



Transponderleser

HiTAG



Protokoll-Dokumentation

Firmware "Mulitag 0.12b"

Version 1.2 - Dezember 2004

Inhaltsverzeichnis:

Kapitel	Seite
1. Physikalischer Anschluss	3
2. Übertragungsparameter	3
3. Kommandos	4
3.1. Kommandoübersicht	4
3.2. Zuordnung Transponder – unterstützte Kommandos	4
3.3. Hinweise zur Verwendung der Kommandos	5
3.4. Detaillierte Kommandobeschreibung	5
3.4.1. Kommando <Reset>	6
3.4.2. Kommando <Power-Saving-Mode>	6
3.4.3. Kommando <Version>	7
3.4.4. Kommando <Login>	7
3.4.5. Kommando <Read>	8
3.4.6. Kommando <Continuous Read>	9
3.4.7. Kommando <Write>	10
4. Impressum	11

1.) Physikalischer Anschluss

Der Transponderleser "**HiTAG**" ist in zwei Schnittstellenvarianten lieferbar. Er wird mit RS232-Schnittstelle oder mit USB-Schnittstelle geliefert.

USB-Variante:

Bei der dieser Variante wird der Leser über den USB-Port des IPC oder Ihres Standard-PC's mit Spannung versorgt.

Zur Kommunikation mit dem Leser wird ein spezieller Treiber benötigt, der dem Leser beiliegt bzw. fertig installiert ist. Er bindet den Leser per sog. "virtuellem COM-Port" ein. d.h. der Transponderleser kann dann so genutzt werden, als ob er an einem RS232-Anschluß des PCs angeschlossen wäre. Dies ist erst ab dem Betriebssystem Windows 98 SE oder neuer möglich. Auch Linux wird unterstützt.

RS232-Variante an der Steckerabdeckung:

In dieser Variante wird der Leser über die spezielle RS232P5-Schnittstelle des IPC mit Spannung versorgt. Dieser Transponderleser kann nicht an einem Standard-PC betrieben werden!

RS232-Variante als Tischgerät:

Zum Betrieb des RS232-Tischgerätes wird ein Anschluss-Set benötigt. (Art. 11873) Mit diesem Set wird zwischen Ihrem Standard-PC und der PS2-Tastatur eingeschleift und versorgt den Leser mit Spannung.

2.) Übertragungsparameter

Die Übertragung zwischen dem noax IPC oder Ihrem Standard-PC und dem Transponderleser basiert auf einem ASCII-Protokoll.

Die serielle Schnittstelle muss auf folgende Parameter eingestellt werden:

Baudrate:	9600 baud
Parität:	none
Datenlänge:	8 bit
Stopbits:	1 bit

Die Daten werden im Klartext als hexadezimale Werte übertragen und sind mit <CR><LF> abgeschlossen.

3.) Kommandos

3.1.) Kommandoübersicht:

Kommando	Funktion
x, z	<i>Reset</i> Es wird ein Logout durchgeführt (falls notwendig) und der Leser wird neu gestartet
p	<i>Power-Saving-Mode</i> Das RF-Feld wird abgeschaltet, bis wieder ein Kommando an den Leser gesendet wird
v	<i>Version</i> Es wird die Software-Version des Lesers übertragen
l	<i>Login</i> Es wird ein Login am aktuellen Transponder durchgeführt
r	<i>Read</i> Es werden 2 Byte von der angegebenen Speicheradresse des Transponders gelesen
c	<i>Continuous Read</i> Es wird die Unique-ID des Transponders ausgelesen und der Typ des Transponders ermittelt (Prefix)
w	<i>Write</i> Schreibt 2 Byte in die angegebene Speicheradresse des Transponders

3.2.) Zuordnung Transponder – unterstützte Kommandos

Die unterstützten Kommandos für den Leser sind vom verwendeten Transponder abhängig. Im folgenden finden Sie eine Aufstellung bei welchen Transpondern welche Kommandos wirksam sind:

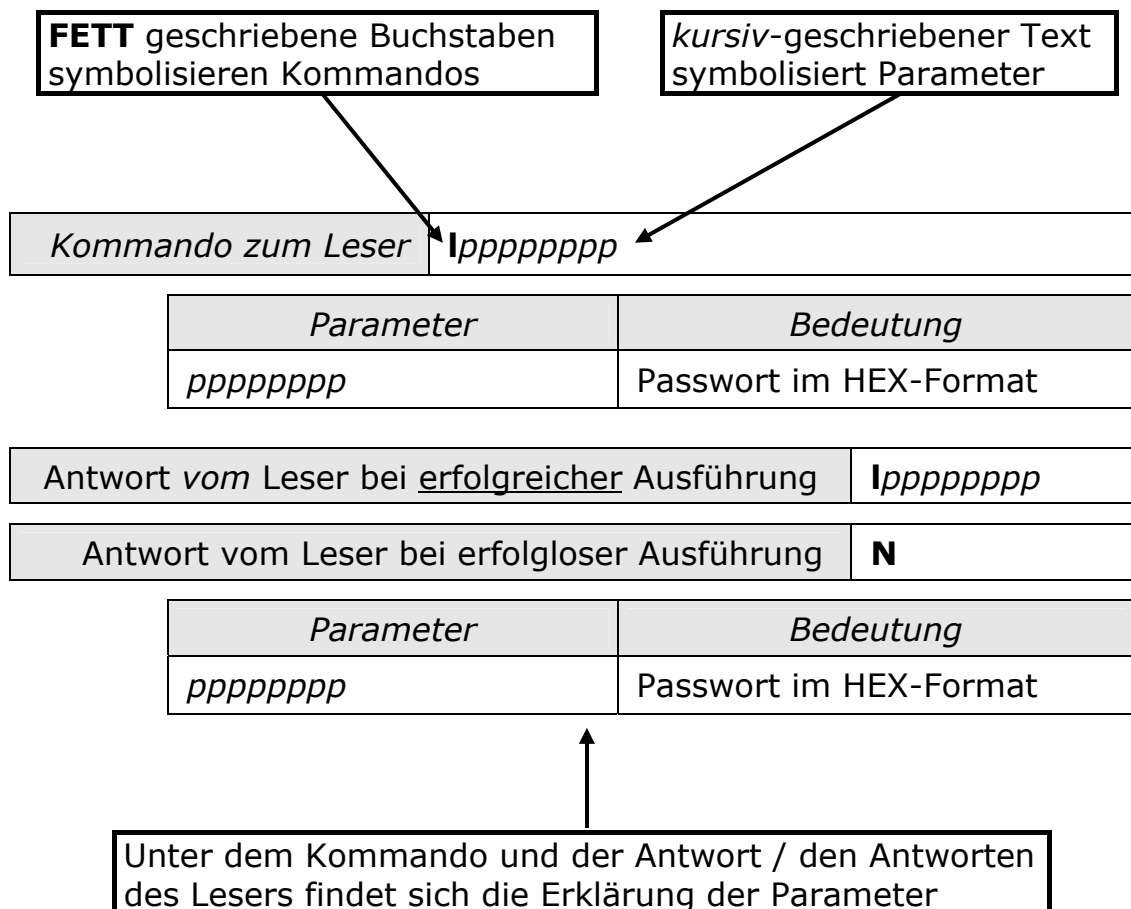
Transponder	Kürzel	Eigenschaften	Kommandos
EM4x02 (z.B. EM4002)	U	5 Bytes Read only	z, x, p, v c, r
ISO FDXB	Z	8 Bytes Read only	z, x, p, v c, r
EM4x50 (z.B. EM4050)	T	32 x 4 Bytes Read / Write Passwort	z, x, p, v l, c, r, w
HITAG 1	h	64 x 4 Bytes Read / Write	z, x, p, v c, r, w
HITAG 2	H	32 x 4 Bytes Read / Write Passwort	z, x, p, v l, c, r, w

3.3.) Hinweise zur Verwendung der Kommandos

- Zur sicheren Initialisierung des Lesers sollte nach dem Start des Betriebssystems ein <Reset>-Kommando an den Leser gesendet werden. Der Leser steht dann im Modus *Continuous Read*
- Bei manchen Transpondern ist vor dem Datenaustausch ein <Login>-Kommando notwendig (siehe Seite 4, Punkt 3.2)
- Wenn vom Modus *Continuous Read* aus ein Kommando ausgeführt werden soll, sollte vorher zur Sicherheit ein <CR> gesendet werden, die Antwort des Lesers abgewartet werden (Antwort **S**) und dann erst das Kommando gesendet werden.

3.4.) Detaillierte Kommandobeschreibung

Hier folgt nun eine kurze Erklärung zu den folgenden Kommando-
beschreibungen am Beispiel des Kommandos <Login>.



3.4.1.) Kommando <Reset>

Es wird ein Logout durchgeführt und der Leser führt einen Restart durch. Nach dem Restart steht der Leser im Modus *Continuous Read*

<i>Kommando zum Leser</i>	z
<i>alternatives Kommando</i>	x

<i>Parameter</i>	<i>Bedeutung</i>
keine	

<i>Antwort vom Leser</i>	<i>dddddddd</i>
--------------------------	-----------------

<i>Parameter</i>	<i>Bedeutung</i>
<i>dddddddd</i>	Softwareversion des Lesers

Beispiel:

Kommando zum Leser: **z**
Antwort vom Leser: *MULTITAG 0.12b*

Kommando zum Leser: **x**
Antwort vom Leser: *MULTITAG 0.12b*

3.4.2.) Kommando <Power-Saving-Mode>

Das RF-Feld (Funk-Feld) des Lesers wird abgeschaltet, bis ein Zeichen an den Leser gesendet wird.

<i>Kommando zum Leser</i>	p
---------------------------	----------

<i>Parameter</i>	<i>Bedeutung</i>
keine	

<i>Antwort vom Leser</i>	P
--------------------------	----------

<i>Parameter</i>	<i>Bedeutung</i>
keine	

Beispiel:

Kommando zum Leser: **p**
Antwort vom Leser: **P**

3.4.3.) Kommando <Version>

Es wird die Software-Version des Lesers ausgelesen.
Der Leser wartet auf weitere Kommandos

Kommando zum Leser	v
Parameter	Bedeutung
keine	
Antwort vom Leser	dddddddd
Parameter	Bedeutung
dddddddd	Softwareversion des Lesers

Beispiel:

Kommando zum Leser: **v**

Antwort vom Leser: *MULTITAG 0.12b*

3.4.4.) Kommando <Login>

Bei den Transpondern der Reihe EM4x50 und HITAG 2 ist ein Login erforderlich, bevor ein Datenaustausch mit dem Transponder stattfinden kann.

Kommando zum Leser	lpppppppp
Parameter	Bedeutung
pppppppp	4 Byte Passwort im HEX-Format
Antwort vom Leser bei <u>erfolgreicher</u> Ausführung	Lpppppppp
Antwort vom Leser bei erfolgloser Ausführung	N
Parameter	Bedeutung
pppppppp	4 Byte Passwort im HEX-Format

Beispiel:

Kommando zum Leser: **I12AB45CD**

Antwort vom Leser bei erfolgreicher Ausführung: **L12AB45CD**

Antwort vom Leser bei erfolgloser Ausführung: **N**

3.4.5.) Kommando <Read>

Es wird die angegebenen Speicheradresse des Transponders ausgelesen. Anschließend wartet der Leser auf ein Kommando

<i>Kommando zum Leser</i>	rxx
---------------------------	------------

<i>Parameter</i>	<i>Bedeutung</i>
xx	1 Byte Speicheradresse im HEX-Format

Antwort vom Leser bei <u>erfolgreicher</u> Ausführung	<i>dddddddd</i>
---	-----------------

Antwort vom Leser bei erfolgloser Ausführung	N
--	----------

<i>Parameter</i>	<i>Bedeutung</i>
<i>dddddddd</i>	4 Byte Daten im HEX-Format

Beispiel:

Kommando zum Leser:	r02
Antwort vom Leser bei erfolgreicher Ausführung:	<i>00112233</i>
Aufschlüsselung:	Daten <i>00112233</i>
Antwort vom Leser bei erfolgloser Ausführung:	N

3.4.6.) Continous Read

Sobald sich ein Transponder im RF-Feld des Lesers befindet, gibt dieser die Unique-ID (die eindeutige Seriennummer) des Transponders aus. Dazu ist kein Login notwendig

Dies geschieht so lange, bis der Transponder wieder aus dem Feld entfernt wird oder ein Zeichen an den Leser gesendet wird.

<i>Kommando zum Leser</i>	c
---------------------------	----------

<i>Parameter</i>	<i>Bedeutung</i>
<i>keine</i>	

Antwort vom Leser wenn Transponder im RF-Feld	<i>kuuuuuuuuu</i>
---	-------------------

Antwort vom Leser wenn ein Zeichen gesendet wurde	S
---	----------

<i>Parameter</i>	<i>Bedeutung</i>
<i>k</i>	Kürzel für Transpondertyp
<i>uuuuuuuuu</i>	Unique-ID des Transponders

Beispiel:

Kommando zum Leser: **c**

Antwort vom Leser wenn Transponder im Feld: *T321000B9*

Aufschlüsselung der Antwort: Transpondertyp EM4x50
 Unique-ID 321000B9

Es wird irgendein Zeichen an den Leser gesendet

Antwort vom Leser: **S**

3.4.7.) Write

Es wird in die angegebenen Speicheradresse des Transponders geschrieben. Anschließend wartet der Leser auf ein Kommando

<i>Kommando zum Leser</i>	wppddddddd
---------------------------	-------------------

<i>Parameter</i>	<i>Bedeutung</i>
<i>pp</i>	1 Byte Speicheradresse im HEX-Format
<i>ddddddd</i>	4 Byte Daten im HEX-Format

Antwort vom Leser bei <u>erfolgreicher</u> Ausführung	wddddddd
---	-----------------

Antwort vom Leser bei erfolgloser Ausführung	N
--	----------

<i>Parameter</i>	<i>Bedeutung</i>
<i>ddddddd</i>	4 Byte Daten im HEX-Format

Beispiel:

Kommando zum Leser: **w02A1B2C3E4**

Antwort vom Leser bei erfolgreicher Ausführung: **wA1B2C3E4**

Antwort vom Leser bei erfolgloser Ausführung: **N**

4.) Impressum

Sie erreichen uns unter folgender Adresse:

noax Technologies AG
Anzinger Str. 5
85560 Ebersberg

Fon: +49 (0) 8092 / 8536 – 0
Fax: +49 (0) 8092 / 8536 – 55

E-Mail: hotline@noax.com
Internet: www.noax.com

Version des Dokuments: 1.2
Gültig für Firmware-Version: V0.12b

Erstellt am: 16.12.2004

Erstellt durch: ps

Die jeweils aktuelle Version dieses Dokuments und der notwendigen Treiber finden Sie im Download-Bereich unserer Homepage.

Technische Änderungen vorbehalten !!