

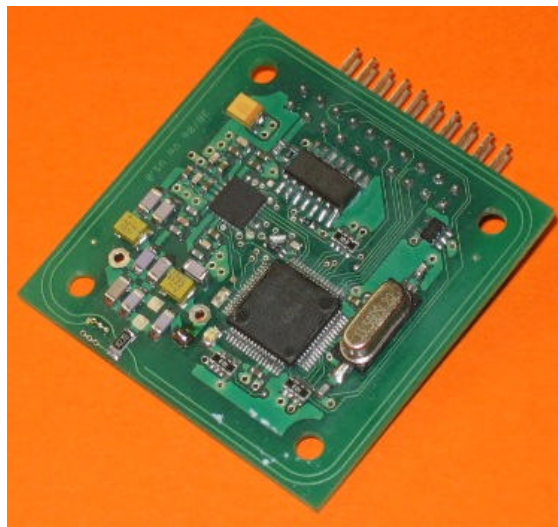
## easyident- 13,56 MHz Transponder Schreib- Lesemodul

Art. Nr. **FS-3000**

**Version:** 0100 vom 28.05.2007

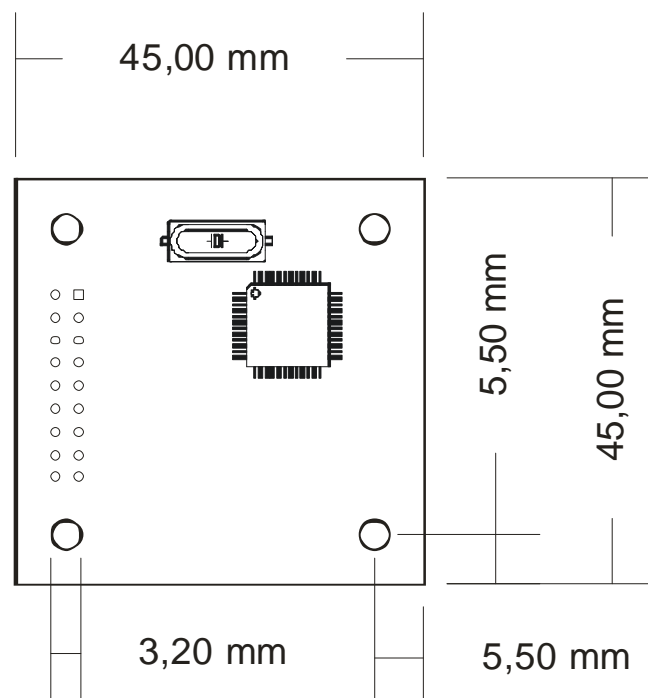
Hardware Version: **0100**

Software Version: **0090**

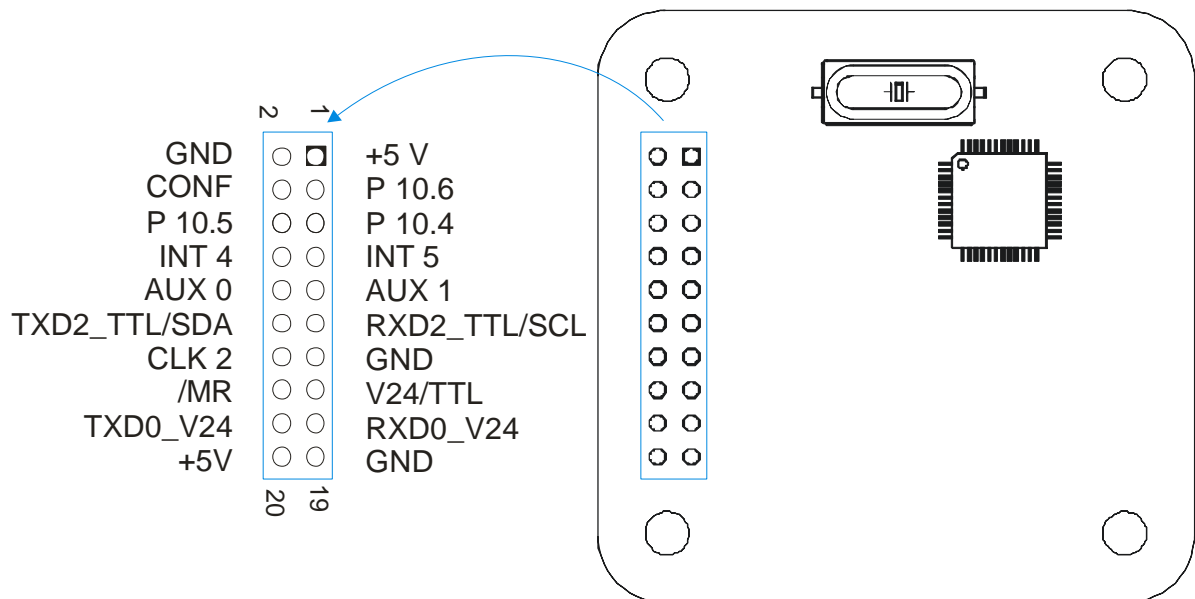


**Technische Daten:**

Versorgungsspannung:	+5 Volt DC
Stromverbrauch:	ca. 170 mA
Transponder Type:	ISO 15693 / ISO 14443
Lesereichweite:	Datenträgerabhängig Mit On Board Antenne bis ca. 100 mm Mit Externer Antenne bis ca. 250 mm
Schnittstelle:	V24
Protokoll:	ASCII Protokoll
Ausgangsleistung:	100 mW
Anschlüsse:	20 Pol. (2x10) Pfostenstecker
Gewicht:	ca. 25 Gramm

**Abmessungen:**

# Steckerbelegung:



PIN	Signal	Bezeichnung
1	+ 5 Volt	+ 5 Volt Versorgungsspannung
2	GND	Masse
3	P 10.6	Nicht benutzt
4	CONF	Nicht benutzt
5	P 10.4	Nicht benutzt
6	P 10.5	Nicht benutzt
7	INT 5	Nicht benutzt
8	INT 4	Nicht benutzt
9	AUX 1	Nicht benutzt
10	AUX 0	Nicht benutzt
11	RxD2_TTL/SCL	Nicht benutzt
12	TxD2_TTL/SDA	Nicht benutzt
13	GND	Masse
14	CLK 2	Nicht benutzt
15	V24 / TTL	Select polarität von RS232
16	/MR	Master Clear low Aktive
17	RxD0_V24	RS232 Receiver Input TTL
18	TxD0_V25	RS232 Transmitter Output TTL
19	GND	Masse
20	+ 5 Volt	+ 5 Volt Versorgungsspannung

**Allgemeines:**

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

**Beispiel:** `cc,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 digits  
SC = sequence counter 0 .. 65535 Dez.  
CRC = ist die Checksumme xxxx 4 digits hex  
<Return> = Return Taste ( 0x0d Hex)  
<CR> = carriage return (0x0d Hex)  
<LF> = Line Feed (0x0a Hex)

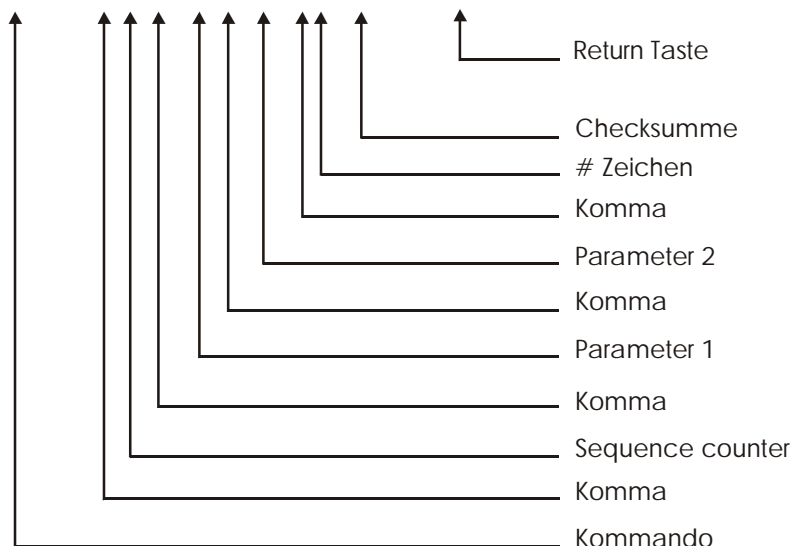
**Kommando Aufbau:**

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

**Alle Kommandos und Parameter dürfen nur in Kleinbuchstaben eingegeben 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 easyident Modul als Echo dann wieder zurückgegeben. Üblicherweise 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, indem 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 =	<b>1cd</b> 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.

Kommando	Beschreibung	ISO 15693	ISO 14443		
cc	CRC Check EIN / AUS Schalten	Ja	Ja		
du	Dump Transponder Register	Ja	Ja		
help	Hilfe Menü	Ja	Ja		
id	Hard- Software Version lesen	Ja	Ja		
inv	ID-Nummer lesen	Ja	Ja		
name	System Name	Ja	Ja		
rd	Read Transponder Register	Ja	Ja		
rf	Trägerfrequenz EIN / AUS	Ja	Ja		
sel	Select Transponder with UID	Ja	Ja		
stat	Status anzeigen	Ja	Ja		
tag	Prüfe ob Transponder vorhanden.	Ja	Ja		
wr	Write Register	Ja	Ja		

**cc Check Checksum Kommando:**

Mit diesem 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.

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

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

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

**du (Dump) Kommando**

Mit dem du (Dump) Kommando können sie sich den kompletten Dateninhalt des Transponders anzeigen lassen.

**Format:** du,SC,#CRC16

du,0,#0184 <Return> Dump anzeigen lassen.

Es werden Ihnen dabei die Normalen und Invertierten Daten angezeigt.

Dump of tag

blk	0	1	2	3
0	00000000	01010101	02020202	03030303
4	04040404	05050505	06060606	07070707
8	08080808	09090909	10101010	11111111
12	12121212	13131313	14141414	15151515
16	16161616	17171717	18181818	19191919
20	20202020	21212121	22222222	23232323
24	24242424	25252525	26262626	4b4f5f57

## Help Kommando:

Um Ihnen die Einstellungen des easyident zu erleichtern, wurde ein Hilfemenü integriert. Dort sehen sie in einer Kurzform welche Kommandos ihnen zur Verfügung stehen. Beachten Sie bitte, dass im fortschritt der Entwicklung sich Änderungen gegenüber der gezeigten Version ergeben können.

**Format:** help,SC,#crc <Return>

**Beispiel:**    `help,0,#0254 <Return>`    Hilfemenü abrufen.

<code>id,SC,#lrc16</code>	showshw/sw_id alive ticks
<code>stat,SC,#lrc16</code>	shows stautus information
<code>cc,SC,0/1,#lrc16</code>	enable(0) / disable crc check
<code>tag,SC,0/1,#lrc16</code>	checks, if a tag is in the rf field
<code>rf,SC,0/1,#lrc16</code>	switch rf stage off(0)/on(1)
<code>name,SC,#lrc16</code>	returns the name of the system
<code>inv,SC,#lrc16</code>	inventory command WITHOUT anticollision
<code>sel,SC[,uid],lrc16</code>	select device with uid if uid is
	not send reader takes last valid uid
<code>wr,SC,dd,x[x.],#lrc16</code>	writes x[x.] to decimal address d[d]
<code>rd,SC,dd,#lrc16</code>	read data from decimal address d
<code>du,SC,#lrc16</code>	dump whole chip
<code>ack,0,0,#0236</code>	

## id Kommando

Mit dem id Kommando kann die Hardware und Software Version des easyident abgefragt werden. Damit kann sichergestellt werden, das Ihre Applikationssoftware auch mit den richtigen Lesern betrieben wird.

**Format:** id,SC,#CRC <Return>

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

Antwort:    `ack,0,0100,0090,0,#0418 <CR> <LF>`

Hardware Version: **0100**

Software Version: **0090**

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



**inv Kommando: (inventory)**

Mit dem inv (inventory) wird ein Transponder am easyident Leser identifiziert, selektiert und für schreib / lese zugriff geöffnet.

**Format:** inv,SC,#CRC <Return>

**Eingabe:** inv,0,#CRC <Return>

**Antwort:** ack,0,e00401000c81aadc,#0645 <CR> <LF>

Das easyident liefert als Antwort die Transponder ID-Nummer.  
Oder eine Fehlermeldung mit der Fehlernummer.

Sofern der Transponder von der Antenne entfernt wird, muss man sich erneut mit dem **inv Kommando** anmelden.

**name Kommando:**

Mit dem name Kommando wird der Name des Leser abgefragt..

**Format:** name,SC,#CRC <Return>

**Eingabe:** name,0,#CRC <Return>

**Antwort:** ack,0,pondi\_1356,#054e <CR> <LF>

**rd (Read) Kommando**

Mit dem Kommando rd (read) können Sie die einzelnen Register des Transponders lesen. Vorausgesetzt das vorher ein gültiges inv (inventory) durchgeführt wurde.

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

**Par1:** = Register Nummer.

Eingabe: rd,0,3,#crc <Return> Register 3 Lesen.

ack,0,03030303,#0392 <CR> <LF>

Im Register 3 stehen die Daten „03030303“

**rf Kommando:**

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

Beachten Sie, das 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.

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

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

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

**stat Kommando:**

Mit dem stat Kommando kann der Status des Lesers abgefragt werden.

**Format:** stat,SC,#CRC <Return>

**Beispiel:** stat,#crc <Return>

**tag Kommando:**

Mit dem tag Kommando kann festgestellt werden ob ein Transponder im Lesebereich ist..

**Format:** tag,SC,#CRC <Return>

**Beispiel:** tag,#crc<Return>

**wr (Write) Kommando**

Das wr Kommando (write) ist zum schreiben einzelner 32 Bit Register des Transponders gedacht. Es funktioniert nur, wenn der Transponder nicht Password geschützt ist, bzw. ein gültiges (login) durchgeführt worden ist.

**Format:** wr,SC,Par1,Par2,#crc <Return>

**Par1:** = Registernummer. 1 bis 31 Dezimal.

**Par2:** = Register Daten. 8 ASCII Hex Zeichen.

**Beispiel:** wr,0,5,12345678,#03c5 <Return>  
Register 5 mit 12345678 beschreiben.

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

**Herstellerangaben**

Waldweg 11

85777 Fahrenzhausen

Tel. 08133-9158

Fax. 08133-9159

E-Mail: [info@FSJR.de](mailto:info@FSJR.de)

Internet: [www.easyident.de](http://www.easyident.de)