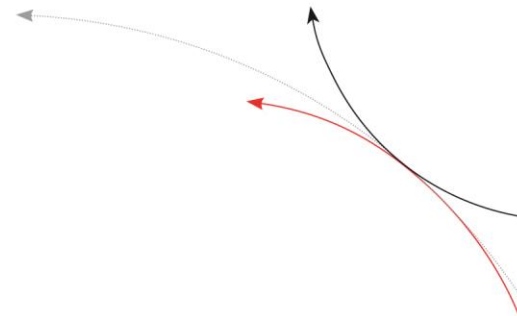
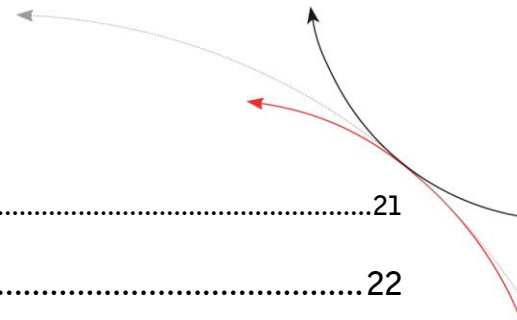


Handbuch ARE H15 LF Handlesegerät





1	EINLEITUNG	4
2	INBETRIEBNAHME UND TEST DES LESEGERÄTS	5
3	AEG ID BEFEHLSSATZ	7
3.1	Allgemeines	7
3.1.1	Befehlseingabe	7
3.1.2	Ausgabeformat.....	7
3.1.2.1	Befehlsspezifische Antwort	7
3.1.2.2	Antwort bei Parameteränderung	8
3.1.2.3	Antwort bei Parameterabfrage	8
3.1.3	Leere Eingabezeile	8
3.1.4	Falsche Befehlseingabe / Fehlermeldungen.....	8
3.1.5	Groß- / Kleinschreibung.....	9
3.1.6	Zeilenvorschub	9
3.2	Parametrierungsbefehle für hardwarenahe Funktionen	10
3.2.1	BD – Baudrate	10
3.2.2	RST – Reset.....	10
3.2.3	VER – Version	10
3.2.4	EC - Echofunktion.....	11
3.2.5	HF - Antennenfeld	11
3.3	Parametrierungsbefehle für den Lesevorgang.....	12
3.3.1	CID – Unterdrückung von gleichen ID Codes	12
3.3.2	CN – Unterdrückung der NoReads	13
3.3.3	NID – Fehlerabsicherung auf Readerebene.....	14
3.3.4	INIT – Initialisierung	14
3.3.5	TOR – Maximale Lesezeit.....	15
3.3.6	VSAVE – Permanente Speicherung der Geräteeinstellungen	15
3.3.7	VS – Geräteeinstellungen.....	16
3.3.8	ALGO – Algorithmus Auswahl.....	16
3.4	Parametrierungsbefehle für den Lesevorgang.....	17
3.4.1	GT – Einzellesung von Transpondernummern	17
3.4.2	MD – Lesebetriebsart	17
3.4.3	Lese- Schreibprozess bei Transpondern mit Nutzdatenbereich.....	17
3.4.4	RD – Selektives Lesen	18
3.4.5	WD – Schreiben	19
3.5	Zusatzparameter	19
4	LESEBETRIEB.....	20
4.1	MD 2 – schnittstellengetriggert Betrieb	20



4.2	MD 0 – kontinuierlicher Lesebetrieb	21
5	ALLGEMEINE HINWEISE	22
6	HOTLINE	23
7	ÄNDERUNGSDOKUMENTATION	23

1 Einleitung

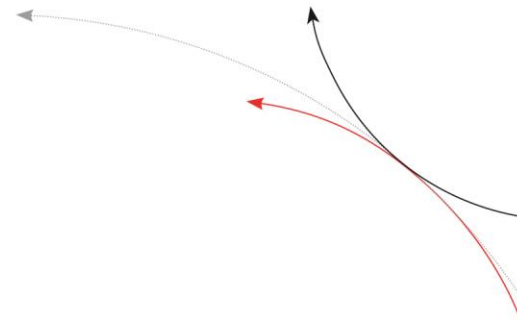
Dieses Dokument beschreibt das RFID Lesegerät ARE H15 LF.

Es besteht aus dem PDA C5000 vom Hersteller Shenzhen Handheld-Wireless Technology Co., Ltd. und unserem AEG ID Lesegerät.

Das C5000 ist ein Smartphone mit allen typischen Eigenschaften wie diverse unterstützte Mobilfunk Standards (LTE, UMTS, GSM), WLAN, Bluetooth, GPS, Kamera, ... Es arbeitet mit Android OS 5.1.1 Betriebssystem. Bitte lesen Sie die PDA spezifische Dokumentation um mehr Details zu erfahren. Mit seinem robusten Design, dem integrierten Barcode Scanner und natürlich dem integrierten RFID Lesegerät ist es ideal für professionelle Anwender.

Unser Hauptaugenmerk liegt auf:

- Handliches Design
- In das PDA integriertes RFID Lesegerät ermöglicht direkte Datenverarbeitung der Ergebnisse
- Ideal zur Entwicklung nutzerspezifischer Anwendungen mit einfachem Zugang zu Transponderinformation und deren Einbindung



2 Inbetriebnahme und Test des Lesegeräts

- PDA starten

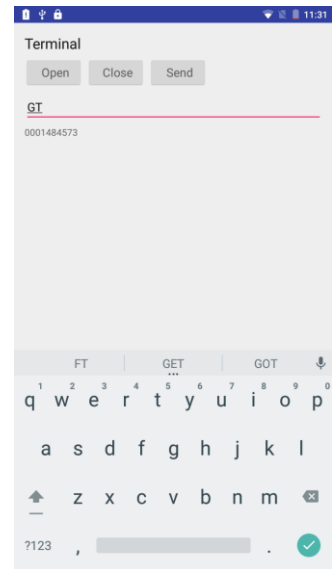
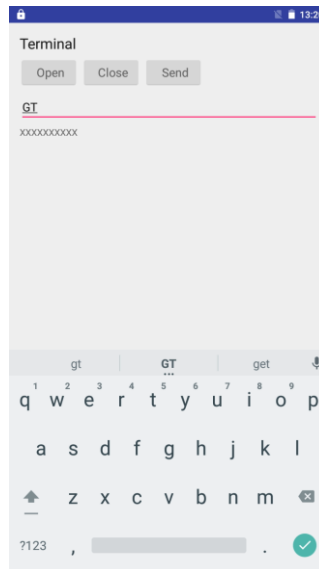
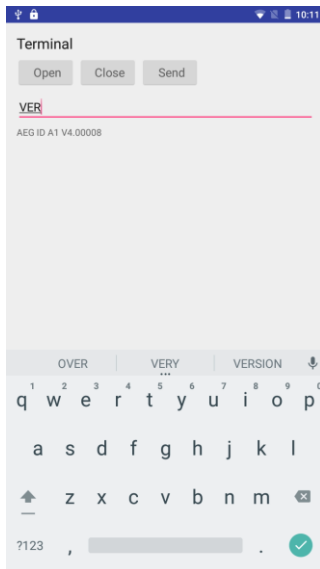


- Das Demo Programm „Terminal“ starten



- Öffnen Sie den COM Port zum Lesegerät (COM14, 19200 Baud) mit der „Open“ Schaltfläche. Geben Sie das Kommando an das Lesegerät im Eingabefeld darunter ein. Senden Sie das Kommando an das Lesegerät mit der „Send“ Schaltfläche. Empfangen Sie die Antwort des Lesegerätes im Textfeld unterhalb.

- Senden Sie den Befehl „VER“ an das Lesegerät um die Firmware Version auszulesen. Das Lesegerät antwortet mit seinem Versionstext (z. B. AEG ID A1 V4.00008).



- Senden Sie den Befehl „GT<CR>“ an das Lesegerät. Das Lesegerät antwortet mit einer NoRead Meldung (XXXXXXXX), solange sich kein Transponder im Antennenfeld befindet (wenn der CN Parameter 0 ist). Wenn ein Transponder im Antennenfeld vorhanden ist, schickt das Lesegerät seine eindeutige Nummer.



3 AEG ID Befehlssatz

3.1 Allgemeines

Der nachfolgend beschriebene Befehlssatz definiert die Art des Datenaustausches auf der seriellen Schnittstelle.

Befehle bestehen aus einem Befehlscode und optional aus einem Parameterwert. Ein Befehl wird abgeschlossen durch das Steuerzeichen <CR> (0Dh). Das Steuerzeichen dient zur Endekennung einer Befehlszeile.

Befehle und Parameter, d.h. Buchstaben und Zahlenwerte werden grundsätzlich im ASCII-Code übertragen (der Wert 255 (dezimal) also als 32H,35H, 35H; der Befehl RST als 52H, 53H, 54H).

3.1.1 Befehlseingabe

Das Protokollformat lautet wie folgt:

Befehl <SP> Parameter <CR>

Das Leerzeichen <SP> wirkt als Trennzeichen zwischen Befehl und Parameter, das <CR> Zeichen wirkt als Abschlusszeichen der Befehlszeile.

Bei Befehlen ohne Parameterwert (z.B. GT oder RST) entfallen sowohl des Trennzeichen <SP> als auch der Parameterwert. Die Befehlszeile beschränkt sich also auf:

Befehl <CR>

3.1.2 Ausgabeformat

Generell wird jede Eingabe, die mit <CR> abgeschlossen wird, vom Lesegerät beantwortet. Es lassen sich die folgende Antwortprotokolle unterscheiden:

3.1.2.1 Befehlsspezifische Antwort

Nach korrekter Eingabe eines Befehls ohne Parameterwert, antwortet das Lesegerät mit dem befehls-spezifischen Parameterwert und <CR>. Beispiel:

Befehl: **GT <CR>**

Antwort: Transpondernummer oder NoRead <CR>

3.1.2.2 Antwort bei Parameteränderung

Nach Eingabe eines gültigen Parameterwertes antwortet das System durch Senden des Parameterwertes und <CR>. Beispiel:

Befehl: MD <SP> 2 <CR>

Antwort: 2 <CR>

Nach Eingabe eines ungültigen Parameterwertes antwortet das System mit der entsprechenden Fehlermeldung. Beispiel:

Befehl: MD <SP> 4 <CR>

Antwort: NAK <SP> #02 <CR>

3.1.2.3 Antwort bei Parameterabfrage

Parametereinstellungen können durch Eingabe des Parametrierungsbefehles ohne Parameterwert abgefragt werden. Beispiel:

Befehl: MD <CR>

Antwort: 2 <CR>

3.1.3 Leere Eingabezeile

Wird nur ein <CR> eingegeben, so antwortet das Lesegerät mit <CR>. Beispiel:

Befehl: <CR>

Antwort: <CR>

3.1.4 Falsche Befehlseingabe / Fehlermeldungen

Wenn ein Befehl oder der Parameterwert eines Befehls falsch oder fehlerhaft eingegeben wurde, antwortet das Lesegerät mit folgenden Fehlercodes:

FEHLERMELDUNG	BEDEUTUNG
NAK #00 <CR>	Unbekannter Befehl
NAK #02 <CR>	Falscher Wert
NAK #10 <CR>	Antennenfehler (nur für ASK Algorithmen)
XXXXXXXX <CR>	NoRead
ACK	Kein Fehler / Quittierung

3.1.5 Groß- / Kleinschreibung

Die Groß- / Kleinschreibung spielt keine Rolle.

3.1.6 Zeilenvorschub

Es wird nie ein Zeilenvorschubzeichen <LF> gesendet. Bei Steuerung des Lesegerätes über ein Terminal kann der Zeilenvorschub durch das Terminalprogramm ergänzt werden (Option: ersetze CR durch CR LF beim Empfang).

3.2 Parametrierungsbefehle für hardwarenahe Funktionen

3.2.1 BD – Baudrate

Der Befehl BD ermöglicht die Änderung der Übertragungsrate. Die Änderung wird erst nach Speichern des Parameters (VSAVE) und einem Neustart (z.B. RST) wirksam.

Eingabeformat: **BD <SP> Parameter <CR>**

Ausgabe (Beispiel): **2 <CR>**

Parameter:

PARAMETER	FUNKTION
0	4800 baud
1	9600 baud
2	19200 baud
3	38400 baud

3.2.2 RST – Reset

Mit dem Befehl RST führt das Lesegerät einen Warmstart durch und lädt die gespeicherten Einstellungen aus dem internen EEPROM. Das Antennenfeld ist nach dem Reset aus.

Eingabeformat: **RST <CR>**

Ausgabe (Beispiel): **ACK <CR>**

3.2.3 VER – Version

Erhält das Lesegerät den Befehl VER sendet es die aktuelle Firmware Version zurück.

Eingabeformat: **VER <CR>**

Ausgabe (Beispiel): **AEG ID A19 V4.070 –DT1 134<CR>**

3.2.4 EC - Echofunktion

Der Befehl EC ermöglicht die Änderung der Echofunktion.

Eingabeformat: **EC <SP> Parameter <CR>**

Parameter:

PARAMETER	FUNKTION
0	Echo aus
1	Echo an

Ausgabe (Beispiel): **0 <CR>**

3.2.5 HF - Antennenfeld

Der Befehl dient zur manuellen Steuerung des Antennenfeldes.

Eingabeformat: **HF <SP> Parameter <CR>**

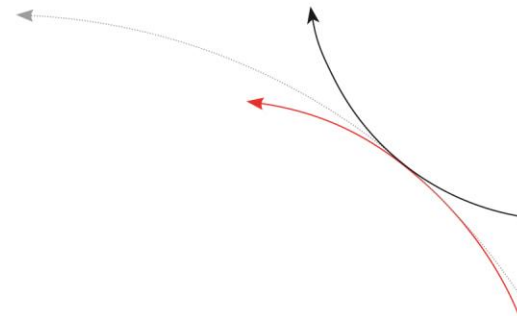
Parameter:

PARAMETER	FUNKTION
0	Antennenfeld ausschalten (beendet zusätzlich den Automatikmode)
1	Antennenfeld einschalten (beendet zusätzlich den Automatikmode)
2	Automatikmodus, das Antennenfeld wird vom Lesegerät selbstständig gesteuert, dieser Modus ist nicht kompatibel mit dem Passwortbetrieb, da das Antennenfeld hier auch automatisch abgeschaltet wird.

Die Antwort des Lesegeräts ist der erfolgreich übernommene Antennenmodus.

Eingabe (Beispiel): **HF <SP> 2 <CR>**

Ausgabe: **2 <CR>**



3.3 Parametrierungsbefehle für den Lesevorgang

3.3.1 CID – Unterdrückung von gleichen ID Codes

Im der Betriebsart MD0 mit CID=1 wird jeweils **nur die erste** von aufeinanderfolgend gleichen Transpondernummern auf der seriellen Schnittstelle übertragen. Die eventuell nachfolgenden gleichen Transpondernummern werden solange unterdrückt, bis eine neue gültige Transpondernummer empfangen, verarbeitet und ausgegeben wurde. Der Get Tag (GT, Einzellesung) Befehl wird nicht durch diesen Parameter beeinflusst. NoReads beeinflussen die Datenfilterung nicht. Die LED Ansteuerung wird durch diesen Parameter nicht beeinflusst.

Eingabeformat: **CID <SP> Parameter <CR>**

Ausgabe (Beispiel): **0 <CR>**

Parameter:

PARAMETER	FUNKTION
0	Keine Filterfunktion
1	Unterdrückung mehrfach gelesener IDs

Beispiel: A, B, C seien bestimmte, unterschiedliche Transpondernummern, N sei NoRead:

FOLGE VON LESEZYKLEN	Ausgangsfolge nach Filterung mit CN=0 und CID=1	Ausgangsfolge nach Filterung mit CN=1 und CID=1
N, N,,N, A, A, A,A, N,N,	N, N,,N, A, N, N,	A
N. N, N, A, A, A, N, A, A, B, A, C, C, C,	N. N, N, A, N, B, A, C,	A, B, A, C

Wirkung: Die Wirkung tritt sofort nach der korrekten Befehlseingabe ein.

Anmerkung: Bei folgenden Bedingungen wird die interne Vergleichsnummer gelöscht:

- nach einem Kaltstart
- nach einem Warmstart (Befehlszeile RST<CR>)
- nach Eingabe der Befehlszeile CID<SP>1<CR>

Das bedeutet, ein danach erstmals gelesener Transpondercode wird garantiert ausgegeben.

Anmerkung: Die Filterfunktion CID greift auf die Resultate von **Lesezyklen** zurück, während der Parameter NID von den Ergebnissen einzelner **Lesungen** ausgeht! Die Filterfunktion CID wirkt ausschließlich auf die serielle Schnittstelle.

3.3.2 CN – Unterdrückung der NoReads

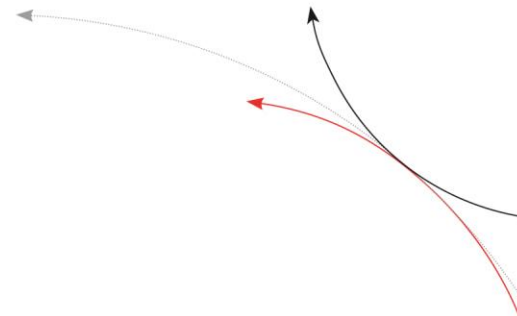
Durch die Einstellung CN=1 werden alle NoRead-Ausgaben nach einem Get Tag Befehl (GT) oder in der MDO Betriebsart (Dauerlesemodus) auf der seriellen Schnittstelle unterdrückt. Die LED Ansteuerung wird durch diesen Parameter nicht beeinflusst.

Eingabeformat: **CN <SP> Parameter <CR>**

Ausgabe (Beispiel): **0 <CR>**

Parameter:

PARAMETER	FUNKTION
0	NoReads auf der seriellen Schnittstelle ausgeben
1	Alle NoReads auf der seriellen Schnittstelle unterdrücken



3.3.3 NID – Fehlerabsicherung auf Readerebene

NID spezifiziert die Anzahl gleicher Transpondernummern, die für das Ergebnis „erfolgreicher Lesezyklus“ innerhalb eines Lesezyklus auftreten müssen. In der Einstellung NID = 1 müssen zwei aufeinanderfolgende Lesungen das gleiche Ergebnis liefern. Die Einstellung hat keinen Einfluss auf den Schreib-/Leseprozess bei Schreib-/Lesetranspondern.

Eingabeformat: **NID <SP> Parameter <CR>**

Parameter:

PARAMETER	FUNKTION
0	Eins aus Eins (keine Wirkung)
1	Zwei aus Zwei

Ausgabe (Beispiel): **1 <CR>**

FOLGE VON LESUNGEN	LÄNGE DES LESEZYKLUS	ERGEBNIS DES LESEZYKLUS
NoRead	1 Lesung	NoRead
0000125ED1, 0000125ED1	2 Lesungen	0000125ED1
0000125ED1, 0000126ED1	2 Lesungen	NoRead

3.3.4 INIT – Initialisierung

Mit dem Befehl INIT werden alle Parameter auf ihre Standardwerte gesetzt. Wenn diese Werte beibehalten und nach einem Neustart noch eingestellt sein sollen, müssen sie mit dem Befehl VSAVE gespeichert werden.

Eingabeformat: **INIT<CR>**

Ausgabe (Beispiel): **ACK<CR>**

3.3.5 TOR – Maximale Lesezeit

Nach der TOR Zeit wird der Versuch eine gültige Lesung zu erhalten abgebrochen.

Wird in der Betriebsart 2 (Kommando Betrieb) eine Lesung ausgelöst (GT, Get Tag Befehl) wird dem Lesegerät diese Zeit zur Verfügung gestellt um eine erfolgreiche Lesung zu erhalten. Konnte bis zum Ablauf dieser Zeit kein Transpondercode ausgegeben werden, wird der Leseversuch abgebrochen und mit der eingestellten NoRead Meldung beendet.

Eingabeformat: **TOR**<SP>Parameter<CR>

Ausgabe (Beispiel): **50**<CR>

Parameter:

PARAMETER	FUNKTION
0	Es wird nur exakt ein Leseversuch durchgeführt
1..255	Für eine erfolgreiche Lesung bleiben 0.1 bis 25.5 Sekunden Zeit Einstellung in 100ms Schritten

3.3.6 VSAVE – Permanente Speicherung der Geräteeinstellungen

Alle temporär gespeicherten Betriebsparameter werden mit VSAVE permanent gespeichert, sind also nach einem Kaltstart als Startwerte eingestellt.

Eingabeformat: **VSAVE**<CR>

Ausgabe (Beispiel): **ok**<CR>

3.3.7 VS – Geräteeinstellungen

Der Befehl VS listet die aktuellen Parametereinstellungen des Lesegerätes auf.

Eingabeformat: **VS<CR>**

Ausgabe (Beispiel): **ALGO <SP>5<CR>**

BD<SP>2<CR>

 ...

3.3.8 ALGO – Algorithmus Auswahl

Mit dem Befehl ALGO kann der Algorithmus ausgewählt werden. Abhängig vom Algorithmus passt das Lesegerät die Kommunikation zum Transponder an, so dass er zum Chip Typ beziehungsweise Daten Format passt, das verwendet werden soll. Bei manchen Algorithmen stehen zusätzlich spezifische Befehle zur Verfügung. Zum Beispiel wird das selektive Lesen und Schreiben (RD, WD) nur bei Transpondern mit Nutzdatenbereich unterstützt. Diese Befehle sind auch nur bei den zugehörigen Algorithmen bekannt. Diese Algorithmus spezifischen Befehle sind in den „Addon_A..“ Dokumenten aufgelistet. Abhängig von der Lesegerätehard- und -software wird nicht der volle Parameterbereich unterstützt. Ein Lesegerät, das nur für einen Algorithmus vorgesehen ist, lässt auch keine Umschaltung zu.

Eingabeformat: **ALGO<SP>parameter<CR>**

Ausgabe (Beispiel): **4<CR>**

Parameter:

PARAMETER	FUNKTION (CHIP, FORMAT)
1	Trovan und PSK1
4	ASK 64 Bit
5	ISO FDX
6	HiTag1 und HiTagS
8	HiTag2
9	P4150, 4450 und 4550
14	EM 4569 und 4305

3.4 Parametrierungsbefehle für den Lesevorgang

3.4.1 GT – Einzellesung von Transpondernummern

Der Befehl GT führt eine Einzellesung aus und liefert entweder die Transpondernummer des gelesenen Transponders oder ein NoRead (z.B. „FFFFFFFFF“ oder „XXXXXXXXXX“) zurück.

Eingabeformat: **GT<CR>**

Ausgabe (Beispiel): **0420212E5F<CR>**

3.4.2 MD – Lesebetriebsart

Das Lesegerät stellt 2 Betriebsarten zur Verfügung. Es kann kontinuierlich oder Schnittstellen getriggert (GT, Get Tag Befehl) lesen.

Eingabeformat: **MD<SP>Parameter<CR>**

Ausgabe (Beispiel): **2<CR>**

Parameter:

PARAMETER	FUNKTION
0	Kontinuierlicher Betrieb
2	Schnittstellengetriggert Betrieb

3.4.3 Lese- Schreibprozess bei Transpondern mit Nutzdatenbereich

Um einen Lese- Schreibprozess anzustoßen muss dem Lesegerät der entsprechende Befehl übermittelt werden. Sobald das Lesegerät den Befehl abgearbeitet hat, schickt es das Ergebnis des Lese- oder Schreibprozesses oder einen Fehler Code an den Kommunikationspartner zurück.

Wenn ein lese/schreib Transponder verwendet wird, wird mit dem Befehl „Get Tag“ („GT<CR>“) nur die eindeutige Nummer des Transponders ausgelesen.

Auf den Nutzdatenbereich kann zugegriffen werden, wenn sich das Lesegerät in der Kommando Betriebsart (MD 2) befindet. Über die Befehle zum selektiven Lesen (RD) und Schreiben (WD) können die Nutzdatenseiten des Transponders angesprochen werden.

3.4.4 RD – Selektives Lesen

- Triggern des Lesegerätes mit dem Kommando RD plus Dateninhalt (plus <CR>). Es kann sowohl die Adresse eines einzigen Blocks oder auch der zu lesende Bereich (Nummern des ersten und letzten Blocks) angegeben werden. Mit diesem Befehl kann der gesamte Speicher ausgelesen werden.
- Antwort abwarten
- Antwort auswerten: 8 Zeichen plus <CR>. Zeichenvorrat 0 bis F.
Kann die übertragene Information nicht ausgewertet werden oder führt die CRC-Überprüfung zu einem Fehler, wird die NoRead –Kennung („XXXXXXXX“) ausgegeben.

Beispiel: **RD <SP> 20 <CR>** Block 20 lesen

RD <SP> 16 <SP> 33 <CR> Blöcke 16 bis 33 lesen

Zulässige Werte (Adressen im Transponderspeicher):

ALGO 9 (1 kBit; P4150, P4450, P4550)	3 ... 33
ALGO 6 (2 kBit; Hitag 1)	16 ... 63
ALGO 14 (2, 4; kBitEM4305, EM4569)	5 ... 15

3.4.5 WD – Schreiben

Der Transponderspeicher ist in Blöcken zu je 32 Bit unterteilt, die nur einzeln beschrieben werden können.

- Den Befehl WD plus Dateninhalt (plus <CR>) an das Lesegerät schicken. Der Dateninhalt besteht zum einem aus der Adresse des Datenblocks und der Schreibinformation bestehend aus 8 ASCII-Zeichen. Zwischen der Adresse und dem übertragenden Schreibinhalt ist ein Leerzeichen zu setzen.
- Antwort abwarten
- Antwort auswerten: 3 Zeichen plus <CR>
 - ACK<CR>** Blockinhalt im Transponder IC erfolgreich verändert
 - NAK<CR>** Blockinhalt im Transponder IC nicht verändert
 - NOT<CR>** das Lesegerät hat die Antwort vom Transponder nicht verstanden

Beispiel: **WD<SP>20<SP><0 1 2 7 A C D F><CR>** Beschreibe Block 20

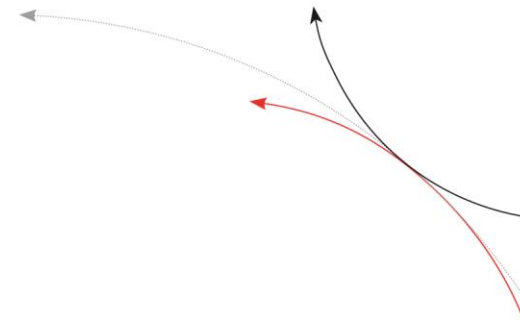
Zulässige Werte (Adressen im Transponderspeicher):

ALGO 9 (1 kBit; P4150, P4450, P4550)	3 ... 33
ALGO 6 (2 kBit; Hitag 1)	16 ... 63
ALGO 14 (2, 4; kBitEM4305, EM4569)	5 ... 15

3.5 Zusatzparameter

LED, LAA, TSC, HID und KL sind Parameter die bei der H14 Hardware nicht unterstützt werden. LAA (LED Automatische Ansteuerung) muss auf 0 bleiben. Während der LED Ansteuerung wird ansonsten kein weiteres Kommando bearbeitet und damit ausgebremst.

TI, TO, TP, TZ, TS, TT sind Parameter, die zum Schreiben oder Algorithmus spezifisch verwendet werden. Sie sind in den Dokumenten „Addon_Schreibparameter“, „Zusatz A14“, ... beschrieben.



4 Lesebetrieb

Es sind zwei Betriebsarten definiert:

- MD 0 – Dauerlesebetrieb
- MD 2 – Kommandobetrieb. Eine Lesung wird erst ausgeführt, wenn das über die Schnittstelle angetriggert wird (GT)

In den folgenden Unterkapiteln wird die genaue Funktionsweise der einzelnen Betriebsarten definiert.

Werkseitig wird das Lesegerät so eingestellt, dass es in der Betriebsart MD 2 startet.

4.1 MD 2 – schnittstellengetriggelter Betrieb

Der Master sendet über die Schnittstelle ein Kommando zur Ausführung eines Lese- oder Schreibvorganges. Nach der Ausführung wird das Ergebnis bzw. ein Fehlercode als Antwort zum Master geschickt.

In Anwendungen mit Schreib- / Lesetranspondern wird mit dem Lesebefehl „Get Tag“ (GT) nur die Seriennummer des Transponders ausgelesen.

Die für Schreib- / Lesetransponder spezifischen Kommandos „Selektives Lesen“ (RD) und „Schreiben“ (WD) können nur in Betriebsart 2 angewendet werden.

In der Betriebsart 2 ist das Antennenfeld immer ausgeschaltet. Getriggert durch die Befehle GT, RD oder WD wird es aktiviert. Nach dem Abarbeiten der Befehle wird das Antennenfeld wieder abgeschaltet.

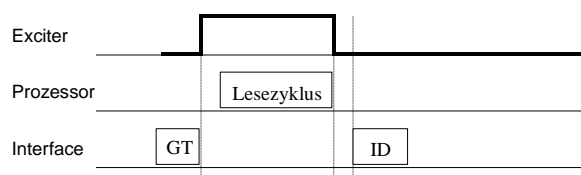


Abbildung 9: Softwaregetriggelter Lesebetrieb

Liefert der erste Lesezyklus kein Ergebnis (NoRead), so wird die Einschaltdauer des Antennenfeldes vom Parameter TOR gesteuert: Es werden so viele Lesezyklen gestartet, bis entweder ein Transponder erfolgreich gelesen wurde, oder die Zeitspanne TOR abgelaufen ist. Ein laufender Lesezyklus wird dabei nicht abgebrochen. Bleibt der Lesevorgang erfolglos, d. h. konnte bis zum Ablauf der Zeitdauer TOR kein Transponder gelesen werden, so wird NoRead ausgegeben.

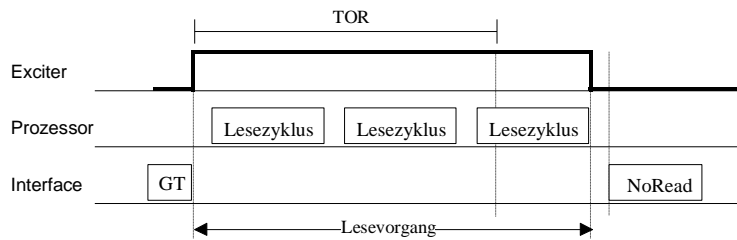


Abbildung 10: Softwaregetriggelter Lesebetrieb mit $TOR > 0$

Anmerkung: Innerhalb der Zeitdauer TOR erfolgt in Betriebsart 2 keine NoRead-Ausgabe!

4.2 MD 0 – kontinuierlicher Lesebetrieb

Das Lesegerät versucht kontinuierlich einen Transponder anzuregen und seinen Code zu lesen. Dazu bedarf es keiner externen Leseaufforderungen über die Datenschnittstelle.

Diese Betriebsart ist nur bei Anwendungen mit Read Only Transpondern uneingeschränkt zulässig. Bei der Verwendung von Schreib-Lesetranspondern wird die Nutzung dieser Betriebseinstellung nicht empfohlen und in der Regel wird nur die Seriennummer ausgelesen.

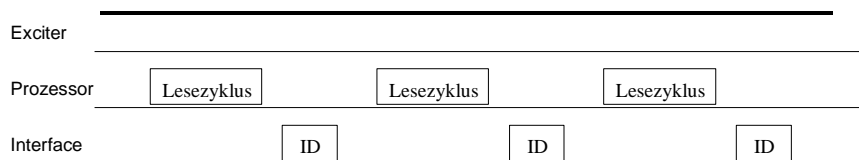
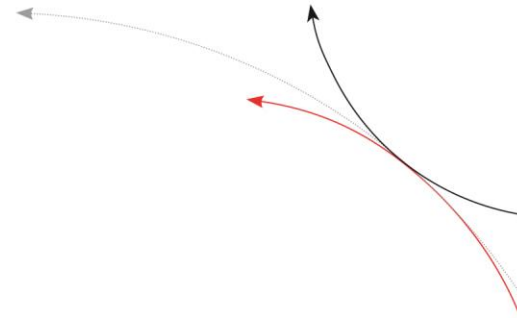


Abbildung 11: Kontinuierlicher Leseprozess



5 Allgemeine Hinweise

Um Einbußen der Lesereichweite zu vermeiden, darf das Lesegerät nicht in der Nähe von Metalloberflächen betrieben werden (kleben Sie zum Beispiel keine metallischen Aufkleber auf das Lesegerät). Das kann zu erheblichen Veränderungen der Antenne führen, was wiederum die Lesereichweite deutlich reduziert oder Leselöcher verursacht!

Um zuverlässig lesen zu können, muss der Transponder innerhalb des Lesebereiches des Gerätes positioniert sein.

Die Lesecharakteristik vor dem Gerät ist nicht isotrop. Sie hängt stark von der Orientierung der Transponder bezüglich des Lesegerätes ab. Um die maximale Lesereichweite zu erreichen, muss die Ausrichtung zwischen Lesegerät und Transponder passen.

Wenn der Transponder durch das Antennenfeld bewegt wird, muss das Lesen und vor allem Schreiben zeitlich abgestimmt sein. Die zur Verfügung stehende Zeit hängt von der Geschwindigkeit ab, mit der der Transponder bewegt wird, von der Transpondergröße, der Ausrichtung des Transponders zur Lesegeräteantenne. Das kann nur durch Tests überprüft werden.

Umweltbedingte elektromagnetische Störungen können die Lese- und Schreibreichweite des Lesegerätes ebenfalls erheblich reduzieren.

Ein optimaler Einsatz des Lesegerätes muss anwendungsspezifisch betrachtet werden. Dabei können Sie gerne unsere technische Hilfe in Anspruch nehmen.

6 Hotline

Wir sind ständig bemüht unsere Produkte und Dokumentationen weiter zu verbessern. Bei Fragen, Feedback, Fehlern und sonstigen Anmerkungen oder Ergänzungen wenden Sie sich bitte an:

Sales und Marketing: +49 (0)731-140088-0

Fax: +49 (0)731-140088-9000

e-mail: sales@aegid.de

http:// www.aegid.de

7 Änderungsdocumentation

19.12.2017

Revision 01:

Ersterstellung

MK