hitag-2
 hitags für Transponder Type Hitag-S, sowohl 256, als auch 2048

Bespiel:

sel,0,4100,#02e0 <CR>	Transponder Type 4100
sel,0,4150,#02e5 <CR>	Transponder Type 4150
sel,0,hitag1,#0459 <CR>	Transponder Type Hitag-1
sel,0,hitag2,#045a <CR>	Transponder Type Hitag-2
sel,0,hitags,#049b <CR>	Transponder Type Hitag-S

Antwort: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Kommando select	Select Transponder with Serialnumber:
------------------------	---------------------------------------

NUR HITAG?

Wie unter set_cc erwähnt, muss nach dem set_cc Kommando ein Select durchgeführt werden. Mit dem select Kommando wird also der Transponder geöffnet so dass dann Daten gelesen und geschrieben werden können.

Format: select,SC,Transponder-ID,#CRC

Beispiel: select,0,80d80615,#032b

Antwort: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

oder eine Fehlermeldung mit der Hitag Fehlernummer.

Da sich das easyident bei dem Kommando set_cc die Transponder ID Nummer merkt, kann das select Kommando auch in Kurzform übermittelt werden.

Beispiel: select,0,#crc

Kommando set_cc	Set Serialnumber
------------------------	------------------

Bevor Sie vom Hitag Transponder Daten lesen und schreiben können muss mit dem set_cc Kommando festgestellt werden ob ein Hitag Transponder im Lesebereich vom easyident ist. Er wird dann in einen Mode gesetzt, so dass der easyident Leser zugreifen kann. Die UID Nummer des Transponders wird dabei automatisch zurückgegeben.

Format: set_cc,SC,#CRC <Return>

Eingabe: set_cc,0,#031c <Return>

Antwort: ack,0,80d80615,#03d6 <CR> <LF>

Das easyident liefert als Antwort die Transponder UID-Nummer. In unserem Fall **80d80615** zurück.

Oder eine Fehlermeldung mit der Hitag Fehlernummer.

Sofern der HitagTransponder von der Antenne entfernt wird, muss man sich erneut mit dem set_cc Kommando anmelden.

Unmittelbar nach diesem Kommando muss ein select Kommando am Hitag Transponder durchgeführt werden.

Kommando signal	Akustische Rückmeldung.
------------------------	-------------------------

Mit dem signal Kommando kann spezifiziert werden, ob beim Erkennen eines Transponders am easyident-Leser, ein Bestätigungssignal ausgegeben werden soll. Es stehen dabei 3 feste Rhythmen und ein Zeitabhängiger Mode zur Verfügung.

Format: signal,SC,Par1,#CRC <Return>

Par1:

- = 1 nach Erkennung 1 x kurz Piepsen.
- = 2 nach Erkennung 2 x kurz Piepsen.
- = 3 nach Erkennung 3 x kurz Piepsen.
- = >3 Der Piepser wird für die angegebene Zeit in Millisekunden eingeschaltet.
1000 entspricht ca. 1 Sekunde.

Beispiel:

signal,0,0,#0385 <Return>	Signal ausschalten.
signal,0,1,#0386 <Return>	1 x kurz Piepsen.
signal,0,2,#0387 <Return>	2 x kurz Piepsen.
signal,0,3,#0388 <Return>	3 x kurz Piepsen.
signal,0,1000,#0416 <Return>	1 Sek. lang Piepsen.

Antwort: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Kommando	wordsel	Word select
----------	----------------	-------------

Mit dem wordsel (Word select) Kommando kann festgelegt werden, welches Register vom Transponder automatisch ausgelesen werden soll wenn der Transponder am easyident Leser angelegt wird.

Format: wordsel,SC,Par1,#CRC

Par1: = Register Nummer Dezimal.
= off für die Seriennummer

Beispiel: wordsel,0,7,#040e <Return> Select Register 7

Antwort: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Datenausgabe: xxxxxxxx<Checksumme>

Kommando wp	Write Password	4150 Transponder.
--------------------	----------------	-------------------

Das wp (write Password) Kommando wird zum Schreiben des Passwords benutzt.

Achtung:

1. Die Automatische UID-Lesefunktion muss mit einem login abgeschaltet werden.
login,0,#02c4
2. Außerdem muss zuvor der Transpondertyp selektiert werden *sel,0,4150,#02e5*
3. Der Transponder muss sich im Lesebereich des easyident befinden.

Format: wp,SC,Par1,#CRC4 Password schreiben.

Par1: = Password 8 ASCII HEX Zeichen.

Beispiel: *wp,0,12345678,#0362 <Return>* Password **12345678** schreiben.

Antwort: *ack,0,0,#0236 <CR> <LF>*

Kommando wr	Write Register Data
--------------------	---------------------

Das „wr“ (write) Kommando ist zum schreiben einzelner 32 Bit Register des Transponders gedacht.

Achtung:

1. Die Automatische UID-Lesefunktion muss mit einem login abgeschaltet werden. -> `login,0,#02c4`
2. Außerdem muss zuvor der Transpondertyp selektiert werden -> z.B. `sel,0,hitag1,#0459`
3. Der Transponder muss sich im Lesebereich des easyident befinden.
4. Bei Hitag-Transpondern ist zusätzlich ist eine authentication mit dem Kommando „auth“ notwendig. -> `auth,0,#01fc`

Format: wr,SC,Par1,Par2,#crc <CR>

Par1: = Registernummer 3 bis 31 Dezimal bei EM4150
 = Registernummer 16 bis 63 Dezimal bei Hitag-1
 = Registernummer 4 bis 7 Dezimal bei Hitag-2
 = Registernummer 4 bis 7 Dezimal bei Hitag-S-256 Transpondern.
 = Registernummer 4 bis 63 Dezimal bei Hitag-S-2048 Transpondern.

Par2: = Register Daten. 8 ASCII Hex Zeichen.

Beispiel: `wr,0,5,12345678,#03c5 <Return>`

Register 5 mit 12345678 beschreiben.

Antwort: `ack,0,0,#0236 <CR> <LF>`

4100 Transponder spezifische Kommandos.

Der 4100 Transponder ist ein read only Transponder mit einer 40 Bit ID Seriennummer. Er liefert seine Daten automatisch, sobald er an die Antenne des Lesegerätes gehalten wird. Derzeit gibt es keine spezifischen Kommandos für diesen Transponder.

4150 Transponder spezifische Kommandos.

Bevor Sie 4150 spezifische Kommandos zum easyident schicken, sollten Sie mit dem **login** Kommando das automatische Pollen abschalten! (Siehe Login Kommando)

Damit Sie all diese 4150 Transponder spezifischen Kommandos ausführen können, muss mit dem **sel** Kommandos der Transponder Type 4150 selektiert werden und das Polling so eingestellt sein, dass auch der Transponder 4150 gepollt wird. Ferner muss dann auch noch ein Transponder des Typs 4150 verwendet werden.

Hier, in Kurzform eine Übersicht der Register im 4150 Transponder. Genauere Daten entnehmen Sie bitte der **Original** Beschreibung des Transponders.

Register	Bezeichnung
0	Password Register. Read only.
1	Protection word Register
2	Control word Register
3 .. 31	User Register read / write
32	Device Serial ID-Number. Read only.
33	Device Identifikation. Read only

Im Auslieferungszustand ist das Password des Transponders immer „00000000“ Null.

Bitte verändern Sie die Register 0, 1 und 2 nur dann, wenn Sie mit dem Transponder vertraut sind. Unsachgemäße Programmierung dieser Register haben zur Folge, dass der Transponder eventuell unbrauchbar wird.

Beispiel: Register 4 bis 8 auf read protection setzen.

Bevor Sie diese Prozedur durchführen, ist es sinnvoll die Register 4 bis 11 mit Daten zu beschreiben damit der Effekt sichtbar wird. Verwenden Sie dazu das wr Kommando.

Eingabe: `du,0,#0184 <Return>` Dateninhalt anzeigen lassen

Dump of the 4150 Tag

```
00:00000000 00000000 00000000 00000000
04:372e3230 11111111 30393a30 77777777
08:4a757070 20526f68 726d816c 6c657200
12:00000000 00000000 00000000 00000000
.....
ack,0,0,#0236
```

Eingabe: `li,0,00000000,#032x <Return>` Login durchführen.

Eingabe: `wr,0,1,00000804,#crc <Return>`
Damit wird festgelegt, dass die Register 4 bis 8
Lese geschützt werden sollen.

Eingabe: `du,0,#0184 <Return>` Dateninhalt anzeigen lassen.

Wir sehen, dass im Register 1 die Daten 00000804 und in den Registern 4 bis 11 die Daten.
Dump of the 4150 Tag

```
00:00000000 00000804 00000000 00000000
04:372e3230 11111111 30393a30 77777777
08:4a757070 20526f68 726d816c 6c657200
12:00000000 00000000 00000000 00000000
.....
ack,0,0,#0236
```

Eingabe: `re,0,#0182 <Return>` Reset durchführen.

Eingabe: `du,0,#0184 <Return>` Dateninhalt anzeigen lassen.
Dump of the 4150 Tag

```
00:00000000 00000804 00000000 00000000
04:00000000 00000000 00000000 00000000
08:00000000 20526f68 726d816c 6c657200
12:00000000 00000000 00000000 00000000
.....
ack,0,0,#0236
```

Bei der Ausgabe sehen wir, dass bei den Registern 4 bis 8 nur lauter **00000000** gelesen wurden, da dies Register lese geschützt sind.

Wenn Sie die Daten in den Registern 4 bis 8 wieder sehen wollen, müssen Sie vor dem Lesezugriff immer ein login durchführen.

Eingabe: `li,0,00000000,#032x <Return>` Login durchführen.

Eingabe: `du,0,#0184 <Return>` Dateninhalt anzeigen lassen.
Dump of the 4150 Tag

```
00:00000000 00000804 00000000 00000000
04:372e3230 11111111 30393a30 77777777
08:4a757070 20526f68 726d816c 6c657200
12:00000000 00000000 00000000 00000000
.....
ack,0,0,#0236
```

Die Daten sind nach dem login wieder sichtbar.

Read protection für register 4 bis 8 wieder Rückgängig machen.

Eingabe: li,0,00000000,#032x <Return> Login durchführen.
Eingabe: wr,0,1,00000000,#0371 <Return> Reg 1 löschen
Eingabe: du,0,#0184 <Return> Dateninhalt anzeigen lassen.

Dump of the 4150 Tag

```
00:00000000 00000000 00000000 00000000
04:372e3230 11111111 30393a30 77777777
08:4a757070 20526f68 726d816c 6c657200
12:00000000 00000000 00000000 00000000
.....
ack,0,0,#0236
```

Select Hitag-1 Transponder

Bevor Sie Hitag1 spezifische Kommandos zum easyident schicken, sollten Sie mit dem Login Kommando das automatische Pollen abschalten! (Siehe Login Kommando)

Damit Sie all diese hitag-1 Transponder spezifischen Kommandos ausführen können, muss mit dem **select** Kommando der Transponder Type hitag1 selektiert werden und das **Polling** so eingestellt sein, dass auch der Transponder hitag1 gepollt wird.

```
sel,0,hitag1,#0459  
poll,0,hitag1,#04cc
```

Ferner muss ein Login durchgeführt werden, damit der easyident Multireader nicht dauernd die Seriennummer des Transponders liest.

```
login,0,#02c4
```

Nun brauchen Sie noch einen Transponder des Typs Hitag-1.

Beachten Sie, dass im easyident Multireader nur der **Password** Mode des hitag1 Transponder unterstützt wird.

Sofern Sie den Transponder auf den **Crypto Mode** umprogrammieren, kann ihn der easyident Leser **nicht** mehr lesen.

Select Hitag-2 Transponder

Bevor Sie Hitag2 spezifische Kommandos zum easyident schicken, sollten Sie mit dem [Login Kommando](#) das automatische Pollen abschalten! (Siehe Login Kommando)

Damit Sie all diese hitag-2 Transponder spezifischen Kommandos ausführen können, muss mit dem **select** Kommando der Transponder Type hitag2 selektiert werden und das **Polling** so eingestellt sein, das auch der Transponder hitag2 gepollt wird.

[sel,0,hitag2,#045a](#)
[poll,0,hitag2,#04cd](#)

Ferner muss ein Login durchgeführt werden, damit der easyident Multireader nicht dauernd die Seriennummer des Transponders liest.

[login,0,#02c4](#)

Nun brauchen Sie noch einen Transponder des Typs Hitag-2.

Beachten Sie, dass im easyident Multireader nur der **Password Mode** des hitag2 Transponder unterstützt wird.

Sofern Sie den Transponder auf den **Crypto Mode** umprogrammieren, kann ihn der easyident Leser **nicht** mehr lesen.

Select Hitag-S Transponder

Bevor Sie Hitags spezifische Kommandos zum easyident schicken, sollten Sie mit dem [Login Kommando](#) das automatische Pollen abschalten! (Siehe Login Kommando)

Damit Sie all diese hitag-S Transponder spezifischen Kommandos ausführen können, muss mit dem **select** Kommando der Transponder Type hitags selektiert werden und das **Polling** so eingestellt sein, das auch der Transponder hitags gepollt wird.

`sel,0,hitags,#crc<CR>` (Siehe auch sel Kommando)
`poll,0,hitags,#crc<CR>` (Siehe auch poll Kommando)

Ferner muss ein Login durchgeführt werden, damit der easyident Multireader nicht dauernd die Seriennummer des Transponders liest.

`login,0,#02c4<CR>` (Siehe auch login Kommando)

Nun brauchen Sie noch einen Transponder des Typs Hitag-S.

Select 4100 Transponder

Bevor Sie 4100 Transponderdaten lesen können, muss mit dem **select** Kommando der Transponder Type 4100 selektiert werden und das **Polling** so eingestellt sein, das auch der Transponder 4100 gepollt wird.

<code>sel,0,4100,#crc<CR></code>	(Siehe auch sel Kommando)
<code>poll,0,4100,#crc<CR></code>	(Siehe auch poll Kommando)

Nun brauchen Sie noch einen Transponder des Typs EM4100 / EM4200.

Select 4150 Transponder

Bevor Sie 4150 spezifische Kommandos zum easyident schicken, sollten Sie mit dem [Login Kommando](#) das automatische Pollen abschalten! (Siehe Login Kommando)

Damit Sie all diese 4150 Transponder spezifischen Kommandos ausführen können, muss mit dem **select** Kommando der Transponder Type 4150 selektiert werden und das **Polling** so eingestellt sein, das auch der Transponder 4150 gepollt wird.

`sel,0,4150,#crc<CR>` (Siehe auch sel Kommando)
`poll,0,4150,#crc<CR>` (Siehe auch poll Kommando)

Ferner muss ein Login durchgeführt werden, damit der easyident Multireader nicht dauernd die Seriennummer des Transponders liest.

`login,0,#02c4<CR>` (Siehe auch login Kommando)

Nun brauchen Sie noch einen Transponder des Typs EM4150.

Fehlermeldungen Allgemein

Bei jedem übertragenen Kommando zum easyident erfolgt vom easyident eine entsprechende Rückmeldung die sowohl positiv als auch negativ sein kann.

Wird ein komplettes übertragenes Kommando ohne Fehler erkannt, erfolgt eine positive Rückmeldung mit ack (acknowledge). Die Rückmeldungen vom easyident hat dann folgendes Format.

Format: ack,SC,DATEN,#CRC

SC = Der übergebene sequence counter als Echo zurück.

DATEN = Rückgabedaten oder 0

Beispiel: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Wird ein Kommando vom easyident nicht erkannt, erfolgt eine negative Rückmeldung mit nak (not acknowledge)

Format: nak,SC,ERRORCODE,#CRC <CR> <LF>

SC = Der übergebene sequence counter als Echo zurück.

ERROR = Fehlernummer. (Siehe unten)

Beispiel: nak,0,6,#0247 <CR> <LF>

Folgende Fehlernummern sind definiert.

6 = Falsches Kommando

Fehlermeldungen 4150 Transponder.

Bei jedem übertragenen Kommando zum easyident erfolgt vom easyident eine entsprechende Rückmeldung die sowohl positiv als auch negative sein kann.

Wird ein komplettes übertragenes Kommando ohne Fehler erkannt, erfolgt eine positive Rückmeldung mit ack (acknowledge). Die Rückmeldungen vom easyident hat dann folgendes Format.

Format: ack,SC,DATEN,#CRC

SC = Der übergebene sequence counter als Echo zurück.

DATEN = Rückgabedaten oder 0

Beispiel: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Wird ein Kommando vom easyident nicht erkannt, erfolgt eine negative Rückmeldung mit nak (not acknowledge)

Format: nak,SC,ERROR,#CRC <CR> <LF>

SC = Der übergebene sequence counter als Echo zurück.

ERROR = Fehlernummer. (Siehe unten)

Beispiel: nak,0,101,#02a3 <CR> <LF>

Folgende Fehlernummern sind derzeit für den 4150 Transponder definiert.

- 201** = undefinierter Fehler
- 202** = Lesefehler
- 203** = Schreibfehler
- 204** = Password Schreibfehler
- 205** = Login Fehler
- 206** = Reset Fehler

Fehlermeldungen Hitag-1 Transponder

Bei jedem übertragenen Kommando zum easyident erfolgt vom easyident eine entsprechende Rückmeldung die sowohl positiv als auch negativ sein kann.

Wird ein komplettes übertragenes Kommando ohne Fehler erkannt, erfolgt eine positive Rückmeldung mit **ack** (**acknowledge**). Die Rückmeldungen vom easyident hat dann folgendes Format.

Format: ack,SC,DATEN,#CRC

SC = Der übergebene sequence counter als Echo zurück.

DATEN = Rückgabedaten oder 0

Beispiel: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Wird ein Kommando vom easyident nicht erkannt, erfolgt eine negative Rückmeldung mit **nak** (**not acknowledge**)

Format: nak,SC,ERROR,#CRC <CR> <LF>

SC = Der übergebene sequence counter als Echo zurück.

ERROR = Fehlernummer. (Siehe unten)

Beispiel: nak,0,401,#02a6 <CR> <LF>

Folgende Fehlernummern sind derzeit für den Hitag-1 Transponder definiert.

- 401** = undefiniertes Kommando für Hitag-1
- 402** = Hitag-1 Set_cc Fehler
- 403** = Hitag-1 Read Fehler
- 404** = Hitag-1 Write Fehler
- 406** = Hitag-1 Verify after Write Fehler
- 407** = Hitag-1 Select Fehler

Fehlermeldungen Hitag2 Transponder

Bei jedem übertragenen Kommando zum easyident erfolgt vom easyident eine entsprechende Rückmeldung die sowohl positiv als auch negative sein kann.

Wird ein komplettes übertragenes Kommando ohne Fehler erkannt, erfolgt eine positive Rückmeldung mit ack (acknowledge). Die Rückmeldungen vom easyident hat dann folgendes Format.

Format: ack,SC,DATEN,#CRC <CRC> <LF>

SC = Der übergebene sequence counter als Echo zurück.

DATEN = Rückgabedaten.

Beispiel: ack,0,0,#0236 <CR> <LF>

Wird ein Kommando vom easyident nicht erkannt, erfolgt eine negative Rückmeldung mit nak (not acknowledge).

Format: nak,SC,ERROR,#CRC <CR> <LF>

SC = Der übergebene sequence counter als Echo zurück.

ERROR = Fehlernummer.

Beispiel: nak,0,101,#02a3 <CR> <LF>

Folgende Fehlernummern sind derzeit für den hitag2 Transponder definiert.

- 0** = Kein Fehler
- 301** = Undefinierter Fehler
- 302** = authentication error
- 303** = Data read error
- 304** = Invert Data read error
- 305** = Write error
- 306** = Verify error
- 307** = Verify compare error
- 308** = complexes error

Transponder Type EM4100 / 4200	Übersicht
--------------------------------	-----------

Bei einem Transponder des Types 4100 bzw. 4200 kann nur die UID-Nummer gelesen werden.

Transponder Type EM4150 / 4450 Register Übersicht

Register Nummer	Bezeichnung	Notiz
0	Password (Register-0)	Password Default: 00000000
1	Protection Word (Register-1)	Protection Word
2	Control Word (Register-2)	Control Word
3	User Data Register-3	User Daten
4	User Data Register-4	User Daten
5	User Data Register-5	User Daten
6	User Data Register-6	User Daten
7	User Data Register-7	User Daten
8	User Data Register-8	User Daten
9	User Data Register-9	User Daten
10	User Data Register-10	User Daten
11	User Data Register-11	User Daten
12	User Data Register-12	User Daten
13	User Data Register-13	User Daten
14	User Data Register-14	User Daten
15	User Data Register-15	User Daten
16	User Data Register-16	User Daten
17	User Data Register-17	User Daten
18	User Data Register-18	User Daten
19	User Data Register-19	User Daten
20	User Data Register-20	User Daten
21	User Data Register-21	User Daten
22	User Data Register-22	User Daten
23	User Data Register-23	User Daten
24	User Data Register-24	User Daten
25	User Data Register-25	User Daten
26	User Data Register-26	User Daten
27	User Data Register-27	User Daten
28	User Data Register-28	User Daten
29	User Data Register-29	User Daten
30	User Data Register-30	User Daten
31	User Data Register-31	User Daten
32	UID-Serial Number (Register-32)	UID-Number Read only
33	Device Identification (Register-33)	Read only

Transponder Type Hitag-1

Register Übersicht

Register Nummer	Bezeichnung	Notiz
0	UID-Nummer (Register-0)	Nur lesen
1	Configuration (Register-1)	Configuration
2	Secret-02	Nicht zulässig
3	Secret-03	Nicht zulässig
4	Secret-04	Nicht zulässig
5	Secret-05	Nicht zulässig
6	Secret-06	Nicht zulässig
7	Secret-07	Nicht zulässig
8	Secret-08	Nicht zulässig
9	Secret-09	Nicht zulässig
10	Secret-10	Nicht zulässig
11	Secret-11	Nicht zulässig
12	Secret-12	Nicht zulässig
13	Secret-13	Nicht zulässig
14	Secret-14	Nicht zulässig
15	Secret-15	Nicht zulässig
16	User Daten Register-16	Lesen und schreiben
17	User Daten Register-17	Lesen und schreiben
18	User Daten Register-18	Lesen und schreiben
19	User Daten Register-19	Lesen und schreiben
20	User Daten Register-20	Lesen und schreiben
21	User Daten Register-21	Lesen und schreiben
22	User Daten Register-22	Lesen und schreiben
23	User Daten Register-23	Lesen und schreiben
24	User Daten Register-24	Lesen und schreiben
25	User Daten Register-25	Lesen und schreiben
26	User Daten Register-26	Lesen und schreiben
27	User Daten Register-27	Lesen und schreiben
28	User Daten Register-28	Lesen und schreiben
29	User Daten Register-29	Lesen und schreiben
30	User Daten Register-30	Lesen und schreiben
31	User Daten Register-31	Lesen und schreiben
32	User Daten Register-32	Lesen und schreiben
33	User Daten Register-33	Lesen und schreiben
34	User Daten Register-34	Lesen und schreiben
35	User Daten Register-35	Lesen und schreiben
36	User Daten Register-36	Lesen und schreiben
37	User Daten Register-37	Lesen und schreiben
38	User Daten Register-38	Lesen und schreiben
39	User Daten Register-39	Lesen und schreiben
40	User Daten Register-40	Lesen und schreiben
41	User Daten Register-41	Lesen und schreiben
42	User Daten Register-42	Lesen und schreiben
43	User Daten Register-43	Lesen und schreiben
44	User Daten Register-44	Lesen und schreiben
45	User Daten Register-45	Lesen und schreiben
46	User Daten Register-46	Lesen und schreiben
47	User Daten Register-47	Lesen und schreiben
48	User Daten Register-48	Lesen und schreiben
49	User Daten Register-49	Lesen und schreiben
50	User Daten Register-50	Lesen und schreiben
51	User Daten Register-51	Lesen und schreiben
52	User Daten Register-52	Lesen und schreiben
53	User Daten Register-53	Lesen und schreiben
54	User Daten Register-54	Lesen und schreiben
55	User Daten Register-55	Lesen und schreiben
56	User Daten Register-56	Lesen und schreiben
57	User Daten Register-57	Lesen und schreiben
58	User Daten Register-58	Lesen und schreiben
59	User Daten Register-59	Lesen und schreiben
60	User Daten Register-60	Lesen und schreiben
61	User Daten Register-61	Lesen und schreiben
62	User Daten Register-62	Lesen und schreiben
63	User Daten Register-63	Lesen und schreiben

Die rot gekennzeichneten Register dürfen nicht angewählt werden!

Transponder Type Hitag-2	Register Übersicht
--------------------------	--------------------

Register Nummer	Bezeichnung	Notiz
0	UID Nummer (Register-0)	UID-Nummer Read only
1	Password (Register-1)	Password Default: 4D494B52
2	Reserved (Register-2)	Not use
3	Configuration (Register-3)	Configuration
4	User Daten Register-4	User Daten
5	User Daten Register-5	User Daten
6	User Daten Register-6	User Daten
7	User Daten Register-7	User Daten

Transponder Type Hitag-S

Register Übersicht

Register Nummer	Hitag-S-2048	Hitag-S-256	Hitag-S-32
0	UID-Nummer	UID-Nummer	UID-Nummer
1	Intern-1	Intern-1	-----
2	Intern-2	Intern-2	-----
3	Intern-3	Intern-3	-----
4	User-Daten-04	User-Daten-04	-----
5	User-Daten-05	User-Daten-05	-----
6	User-Daten-06	User-Daten-06	-----
7	User-Daten-07	User-Daten-07	-----
8	User-Daten-08	-----	-----
9	User-Daten-09	-----	-----
10	User-Daten-10	-----	-----
11	User-Daten-11	-----	-----
12	User-Daten-12	-----	-----
13	User-Daten-13	-----	-----
14	User-Daten-14	-----	-----
15	User-Daten-15	-----	-----
16	User-Daten-16	-----	-----
17	User-Daten-17	-----	-----
18	User-Daten-18	-----	-----
19	User-Daten-19	-----	-----
20	User-Daten-20	-----	-----
21	User-Daten-21	-----	-----
22	User-Daten-22	-----	-----
23	User-Daten-23	-----	-----
24	User-Daten-24	-----	-----
25	User-Daten-25	-----	-----
26	User-Daten-26	-----	-----
27	User-Daten-27	-----	-----
28	User-Daten-28	-----	-----
29	User-Daten-29	-----	-----
30	User-Daten-30	-----	-----
31	User-Daten-31	-----	-----
32	User-Daten-32	-----	-----
33	User-Daten-33	-----	-----
34	User-Daten-34	-----	-----
35	User-Daten-35	-----	-----
36	User-Daten-36	-----	-----
37	User-Daten-37	-----	-----
38	User-Daten-38	-----	-----
39	User-Daten-39	-----	-----
40	User-Daten-40	-----	-----
41	User-Daten-41	-----	-----
42	User-Daten-42	-----	-----
43	User-Daten-43	-----	-----
44	User-Daten-44	-----	-----
45	User-Daten-45	-----	-----
46	User-Daten-46	-----	-----
47	User-Daten-47	-----	-----
48	User-Daten-48	-----	-----
49	User-Daten-49	-----	-----
50	User-Daten-50	-----	-----
51	User-Daten-51	-----	-----
52	User-Daten-52	-----	-----
53	User-Daten-53	-----	-----
54	User-Daten-54	-----	-----
55	User-Daten-55	-----	-----
56	User-Daten-56	-----	-----
57	User-Daten-57	-----	-----
58	User-Daten-58	-----	-----
59	User-Daten-59	-----	-----
60	User-Daten-60	-----	-----
61	User-Daten-61	-----	-----
62	User-Daten-62	-----	-----
63	User-Daten-63	-----	-----

Die rot gekennzeichneten Register dürfen nicht angewählt werden!

Herstellerangaben:



Waldweg 11

85777 Fahrenzhausen

Tel. 08133-9158

E-Mail: info@FSJR.de

Internet: www.easyident.de