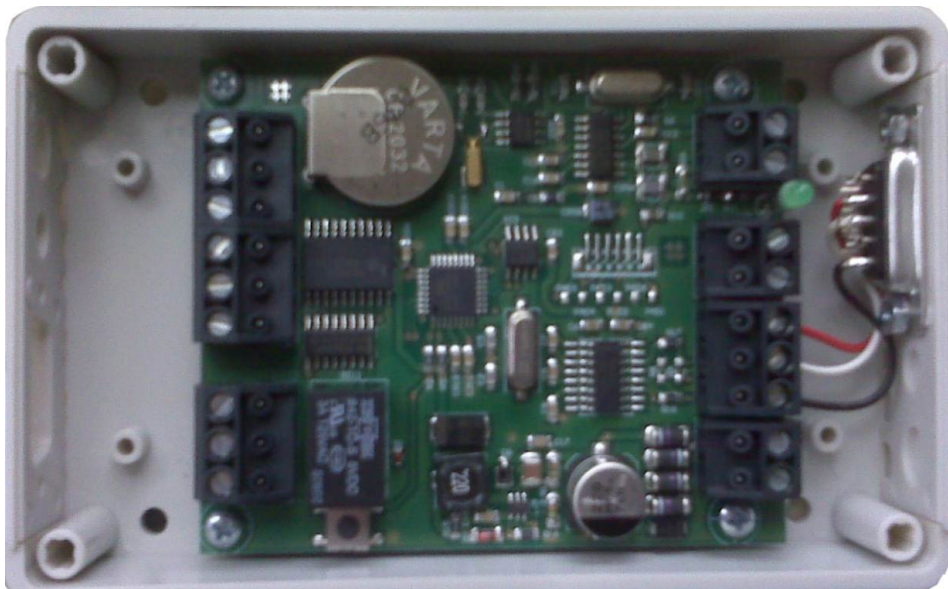


Bedienungsanleitung



RF-Leser

Leser 8 RFID Programmer



Der Leser 8 RFID Programmer ist in verschiedenen Ausführungen mit und ohne Gehäuse erhältlich

Wichtig! Unbedingt lesen!

Bitte beachten Sie zur Erhaltung des einwandfreien Lieferzustandes und zur Sicherstellung eines gefahrlosen Betriebs die Angaben in dieser Bedienungsanleitung. Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung.....	3
2. Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
3. Sicherheitshinweise.....	3
4. Bauteilbeschreibung.....	4
5. Funktionsbeschreibung.....	5
6. Anschluss.....	5
7. Inbetriebnahme.....	5
8. RS-232 Einstellungen.....	6
9. Protokoll Allgemein.....	6
9.1 Befehlsformat.....	6
9.2 Antwortformat.....	6
10. Adressierung der Leser.....	7
11. Befehle Leser 8 RFID Programmer.....	7
11.1 Befehle.....	7
11.1.1 Load (L).....	7
11.1.2 Save (S).....	7
11.1.3 Command (C).....	7
11.2 Befehlsuntergruppen für Load (L) und Save (S).....	8
11.2.1 Adresse.....	8
11.2.2 Bezeichnung.....	8
11.2.3 Customer (Kunde).....	8
11.2.4 EEPROM Zugriff.....	8
11.2.5 Feld Status.....	9
11.2.6 LED Status.....	9
11.2.7 Einzelnen Ausgang.....	9
11.2.8 Peripherie.....	9
11.2.9 Relais Status.....	10
11.2.10 Taster Status.....	10
11.2.11 Uhrzeit.....	10
11.2.12 Firmware Version.....	10
11.3 Befehlsuntergruppen für Command (C).....	11
11.3.1 Block Read.....	11
11.3.2 Block Write.....	11
11.3.3 Transponder ID	11
12. Anwendungsbeispiele.....	12
13. Pflege, Wartung und Entsorgung.....	13
14. Störungsbehebung.....	13
15. Technische Daten.....	13
16. Herstellerangaben.....	13

1. Einführung

Sehr geehrter Kunde,
wir bedanken uns für den Kauf dieses Leser 8 RFID Programmers

Mit diesem Gerät haben Sie ein Produkt erworben, das nach dem letzten Stand der Technik gebaut wurde. Sein Betrieb ist einfach und leicht verständlich. Lesen Sie zur optimalen Ausnützung aller seiner Vorzüge diese Betriebsanleitung bitte trotzdem aufmerksam durch.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der bestimmungsgemäße Einsatz dieses Leser 8 RFID Programmer ist das Lesen und Schreiben von Daten-Blöcken auf einem RFID Transponder sowie das „zur Verfügung stellen“ der Peripherie. Es können Open-Collector Ausgänge, 1 Relais, 1 LED, 1 Taster usw. angesteuert bzw. abgefragt werden. Ebenso kann auch das EEPROM verwendet werden um Daten im Programmer zu speichern/abzufragen. Ein anderer Einsatz als der Vorgegebene ist nicht zulässig. Der Aufbau dieses Moduls entspricht den europäischen und nationalen Anforderungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit. Das Gerät trägt das CE-Zeichen, die Konformität wurde nachgewiesen. Die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.

3. Sicherheitshinweise

Wichtige Informationen für die Lesermodule:

- **Die Antenne bildet in Verbindung mit dem Lesermodule einen Schwingkreis, der hohe Spannungen an den Antennenanschlusskontakten erzeugt. Vermeiden Sie jegliche Berührung mit den Antennenkontakten (Lesermodul Anschlüsse 13 und 14) während des Betriebs des Lesers und halten Sie Kinder von der Vorrichtung fern.**
- Die RF-Leserfamilie ist nicht zum Verriegeln oder zur Sicherung einer Tür entwickelt worden. Bei längerem Verlassen der von den Lesern zugänglich gemachten Räumen muss daher weiterhin die Tür mittels Originalschlüssel verschlossen werden.
- Bringen Sie die Leserelektronik zum Zweck der sabotagesicheren Anwendung unbedingt - für Nichtautorisierte unerreichbar - innerhalb des Gebäudes an.
- Wir übernehmen keinerlei Haftung für Schäden, die durch unsachgemäße und fahrlässige Handhabung der RF-Leser-Produkte entstanden sind.

Hinweise zur Installation der Lesermodule:

- Die Module sind Lese- und Steuergeräte der Wirkungsweise Typ 1 nach EN 60730 (VDE 0631).
- Achten Sie bei der Installation der Leser- und Antennenmodule auf saubere und trockene Umgebung.
- Die einzelnen Module müssen trocken und staubfrei sein.
- Sichern Sie die Versorgungsleitung mit einer Sicherung 2,5A (träge) ab.
- Sollte die Spannungsversorgung des RF-Lesers für die Versorgung der Lesermodule mithilfe eines Klingeltrafos erfolgen, so muss dieser den Anforderungen gemäß EN 61558-2-8 (DIN VDE 0570 Teil 2-8: Besondere Anforderungen an Klingel- und Lätwerktransformatoren) entsprechen.

Hinweise zu Einbau und Platzierung der Lesermodule:

Folgende Richtlinien sind beim Einbau des Lesers und seiner Antenne zu beachten:

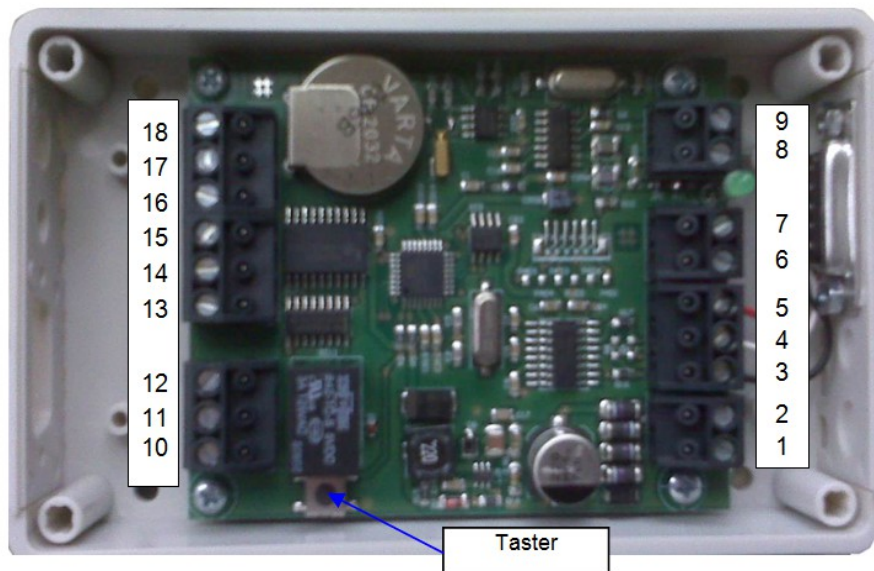
- Das Gehäuse für den Leser muss mindestens der Schutzklasse IP 54 (d.h. Staub- und spritzwassergeschützt) entsprechen.
- Zwischen Antenne und Transponder dürfen sich keine metallischen Gegenstände befinden.
- Die Antenne soll auf nichtmetallischem Material (Holz, Beton) mit einem Mindestabstand von 3cm zu anderen metallischen Teilen montiert werden.
- Die Antennenleitung darf nicht länger als 1,5 m sein. Andernfalls kann der in den technischen Daten für die Lesermodule genannte Leseabstand nicht gewährleistet werden.
- Die Antennenleitung darf nicht unmittelbar neben anderen stromführenden Leitungen verlegt werden.
- Es dürfen keine zwei Antennenleitungen nebeneinander verlegt werden.
- **Bei Montage mehrerer RF-Leser wird eine Störung der Module untereinander vermieden, wenn ein Mindestabstand von etwa 1 Meter zwischen den Lesegeräten eingehalten wird.**

4. Bauteilbeschreibung

Der Leser 8 RFID Programmer ist ein RF Leser, der als Platine oder im Gehäuse ausgeliefert wird. Untenstehendes Foto zeigt die Lieferform im Gehäuse mit abgenommenen Gehäuseoberteil.

Der Leser 8 RFID Programmer ist vielseitig verwendbar z. B. Für Anwendungen in der Logistik, Zugangs Berechtigungen usw.

Platine Leser 8 RFID Programmer



Klemmenbelegung:

- 1. AC2 (7 bis 30V DC, 7 bis 20V AC)
- 2. AC1 (7 bis 30V DC, 7 bis 20V AC)
- 3. GND für RS232
- 4. RX (zu verbinden mit TX am PC)
- 5. TX (zu verbinden mit RX am PC)
- 6. GND (für externer Taster)
- 7. Tastereingang (intern über 10k an 5V)
- 8. ANT2
- 9. ANT1

- 10. Relais NC (Öffner)
- 11. Relais NO (Schliesser)
- 12. Relais COM
- 13. VIN (Ausgangsspg. für OpenCollector-Ausgänge)
- 14. OUT6 (OpenCollector Ausgang, max 200 mA)
- 15. OUT5 (OpenCollector Ausgang, max 100 mA)
- 16. OUT4 (OpenCollector Ausgang, max 100 mA)
- 17. OUT3 (OpenCollector Ausgang, max 100 mA)
- 18. OUT2 (OpenCollector Ausgang, max 100 mA)

5. Funktionsbeschreibung

Siehe Kap 2 Bestimmungsgemäße Verwendung sowie Kap 9. Protokoll Allgemein.

6. Anschluss

Die genaue Kontaktbelegung ersehen Sie bitte aus der Tabelle im Abschnitt Bauteilbeschreibung oben.
Der Leser kann mit bis zu 30V Gleichspannung betrieben werden.
Er hat im normalen Lesemodus eine Stromaufnahme von unter 50 mA und ca. 75 mA beim Schalten des Relais.
Die Abmessungen der Leserplatine betragen (lxbxh): 84x68x20 mm.

7. Inbetriebnahme

Haben Sie RF-Leser, Energieversorgung und Antenne laut Anschlussplan angeschlossen, können Sie den Leser in Betrieb nehmen.
Verbinden Sie die serielle Schnittstelle des Lesers mit der RS232-Schnittstelle Ihres PC's.
Schalten Sie die Spannungsversorgung des Lesers ein:
Nach Anschließen der Versorgungsspannung befindet sich der Leser im Betriebsmodus.
Die Nutzung des Funktionsumfangs erfolgt nun mittels eines RS232 ASCII Protokolls, welches nachfolgend beschrieben ist.

8. RS-232 Einstellungen

Die Kommunikation mit dem Leser erfolgt über das Standard RS232 Protokoll. Folgende Verbindungseinstellungen sind dabei zu beachten:

Baud: **57600**
 Datenbits: **8**
 Stoppbits: **1**
 Parity: **none** (keine)

9. Protokoll Allgemein

9.1 Befehlsformat

Alle Befehle an den Leser sind im folgenden Format zu senden:

<STX><ADR><COMMAND><SUBCOMMAND>[<INDEX>][<DATA>]<CRC><EOT>

<STX>	ASCII Code 2	Start of Text
<EOT>	ASCII Code 4	End of Transmission
<INDEX>	2 Byte (4 ASCII Zeichen) zur Positionsangabe von Daten	

Die Angaben in eckigen Klammern [] sind vom Befehl abhängig und werden nicht immer benutzt.

9.2 Antwortformat

Antworten vom Leser können folgendes Format besitzen:

- Antwort auf erfolgreichen Befehl
 <STX><ADR><COMMAND><SUBCOMMAND><ACK><CRC><EOT>

- Antwort auf fehlerhaften Befehl
 <STX><ADR><COMMAND><SUBCOMMAND><NAK><CRC><EOT>

- Antwort auf Befehl mit falschem Format
 <STX><ADR><NAK><CRC><EOT>

- Antwort auf einen Datenabfrage-Befehl
 <STX><ADR><COMMAND><SUBCOMMAND><DATA><CRC><EOT>

9.3 Nützliche ASCII Codes und Checksumme berechnen:

<ACK>	ASCII Code 6	Acknowledge
<NAK>	ASCII Code 15	Not Acknowledge

Alle hexadezimal codierten Zahlen werden nur mit Großbuchstaben erkannt und ausgegeben (0F und nicht 0f)

Die Checksumme (<CRC>) wird als Quersumme der übermittelten ASCII Zeichen ohne <STX> und <EOT> gebildet und wiederum als ASCII Zeichen gesendet.

Beispiel: zu sendender Befehl <STX>SP000100FA<CRC><EOT>

Addition von S + P + 0 + ... in Hexadezimal (0x53 + 0x50 + x030 + 0x30 + 0x31 + 0x30 + 0x30 + 0x46 + 0x41 = 0x024B)
 Nur die unteren 8 bit der Checksum werden gesendet. 0X024B 4B werden gesendet.

Ergebnis: <STX>SP000100FA4B<EOT>

10. Adressierung der Leser

Die Adresse eines Lesers (<ADR>) ist 1 Byte groß. Unabhängig von der eingestellten Leseradresse antwortet jeder Leser auf die Adresse FF.

11. Befehle Leser 8 RFID Programmer

Bei den Befehlen gibt es zwei Typen

- <COMMAND> Genereller Befehl
- <SUBCOMMAND> Untergruppen eines Befehls

Befehle und ihre Untergruppen sind immer als ein ASCII Zeichen zu senden.

11.1 Befehle

11.1.1 Load (L)

Befehlsbeschreibung: Lädt Daten oder Einstellungen vom Leser in den PC.

Format: <STX><ADR>L<SUBCOMMAND>[<INDEX>]<CRC><EOT>

11.1.2 Save (S)

Befehlsbeschreibung: Speichert Daten oder Einstellungen im Leser.

Format: <STX><ADR>S<SUBCOMMAND>[<INDEX>]<DATA><CRC><EOT>

11.1.3 Command (C)

Befehlsbeschreibung: Steuerkommando für Leser (z.B. Block Einlesen).

Format: <STX><ADR>C<SUBCOMMAND><DATA><CRC><EOT>

11.2 Befehlsuntergruppen für Load (L) und Save (S)

11.2.1 Adresse

Befehlsbeschreibung: Liest oder speichert die Leser-Adresse, die 1 Byte groß ist.

Format: **<STX><ADR>LA<CRC><EOT>**
<STX><ADR>SA<Data><CRC><EOT>

Beispiel: **<STX>FFSA1182<EOT>**
<STX>FFSA<ACK>26<EOT>
 Speichert die Leser-Adresse 11 im Leser ab. Der Erfolg wird mit <ACK> quittiert.
<STX>FFLA19<EOT>
<STX>11LA1151<EOT>
 Liest die Leser-Adresse. Die Antwort ist: 11

11.2.2 Bezeichnung

Befehlsbeschreibung: Liest oder speichert die Leser-Bezeichnung, die 20 Zeichen groß ist. Dies wird intern nicht ausgewertet, sondern dient nur zur Unterscheidung der einzelnen Leser von Seiten der Anwendung.

Format: **<STX><ADR>LB<CRC><EOT>**
<STX><ADR>SB<Data><CRC><EOT>

Beispiel: **<STX>FFSBTest 01 E2<EOT>**
<STX>FFSB<ACK>27<EOT>
 Speichert die Bezeichnung „Test 01 “ im Leser ab.
Achtung: Die Länge muss immer 20 Zeichen lang sein! Rest ggf. mit Leerzeichen auffüllen.
<STX>FFLB1 A<EOT>
<STX>FFLBTest 01 DB<EOT>
 Liest die Bezeichnung aus: „Test 01 “

11.2.3 Customer (Kunde)

Befehlsbeschreibung: Liest die im Leser fest hinterlegte Kunden-ID

Format: **<STX><ADR>LCU<CRC><EOT>**
Für diesen Befehl gibt es kein Save-Equivalent.

Beispiel: **<STX>FFLCU70<EOT>**
<STX>FFLCUKUNDEN-PROGRAMMER5E<EOT>
 Customer-ID ist: KUNDEN-PROGRAMMER

11.2.4 EEPROM Zugriff

Befehlsbeschreibung: Liest oder speichert Daten im externen EEPROM (64k groß).

Format: **<STX><ADR>LEP<Addr><Länge><CRC><EOT>**
<STX><ADR>SEP<Addr><DATEN><CRC><EOT>
 Addr: 2-Byte z. B. 1234 für Pos. 4660
 Länge: 1 Byte z. B. FF um 255 Bytes auf einmal auszulesen.
 DATEN: Ohne Längen Angabe, max 19 Bytes auf einmal.

Beispiel: **<STX>FFSEP1122333333333338<EOT>**
<STX>FFSEP1122<ACK>40<EOT>
 Speichert 5 Bytes mit dem Wert 33 an Adresse 4386 (1122)
<STX>FFLEP11220598<EOT>
<STX>FFLEP112205333333333396<EOT>
 Lädt 5 Bytes von Adresse 4386 (1122). Antwort: 33333333

11.2.5 Feld Status

Befehlsbeschreibung: Schaltet Antennen Feld ein/aus bzw. liest den aktuellen Status.

Format: **<STX><ADR>LFS<CRC><EOT>**
<STX><ADR>SFS<X><CRC><EOT>
 X: 0=aus, 1=ein

Beispiel: **<STX>FFSFS1A9<EOT>**
<STX>FFSFS1<ACK>AF<EOT>
 Schaltet Antennen Feld ein. Dies ist nach einem Neustart automatisch der Fall.
<STX>FFLFS71<EOT>
<STX>FFLFS1A2<EOT>
 Lädt akt. Status: 1=An

11.2.6 LED Status

Befehlsbeschreibung: Setzt LED an/aus bzw. ermittelt akt. Zustand.

Format: **<STX><ADR>LL<CRC><EOT>**
<STX><ADR>SL<X><CRC><EOT>
 X: 0=aus, 1=ein

Beispiel: **<STX>FFSL15C<EOT>**
<STX>FFSL1<ACK>62<EOT>
 Schaltet LED an.
<STX>FFLL24<EOT>
<STX>FFLL155<EOT>
 LED Abfrage: Ist an.

11.2.7 Einzelnen Ausgang

Befehlsbeschreibung: Einzelnen Ausgang an/aus schalten bzw. akt. Zustand abfragen.

Format: **<STX><ADR>LO<X><CRC><EOT>**
<STX><ADR>SO<XY><CRC><EOT>
 X: 2-6
 Y: 0=aus, 1=ein

Beispiel: **<STX>FFSO2191<EOT>**
<STX>FFSO21<ACK>97<EOT>
 Schaltet OUT2 an.
<STX>FFLO259<EOT>
<STX>FFLO218A<EOT>
 OUT2 Zustand: An

11.2.8 Peripherie

Befehlsbeschreibung: Setzt/Fragt ab alle Ausgänge, Relais, Taster auf einmal.

Format: **<STX><ADR>LP<CRC><EOT>**
<STX><ADR>SP<XXXXXYZ><CRC><EOT>
 X: OUT2-6: 0=aus, 1=ein
 Y: Relais: 0=aus, 1=ein
 Z: LED: 0=aus, 1=ein

Beispiel: **<STX>FFSP101111084<EOT>**
<STX>FFSP1011110<ACK>8A<EOT>
 Out2,4,5,6=An, Out3=Aus, Relais=An, LED=Aus
<STX>FFLP28<EOT>
<STX>FFLP10111101AE<EOT>
 Out2,4,5,6=An, Out3=Aus, Relais=An, LED=Aus, Taster=Gedrückt

11.2.9 Relais Status

Befehlsbeschreibung: Setzt Relais an/aus bzw. ermittelt akt. Zustand.

Format: **<STX><ADR>LR<CRC><EOT>**
<STX><ADR>SR<X><CRC><EOT>
 X: 0=aus, 1=ein

Beispiel: **<STX>FFSR162<EOT>**
 <STX>FFSR1<ACK>68<EOT>
 Schaltet Relais an.
<STX>FFLR2A<EOT>
 <STX>FFLR15B<EOT>
 Relais Abfrage: Ist an.

11.2.10 Taster Status

Befehlsbeschreibung: Ermittelt akt. Zustand des Tasters ob Gedrückt/Nicht Gedrückt.

Format: **<STX><ADR>LT<CRC><EOT>**
 Für diesen Befehl gibt es kein Save-Equivalent.

Beispiel: **<STX>FFLT2C<EOT>**
 <STX>FFLT15D<EOT>
 Taster ist gedrückt.

11.2.11 Uhrzeit

Befehlsbeschreibung: Dieser Befehl dient zum Setzen und Auslesen der Uhr im Leser.

Format: **<STX><ADR>LU<CRC><EOT>**
<STX><ADR>SU<DATA><CRC><EOT>

Datenformat: Die Uhrzeit und das Datum werden folgendermaßen angegeben:

ssmmhhWWDDMMYY

ss	Sekunden in 2 Stellen
mm	Minuten in 2 Stellen
hh	Stunden in 2 Stellen
WW	Wochentag (01 = Montag, 02 = Dienstag, 03 = Mittwoch, 04 = Donnerstag, 05 = Freitag, 06 = Samstag, 07 = Sonntag)
DD	Tag in 2 Stellen
MM	Monat in 2 Stellen
YY	Jahr in 2 Stellen

Beispiel: **<STX>FFSU00201202160210E5<EOT>**
 <STX>FFSU<ACK>3A<EOT>
 Speichert Dienstag, 12:20:00, den 16.02.2010
<STX>FFLU2D<EOT>
 <STX>FFLU03201202160210E1<EOT>
 Liest: Dienstag, 12:20:03, den 16.02.2010

11.2.12 Firmware Version

Befehlsbeschreibung: Liest die im Leser fest hinterlegte Firmware Version.

Format: **<STX><ADR>LV<CRC><EOT>**
 Für diesen Befehl gibt es kein Save-Equivalent.

Beispiel: **<STX>FFLV2E<EOT>**
 <STX>FFLV1.0BD<EOT>
 Version ist: 1.0

11.3 Befehlsuntergruppen für Command (C)

11.3.1 Block Read

Befehlsbeschreibung: Dient zum Auslesen eines einzelnen Blocks im Transponder.
Ein Block enthält 4 Bytes.

Format: **<STX><ADR>CBR<PB><CRC><EOT>**
Page: 0: Block 3-6 möglich
Page 1: Block 1-2 möglich

Beispiel: **<STX>FFCBR03C6<EOT>**
<STX>FFCBR03<NAC>123E<EOT>
Lesen fehlgeschlagen. Fehlercode 12: kann unterschiedlich sein.
<STX>FFCBR03C6<EOT>
<STX>FFCBR0300FF00FF9E<EOT>
Lesen erfolgreich, Daten in Block 3: 00FF00FF

11.3.2 Block Write

Befehlsbeschreibung: Dient zum Beschreiben eines einzelnen Blocks im Transponder.
Ein Block enthält 4 Bytes.

Format: **<STX><ADR>CBW<Data><CRC><EOT>**
Block 3-6 möglich
Data: 4 Bytes in Hex-Schreibweise.

Beispiel: **<STX>FFCBW300FF00FF73<EOT>**
<STX>FFCBW3<ACK>A1<EOT>
Schreibt 00FF00FF in Block 3 (Page 0)
Achtung: Es wird immer ein ACK hinterher gesendet. Der Erfolg ob das Schreiben auch tatsächlich geklappt hat muss mit einem zusätzlichen Block Read Befehl verifiziert werden (!)

11.3.3 Transponder ID

Befehlsbeschreibung: Dient zur Abfrage der Transponder ID

Format: **<STX><ADR>CT<CRC><EOT>**

Beispiel: **<STX>FFCT23<EOT>**
<STX>FFCT23<EOT>
Es ist kein Transponder im Feld
<STX>FFCT23<EOT>
<STX>FFCT28F004816D4A<EOT>
Transponder 28F004816D ist im Feld.

12. Anwendungsbeispiele

13. Pflege, Wartung und Entsorgung

Neben der Versorgung mit der vorschriftsmäßigen Spannung und der bestimmungsgemäßen Verwendung als Gerät für die Erfassung, Speicherung und Erkennung von Transponderdaten erfordert der Leser 8 keine spezielle Pflege und Wartung.

Ein wider Erwarten unbrauchbar gewordener RF-Lesekopf ist gemäß der geltenden gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen.

14. Störungsbehebung

Bei korrekter Anwendung der Vorschriften in den diversen Bedienungsanleitungen sind keine Störungen zu erwarten. Sollte dies doch der Fall sein, so unternehmen Sie bitte keine eigenen Reparaturversuche, sondern lassen Sie das Modul am Ort des Kaufes von einem Fachmann überprüfen und ggf. reparieren. Bei unsachgemäßer Behandlung erlischt die Garantie.

15. Technische Daten

Betriebsspannung Lesemodul:	7V bis 30V DC, 7V bis 20V AC
Stromaufnahme Lesemodul:	max. 100 mA (bei 12V DC)
Sendefrequenz:	125 kHz
Relaisschaltleistung 1 x UM:	3A / 30VDC, 3A / 40VAC
OpenCollector-Ausgangsstrom:	max. 100 mA, bei Ausgang 6: max. 200 mA,
OpenCollector-Gesamt-Ausgangsstrom:	max. 500 mA
Max. Leseentfernung:	etwa 7 cm
Max. Entfernung Antenne / Elektronik:	1,5 m
Abmessungen Gehäuse (LxBxT):	125x75x28mm
Betriebstemperatur :	0°C bis 45°C

16. Herstellerangaben

CODATEX Hainzmaier GmbH & Co. KG
Ischlerbahnstraße 15
A – 5020 Salzburg

Email: info@codatex.com
Internet: <http://www.codatex.com>



Hiermit erklären wir, dass sich dieser RF-Leser in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befindet.
Die Original-Konformitätserklärungen (Registrier.Nr.: G0M20208-7058-C) sind auf www.codatex.com abrufbar.