

logident[®]

UDL120

**Lagerplatzantenne
Anschluss- und
Installationshinweise**

V22/10/07

© Copyright 2007 by deister electronic GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Publikation darf elektronisch gespeichert werden, übertragen oder kopiert oder auf irgendeine andere Weise reproduziert werden, ohne dass eine ausdrückliche, schriftliche Genehmigung von deister electronic vorliegt.

deister electronic GmbH behält sich das Recht vor, Teile oder die gesamte Publikation zu ändern, ohne andere Personen davon in Kenntnis setzen zu müssen.

Oktober 2007 IO/BF

deister electronic GmbH
Hermann-Bahlsen Str. 11
30890 Barsinghausen
Germany
Phone: +49 (0) 51 05 - 51 61 11
Fax: +49 (0) 51 05 - 51 62 17
E-Mail: info@deister-gmbh.de
Web: www.deister.com

Inhalt

1. Technische Daten.....	4
2. Klemmenplan.....	5
2.1 RS485.....	5
3. Mechanische Abmaße.....	6
3.1 Abbildung.....	7
4. Funktionsprinzip.....	8
5. Befestigung am Gabelstapler.....	9
5.1 Befestigung der Halterung.....	9
5.2 Bohrschablone (1:1).....	10
5.3 Befestigung des Lesers auf der Metallhalterung.....	11
6. Anschluss an die Steuereinheit.....	12
7. Kommunikation / Konfiguration via Bluetooth™.....	12
7.1 Verbindung mit dem Bluetooth™-Modul (Paaren).....	12
7.2 Konfigurations-Modus des Bluetooth™-Moduls.....	13
7.2.1 Sendeleistung.....	13
7.3 Kommunikation mit dem Leser.....	14
8. Zulassungen.....	14

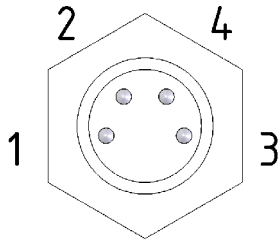
1. Technische Daten

Abmaße (mm):	172 x 145 x 40
Material:	Nylon, glasfaserverstärkt, schwarz (vorderer Gehäuseteil) PMMA, transparent (hinterer Gehäuseteil) Stahl, chromatiert (Seitenwangen)
Schutzklasse:	IP65
Betriebstemperatur:	-25°C...+60°C
Lagertemperatur:	-40°C...+85°C
Spannungsversorgung:	24V DC über M8 (4-polig)
Energieverbrauch:	8W (Betrieb) / 4W (Standby)
Übertragungsfrequenz:	865-868 MHz (EU)
Antenne:	
Öffnungswinkel:	90°
Polarisation:	zirkular (LHCP)
Schreib-/Lesereichweite:	bis 1m, abhängig von Transpondertyp und Umgebungsbedingungen
Abgestrahlte Sendeleistung:	max. 250mW E.R.P. (ETSI EN 302 208), 400mW E.I.R.P. (FCC Part.15), einstellbar
Transponderprotokoll:	ISO 18000-6 C EPC Class 1 GEN 2
Schnittstellen:	RS485 Bluetooth™ Class 1 (optional)
Antikollision:	gleichzeitige Erfassung mehrerer Transponder möglich
Lesemodus:	Dense Reader Mode
Ultraschallsensor:	Reichweite bis 20 cm Abstand (bis 100 cm optional)
Signalisierung (optisch):	LEDs (gelb, grün, rot)
Konformität:	
(Exposition von Personen gegen EM Felder	EN 50364
EMV	EN 301 489
Luftschnittstelle (EU)	EN 302 208 EN 300 220 (optional)

2. Klemmenplan

2.1 RS485

Die Pin-Belegung für Spannungsversorgung und Datenaustausch über RS485 ist wie folgt:



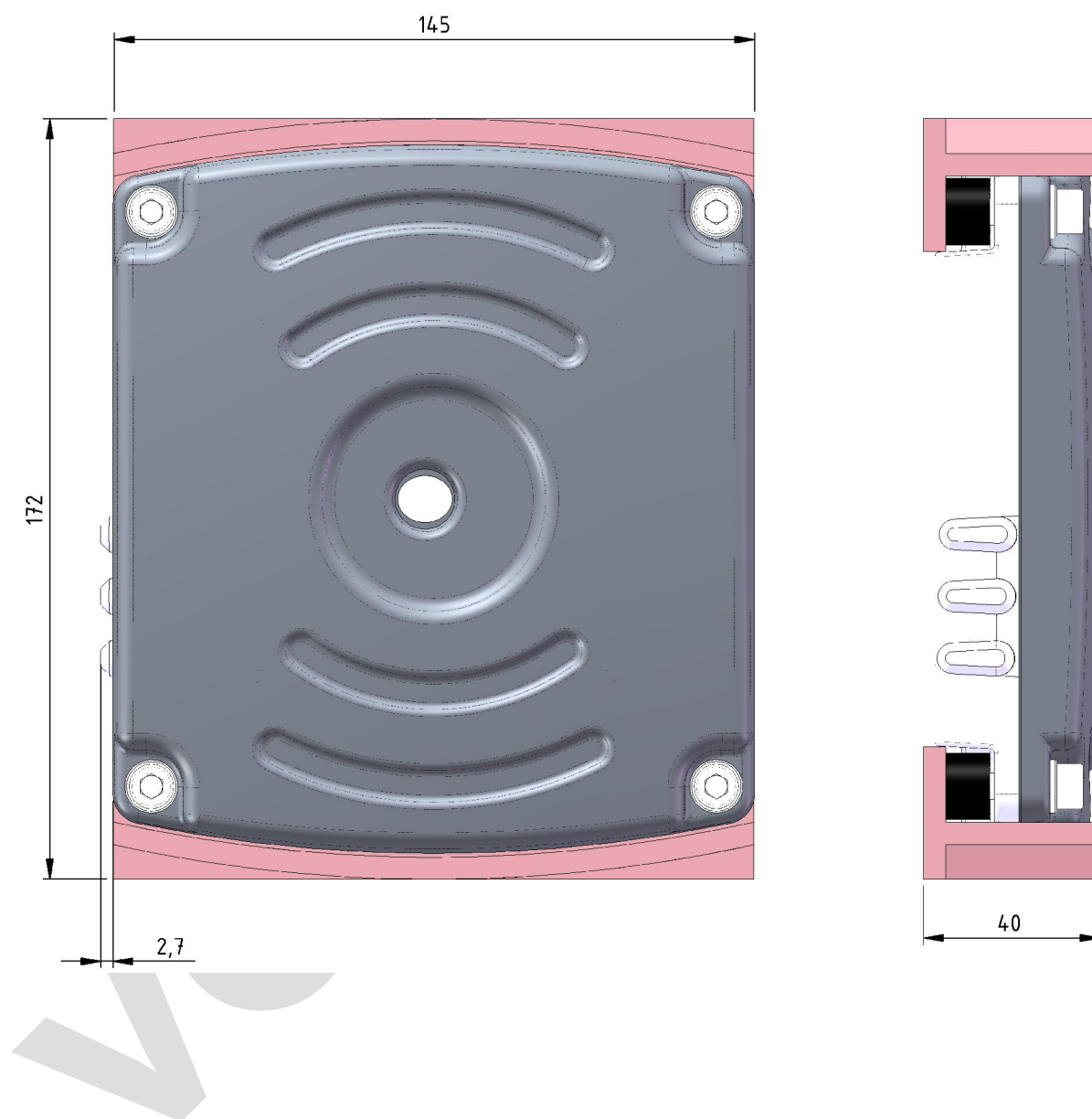
Pin-Belegung (M8):

PIN 1: VCC	(braun)	
PIN 2: RS485 A	(weiß)	--> (optional*)
PIN 3: GND	(blau)	
PIN 4: RS485 B	(schwarz)	--> (optional*)

- Für den Fall, dass die Kommunikation ausschließlich über Bluetooth™ erfolgen soll, müssen PIN 2 und 4 nicht belegt sein.

3. Mechanische Abmaße

(alle Abmaße in mm)



3.1 Abbildung



4. Funktionsprinzip

Die Lagerplatzantenne enthält einen integrierten RFID-Leser zur berührungslosen Erkennung von an Lagerplätzen angebrachten Transpondern. Sie dient der schnellen und fehlerfreien elektronischen Erkennung von transportierten Stückgütern (z.B. Paletten) und wird beispielsweise im Rahmen von elektronischen Warenwirtschaftssystemen eingesetzt.

Die Anbringung der Lagerplatzantenne erfolgt am Gabelträger zwischen den Gabeln eines Gabelstaplers. Durch die flache Bauhöhe (Einbautiefe nur 40 mm) wird ein Kontakt mit den transportierten Gegenständen vermieden. Stabile seitliche Metallwangen verhindern, dass der Leser durch Transportgut beschädigt werden kann und eine Montage auf Stoßfängern dämpft auftretende Stöße und Vibrationen.

Ein Ultraschallsensor in der Mitte des Gehäuses (optional) erkennt eine Beladung der Staplergabeln und meldet diese weiter an die Steuereinheit (Terminal) des Gabelstaplers. Diese löst – nach erfolgter Frachtmeldung - einen Lesebefehl am Leser für den am entsprechenden Lagerplatz angebrachten Transponder aus. Das Leseergebnis beinhaltet über die definierte Transponder-Identifikationsnummer die genaue Ortsangabe des Lagerplatzes und leitet diese unverzüglich an die Steuereinheit weiter.

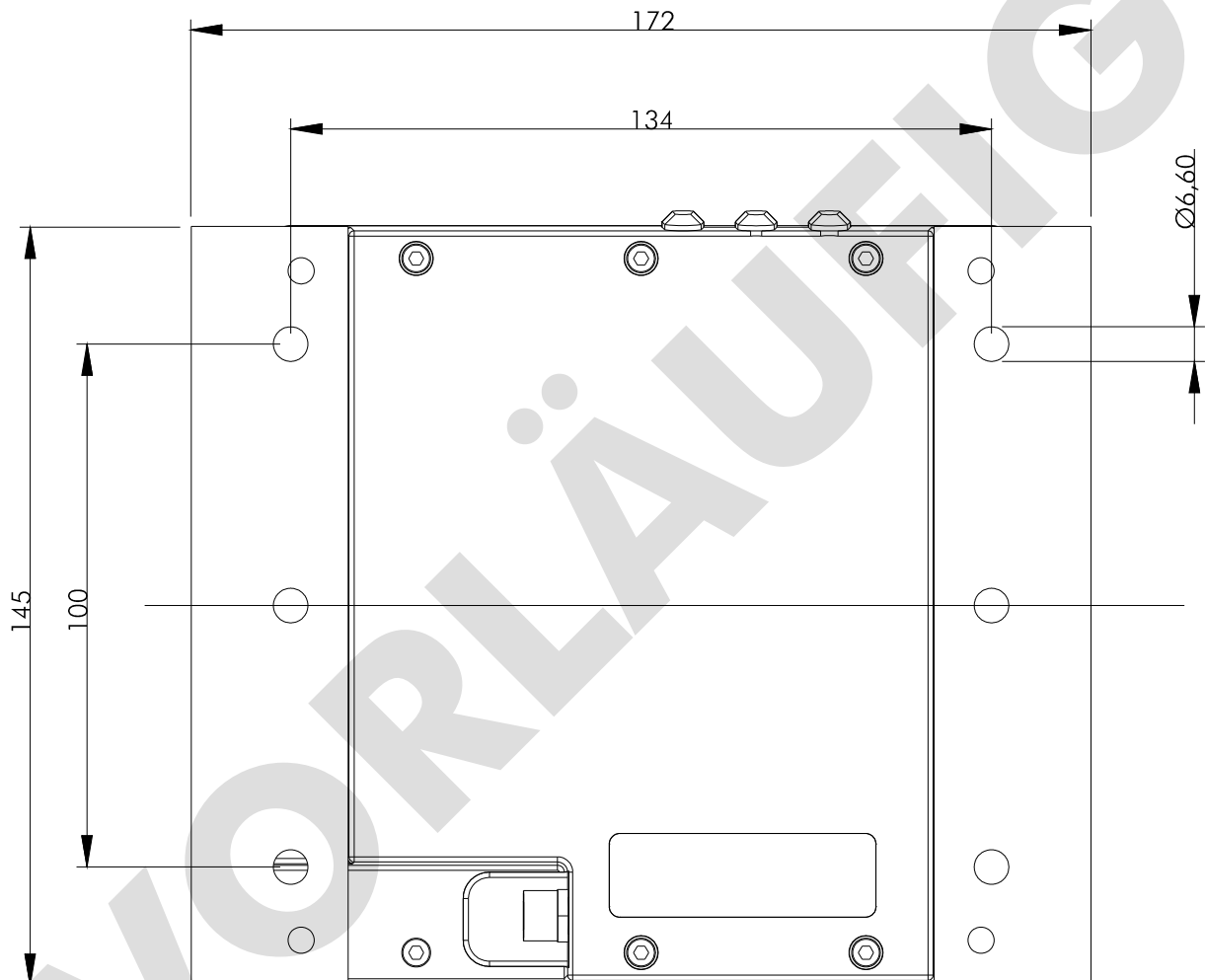
Die Kommunikation zwischen Antenne und Steuereinheit kann wahlweise per Kabel über eine RS485 Schnittstelle oder kabellos via Bluetooth™-Modul erfolgen.

Zur Stromversorgung der Lagerplatzantenne muss ein Stromanschluss direkt am Gabelträger des Hubmastes vorhanden sein (24V/DC).

5. Befestigung am Gabelstapler

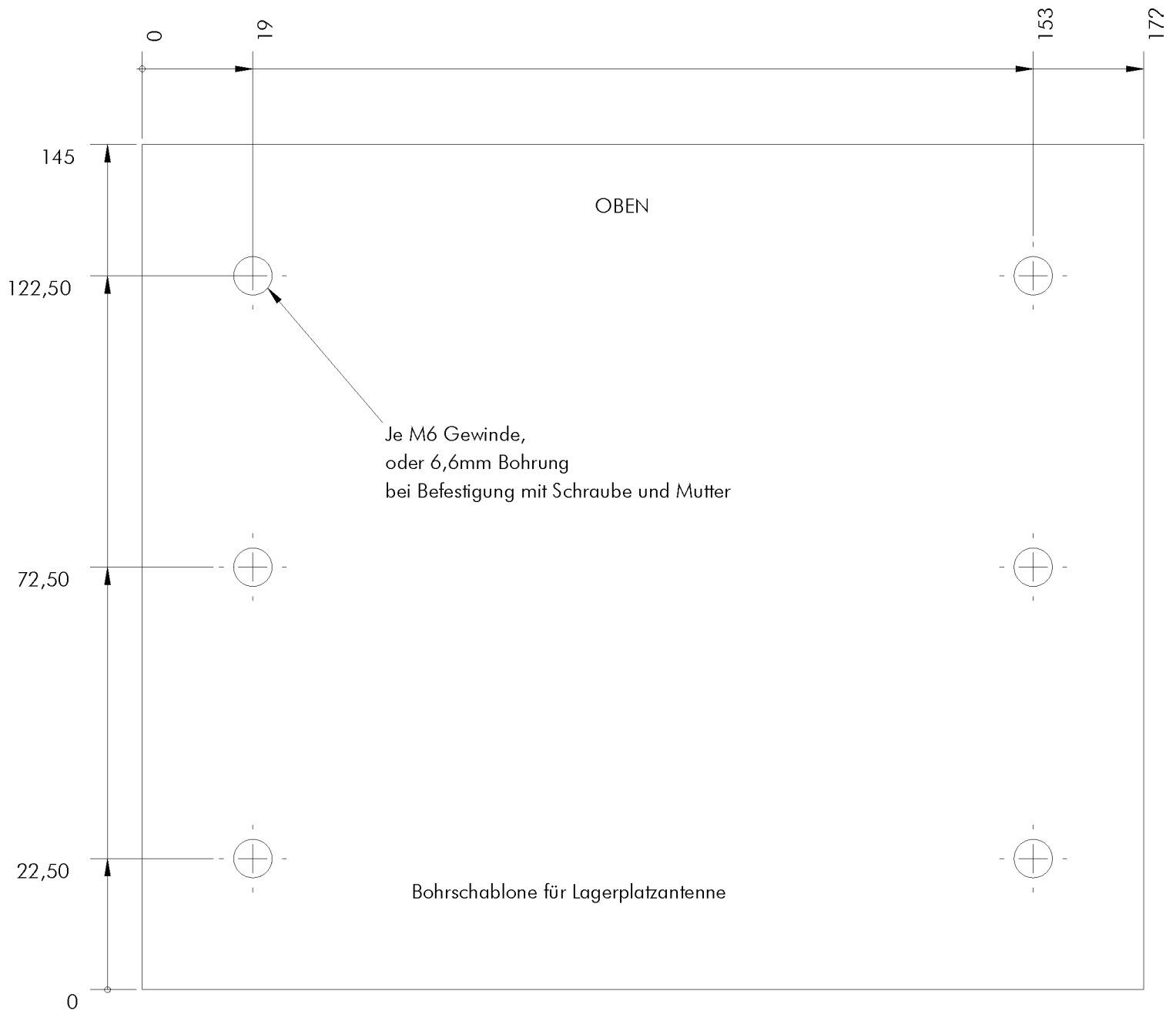
5.1 Befestigung der Halterung

Die Befestigung der beiden metallischen Seitenwangen erfolgt bauseitig an der Rückwand des Gabelstaplers zwischen den Gabeln durch Festschrauben mit jeweils 3 Senkkopfschrauben (M6) pro Wange (Abstände siehe Zeichnung):



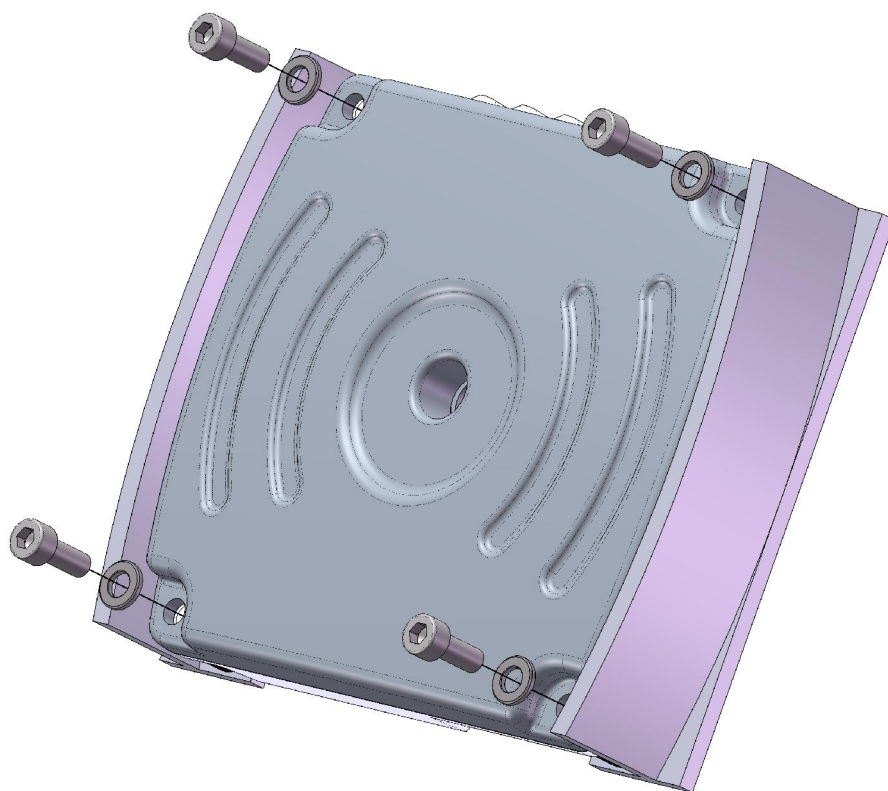
Rückansicht UDL120

5.2 Bohrschablone (1:1)



5.3 Befestigung des Lesers auf der Metallhalterung

Die Befestigung des Lesers auf der Metallhalterung erfolgt mit Hilfe der 4 mitgelieferten Schrauben (DIN 912 Zylinderkopfschraube, Innensechskant) und der zugehörigen Unterlegscheiben (siehe Abbildung unten):



6. Anschluss an die Steuereinheit

Für die Stromversorgung der Lagerplatzantenne verbinden Sie diese über ein Kabel mit M8-Stecker mit der Steuereinheit.

Bei Nutzung der Kommunikation über Bluetooth™ sind PIN 2 und PIN 4 (vgl. auch Abschnitt 2. „Klemmenplan“) nicht belegt.

7. Kommunikation / Konfiguration via Bluetooth™

Für die drahtlose Kommunikation über Bluetooth™ wird ein Ezurio BISM2 Modul verwendet. Das Modul stellt über das Bluetooth™ SPP (Serial Port Profile) eine virtuelle serielle Schnittstelle für die Kommunikation mit dem Leser bereit. Die serielle Schnittstelle auf der PC-Seite muss wie folgt konfiguriert werden:

Datenrate: 115200 Baud
Datenbits: 8
Stoppbits: 1
Parität: keine

7.1 Verbindung mit dem Bluetooth™-Modul (Paaren)

Auf PC-Seite wird ein Bluetooth™-Stack benötigt, der das SPP (*Serial Port Profile*) unterstützt. Das Bluetooth™-Modul kann über einen Scan der verfügbaren Bluetooth™-Geräte gefunden werden. Der Leser meldet sich mit „deister UHF forklift“. Die PIN für die Bluetooth™-Verbindung ist standardmäßig auf „0000“ eingestellt. Sofern ausreichend Speicher im Bluetooth™-Modul zur Verfügung steht, speichert das Modul die Kennung des Kommunikationspartners. Ein wiederholtes Paaren ist dann nicht mehr erforderlich.

7.2 Konfigurations-Modus des Bluetooth™-Moduls

Die Konfiguration des Bluetooth™-Moduls erfolgt über die Bluetooth™-Schnittstelle. Folgende Parameter lassen sich einstellen:

- Sendeleistung des Bluetooth™-Moduls.

Bevor Einstellungen des Bluetooth™-Moduls geändert werden können, muss das Modul auf den Konfigurationsmodus umgeschaltet werden. Dazu müssen über die Bluetooth™-Schnittstelle drei aufeinander folgende Ausrufungszeichen („!!!“) mit einem zeitlichen Abstand von 100ms zueinander gesendet werden.

Dies kann z.B. mit Hilfe des Windows-Programmes *Hyperterminal*, welches über eine virtuelle serielle Schnittstelle auf ein am PC angebrachtes Bluetooth™-Modul zugreift, erreicht werden.

Zum Verlassen des Konfigurationsmodus muss das Kommando

```
ATO<Enter>
```

an das Modul geschickt werden. Ein anschließender Reset ist unbedingt erforderlich.

7.2.1 Sendeleistung

Das Bluetooth™-Modul lässt sich auf eine Sendeleistung zwischen -27 dBm und $+6\text{ dBm}$ konfigurieren. Das Abfragen der aktuellen Sendeleistung erfolgt über den Befehl

```
ATS541<Enter>
```

Die Konfiguration der Sendeleistung erfolgt über den Befehl

```
ATS541?=m<Enter>
```

Der Parameter m lässt sich auf einen Wert zwischen -27 und $+6$ konfigurieren. Die Einstellungen sind sofort aktiv, werden jedoch zunächst nur in einen flüchtigen Speicher geschrieben.

Sollte sich das Modul aufgrund einer fehlerhaft eingestellten Sendeleistung nicht mehr ansprechen lassen, lässt sich der Ursprungswert durch Ein-/Ausschalten des Lesers wiederherstellen.

Sind die durchgeführten Einstellungen korrekt, so muss die Konfiguration in den nicht-flüchtigen Speicher übertragen werden. Dies geschieht durch den Befehl

```
AT&W<Enter>
```

7.3 Kommunikation mit dem Leser

Die Kommunikation mit dem Leser erfolgt über die Bluetooth™-Schnittstelle. Zur Ansteuerung des Lesers wird die Intel API (vgl. hierzu „Intel RFID Reader API Reference Manual“) benötigt.

Für weitere Fragen hierzu wenden Sie sich an Ihren zuständigen Vertriebs- und Servicepartner.

8. Zulassungen

Hiermit erklärt die deister electronic GmbH, dass sich diese Funkanlage bei bestimmungsgemäßer Verwendung in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der RTTE Richtlinie 1999/5/EG befindet.

Eine vollständige Konformitätserklärung kann angefordert werden unter:

info@deister-gmbh.de



Zugelassen in allen europäischen Ländern.

Deutschland:

deister electronic GmbH
Hermann-Bahlsen Str. 11
30890 Barsinghausen
Tel.: +49 (0) 51 05 - 51 61 11
Fax: +49 (0) 51 05 - 51 62 17
info@deister-gmbh.de

www.deister.com

Belgien & Luxemburg:

deister electronic office
Business Park E 19
Battelsesteenweg 455/A
2800 Mechelen
Tel.: +32 (0) 15 - 28 09 68
Fax: +32 (0) 15 - 28 09 71
info@benelux.deister.com

Frankreich:

deister electronic france
101 rue Pierre Semard
92320 Chatillon
Tel.: +33 (0) 1 47 - 35 78 78
Fax: +33 (0) 1 47 - 35 92 59
info@deister.fr

Großbritannien:

deister electronic (UK) Ltd.
Stapleton Way, Enterprise Park
Spalding, Lincolnshire
PE11 3YQ
Tel.: +44 (0) 1775 - 717100
Fax: +44 (0) 1775 - 717101
info@deister.co.uk

Niederlande:

deister electronic office
Tolnasingel 3
2411 PV Bodegraven
Tel.: +31 (0) 1726 - 32970
Fax: +31 (0) 1726 - 32971
info@nl.deister.com

Kanada:

Deister Electronics Inc.
1099 Kingston Road, Suite 212
Pickering, ON L1V 1B5
Tel.: +1 905 - 837 5666
Fax: +1 905 - 837 0777
info@deister-electronic.com

Japan:

deister electronic Japan, LTD.
Toshiba Hoshikawa Bldg. 4F
2-4 Kawabe-chô
Hodogaya-ku, Yokohama-shi
Kanagawa, 240-0001
Tel.: +81 (0) 45 340 1831
Fax: +81 (0) 45 340 1801
info@deister.jp

USA:

Deister Electronics USA, Inc.
9303 Grant Avenue
Manassas, VA 20110
Tel.: +1 703 - 368 2739
Fax: +1 703 - 368 9791
info@deister.com