



Industri<mark>elle</mark> Au<mark>tomation</mark>

# BENUTZER-HANDBUCH

BL IDENT®-SOFTWARE RDEMO FÜR UHF-SCHREIB-LESE-KÖPFE





# Sense it! Connect it! Bus it! Solve it!

# Inhalt

**BL ident®-Software RDemo** 

8	Störungen beseitigen	61
7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.4.1 7.4.2 7.5 7.6	Software bedienen Schreib-Lese-Köpfe testen Schreib-Lese-Köpfe konfigurieren mit WebConfig EPC Class1 Gen2-Datenträger personalisieren EPC Class1 Gen2-Datenträger – Funktionen ausführen Beispiel: "Access"-Kommando senden "Tag Functions" Funktion "Tag Capture Control" bedienen Beispiel: Capture-Box aufbauen	35 35 36 38 39 40 54 59
6 6.1 6.2 6.3 6.3.1	Software in Betrieb nehmen Schreib-Lese-Köpfe mit dem PC verbinden Verbindung zwischen RDemo und Schreib-Lese-Kopf herstellen WebConfig und zusätzliche Software integrieren Informationen über zusätzliche Software in RDemo einsehen	29 30 31 33 34
5 5.1 5.2	Software installieren Systemanforderungen Installieren	27 27 27
4 4.1 4.2 4.3 4.3.1 4.3.2 4.3.3 4.3.4 4.3.5 4.3.6 4.3.7 4.3.8 4.3.9 4.4	Softwarebeschreibung Aufbau und Funktionen Startmenü Hauptmenü Untermenü "File" Untermenü "Port" Untermenü "Reader" Untermenü "Reader" Untermenü "Transponder" – Daten lesen und schreiben Untermenü "RF power" Untermenü "Special Functions" Untermenü "Options" Untermenü "View" Untermenü "?"	6 7 7 8 11 13 15 18 19 21 22 26 27
2 2.1 3 3.1	Hinweise zum Produkt Hersteller und Service Zu Ihrer Sicherheit Bestimmungsgemäße Verwendung	6 6 6
1 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5	Über dieses Handbuch Zielgruppen Symbolerläuterung Mitgeltende Unterlagen Namenskonvention Feedback zu diesem Handbuch	5 5 5 5 5 5 5

# Über dieses Handbuch

## 1 Über dieses Handbuch

Das Handbuch beschreibt den Aufbau, die Funktionen und den Einsatz der Software und hilft Ihnen, die Software bestimmungsgemäß zu bedienen. Lesen Sie dieses Handbuch vor dem Gebrauch der Software aufmerksam durch und bewahren Sie das Handbuch auf, solange das Gerät genutzt wird. Falls Sie die Software weitergeben, geben Sie auch dieses Handbuch mit.

## 1.1 Zielgruppen

Das Handbuch muss von jeder Person gelesen und beachtet werden, die für eine der folgenden Aufgaben verantwortlich ist:

- Inbetriebnahme
- Einstellung
- Prüfung und Wartung
- Störungsbehebung

## 1.2 Symbolerläuterung

In diesem Handbuch werden folgende Symbole verwendet:

## HINWEIS

Unter HINWEIS finden Sie Tipps, Empfehlungen und wichtige Informationen. Die Hinweise erleichtern die Arbeit, enthalten Infos zu speziellen Handlungsschritten und helfen, Mehrarbeit durch falsches Vorgehen zu vermeiden.

### HANDLUNGSAUFFORDERUNG

Dieses Zeichen kennzeichnet Handlungsschritte, die der Anwender auszuführen hat.

### HANDLUNGSRESULTAT

Dieses Zeichen kennzeichnet relevante Resultate von Handlungen und Handlungsabfolgen.

## 1.3 Mitgeltende Unterlagen

Ergänzend zu diesem Dokument finden Sie in der TURCK-Produktdatenbank folgende Unterlagen: BL ident<sup>®</sup> Software WebConfig (D500010)

Benutzerhandbuch RFID-System – Installation des BL ident<sup>®</sup>-UHF-Systems (D101830)

### 1.4 Namenskonvention

In der Software RDemo werden die Begriffe "Tag" und "Transponder" synonym zu "Datenträger" und der Begriff "Reader" synonym zu "Schreib-Lese-Kopf" gebraucht.

## 1.5 Feedback zu diesem Handbuch

Wir sind bestrebt, dieses Handbuch ständig so informativ und übersichtlich wie möglich zu gestalten. Haben Sie Anregungen für eine bessere Gestaltung oder fehlen Ihnen Angaben im Handbuch, schicken Sie Ihre Vorschläge an techdoc@turck.com.

## 2 Hinweise zum Produkt

Dieses Handbuch beschreibt die Software RDemo in der Version 1.80.0014. Das Handbuch ist für qualifiziertes Fachpersonal bestimmt.

### 2.1 Hersteller und Service

TURCK unterstützt Sie bei Ihren Projekten von der ersten Analyse bis zur Inbetriebnahme Ihrer Applikation. In der TURCK-Produktdatenbank finden Sie Software-Tools für Programmierung, Konfiguration oder Inbetriebnahme, Datenblätter und CAD-Daten in verschiedenen Exportformaten. Über folgende Adresse gelangen Sie direkt in die Produktdatenbank: www.turck.de/produkte

Für weitere Fragen ist das Sales-und-Service-Team in Deutschland telefonisch unter folgenden Nummern zu erreichen:

Vertrieb: +49 208 4952-380
 Technik: +49 208 4952-390
 Außerhalb Deutschlands wenden Sie sich bitte an Ihre TURCK-Landesvertretung.

Hans Turck GmbH & Co. KG Witzlebenstraße 7 45472 Mülheim an der Ruhr Germany

## 3 Zu Ihrer Sicherheit

Das Produkt ist nach dem neuesten Stand der Technik konzipiert. Dennoch gibt es Restgefahren. Um Gefahren zu vermeiden, müssen Sie die Sicherheitshinweise beachten. Für Schäden durch Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen übernimmt TURCK keine Haftung.

### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Software RDemo dient zum Testen von TURCK-Schreib-Lese-Köpfen für den UHF-Bereich. UHF-Datenträger können mit RDemo beschrieben und gelesen werden.

RDemo ist mit den folgenden TURCK-Schreib-Lese-Köpfen kompatibel

- TN...-Q240L280-H1147
- TN...-Q175L200-H1147
- TN...-Q120L130-H1147

## 4 Softwarebeschreibung

Die TURCK-Schreib-Lese-Köpfe für den UHF-Bereich kommunizieren mit Hilfe des "deBus"-Protokolls. Eine detaillierte Beschreibung aller Kommandos ist im entsprechenden Protokoll enthalten und kann bei TURCK angefordert werden (siehe Kapitel "Hersteller und Service").

Die einzelnen Schreib-Lese-Köpfe verfügen über unterschiedliche Ausstattungsmerkmale. Wird eine Verbindung zu einem angeschlossenen Schreib-Lese-Kopf aufgebaut, erkennt RDemo das entsprechende Gerät und deaktiviert nicht unterstützte Menüpunkte. Diese sind anschließend hellgrau hinterlegt und nicht mehr anwählbar. Mit jeder Abfrage der Geräteversion wird eine neue Gerätekennung durchgeführt.

## 4.1 Aufbau und Funktionen

- Anzeige von gelesenen Datenträgerdaten
- Anzeige eines Protokolls der Kommunikation zwischen Host oder PC und Schreib-Lese-Kopf
- Aufzeichnung der Schnittstellenkommunikation zwischen Host oder PC und Schreib-Lese-Kopf
- Senden von anwenderspezifischen deBus-Kommandos
- Visuelle Darstellung von gelesenen Datenträgern
- Beschreiben von Datenträgern mit einer fortlaufenden Nummer
- Senden von datenträgerspezifischen Kommandos

## 4.2 Startmenü

Fale Post	Reader Transporder	BE money Couried	Fourtieres Ontione	New 1			
Trigger On	Trigger Off Version	WebConfig de	Bus Detect	RF On RF OH	Read. Write.	s BL	Turior Provident
Transport	der Data						
-							
Monitor	F						
COMA		And the second second	27	21.05.01 45.16	14771 TAISON 01772 200 H1147	12	

Abb. 1: Startmenü

- Im Startmenü haben Sie Zugriff auf die folgenden Elemente:
- Hauptmenü (siehe Kap. 4.3)
- Menüleiste: Dient zum Senden von Kurzbefehlen an den Schreib-Lese-Kopf. Zusätzliche Buttons können über das Menü "view" > "buttons" im Hauptmenü ein- und ausgeblendet werden (siehe Kap. 4.4).
- Fenster "Transponder data": Zeigt gelesene Datenträger-Daten an (z. B. Datenträger-ID oder Blockdaten).
- Fenster "Monitor": Zeigt die Schnittstellenkommunikation zwischen Host oder PC und Schreib-Lese-Kopf an. Kommandos vom Host oder PC an den Schreib-Lese-Kopf werden in grün, Antworten vom Schreib-Lese-Kopf an den Host oder PC in rot dargestellt.
- Statusanzeige "deBus-Adresse": Zeigt die deBus-Adresse an, die RDemo als Zieladresse zur Kommunikation mit dem Schreib-Lese-Kopf verwendet.
- Statusanzeige "Versionsnummer": Zeigt die Versionsnummer des angeschlossenen Schreib-Lese-Kopfs an
- Statusanzeige "xx ms": Zeigt die Zeit zwischen gesendetem Kommando des Hosts oder PCs und der Antwort des Schreib-Lese-Kopfs in ms an (nicht genau).
- Statusanzeige "Kommunikation": Zeigt die Antwort des Schreib-Lese-Kopfs an.
- Statusanzeige "COMX": Zeigt den COM-Port oder das Interface an, das RDemo aktuell verwendet.

## 4.3 Hauptmenü

🖪 R	Demo 1	.80.0014	ARA	A	24	Manual			-		
File	Port	Reader T	ransponder	RF power Sp	ecial Functi	ons Option	s View ?				
Trig	ger On	Trigger Off	Version	WebConfig	deBus	des Bus Detect	RF On	RF Off	Read	Write	Poll

### Abb. 2: Hauptmenü

Im Hauptmenü haben Sie Zugriff auf die verschiedenen Funktionen von RDemo. Je nach angeschlossenem Gerätetyp werden die verfügbaren RDemo-Funktionen aktiviert oder deaktiviert. Nicht verfügbare Funktionsgruppen und Funktionen sind grau hinterlegt.

Das Hauptmenü enthält die folgenden Untermenüs:

- File
- Port
- Reader
- Transponder
- RF Power
- Special Functions
- Options
- View
- ?

### 4.3.1 Untermenü "File"

Über das Menü "File" kann die Kommunikation zwischen Host oder PC und Schreib-Lese-Kopf aufgezeichnet und in einem Logfile (\*.txt) abgespeichert werden.

	RDemo 1.80.0014		$\sim$				-			
Fi	le Port Reader Transpond	ler RF powe	r Sj	pecial Functi	ions Optior	ns	View ?			
	Select Existing Logfile Create New Logfile Launch Logfile	Strg+O Strg+N	g nfig	deBus	de Bus Detect		RF On	RF Off	Read	Wri
	Logfile Options									
	Exit									

Abb. 3: Menü "File"

### Select Existing Logfile... (Strg+O)

Über "Select Existing Logfile..." oder die Tastenkombination Strg+O kann ein zuvor erzeugtes Logfile ausgewählt werden.

### Create New Logfile... (Strg+N)

Über "Create New Logfile..." oder die Tastenkombination Strg+N kann ein neues Logfile erstellt werden.

Create New Logfile	atenträger (C:) › Programme (x86) I	Turck Software      Rdemo	✓ 4 <sub>2</sub> Rder	mo durchsuchen	× P
Organisieren 👻 Neuer	Ordner			:== •	0
📃 Desktop 🔺	Name	Änderungsdatum	Тур	Größe	
🗼 Downloads 🗐 Zuletzt besucht	🖺 RDemoLog.txt	13.05.2014 12:06	Textdokument	0 KB	
<ul> <li>⇒ Bibliotheken</li> <li>⇒ Allgemein</li> <li>⇒ Bilder</li> <li>⇒ Dokumente</li> <li>→ Musik</li> <li>➡ Videos</li> </ul>					
Computer Lokaler Datenträg Daten (D:)					
Dateiname: RDem	oLog.txt				•
Dateityp: Textfile	e (*.txt)				•
) Ordner ausblenden			Spe	eichern Abbrech	en

Abb. 4: Fenster "Create New Logfile"

Ein Klick auf den Button "Speichern" im Fenster "Create New Logfile" öffnet das Kommandofenster zur Aktivierung der Log-Funktion.



Abb. 5: Kommandofenster zur Aktivierung der Log-Funktion

Der Log-Vorgang kann über die Tastenkombination "Alt+L" ein- und ausgeschaltet werden. Ist die Log-Funktion aktiviert, wird der aktuelle Status des Logfiles in der Kopfzeile des Fensters "Transponder Data" angezeigt.

📑 RE	Demo 1	L.80.0014					-		
File	Port	Reader	Transponder	RF power Sp	pecial Functio	ons Option	s View ?		
Trigg	er On	Trigger Of	Version	WebConfig	deBus	des Bus Detect	RF On	RF Off	
0 / 0AutoLog : 0 new lines in : C:\Program Files (x86)\Turck Software\Rdemo\RDemoLog.txt (0 bytes)									

Abb. 6: Anzeige aktueller Status des Logfiles

### Launch Logfile

Über "Launch Logfile" gelangen Sie zur Ansicht des zuletzt erzeugen Logfiles.

l	RDemoLog3.txt - Editor
ł	Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
	Date bearberter format Anscht : 22.07.2014 13:22:45,111111111111111111111111111111111111
l	4

Abb. 7: Beispiel-Ansicht eines Logfiles

### Logfile Options...

Über "Logfile Options…" können Sie einstellen, welche Daten im Logfile gespeichert werden sollen. Das Fenster "Logfile Options" gliedert sich in vier Bereiche.

Logfile Options	X
Select options for the AutoLog feature. [NOTE : In F	RDemoALT+L switches logging on/off)
Infos written to the logfile         Image: Constraint of the log logit         Image: Constraint of the log logit         Image: Constraint of the l	More options Timestamp format O no timestamp O date and clock O milliseconds (not accurate!)
Preview ( logfile sample entries) 02.07.2014 13:37:52,000000000000000000000000000000000000	2] 00000000054C6FE 0k Cancel

Abb. 8: Fenster "Logfile Options"

- Infos written to the logfile: Ist die Checkbox "Log transponder data as shown in data window" aktiviert, werden die Daten im Logfile abgespeichert, wie im Fenster "Transponder Data" angezeigt.
- deBus Communication: Zeigt die Aufzeichnungsparameter der deBus-Kommunikation an. Es können die folgenden Checkboxen markiert werden:
  - "Log deBus data of all received messages": Alle vom Host oder PC empfangenen deBus-Daten werden gespeichert. Im Eingabefeld "String to mark received messages" kann zusätzlich ein anwenderspezifischer Datenstring vor die empfangene deBus-Nachricht in das Logfile geschrieben werden.
  - Log deBus data of all sent messages: Alle vom Host/PC an den Schreib-Lese-Kopf gesendeten Daten werden gespeichert. In das Eingabefeld "String to mark sent messages" kann zusätzlich ein anwenderspezifischer Datenstring geschrieben werden, der im Logfile vor der gesendeten deBus-Nachricht erscheint.
  - Log leading dummy bytes (FFFF): Zeichnet die Dummy-Bytes FFFF auf. In das Eingabefeld "String to delimit the bytes in the message" kann zusätzlich ein anwenderspezifischer Datenstring geschrieben werden.
- More options: Im Bereich "Timestamp format" kann jede Nachricht mit einem Zeitstempel versehen werden. Uhrzeit und Datum können mit aufgezeichnet werden. Alternativ kann die Zeit in Millisekunden gespeichert werden.

Preview: Zeigt eine Vorschau der aufzuzeichnenden Datenstrings an.

### Exit

Beendet das Programm.

# Softwarebeschreibung

## 4.3.2 Untermenü "Port"

	RDemo	1.80.0014	1400					$\sim$				
File	Por	t Reader	Transpond	leı	RF power	Special Fu	nctions (	Options	View ?			
		COM1		b	6		Ja l				l n	
Trie	✓	COM4		01	WebConfi	ig deBus	Bus Det	ect	RF On	RF Off	Read	Write
0		TCP/UDP			Program Files	s (x86)\Turc	k Software	Rdemo	RDemoLog	3.txt (1637 bvt	res)	<u>.                                    </u>
Г		USB									,	
		Disconne	ct									
Н.		Aux Port	×									
Ľ.		Settings										

Abb. 9: Menü "Port"

### СОМ

Auswahl des COM-Ports, über den RDemo mit dem Schreib-Lese-Kopf kommuniziert.

### TCP/UDP...:

Verbindung mit einem Schreib-Lese-Kopf über TCP/UDP herstellen

Eingabefeld "remote host": Eingabe der IP-Adresse des Schreib-Lese-Kopfs

Eingabefeld "remote port": Eingabe der Port-Nummer

Nach der Bestätigung über den Button "Connect" wird eine Verbindung zum Schreib-Lese-Kopf hergestellt.

TCP connect		x
	Connect to a deBus device / server on a network	2
_ protocol		
© TCP	C UDP	
remote host-		
127.0.0.1	•	
Enter the IP ad	dress of the remote device, e.g. 192.168.0.1	
remote port-		
2101	<b>•</b>	
	Connect Cancel	

Abb. 10:Fenster "TCP Connect"

### USB...

Ermöglicht das Ansteuern eines Schreib-Lese-Kopfs über die USB-Schnittstelle.

### **Connect oder Disconnect**

Baut eine Verbindung auf oder beendet die bestehende Verbindung.

### Aux port

Ermöglicht die Auswahl eines COM-Ports für das Service-Interface.

### Settings...:

Ermöglicht die Änderung der deBus-Einstellungen, die von RDemo verwendet werden

- Baud rate: Übertragungsrate, die von RDemo verwendet wird
- bus addresses: deBus-Adresse, die RDemo zur Kommunikation mit dem angeschlossenen Schreib-Lese-Kopf verwendet

RDemo : deBus Settings								
Adjust baud rate and deBus addresses								
baud rate ↓ bps This is the baud rate that RDemo uses to communicate with the connected device(s). This setting is valid if a serial port is selected for deBus communication. If you are using a TCP connection this setting is ignored.	bus addresses         deBus address of the connected device:         3F         Select a standard address from the dropdownlist of the box above or type the proper address (hexadecimal) directly into the box.         Note:         Do NOT use addresses >= "F0".         Do NOT use addresses that end on "0" like 10,20,30 !         deBus address of this PC:         11							
	Ok Cancel							

Abb. 11: Fenster "deBus-Settings"

## i

### HINWEIS

Ein erfolgreicher Verbindungsaufbau zum Schreib-Lese-Kopf ist nur dann möglich, wenn die unter "Settings" eingestellten Parameter von Host oder PC und Schreib-Lese-Kopf übereinstimmen.

# Softwarebeschreibung

### 4.3.3 Untermenü "Reader"

Über das Menü "Reader" können deBus-Kommandos zum Schreib-Lese-Kopf gesendet werden. Die Auswahl eines Kommandos bewirkt eine einmalige Aktion des Schreib-Lese-Kopfs.



Abb. 12: Menü "Reader"

### Soft Trigger ON

Befindet sich der Schreib-Lese-Kopf im Trigger-Modus, kann über den Befehl "Soft Trigger ON" das Übertragungsfeld per Software-Trigger eingeschaltet werden.

### Soft Trigger OFF

Befindet sich der Schreib-Lese-Kopf im Trigger-Modus, kann das Übertragungsfeld über den Befehl "Soft Trigger OFF" per Software-Trigger ausgeschaltet werden.

### **Version Request**

Der Befehl "Version Request" fragt die Versionsnummer des Schreib-Lese-Kopfs ab und aktiviert die gerätespezifischen Funktionen von RDemo. Die folgenden gerätespezifischen Informationen werden angezeigt:

- Gerätenummer
- Firmware-Version
- Hardware-Version
- Seriennummer
- Gerätebezeichnung und Frequenzbereich

### Configure with WebConfig

Die Testsoftware RDemo wird automatisch geschlossen und die Software WebConfig gestartet. Informationen zur Parametrierung von Schreib-Lese-Köpfen mit WebConfig erhalten Sie im Handbuch "Configuration tool WebConfig for UHF read/write heads" (D500010).

### Status (Shift+D)

Mit dem Befehl "Status" oder über die Tastenkombination Shift+D wird der Status des Schreib-Lese-Kopfs abgefragt. Die dabei übertragenen Parameter (z. B. Innentemperatur des Gerätes oder Fehler) werden im Fenster "reader status" angezeigt. Der aktuelle Status wird durch Drücken der Taste "D" abgefragt.

C Partitud Library	-	STREET, STREET		A CONTRACTOR OF A CONTRACTOR OFTA CONTRACTOR O	the same time to be a sub-	
File Port Reader Transponder I	RF power Special Functions Options V	liew ?	11. CONT. CONT.			
Trigger On Trigger Off Version	WebConfig deBus Detect	Image: Property of the sector         Im		m Co		
0/0AutoLog: 25 new lines in: C\Pr	ogram Files (x86)/Turck Software\Rdemo\R	DemoLog3.txt (1701 bytes)				
reader status at 13:42:40						
Ambient temp.	PA temp.	RF transc. temp.	Transmit power	Reverse power	Antenna DC resistance	Jammer level
RF mode : None -> cerrier off	4110	42 C	odem	-13.1dBm	OOhms	0dBm
IO status out in:						
Message Generation Error -:	> out of memory in polling mode					
<u></u>						
Manine						
LEFT CET CET CET CET CET CET CET CET CET CE						
(FF) (FF) (FB) (11) (3F) (00) (00) (80)	(00) (10) (00) (00) (29) (29) (24) (00) (10)	0> c70> cFF> c00> c00> c00> c00> c00> c00> c0	<515 (50) (FE)			

Abb. 13: Fenster "reader status"

### **Reset Status**

Über den Befehl "Reset Status" wird das Statusfenster zurückgesetzt.

### HF Diagnosis (show free channels)

Die Funktion "HF Diagnosis" zeigt an, welcher Leistungspegel anliegt.

### **Antenna Tuning**

Über den Befehl "Antenna Tuning" wird der Schreib-Lese-Kopf an die Umgebungebedingungen angepasst.

#### **Digital Output ON**

Über den Befehl "Digital Output ON" wird der digitale Ausgang des Schreib-Lese-Kopfs eingeschaltet.

### **Digital Output OFF**

Über den Befehl "Digital Output OFF" wird der digitale Ausgang des Schreib-Lese-Kopfs ausgeschaltet.

### **Poll Command**

Wird der Schreib-Lese-Kopf im Polling-Modus (siehe "Mode") betrieben, werden die gelesenen Daten aus dem internen Speicher des Schreib-Lese-Kopfs an den Host oder PC übertragen. Mit jedem Kommando wird immer nur eine Datenträgerinformation übertragen.

# Softwarebeschreibung

### Mode

Unter "Mode" kann die Betriebsart des Schreib-Lese-Kopfs ausgewählt werden:

- Switch to polling mode: Wechselt in den Polling-Modus. Im Polling-Modus werden die gelesenen Daten im Schreib-Lese-Kopf gespeichert und erst nach Empfang eines Polling-Kommandos ausgegeben.
- Switch to report mode: Wechselt in den Report-Modus. Im Report-Modus werden die gelesenen Daten sofort ausgegeben.

### Send Reset

Das Kommando "Send Reset" führt einen Neustart des Schreib-Lese-Kopfs durch.

### 4.3.4 Untermenü "Transponder" – Daten lesen und schreiben

Über das Menü "Transponder" können datenträgerbezogene Kommandos vom Schreib-Lese-Kopf gesendet werden. Datenträger können über diese Funktion gelesen und beschrieben werden.

🖪 F	Demo 1	.80.0014	15-		- <u>-</u>			<					
File	Port	Reade	Tran	nsponder	RF power	Special Fur	nctions	Options	View ?				
				Read			F3				l 🗈		-
-		_		Write			F4	s					-
Trig	ger On	Trigger	q	Inventor	v			tect	RF On	RF Off	Read	Write	Poll
0,	0AutoL	og : 25 n	e	Lock Blo	ock			e'Rdem	o\RDemoLog	j3.txt (1701 by	tes)		
				UCode E	PC 1.19 Trar	nsponder	+						
				Tag Fun	ctions								
				Kill Tag				ļ					

Abb. 14: Menü "Transponder"

### Read... (F3)

Öffnet das Fenster "READ Command". `Über den Befehl "Read…" können bestimmte Speicherbereiche eines Datenträgers ausgelesen werden (s. Abb. 15).

READ Command				×
This window a	illows you to sei	nd a "read block" command to the device		
Iag type EPC class 1 GEN 2	<b>_</b>	Serial number of the transponder	•	Refresh List auto refresh 🔽
<ul> <li>memory selection</li> <li>Start<u>b</u>lock (number of first block to read):</li> <li><u>N</u>umber of blocks to read:</li> </ul>	192 <b>•</b> 9 <b>•</b>	predefined memory blocks Kill Password Access Password EPC Electronic Product Code PC Protocol Control TID Transponder Identification User Memory  Chip type:	•	
				<u>%</u>
□ <u>u</u> se access password		Read!		Cancel

Abb. 15: Fenster "READ Command"

Das Fenster "READ Command" enthält die folgenden Elemente:

- Drop-down-Menü "Tag Type": Der zu lesende Datenträgertyp muss hier eingestellt sein und mit dem im Schreib-Lese-Kopf konfigurierten Datenträgertyp übereinstimmen. Der Datenträger ist im Drop-down-Menü "Chip type" auswählbar.
- Drop-down-Menü "Serial number of the transponder": Die Seriennummer des Datenträgers (UII/EPC) sollte

angegeben werden, um einen Lesebefehl auszuführen. Die Seriennummer des Datenträgers kann manuell eingegeben oder aus der Drop-down-Liste ausgewählt werden, wenn der Datenträger bereits gelesen wurde. Ist das Feld leer, wird der nächste Datenträger im Feld gelesen.

- Button "Refresh List": Wenn der Button "Refresh List" angeklickt wird, zeigt das Drop-down-Menü "Serial number of the transponder" die Seriennummer des zuletzt gelesenen Datenträgers an.
- Drop-down-Menü "Startblock (number of first block to read)": Zeigt an, ab welchem Block der Datenträger gelesen werden soll. Der Parameter passt sich automatisch an die in der Liste "predefined memory blocks" vordefinierten Speicherblöcke an.
- Drop-down-Menü "Number of blocks to read": Zeigt an, wie viele Datenblöcke gelesen werden sollen. Der Parameter passt sich automatisch an die in der Liste "predefined memory blocks" vordefinierten Speicherblöcke an.
- Liste "predefined memory blocks": Vorauswahl der Speicherbereiche, die zum Lesen zur Verfügung stehen. Die Auswahl der Speicherbereiche ist abhängig von der unter "Chip Type" gewählten Art des Datenträger-Chips. Bei Auswahl des Listeneintrags "---" kann der Anwender eigene Einstellungen wie "Startblock" und "Number of Blocks to read" vornehmen.

### •

### HINWEIS

Für Datenträger des Typs EPC Class1 Gen2 gilt: Beim Auslesen der Speicherbank TID kann festgestellt werden, welcher Chip-Typ vorliegt, sofern RDemo der Chip-Typ bekannt ist.

- Drop-down-Menü "Chip type": Auswahl des Chip-Typs bei EPC Class1 Gen2-Datenträgern. Je nach Hersteller unterscheiden sich die Chip-Typen hinsichtlich Funktionalität und Speichergröße. Ist der Chip-Typ nicht bekannt, kann "---" gewählt werden.
- Icon "Pin-Nadel": Bei Aktivierung bleibt das Fenster nach dem Senden des Read-Kommandos geöffnet.
- Button "Read!": Startet den Lesevorgang. Lesekommandos werden in kurzen Abständen zum Datenträger gesendet.
- Button "Cancel": Bricht die Funktion "Read" ab. Das Fenster wird geschlossen.

### Write (F4)

Öffnet das Fenster "WRITE Command". Über den Befehl "Write…" können bestimmte Speicherbereiche eines Datenträgers beschrieben werden.

WRITE Command	X				
This window allows you to write data to a transponder					
I ag type	Serial number of the transponder				
EPC class 1 GEN 2	auto refresh				
- memory selection Startblock (number of first block to write):  Number of blocks to write: Blocksize: 2	predefined memory blocks          Kill Password         Access Password         EPC Electronic Product Code         PC Protocol Control         User Memory				
Data bytes to write to the transponder           Hex view           00<	ASCII view  00 00 00  00 00  00 00  00 00  00 00  00 00 00  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00				
use access password	Write! Cancel				

Abb. 16: Fenster "WRITE Command"

Das Fenster "WRITE Command" enthält die folgenden Elemente:

Drop-down-Menü "Tag Type": Der zu beschreibende Datenträgertyp muss hier eingestellt sein und mit dem im

# Softwarebeschreibung

Schreib-Lese-Kopf konfigurierten Datenträgertyp übereinstimmen. Der Datenträger ist im Drop-down-Menü "Chip type" auswählbar.

- Drop-down-Menü "Serial number of the transponder": Die Seriennummer des Datenträgers (UII/EPC) sollte angegeben werden, um einen Schreibbefehl auszuführen. Die Seriennummer des Datenträgers kann manuell eingegeben oder aus der Drop-down-Liste ausgewählt werden, wenn der Datenträger bereits erkannt wurde. Ist das Feld leer, wird der nächste Datenträger im Feld gelesen.
- Button "Refresh List": Wenn der Button "Refresh List" angeklickt wird, zeigt das Drop-down-Menü "Serial number of the transponder" die Seriennummer des zuletzt gelesenen Datenträgers an.
- Drop-down-Menü "Startblock (number of first block to write)": Zeigt an, ab welchem Block der Datenträger beschrieben werden soll. Der Parameter passt sich automatisch an die in der Liste "predefined memory blocks" vordefinierten Speicherblöcke an.
- Drop-down-Menü "Number of blocks to write": Zeigt an, wie viele Datenblöcke beschrieben werden sollen. Der Parameter passt sich automatisch an die in der Liste "predefined memory blocks" vordefinierten Speicherblöcke an.
- Liste "predefined memory blocks": Vorauswahl der Speicherbereiche, die zum Schreiben zur Verfügung stehen. Die Auswahl der Speicherbereiche ist abhängig von der unter "Chip Type" gewählten Art des Datenträger-Chips. Bei Auswahl des Listeneintrags "---" kann der Anwender eigene Einstellungen wie "Startblock" und "Number of Blocks to write" vornehmen.
- Drop-down-Menü "Chip type": Auswahl des Chip-Typs bei EPC Class1 Gen2-Datenträgern. Je nach Hersteller unterscheiden sich die Chip-Typen hinsichtlich Funktionalität und Speichergröße. Ist der Chip-Typ nicht bekannt, kann "---" gewählt werden.
- Eingabefeld "Data bytes to write to the transponder" (Hex view): Möglichkeit zur Eingabe der Daten, die auf den Datenträger geschrieben werden sollen (Format hexadezimal).
- Eingabefeld "Data bytes to write to the transponder" (ASCII view): Möglichkeit zur Eingabe der Daten, die auf den Datenträger geschrieben werden sollen (Format ASCII).
- Icon "Pin-Nadel": Bei Aktivierung bleibt das Fenster nach dem Senden des Write-Kommandos geöffnet.
- Checkbox "use access password": Ist die Checkbox "use access password" aktiviert, kann ein "Access"-Passwort hinzugefügt werden, z. B. zum Beschreiben von schreibgeschützten Bereichen.
- Button "Write!": Startet den Schreibvorgang. Verschiedene Schreibkommandos werden zum Datenträger gesendet. Der Datenträger kann erst nach dem Senden des Schreibbefehls in das Übertragungsfeld gebracht werden.
- Button "Cancel": Bricht die Funktion "Write" ab. Das Fenster wird geschlossen.



### HINWEIS

Für Datenträger des Typs EPC Class1 Gen2 gilt: Zum Beschreiben einer großen Anzahl von Datenträgern (z. .B. mit einer fortlaufenden Nummer) kann die "Transponder Personalization Function" genutzt werden. Lesen Sie dazu Kap. 7.3.

### Inventory

Mit dem Kommando "Inventory" wird die Seriennummer aller Datenträger ausgelesen, die sich im Erfassungsbereich des Schreib-Lese-Kopfs befinden.



### HINWEIS

Ein "Lock"-Kommando kann bei EPC Class1 Gen2-Datenträgern über "Tag Functions" (s. Kap. 7.4) ausgeführt werden.

### **Tag Functions**

Die Schreib-Lese-Köpfe können datenträgerspezifische Aktionskommandos absetzen. Eine ausführliche Beschreibung dieser Funktionen finden Sie in Kapitel 7.4.



### HINWEIS

Der Befehl "Tag Functions" steht nur für Datenträger des Typs EPC Class1 Gen2 verfügbar.

### **Kill Tag**

Der Befehl "Kill Tag" sendet ein "Kill"-Kommando an einen EPC Class1 Gen2-Datenträger. Der Datenträger kann nach einem ausgeführten "Kill"-Kommando nicht mehr von einem Schreib-Lese-Kopf erkannt werden.

## •

### HINWEIS

Ein ausgeführtes "Kill"-Kommando kann nicht rückgängig gemacht werden.



Abb. 17: Fenster "KILL Tag"

- Drop-down-Liste "Serial No": Hier muss die Seriennummer des Datenträgers angegeben werden, um ein "Kill"-Kommando ausführen zu können. Die Nummer kann manuell eingegeben oder aus der Drop-down-Liste ausgewählt werden, wenn der Datenträger zuvor erkannt wurde.
- Button "Refresh List": Wenn der Button "Refresh List" angeklickt wird, zeigt die Drop-down-Liste "Serial No" die Seriennummer des zuletzt gelesenen Datenträgers an.
- Checkbox "auto refresh": Ist die Checkbox "auto refresh" aktiviert, wird in der Drop-down-Liste die zuletzt gelesene Datenträger-ID angezeigt.
- Button "Show Options": Die Checkboxen "ask for confirmation" und "show operation success" werden eingeblendet.
- Checkbox "ask for confirmation": Ist die Checkbox "ask for confirmation" aktiviert, wird vor der Ausführung eines "Kill"-Kommandos abgefragt, ob das Kommando gesendet werden soll.
- Checkbox "show operation success": Ist die Checkbox "show operation success" aktiviert, meldet RDemo die erfolgreiche Ausführung eines "Kill"-Kommandos.
- Eingabemaske "Kill password": Hier kann ein "Kill"-Passwort eingegeben werden.
- Button "Kill Tag": Führt das Kommando "Kill Tag" aus.
- Button "Cancel": Bricht "Kill Tag" ab. Das Fenster wird geschlossen.
- Icon "Pin-Nadel": Bei Aktivierung bleibt das Fenster nach dem Senden des Kommandos geöffnet.

### 4.3.5 Untermenü "RF power"

Über das Menü "RF power" kann das Übertragungsfeld des Schreib-Lese-Kopfs ein- und ausgeschaltet werden.

File Port Reader Transponder	RF power Special Func	ions Options	View ?				
Trigger On Trigger Off	RF On RF Off RE Reset	d Bus Detect	RF On	RF Off	Read	Write	Poll
0 / 0AutoLog : 25 new lines in : C:\Program Files (x86)\Turck Software\Rdemo\RDemoLog3.txt (1701 bytes)							

Abb. 18: Menü "RF power"

RF on

Das Übertragungsfeld des Schreib-Lese-Kopfs wird eingeschaltet.

## RF off

Das Übertragungsfeld des Schreib-Lese-Kopfs wird ausgeschaltet.

## **RF Reset**

Das Übertragungsfeld des Schreib-Lese-Kopfs wird für 100 ms ausgeschaltet.

## 4.3.6 Untermenü "Special Functions"

🖪 RDemo 1.80.0	014					
File Port Rea	der Transpor	nder RF power	Special Functions	Options View ?		
		2   10	Command B	Builder	Strg+B	é 🛛 🛨 🗍
Trigger On Trigg	ger Off Ver	sion WebCon	Clear List of	Transponder Serialnumbers	Umschalt+F7	ite Poll
0 / 0AutoLog : 2	5 new lines in	: C:\Program File	Tag Capture	Control		
			Power sweep	o read test		
			EPC class1 g	en2 Transponder Personalization		
			Search for Se	erial Ports		
			Quick device	e detection		

Abb. 19: Menü "Special Functions"

### Command Builder... (Strg+B)

Der "Command Builder" dient zur Unterstützung bei der Integration des deBus-Protokolls in eine Applikationssoftware. deBus-Kommandos können als Datenstring an den Schreib-Lese-Kopf gesendet und die Reaktion des Schreib-Lese-Kopfs getestet werden.

Command Builder	and the second second	×
Build your o	wn deBus command and send it to the device	
_ command		
I		<b>_</b>
Enter deBus command withou	ut dummy bytes, CRC and STOP.	
Click on a button to see an ex	kample :	
Show Me "CDM_Version"	Show Me "CDM_GetStatus" Show Me "CI	DM_Polling''
		<b>N</b>
	Send Command	Cancel

Abb. 20:Fenster "Command Builder"

Eingabefeld "Command": Hier können anwenderspezifische deBus-Kommandos eingegeben werden. Der Header ("dummy bytes") und das Telegrammende (CRC+Stop) sind feste Bestandteile des Telegramms und müssen nicht mit eingegeben werden. RDemo ergänzt diese Bestandteile automatisch.



### HINWEIS

Eine detaillierte Beschreibung der deBus-Kommandos ist im gerätespezifischen deBus-Protokoll enthalten.

- Buttons "Show Me CDM\_Version", "Show Me CDM\_GetStatus" und "Show Me CDM\_Polling": Beispielkommandos zum Testen des Command Builders.
- Icon "Pin-Nadel": Bei Aktivierung bleibt das Fenster nach dem Senden des Kommandos geöffnet.
- Button "Send command": Führt "Command Builder" aus.
- Button "Cancel": Bricht "Command Builder" ab. Das Fenster wird geschlossen.

### **Clear List of Transponder Serialnumbers**

Löscht alle bisher eingelesenen Datenträger-Seriennummern. Die RDemo bekannten Seriennummern stehen in den entsprechenden Drop-down-Listen zur Verfügung.

### **Tag Capture Control**

Startet eine visuelle Darstellung gelesener Datenträger. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in Kap.7.5.

### EPC Class1 Gen2-Transponder Personalization

Die Personalisierungsfunktion "EPC Class1 Gen2-Transponder Personalization" bietet z. B. die Möglichkeit, Datenträger mit einer fortlaufenden Nummer zu beschreiben oder Speicherbereiche selektiv vor Schreib- oder Lesezugriffen zu schützen. Eine ausführliche Beschreibung dieser Funktion finden Sie in Kap. 7.3.

### Search for Serial Ports...

Startet die Suche nach COM-Ports. Nach Beendigung des Suchvorgangs können dieCOM-Ports ausgewählt werden, die RDemo in der Funktion "Port" zur Verfügung stehen sollen.

RDemo : Cor	nPortScanner		×
ComPort	Status		
COM1	Anschluß bereits geöffnet		
COM4	Anschluß bereits geöffnet		
Step 2 of 2			
Select the and click [s	ports you want RDemo to use :ave].		
		Save	Close
		-	

Abb. 21: Fenster "RDemo : ComPortScanner"

- Tabellenspalte "ComPort": zeigt die verfügbaren COM-Ports an. Ist die zugehörige Checkbox aktiviert, kann der COM-Port von RDemo verwendet werden.
- Tabellenspalte "ComPort Status": zeigt den aktuellen Status des COM-Ports wie folgt an:

Status	Bedeutung
ok	Der COM-Port kann verwendet werden.
error	Fehlermeldung, der COM-Port kann nicht verwendet werden
Anschluß bereits geöffnet	Der COM-Port wird von einem anderen Programm verwendet.

Button "Save": speichert die aktuellen Einstellungen. Die geänderten Einstellungen stehen nach einem Neustart von RDemo zur Verfügung.

Button "Close": schließt das Fenster.

## Quick device connection

Startet die schnelle Suche nach einem einzelnen angeschlossenen Gerät. Eine schnelle Suche ist nur möglich, wenn nur ein Gerät am aktiven COM-Port angeschlossen ist.

(	quick device detection
	RDemo will search for a single device connected to the active communications port Please note that this will not work if more than one device is connected to the active communications port! Press [Start detection] to begin.
	Start detection
	press the start button automatically (next time)

Abb. 22:Fenster "Quick device connection"

### 4.3.7 Untermenü "Options"

RDemo 1.80.0014					
File Port Reader Transponder RF power Special Functions	Options View ?				
🔳 🗶   🤈   💯   吾	Display Block Data of Transponders in the Data Window				
Trigger On Trigger Off Version WebConfig deBus	UCode EPC 1.19 Transponder				
0 / 0AutoLog : 25 new lines in : C:\Program Files (x86)\Turck Software\Rdemo\RDemoLog3.txt (1701 bytes)					

Abb. 23: Menü "Options"

### Display Block Data of Transponder in the Data Window

Hier kann die Einstellung getroffen werden, ob die Blockdaten der Datenträger hexadezimal oder im ASCII-Format dargestellt werden sollen.

### HINWEIS

Die hier getroffenen Einstellungen beeinflussen nicht die Darstellung der Datenträger-ID und der Seriennummer.

### 4.3.8 Untermenü "View"

🖪 RDemo 1.80.0014					
File Port Reader Transponder RF power Special Functions Option	s Vie	ew ?			
		Buttons	۱.		Inventory
Trigger On Trigger Off Version WebConfig deBus Detect		Clear All Windows	F7	$\checkmark$	RF On
rager on ingger on increasing accession of the	-	Arrange Windows	F5	$\checkmark$	RF Off
0 / 0AutoLog : 25 new lines in : C:\Program Files (x86)\Turck Software\Rdem	°			-	RF Reset
	<u> </u>	Show monitor	F12		Lock Block
		deBus Polling	Umschalt+F12	$\checkmark$	Read Transponder
		Show Routing Panel	Strg+F12	$\checkmark$	Write Transponder
	<ul><li>✓</li></ul>	Show Reader Status Window	Strg+D		Status
		Noise Monitor			Noise Monitor
		HF Diagnosis Window (power / channel)		$\checkmark$	deBus
		Display Number of Identified Tags		$\checkmark$	Poll command
	-			1	Read UCode EPC 1.19
					Write UCode EPC 1.19
				$\checkmark$	WebConfig
	L			✓	Quick device detection

Abb. 24: Menü "View"

### Buttons

Hier können die Buttons aktiviert werden, die in der Menüleiste zur Verfügung stehen sollen. Aktivierte Buttons sind mit einem Haken gekennzeichnet. Die folgenden Buttons können ausgewählt werden:

- Inventory
- RF On
- RF Off
- RF Reset
- Lock Block
- Read Transponder
- Write Transponder
- Status
- Noise Monitor
- deBus
- Poll command
- Read UCodeEPC 1.19
- Write UCode EPC 1.19
- WebConfig

### **Clear All Windows (F7)**

Löscht alle Dateninhalte in den aktivierten Fenstern.

### Arrange Windows (F5)

Ordnet alle aktivierten Fenster automatisch und gleichmäßig an.

### Show monitor (F12)

Zeigt die Datenkommunikation zwischen Host oder PC und Schreib-Lese-Kopf auf der gewählten Schnittstelle an.

# Softwarebeschreibung

## deBus Polling (Shift+F12)

स्तु RDemo : deBus	×
configuration	polling
detected devices	polled devices         21       1       9       29       •         22       2       2       10       2A       •         23       3       11       2B       •         24       4       12       2C       •         25       5       13       2D       •         26       6       14       2E       •
Configure Set As Current Device	
Detect Device(s)       scan settings         Jast address       21         Jast address       3F         Detect Device(s)       jast address         Jaud rate       9600bps         interval       250ms	Select <u>A</u> ll Unselect All Select from Detection List
<u>\</u>	Polling         Polling         500
deBus settings baud rate : 115200	Obps   current device : 3F

Abb. 25: deBus Polling

- configuration: Unbekannte Geräte können gesucht und die zugehörigen deBus-Geräteeinstellungen (Adresse und Baudrate) können verändert werden.
- polling: Polling-Kommandos können an bis zu 16 unterschiedliche deBus-Adressen gesendet werden.

## 1

## HINWEIS

Um "deBus Polling" nutzen zu können, müssen die Schreib-Lese-Köpfe im Polling-Modus konfiguriert sein. (Reader > Mode > Switch to Polling Mode)

Tabelle "Detected devices": zeigt eine Auflistung der beim Suchvorgang gefundenen deBus-Geräte an. Die Tabellenspalten haben die folgenden Bedeutungen:

Tabellenspalte	Bedeutung
adr	deBus-Adresse
bps	Baudrate
device	Gerätetyp

- Button "Configure…": startet die Konfiguration von deBus-Adresse und Baudrate des in der Liste ausgewählten Geräts
- Button "Set As Current Device": Das in der Tabelle "detected devices" angewählte Gerät, dessen Baudrate und deBus-Adresse werden von RDemo verwendet.
- Button "Detect Device(s)": Startet den Suchvorgang nach angeschlossenen Geräten.
- Bereich "scan settings": Es kann eingestellt werden, in welchem Adressbereich (Drop-down-Menüs "first address" und "last address"), bei welcher Baudrate (Drop-down-Menü "baud rate") und in welchem Intervall (Drop-down-Menü "interval") Schreib-Lese-Köpfe abgefragt werden sollen.
- Button "Most Recent Used": wählt die letzten verwendeten "scan settings"-Einstellungen.
- Button "deBus settings": zeigt die aktuell von RDemo verwendeten deBus-Einstellungen an.
- Bereich "polled devices": Die Busadressen, an die ein Polling-Kommando gesendet werden soll, können eingestellt werden.
- Button "Select All": Alle unter "polled devices" ausgewählten Adressen werden verwendet.
- Button "Unselect All": Keine der unter "polled devices" ausgewählten Adressen wird verwendet.

- Button "Select from Detection List": Die Adressen der unter "detected devices" angezeigten Geräte werden ausgewählt.
- Button "Polling": Startet den Polling-Vorgang.
- Drop-down-Menü "polling interval": Auswahl des Zeitintervalls zwischen den einzelnen Polling-Kommandos in ms.

### Show Routing Panel (Strg+F12)

Blendet das Routing Panel ein.

Image: Space of the state of Compare Face (dit) that Schward Adverd A	e Port Reader Transponder M	Forwer Special Functions Opti	ons View 1				
TINE PARE       term sets in Cohegeen Face (dis) Tools Software Advence Advenc	<b>I I</b> ?	🙎 頁 🔮	🔶 🔶 🖳 I				TURO
add gr 25 Ans lives in .C. Chargean Rine (All).Turck Settward Adverse Closed and (21111 by Inter- stand at 1120.20 art Samp A tamp A		activate routing 🔽 🛛 remote addre		and the second sec			
station #1342/0 ent Samp PA samp. Affressic Samp. Treasure Jower Dubles Proversigner Dubles	/ 0AutoLog : 25 new lines in : C/\Prog	gram Files (x86)\Turck Software\Rd	emo\RDemoLog3.txt (1701 bytes)				
stans #1362/0 erf Samp. Anterna DC resistance Jammar bool 41℃ 42℃ 00Bm -131dBm 00hms 00hms 00Bms 00Bm oblems 00Bm -131dBm 00hms							
Atoms at 132300           Tertiant power         Powers gower         Atems DC resistence         Jammer Nevel           ode:         Now -> center of         00 mm         -131 dBm         00 lmms         00 lmms<							
strater is 1302/0           Minip:         Privace: bitip:         Tracemit power         Privace: power         - 2 Adverse DC residence         Jammar Novil           odd:         Nor of							
Atterns prover         Atterns DCresistence         Jamme level           od: Non-> center of and range Concention Error -> out of memory in polling mode         Atterns DCresistence         Jamme level         Others							
enternan et 1120-20 enternan Province grower Antorna DCresistenco Jamme level dol: None-> comie of ATC 42C 0.08m -1116Bm 000ms 000ms 000ms 0.08m rage Generation Error > out of memory in polling mode rage Generation Error > out of memory in polling mode ref ref ref ref ref ref							
Plane         Plane         RF benus temp. 41°C         RF benus temp. 42°C         Trensmit power UdBm         Reverse power 111dBm         Advenue DOhms         Jammer level DBm           ode : htms - conic of But over m							
entorp PAtemp Atemp Atemp Atemp Atemp Atem Atem Atem Atem Atem Atem Atem Atem							
Instant United United Status       Province Status       Province Status       Antenna DCresistanco       Jamma Iboal         Integrating Constration Error -> out of memory in polling mode       Province Constration Error -> out of memory in polling mode       Integrating Constration Error -> out of memory in polling mode       Integrating Constration Error -> out of memory in polling mode							
ent komp. PA komp. PA komp. PA tence. komp. Trenum tower Proverse power Anterna DCresistence Jernmar lavel d1°C d2°C UBBm13.1dBm - UDBms	idier status at 13:42:40						
න්ත පරිකාශ පරිකා පරය පරිකාශ පරි පරය පරය පරිකාශ පරිකා පරය පරය පර	nbient temp. °C	PAtemp. 41°C	RF transc. temp. 42°C	Transmit power 0dBm	-13.1dBm	Antenna DC resistance 00hms	Jemmer level 8dBm
ടളള Committion Error -> out of momory in polling mode	F mode : None -> cerrier off I status out in						
<del>ൖ</del> ዋንጥር የታጠን መንመ መንግሞን ሽን መንግስ መንመ መንግስ መንግስ መንግስ መንግስ መንግስ መንግስ	essage Generation Error ->	out of memory in polling m	ode				
ഴ ഇന്നുന്നുന്നത്.ഞ.ഞ.ഞ.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.എം ന്നെന്നാനംത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.എം ന്നെന്നാനംത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.ത.							
ഴ ആനുനാവന്നെയാന്നാ നംസ്പാംതത്തെൽൽതെയായായായായത്തെന്നായത്തെൽൽതെന്നായന്ന നംസ്പാംതത്തെൽത്തെയായായായായായായായായായായായായായായായായായായാ							
w 所可使用100m的意理, 形形用12mm。微微微微微微微微微微微微微微微微微微微微微微微微微微微微微							
<sup>ജ</sup> ௺௺ௐ௺௴௵௵ௐௐௐ <b>௺ஂ௹ஂஂ௸ௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐௐ</b>							
<del>֎</del> ምንመርምንጠንመንመንም ምንመርምንመንመንመንመንመንመንመንመንመንመንመንመንመንመንመንመንመን							
൲൏൮൜ൕൟൕ൜൛ ൹൹൜ൟൕൟൕൟൕൟൕൟൕൟൕൟൕൟൕൟൕൟൕൟൕൟൕൟൕൟൕൟൕൟൕൟൕ൝ൕ൝	witry						
	്നനം അവാതാക്കരം ത	FE)					
	san sa institución salos das das s	00-010-000-000-000-020-020-024	e culto e culto e apos e anos cultos e	neorocone e la			
	Constant and Constant and Constant						

Abb. 26: Routing Panel

Kommandos können über eine Datenkonzentrationseinheit (DCU 1.4) an die Schreib-Lese-Köpfe übertragen werden. Zur Aktivierung der Routing-Funktion muss die Checkbox "activate routing" markiert sein. Der Zugriff auf die jeweilige Schnittstelle für den Schreib-Lese-Kopf an der DCU erfolgt über "remote address". Dabei gilt die folgende Zuordnung:

Remote adress	Schnittstelle an DCU
21	1
22	2
23	3
34	4

Der an die jeweilige Schnittstelle angeschlossene Schreib-Lese-Kopf sendet bei der Versionsabfrage eine Antwort. Das Kommando wird durch die DCU 1.4 an die Schreib-Lese-Köpfe übertragen.

### Show Reader Status Window (Strg+D)

Stellt die Status-Parameter des Schreib-Lese-Kopfs dar. Die angezeigten Parameter sind abhängig vom Gerätetyp und werden mit jeder Statusabfrage aktualisiert. Eine Statusabfrage wird mit dem Drücken der Taste "D" gestartet.

RDemo 1.50.0014					
File Port Reader Transponder RF power Special Functions Options Vie	w 1				
Trigger On Trigger Off Version WebConfig deBus Detect	F On RF Off Read Write		mc.		Tunck
ROUTING PANEL activate issuing  remulte address	2 23 24				
0 / 0AutoLog : 25 new lines in : Cr\Program Files (x86)\Turck Software\Rdemo\RDe	moLog3.txt (2702 bytes)				
reader status at 13:42:40					
Ambient temp. PA temp. 41°C 41°C	RF transc. temp. 42°C	Trensmit power 0dBm	Reverse power -13.1dBm	Antenna DC resistance 00hms	Jammer level 0dBm
RF mode : None -> cerrier off IO status out in					A8337. T.
Message Generation Error -> out of memory in polling mode					
L					
Manage					
(FF)(FF)(FD)(3F)(11)(00)(61)(67)(FE) (FF)(FF)(FD)(11)(3F)(00)(00)(00)(10)(00)(00)(00)(2E)(2E)(2E)(00)(00)	<70><75><75><00<<00><00><00><00><00><00><00><00><0	11>c50>cF()>			
		100			

Abb. 27: Fenster "reader status"

### HF diagnosis window (power / channel)

Zeigt an, welcher Leistungspegel in welchem Kanal anliegt bzw. welche Kanäle frei sind.

### **Display Number of Identified Tags**

The Port Reader Transponder RF power Special Functions Options View 7	
Trigger Off Trigge	TURCH Martin
Transponder data [67]	
D152000000000000000000000000000000000000	
01060000000000000000000000000000000000	3
Number of latentited Traps	
67	
Mul shar waized Wine (20	

Abb. 28: Fenster "Number of Identified Tags"

Im Fenster "Display Number of Identified Tags" wird die Gesamtzahl gelesener Datenträger angezeigt. Mit einem Rechtsklick auf die Anzeige öffnet sich ein Kontextmenü mit den Optionen "Font…" und "Hide Big Counter Window". Über die Option "Font…" können Schriftgröße und Schriftart eingestellt werden.

#### 4.3.9 Untermenü"?"

RDemo 1.80.0014			
File Port Reader Transponder RF power S	pecial Functions Options View	?	
	표 🔍 🗌 👌	Turck on the web	4   🛨 <mark> B </mark>
Trigger On Trigger Off Version WebConfig	deBus Detect RF	Info about RDemo	te Poll

Abb. 29: Menü "?"

#### TURCK on the web

Link zur TURCK-Webseite www.turck.com.

#### Info about RDemo

Zeigt die RDemo-Versionsnummer und alle zusätzlichen Komponenten an, die mit RDemo in Zusammenhang stehen.

Info about RDemo		
1		TURCK
Sense it! Connec	ct it! Bus it! Solve it! BL. Ident:	Industrial Automation
Version 1.80.0014 copyright (c) deister electro	onic GmbH 2003-2013	
WebConfig R1KLib.dll	1.37.0.1 (11.4.2012 09:04:26,569344) 1.0.6.136 (1.0.6)	<u>C</u> opy Info
Hans Turck GmbH & Co. K Witzlebenstr. 7 45472 Mülheim an der Rul	RG nr	OK System Info

Abb. 30: Fenster "Info about RDemo"

- Anzeige "Version": Zeigt die aktuell installierte Version von RDemo an.
- Anzeige "Installed components": Zeigt die zusätzlich installierten Komponenten an.

# Software installieren

### 4.4 Menüleiste

	्र			d Bus	<b>(</b>		<u>L</u>	É	<b>\$</b>
Trigger On Trigger Off	Version	WebConfig	deBus	Detect	RF On	RF Off	Read	Write	Poll

Abb. 31:Menüleiste

Die Menüleiste dient zum Senden von Kurzbefehlen an den Schreib-Lese-Kopf. Die folgenden Buttons werden von RDemo per Voreinstellung angezeigt. Zusätzliche Buttons können über das Menü "view" > "buttons" im Hauptmenü ein- und ausgeblendet werden.

- Trigger On: Aktiviert den Trigger im Schreib-Lese-Kopf, wenn der Schreib-Lese-Kopf im Triggered Mode arbeitet.
- Trigger Off: Deaktiviert den Trigger im Schreib-Lese-Kopf, wenn der Schreib-Lese-Kopf im Triggered Mode arbeitet.
- Version: Fragt die Versionsinformationen des Schreib-Lese-Kopfs ab
- WebConfig: Startet die Software "WebConfig". Mit "WebConfig" können Sie Schreib-Lese-Köpfe erweitert parametrieren. Die Funktionen der Software entnehmen Sie dem Handbuch "BL ident<sup>®</sup> Software WebConfig for UHF Read/write heads" (D500010).
- deBus: Öffnet das Menü "deBus" (siehe Kap. 6.2).
- Detect: Prüft, ob ein Schreib-Lese-Kopf mit RDemo verbunden ist.
- RF on: Schaltet das Übertragungsfeld des Schreib-Lese-Kopfs ein.
- RF off: Schaltet das Übertragungsfeld des Schreib-Lese-Kopfs aus.
- Read...: Parametrierung und Senden eines Lesebefehls an den Schreib-Lese-Kopf.
- Write...: Sendet einen Schreibbefehl an den Schreib-Lese-Kopf.
- Poll: Startet eine Polling-Abfrage.

## 5 Software installieren

### 5.1 Systemanforderungen

Die folgenden Systemanforderungen müssen erfüllt sein, um RDemo auszuführen:

- Prozessor 1 GHz oder höher
- 256 MB Arbeitsspeicher
- 30 MB freier Festplattenspeicher
- Windows XP oder höher

### 5.2 Installieren

Die aktuelle Version der Software RDemo erhalten Sie auf Anfrage bei TURCK.

> Starten Sie die Installation über einen Doppelklick auf das folgende Icon:



Abb. 32: Desktop-Icon RDemo installieren

► Bestätigen Sie die folgende Abfrage mit "Ja".



Abb. 33: Installationsabfrage

- ► Klicken Sie auf "Next >"
- → Der Rdemo Setup Wizard führt Sie durch die Installation.



Abb. 34:RDemo Setup Wizard

# Software in Betrieb nehmen

## 6 Software in Betrieb nehmen

► Starten Sie RDemo über einen Doppelklick auf folgendes Icon:



Abb. 35: Desktop-Icon RDemo starten

➡ RDemo wird gestartet.



Abb. 36:Startbildschirm RDemo

## 6.1 Schreib-Lese-Köpfe mit dem PC verbinden

Um Schreib-Lese-Köpfe an einen PC anschließen zu können, benötigen Sie den Schnittstellenkonverter STW-RS485-USB (separat zu bestellendes Zubehör – Ident-Nr. 7030354) und die Spannungsversorgung STW-RS485-USB-PS (separat zu bestellendes Zubehör – Ident-Nr. 7030355).

 Schließen Sie den Schreib-Lese-Kopf über ein geeignetes Verbindungskabel (z. B. RK4.5T-2/S2500) gemäß der folgenden Farbbelegung an den Schnittstellenkonverter an.

STW-RS485-USB	Steckverbinder/S2500	Steckverbinder/S2501	Steckverbinder/S2503
VCC	Braun (BN)	Braun (BN)	Rot (RD)
GND	Blau (BU)	Blau (BU)	Schwarz (BK)
RS485-A	Weiß (WH)	Schwarz (BK)	Weiß (WH)
RS485-B	Schwarz (BK)	Weiß (WH)	Blau (BU)

► Schließen Sie ein USB-Kabel an den Schnittstellenkonverter an (USB1.1 Typ B).

- ► Schließen Sie das offene Ende des USB-Kabels an einen freien USB-Port am PC an (USB1.1 Typ A).
- > Stellen Sie am Schnittstellenkonverter die seitlichen Schalter für die Terminierung auf "ON".
- ► Verbinden Sie den Schnittstellenkonverter über das Steckernetzteil STW mit einer Stromquelle.



Abb. 37: Schreib-Lese-Kopf mit einem PC verbinden (Beispiel)

### +

HINWEIS

Der Schnittstellenkonverter STW-RS485-USB darf nur mit dem Steckernetzteil STW-RS485-USB-PS verwendet werden.

# Software in Betrieb nehmen

## 6.2 Verbindung zwischen RDemo und Schreib-Lese-Kopf herstellen

➤ Wählen Sie den COM-Port, über den der Schreib-Lese-Kopf mit dem Host oder PC verbunden ist, über die Funktion "Port" in der Hauptmenüleiste aus.

💽 RDemo 1.80.0014										
File	Port	Reader	Transpond	der l						
		COM1								
Triaa	✓	COM4		on						
		TCP/UDP.								
		USB		- (FIC						
		Disconneo	t							
		Aux Port	+							
		Settings								

Abb. 38: COM-Port auswählen

- → Wenn der korrekte COM-Port ausgewählt wurde, nimmt RDemo automatisch Verbindung zum angeschlossenen Schreib-Lese-Kopf auf.
- → Stimmen die deBus-Adresse des Schreib-Lese-Kopfs und die Baudrate mit den Default-Einstellungen von RDemo überein, wird die Meldung "version information received" angezeigt.

BDemo 1.80.0014	-		Hard Street		-							
File Port Reader 1	ransponder RF power	<ul> <li>Special Function</li> </ul>	ons Options	View 7								
Trigger On Trigger Off	Version WebCor	nfig deBus	de Bus Detect	RF On	RF Off	Read.	Write	Poli	BL Ident.			Turner -
Transponder Data												
1												
Monitor												
(FE) (FE) (FE) (3F) (11	) (02 (98) (9F) (FE)	000000000000000000000000000000000000000		0.07.02.05								
GED (EE) (ED) (DE) (H) (FE) (FE) (FE) (11) (DE)	> (38-(4F>(01)-(FE> > (38-(10-(01)-(00)-(00)	(01) (57) (15) (FE	D-	PORTO BOORD	8							
dED-dED-dED-d2D-d11 dED-dED-dED-d11-dE	><09><8E><41><00><54 ><00><10><8E><41><00><54 ><00><00><00><	0(FE) 0(F)(40)(12)(0)	00-000-000-000	b <00> <00> <00)	-00-00-00	-000000-	(00) (00) (00) (	00-000-00	b=000=000=000=000=000=000=000=000=000=0	)- (00)- (00)- (00)- (00)- (00)- (00)- (00)- (00)-	00- (00- (00- (00- (00- (00- (00-	+ c00+ c00+ c00+ c00+ c00+ c00+ c00+ c0
<00x <00x <00x <00x <56	orcesorceE)											
				6	D union	edomatos seres	and I					
				4	TNOES	Q175.200-H11	47					
						+						
COM8	configuration receive	đ	25 m	2	185-01-45 [#01	062] TN865-Q12	75L200-H1147	3				

Abb. 39: Meldung "version information received"

⇒ RDemo ist betriebsbereit.

Wenn die Meldung "version information received" nicht angezeigt wird, muss das Gerät gesucht werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

► Klicken Sie auf den Button "deBus".

🖪 RDemo 1.80.0014	A RANK			Ale -			-		
File Port Reader	Transponder	RF power S	pecial Function	ons Options	View ?				
Trigger On Trigger (	Off Version	WebConfig	deBus	d Bus Detect	RF On	RF Off	Read	Write	Poll

Abb. 40: Button "deBus"

- → Das Menü "deBus" wird geöffnet.
- ► Setzen Sie den Parameter "baud rate" auf den Wert "all".
- ► Klicken Sie auf den Button "Detect Devices".

RDemo : deBus	×
configuration	polling
detected devices	polled devices
adr     bps     device	$21 \cdot 1$ $3 \cdot 29 \cdot 1$ $22 \cdot 2$ $2$ $22 \cdot 2$ $2$ $23 \cdot 3$ $3$ $24 \cdot 4$ $12 \cdot 2C \cdot 2$ $25 \cdot 5$ $13 \cdot 2D \cdot 2$ $26 \cdot 6$ $14 \cdot 2E \cdot 2$ $27 \cdot 7$ $7 \cdot 15 \cdot 2F \cdot 2$ $28 \cdot 8$ $16 \cdot 31 \cdot 2$
Detect Device(s)     scan settings       Detect Device(s)     first address       Data     Jast address       Jast address     3F	Select <u>A</u> ll Unselect All
interval 250ms 💌	Select from Detection List
<u>%</u>	Polling       Polling
deBus <u>s</u> ettings baud rate : 9600b	bps current device : 3F

Abb. 41: Menü "deBus"

➡ RDemo startet den Suchvorgang. Folgendes Fenster öffnet sich:

scanning devi	ce addresses
	scanning address 38 at 9600bps
€÷	Cancel

Abb. 42: Fenster "scanning device addresses"

# Software in Betrieb nehmen

→ Wurde ein Schreib-Lese-Kopf erkannt, wird das Gerät in der Liste "detected devices" im Menü "deBus" angezeigt.

🙀 RDemo : deBus	×
configuration	polling
detected devices       adr     bps     device       3F     115200     2185-V01.45-02.01 [#01477] TNxxx-Q175       <         Configure     Set As Current Device	polled devices $21  extbf{v}$ 1       9 $29  extbf{v}$ $22  extbf{v}$ 2       10 $2A  extbf{v}$ $23  extbf{v}$ 3       11 $2B  extbf{v}$ $23  extbf{v}$ 3       11 $2B  extbf{v}$ $24  extbf{v}$ 4       12 $2C  extbf{v}$ $25  extbf{v}$ 5       13 $2D  extbf{v}$ $26  extbf{v}$ 6       14 $2E  extbf{v}$ $27  extbf{v}$ 7       15 $2F  extbf{v}$ $28  extbf{v}$ 8       16 $31  extbf{v}$
Detect Device(s)       scan settings         Isst address       21         Jast address       3F         Daud rate       all         interval       250ms         Most Recent Used	Select <u>All</u> <u>Unselect All</u> Select from Detection List <u>Polling</u> <u>Dolling</u>
deBus <u>s</u> ettings baud rate : 11520	Obps   current device : 3F

Abb. 43: Liste "detected devices"

- ► Klicken Sie auf den Button "Set As Current Device".
- → Stimmt die Baudrate des Schreib-Lese-Kopfs nicht mit der in RDemo eingestellten Baudrate überein, erscheint die Abfrage "baudrate conflict".
- ► Klicken Sie auf "ja", um die Baudrate von RDemo an die Baudrate des Schreib-Lese-Kopfs anzupassen.
- ► Schließen Sie das deBus-Fenster.
- ► Klicken Sie auf den Button "deBus".
- → Die Meldung "version information received" wird angezeigt (s. Abb. 39).
- ⇒ RDemo ist betriebsbereit.

### 6.3 WebConfig und zusätzliche Software integrieren

Befinden sich weitere Dateien (wie z. B. das Konfigurationstool WebConfig oder Treiber im gleichen Verzeichnis wie die RDemo-Installationsdatei, werden diese Dateien automatisch in das RDemo-Installationsverzeichnis kopiert.

Zusätzliche Programme können zudem nachträglich in den RDemo-Installationsordner kopiert werden. Nach einem Neustart von RDemo stehen die Anwendungen dann zur Verfügung.

Die aktuelle Version des Konfigurationstools WebConfig erhalten Sie auf Anfrage bei TURCK. Weitere Informationen zu WebConfig erhalten Sie im Benutzerhandbuch "Konfigurationstool WebConfig für UHF-Schreib-Lese-Köpfe" (D500010).

## 6.3.1 Informationen über zusätzliche Software in RDemo einsehen

► Wählen Sie den Menüpunkt "Info about RDemo…" über das Menü "?" in der Hauptmenüleiste aus.

→ Im Fenster "Installed components" werden alle zusätzlich installierten Programme und Treiber angezeigt.

Info about RDemo		
le la compañía de la		TURCK
Sense it! Connect it!	Bus it! Solve it! BL.	Industrial Automation
Version 1.80.0014		
copyright (c) deister electronic Grr	ьН 2003-2013	
Installed components:		
WebConfig R1KLib.dll	1.37.0.1 (11.4.2012 09:04:26,569344) 1.0.6.136 (1.0.6)	<u>C</u> opy Info
Hans Turck GmbH & Co. KG Witzlebenstr 7		ОК
45472 Mülheim an der Ruhr		<u>S</u> ystem Info
HILESP		

Abb. 44: Menü "Info about RDemo"

## 7 Software bedienen

## 7.1 Schreib-Lese-Köpfe testen

## 7.2 Schreib-Lese-Köpfe konfigurieren mit WebConfig

Zur Konfiguration der Schreib-Lese-Köpfe dient das Softwaretool WebConfig. Um WebConfig zu starten, gehen Sie wie folgt vor:

► Klicken Sie auf den Button "WebConfig" in der Menüleiste.

🖪 RDemo 1.80.0014								
File Port Reader Tra	ansponder RF power	Special Functions	Options	View ?				
Trigger On Trigger Off	Version WebConf	deBus	d Bus Detect	RF On	RF Off	Read	Write	Poll

Abb. 45: Button "WebConfig"

➡ RDemo wird automatisch geschlossen.

e roaded - debus webuoning			and the second		C.SIL
levice Settings Help					
					daistas 🕅
1e 1910 Company					electron
UHF Reader	SN:193301477		v	1.45 typ:2105 cfg:2105	9120
mmary basic setup digital (/O device failure eventhanding	eventhandling antennas Class1 Gen2 selection & truncate	Post Read Filter	access 1 access2	access3 access 4	frequency setup
ewice: Info TSU 200 Bioidanose: 193301477 Docio: 0x2185 Vanska: V1.45 SW X.0.3 HW Region: UUCOPI					
reador mode Miggered read iNOST interface mode Diffing mode enable. RAF45 International international and a mode internat	1000 acknowledge timeout G_IDENT_DATA () enable oustomer ID prefix () use constant messaga intervalf 65335 timeout newtory profile anti collision read mode 65335 tag timeout / ms () slok where transponder read [_] time when transponder was read [_] signal start des	of RX [_] transmit transpo	ider with bed CRC -12dB 1F	AGC gain2468 IF UNA gain	
ligital outputs red LED default state OFF men LED default state ON Now LED default state OFF					
levice failure eventhandling oscillator fail, mask [X] red led [] green led [] yellow oscillator fail, timeouts / ms 65535 digital outputs signalling6553	led [_] buzzer [_] message S LEDs, buzzer signalling				

Abb. 46: WebConfig-Startmenü

Die Parametrierung der Schreib-Lese-Köpfe mit WebConfig ist im Handbuch "Konfigurationstool WebConfig für UHF-Schreib-Lese-Köpfe" (D500010) beschrieben.

## 7.3 EPC Class1 Gen2-Datenträger personalisieren

➤ Wählen Sie über das Hauptmenü "Special Functions" > "EPC Class1 Gen2-Transponder Personalization" an.
 ➤ Folgendes Fenster öffnet sich:

EPC class1 gen2 Transponder Personalization	×
Enter all data you want to write to an EPC class1 gen2 transponder (NOTE : Set dev	ice to trigger mode)
IF EPC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	unlocked
after successfull write : do not change this number	change lock status
	unlocked
	🔽 change lock status
✓ kill password         00         00         00	unlocked
	🔽 change lock status
ĪID	unlocked
	🔲 change lock status
✓ user memory 00 00 00 00 00 00 00 00 Blocks to write	unlocked
	🗖 change lock status
after successfull write : [ncrement this number (+1)	
<u>C</u> ontinue >	>> Cancel

Abb. 47: Fenster "EPC class1gen2 Transponder Personalization"

Mit der Personalisierungsfunktion können Sie UHF-Datenträger des Typs EPC Class1 Gen2 mit einer fortlaufenden Nummer versehen und den "Lock"-Status ändern.

Das Fenster "EPC class1gen2 Transponder Personalization" enthält die folgenden Elemente:

- Bereich "EPC/PC": Eingabemaske für den zu schreibenden EPC oder PC. Im Drop-down-Menü "after successfull write" kann angegeben werden, ob die EPC des Datenträgers nach dem Schreibvorgang verändert werden soll (Zähler ±1). Ist die Checkbox "change lock status" markiert, kann über den Button, der sich darüber befindet, der "Lock"-Status verändert werden.
- Bereich "access password": Eingabemaske für das "Access"-Passwort, das auf den Datenträger geschrieben werden soll. Ist die Checkbox "change lock status" markiert, kann über den Button der sich darüber befindet der "Lock"-Status verändert werden.
- Bereich "kill password": Eingabemaske für das "Kill"-Passwort, das auf den Datenträger geschrieben werden soll. Ist die Checkbox "change lock status" markiert, kann über den Button, der sich darüber befindet, der "Lock"-Status verändert werden.
- Bereich "TID" (Transponder Identification): Ist die Checkbox "change lock status" markiert, kann über den Button, der sich darüber befindet, der "Lock"-Status verändert werden.
- Bereich "user memory": Eingabemaske für den zu schreibenden Nutzdatenbereich. Im Drop-down-Menü "after successfull write" kann angegeben werden, ob der Inhalt des Nutzdatenbereichs nach dem Schreibvorgang verändert werden soll (Zähler ±1). Ist die Checkbox "change lock status" markiert, kann über den Button, der sich darüber befindet, der "Lock"-Status verändert werden.
- Button "Continue >>": Bestätigt die Eingabe.
- Button "Cancel": Bricht den Vorgang ab.
- > Geben Sie die gewünschten Werte in das Fenster "EPC class1 gen2 Transponder Personalization" ein.
- ➤ Bestätigen Sie die Eingaben im Fenster mit "Continue >>"

## ➡ Folgendes Fenster öffnet sich:

Write Data to EPC class1 gen2 Transponder	<b>X</b>
The following data will be written to the EPC cla	ass1 gen2 transponder
Data to write           Data         00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00           Data         00 00 00 00 00 00 00 00 00           Access password         Data           Data         00 00 00 00           Kill password         Data           Data         00 00 00           Vill password         Data           Data         00 00 00           User memory         Data           Data         00 00	
Lock status changes EPC unlocked Access password unlocked Kill password unlocked	
access password Serial number of the trans	Ponder Refresh List auto refresh
<< Back to Data Input Window	<u>₩</u> rite! Cancel

Abb. 48: Fenster "Write Data to EPC class1 gen2 Transponder

Das Fenster "Write Data EPC class1gen2 Transponder" enthält die folgenden Elemente:

- Bereich "Data to write": zeigt an, welche Speicherbereiche des Datenträgers mit welchem Inhalt beschrieben werden.
- Bereich "Lock status changes": Zeigt an, wenn im Fenster "EPC class1gen2 Transponder Personalization" der "Lock"-Status geändert wurde.
- Bereich "access password": Wenn der Datenträger bereits passwortgeschützt ist, kann hier das entsprechende Passwort eingegeben werden.
- Bereich "serial number of the transponder": In das EPC-Eingabefenster muss die Datenträger-ID des zu beschreibenden Datenträgers eingegeben werden. Ist die Checkbox "auto refresh" markiert, wird automatisch die Datenträger-ID des zuletzt gelesenen Datenträgers verwendet. Über den Button "Refresh List" wird die Datenträger-ID des zuletzt gelesenen Datenträgers verwendet.
- Button "<<Back to Data Input Window": Schaltet um zum Fenster "EPC class1gen2 Transponder Personalization".
- Button "Write!": Startet den Schreibvorgang.
- Button "Cancel": Bricht den Vorgang ab.

► Überprüfen Sie die zu schreibenden Daten.

.

- ► Starten Sie den Schreibvorgang über den Button "Write!"
- → Wenn der Datenträger erfolgreich beschrieben wurde, erscheint die Meldung "write successful" in der Statusleiste am unteren Bildrand.

Monitor					
<pre><ff><ff><fd>&lt;3F&gt;&lt; <ff><ff><fb>&lt;11&gt;&lt;3</fb></ff></ff></fd></ff></ff></pre>	11><85> <ff>&lt;9C&gt;&lt;3F&gt;<fe> 3F&gt;&lt;0D&gt;&lt;00&gt;&lt;80&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00</fe></ff>	D><00><21><2E><25> <b2>&lt;00&gt;</b2>	<7F> <ff>&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;</ff>	<80> <f8>&lt;03&gt;&lt;03&gt;&lt;04&gt;&lt;(</f8>	32> <fe></fe>
<pre><ff><fd>&lt;3E&gt;</fd></ff></pre>	11><08><5/><02> <fe> 3F&gt;&lt;41&gt;&lt;10&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;01&gt;&lt;10&gt;&lt;01 11&gt;&lt;08&gt;&lt;57&gt;&lt;02&gt;<fe></fe></fe>	><00><0C><65><00><00><00>	<00><00><00><00><00><00><	00><00> <a7>&lt;3A&gt;<fe></fe></a7>	
<pre><ff><ff><fb>&lt;11&gt;&lt;</fb></ff></ff></pre>	3F><41><10><00><00><01><10><01 11><0B><57><02> <fe></fe>	><00><0C><65><00><00><00>	<00><00><00><00><00><00><00><	00><00> <a7>&lt;3A&gt;<fe></fe></a7>	
<pre><ff><ff><fb>&lt;11&gt;&lt;3 <ff><ff><fd>&lt;3F&gt;&lt; </fd></ff></ff></fb></ff></ff></pre>	3F><41><10><00><00><01><10><01 11><83><09><10> <c0>&lt;65&gt;&lt;00&gt;&lt;0 3F&gt;&lt;41&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;01&gt;&lt;10&gt;&lt;01</c0>	><00><00><00><00><00><00><00><00><00><0	<00><00><00><00><00><00><00><00><<00><00><18><06> <fe>&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;0</fe>	00><00> <a7>&lt;3A&gt;<fe></fe></a7>	05202521252135214521552165217521852
<pre><ff><ff><fd>&lt;3F&gt;&lt; <pre></pre></fd></ff></ff></pre>	11><83><06><10><42><65><00><00 3F><41><00><00><00><01><10><01><10><01	)><00><00><00><00><00><00><00><00><00><0	<pre>&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;56&gt;<ba><fe>&lt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;</fe></ba></pre>	00><00><06><10><02><4	2><02><65><00><00><00><00><00><00><00><
<pre><ff><ff><fd>&lt;3F&gt;&lt; <ff><fb>&lt;11&gt;&lt;3 </fb></ff></fd></ff></ff></pre>	11><83><06><10><42><65><00><00 3F><83><24><10><00><0D> <e4><f1 11&gt;&lt;83&gt;&lt;05&gt;&lt;10&gt;&lt;42&gt;&lt;65&gt;&lt;00&gt;&lt;00</f1 </e4>	)><00><00><00><00><00><00><00><00><00><0	<00><00><00><00><56> <ba><fe></fe></ba>		
<pre><ff><ff><fb>&lt;11&gt;&lt;</fb></ff></ff></pre>	3F><41><10><00><00><01><10><01 11><84><06><10><00><02><65><00	><00><0C><65><00><00><00><00><00><00><00><00><00><0	<pre>&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;</pre>	00><00><06><10><02><4 :00><00><00><00><00><00><0	<mark>2&gt;&lt;02&gt;&lt;65&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt;00&gt;&lt; 0&gt;&lt;00&gt;&lt;00</mark>
<pre><ff><fb>&lt;11&gt;&lt;3</fb></ff></pre>	3F><84><00><10><0C><65><00><00	)><00><00><00><00><00><00><00><00><	<00><00><00><00><79> <fe></fe>		
COM4	write successful	118 ms	2185-01.45 [#01477] T	N865-Q175L200-H1147	:3F:

Abb. 49: Meldung "write successful"

## 7.4 EPC Class1 Gen2-Datenträger – Funktionen ausführen

- ► Wählen Sie über das Hauptmenü "Transponder" > "Tag Functions" an.
- ➡ Folgendes Fenster öffnet sich:

EPC	class1 gen2 Tag Functions	111		×
Fi	e Load template			
	user defined tag command seque	nce		opcodes
	Field	Conten	's	(clear list)
	CMD	. 88		predefined
	TT	10		Write
	Len		000000000000000	Block write
				Lock Kill Byte Read Byte Write Byte Block Write Byte Block Krase Extended Lock NXP Read Protect NXP Read Protect NXP Reat Read Protect NXP Change EAS NXP EAS Alarm NXP Calibrate
				< Append
	FIELD : SNR		– Serial No	
i	000000000000000000000000000000000000000		< 65000000000000000000000 ▼	Refresh List
				auto refresh 🛛 🗖
	Send Command	Cancel		<u> </u>

Abb. 50: Fenster "EPC class1 gen2 Tag Functions"

Im Fenster "EPC class1 gen2 Tag Functions" können spezielle von EPC Class1 Gen2-Datenträgern unterstützte Befehlssequenzen an den Datenträger gesendet werden. Detaillierte Informationen über die Befehlssequenzen finden Sie in der EPCglobal<sup>™</sup>-Spezifikation. Daneben können herstellerspezifische Befehlssequenzen der Firma NXP<sup>™</sup> an EPC Class1 Gen2-Datenträger gesendet werden.

Das Fenster "EPC class1 gen2 Tag Functions" enthält die folgenden Elemente:

Tabelle "user defined tag command sequence": Zeigt die gesamte Kommandosequenz an, die an den Datenträger gesendet wird.

# Software bedienen

- Auswahlliste "opcodes": Zeigt die von RDemo unterstützen "Tag Functions" an. Soll eine Funktion verwendet werden, wird diese durch Bestätigen mit dem Button "Append" übernommen.
- Eingabefeld "FIELD: ": Eingabefeld für die Daten, die in der Tabelle "user defined tag command sequence" angezeigt werden sollen.
- Drop-down-Menü "Serial No"
- Button "Refresh List": Wenn der Button "Refresh List" angeklickt wird, zeigt die Drop-down-Liste "Serial No" die Seriennummer des zuletzt gelesenen Datenträgers an.
- Drop-down-Menü "Serial No": Zeigt die Seriennummer des Datenträgers an.
- Checkbox "auto refresh": Ist die Checkbox "auto refresh" aktiviert, wird in der Drop-down-Liste die zuletzt gelesene Datenträger-ID angezeigt.
- Button "Send Command": Startet die Funktion.
- Button "Cancel": Bricht die Funktion ab.
- Icon "Pin-Nadel": Bei Aktivierung bleibt das Fenster nach dem Senden des Kommandos geöffnet.

### 7.4.1 Beispiel: "Access"-Kommando senden

Das folgende Beispiel beschreibt das Senden eines "Access-Kommandos".



Abb. 51: Beispiel: Access-Kommando ausführen

- ➤ Wählen Sie im Fenster "EPC class1 gen2 Tag Functions" die Zeile "SNR" aus.
- ➤ Geben Sie die EPC des Datenträgers im Feld "Serial No" ein. Alternativ können Sie durch einen Klick auf den Button "Refresh List" die Seriennummer des zuletzt gelesenen Datenträgers auswählen.
- ► Klicken Sie auf den Button "<".
- → Das Feld "FIELD : SNR" zeigt die EPC des Datenträgers an.
- → Die EPC wird in die Sequenzabfolge übernommen.
- ► Wählen Sie in der Auswahlliste "opcodes" den Befehl "Access" aus.
- > Bestätigen Sie die Auswahl des Befehls mit dem Button "<--Append".
- → Der "Access"-Befehl wird in die Sequenzabfolge übernommen.

- > Wählen Sie in der Tabelle "user defined tag command sequence" die Zeile mit dem Parameter "Pwd" aus.
- ➤ Geben Sie den Wert des Parameters "Pwd" in das Eingabefeld "FIELD : Pwd" ein.
- ► Bringen Sie den Datenträger in das Übertragungsfeld.
- ► Klicken Sie auf den Button "Send Command".
- → In der Statusleiste am unteren Bildrand erscheint die Meldung "tag functions successful".

#### 7.4.2 "Tag Functions"

Access

Ein "Access"-Kommando ermöglicht den Schreib- oder Lesezugriff auf passwortgeschützte Speicherbereiche. Bei diesem Kommando wird ein 32 Bit langes "Access"-Passwort mitgesendet. Das "Access"-Passwort ist in der Speicherbank "RESERVED" von EPC Class1 Gen2-Datenträgern unter der Blockadresse 2 und 3 gespeichert (Gesamtlänge: 4 Byte).

Das "Access"-Kommando setzt sich aus den folgenden Parametern zusammen:

Parameter	Bedeutung	
OPC=Access	deBus-Kommandocode	
Len	Länge des "Access"-Passworts in Byte (immer 4)	
Pwd	32 Bit "Access"-Passwort (MSB first)	

Die unten stehende Abbildung stellt ein Beispiel für ein "Access"-Kommando dar:

e Load template	luence		
Field	Conter	ate	[clear list]
CMD	88	Ro I	- predefined
TT	10		Access
Len	OC		Write Dis als write
SNR	00000	00000000000000000	Block erase
OPC=Access	01		Lock
Len	04		Kill
Pwd	00000	000	Byte Read
			Byte Write
			Byte Block Write
			Byte Block Erase
			NXP Bead Protect
			NXP Reset Read Protec
			NXP Change EAS
			NXP EAS Ālarm
			NXP Calibrate
			< Append
EIELD : Pwd-		<u>Serial No</u>	
0000000		< 65000000000000000000000000000000000000	
			auto refresh 🛛 🗌
			-

Abb. 52: "Access"-Kommando im Fenster "EPC class1 gen2 Tag Functions"

### Write

Ein "Write"-Kommando ermöglicht das Beschreiben von Datenblöcken eines Datenträgers. Vor dem "Write"-Kommando kann ein "Access"-Kommando gesendet werden, z. B. um passwortgeschützte Speicherbereiche beschreiben zu können. Pro Datenblock wird ein "Write"-Kommando gesendet.

Das "Write"-Kommando setzt sich aus den folgenden Parametern zusammen:

Parameter	Bedeutung
OPC=Write	deBus-Kommandocode
Adr	Adresse (hex), ab der geschrieben werden soll
NOB	Anzahl der Datenblöcke, auf die geschrieben werden soll
Size	Größe eines Datenblocks (immer 2)
Data	Daten (hex), die geschrieben werden sollen



### HINWEIS

Die Anzahl der Datenbytes für den Parameter "Data" muss der Datengröße entsprechen, die sich aus "NOB" × "Size" ergibt.

Die unten stehende Abbildung stellt ein Beispiel für ein "Write"-Kommando dar. Dabei werden zwei Datenblöcke eines EPC Class1 Gen2-Datenträgers beschrieben. Der Schreibvorgang beginnt ab Blockadresse 00<sub>hex</sub> (Speicherbereich des "Kill"-Passworts". Der Dateninhalt ist 11112222<sub>hex</sub>.:

EPC class1 gen2 Tag Functi	ions	×
File Load template		
user defined tag command	sequence	
Field	Content	s (clear list)
CMD	88	Access
TT	10	Write
Len	00	Block write
SNR SNR	000000	D000000000000000 Block erase
UPL=Write	02	Lock
NOP	00	NII Data Data d
Size	01	Bute Write
Data	00	Byte Block Write
		Byte Block Erase
		Extended Lock
		NXP Read Protect
		NXP Change EdS
		NXP EAS Alarm
		NXP Calibrate
		< Append
EIELD : Data		Serial No
up/down keys navigate thr	rough helds list	auto refresh 🛛 🗖
Send Command	Cancel	<u>a</u>

Abb. 53: "Write"-Kommando im Fenster "EPC class1 gen2 Tag Functions"

### **Block Write**

Ein "Block Write"-Kommando sendet ein "Write"-Kommando zum Schreiben von bis zu 8 Datenblöcken. Das "Block Write"-Kommando setzt sich aus den folgenden Parametern zusammen:

Das "block white Rohimando setzt sien aus den folgenden Faranciern zusammen.	
Parameter	Bedeutung
OPC=Block Write	deBus-Kommandocode
Adr	Adresse (hex), ab der geschrieben werden soll
NOB	Anzahl der Datenblöcke, auf die geschrieben werden soll
Size	Größe eines Datenblocks (immer 2)
Data	Daten (hex), die geschrieben werden sollen

### HINWEIS

Die Anzahl der Datenbytes für den Parameter "Data" muss der Datengröße entsprechen, die sich aus "NOB" × "Size" ergibt.

Die unten stehende Abbildung stellt ein Beispiel für ein "Block Write"-Kommando dar Dabei wird ein Block eines EPC Class1 Gen2-Datenträgers beschrieben. Der Schreibvorgang beginnt ab Blockadresse 42<sub>hex</sub>. Der Dateninhalt ist 1122<sub>hex</sub>.

iser defined tag command sequ	ence	
Field	Contents	(clear list)
CMD	88	predefined
TT	10	Access
Len	0C	Block write
SNR	000000000000000000000000000000000000000	Block erase
OPC=Block Write	03	Lock
Adr	00	Kill
NOB	01	Byte Read
Size	01	Byte Write
Data		Byte block Write Byte block Erase Extended Lock NXP Reset Read Protect NXP Reset Read Protect NXP Change EAS NXP EAS Alarm NXP Calibrate
		< Append
]ELD : Data 00 Ip/down keys navigate through	Serial No	00000000000 💌 Refresh List auto refresh 🥤

Abb. 54: "Block Write"-Kommando im Fenster "EPC class1 gen2 Tag Functions"

# Software bedienen

### **Block Erase**

Ein "Block Erase"-Kommando ermöglicht das Löschen von Speicherbereichen eines EPC Class1 Gen2-Datenträgers.

Das "Block Erase	"-Kommando setzt sich	n aus den folgenden	Parametern zusammen:
		<b>J</b>	

Parameter	Bedeutung
OPC=Block Erase	deBus-Kommandocode
Adr	Adresse (hex), ab der gelöscht werden soll
NOB	Anzahl der Datenträger, auf die geschrieben werden soll
Size	Größe eines Datenblocks (immer 2)

Die unten stehende Abbildung stellt ein Beispiel für ein "Block Erase"-Kommando dar Dabei wird ein Block (2 Byte) beginnend ab Blockadresse C0<sub>hex</sub> gelöscht.

le Load template	nce	. – oncodes
Field	Content	(clear list)
	88	predefined
TT	10	Access
Len	00	Write
SNB	0000000	D0000000000000000000000000000000000000
OPC=Block Erase	04	Diuck eidse
Adr	00	Kill
NOB	01	Byte Read
Size	01	Byte Write
Byte Block Write		
		Byte Block Erase
		Extended Lock
		NXP Read Protect
		NYP Change EAS
		NXP EAS Álarm
		NXP Calibrate
		4. Append
FIELD : Size		r Serial No
01		
up/down keys navigate through f	elds list	and a set of the set
		auto refresh
Send Command	Cancel	

Abb. 55: "Block Erase"-Kommando im Fenster "EPC class1 gen2 Tag Functions"

#### Lock

Ein "Lock"-Kommando ermöglicht das Sichern von Speicherbereichen eines EPC Class1 Gen2-Datenträgers gegen Wiederbeschreiben oder Lesen. Mit dem "Lock"-Kommando wird der "Lock"-Status des Datenträgers verändert.

	Das "Lo	ck"-Komman	do setzt sich	n aus den	folgenden	Parametern	zusammen
--	---------	------------	---------------	-----------	-----------	------------	----------

Parameter	Bedeutung
OPC=Lock	deBus-Kommandocode
Len	Länge des Lock Payload in Byte (immer 3)
Payload	Lock Command Payload (MSB first) Das letzte Byte wird mit 0 aufgefüllt.

Die unten stehende Abbildung stellt ein Beispiel für ein "Lock"-Kommando dar. Die Eingabe im Feld "FIELD : PAY-LOAD" bewirkt hier einen dauerhaften Schutz das "Access"-Passworts gegen Schreib- und Lesezugriffe (Zustand "Permalock")

-

**HINWEIS** Der Zustand "Permalock" kann nur ein einziges Mal hergestellt und danach nicht mehr verändert werden.

EPC class1 gen2 Tag Functio	ns		×
File Load template			
$\_$ <u>u</u> ser defined tag command s	equence	opcodes	
Field	Conten	ts (clear list)	
CMD TT Len SNR OPC=Lock Len Payload	88 10 00 000000 05 03 0000000	D0000000000000000000000000000000000000	ct Protect 6
EIELD : Payload 	ugh fields list Cancel	Serial No Serial No   <	d List

Abb. 56: "Lock"-Kommando im Fenster "EPC class1 gen2 Tag Functions"

Die folgende Tabelle zeigt Beispiele für "Lock Command Payload"-Einstellungen:

Payload	Auswirkung
300C00 <sub>hex</sub>	access password permalocked, not readable or writable from any state
C03000 <sub>hex</sub>	kill password permalocked, not readable or writable from any state
0C0200 <sub>hex</sub>	EPC password protection against write, only writable from secure state
0C0300 <sub>hex</sub>	EPC permalocked, not writable from any state
00C020 <sub>hex</sub>	USER memory protection against write, only writable from secure state
00C030 <sub>hex</sub>	USEr memory permalockes, not writable from any state

Eine detaillierte Beschreibung des "Lock Payload"-Aufbaus ist in der EPCglobal™-Spezifikation enthalten.

### Kill

Ein "Kill"-Kommando ermöglicht das permanente Abschalten eines Datenträgers.



### HINWEIS

Ein "Kill"-Kommando kann nicht rückgängig gemacht werden. Der Datenträger kann nach der Ausführung eines "Kill"-Kommandos nicht mehr genutzt werden.

Datenträger, bei denen das "Kill"-Passwort auf den Wert 0000000 gesetzt ist, führen ein "Kill"-Kommando nicht aus. Das "Kill"-Passwort ist ein 32 bit langer Wert. Er ist in der Speicherbank "RESERVED" in Blockadresse 0 und 1 gespeichert.

Das "Kill"-Kommando setzt sich aus den folgenden Parametern zusammen:

Parameter	Bedeutung
OPC=Kill	deBus-Kommandocode
Len	Länge des "Kill"-Passworts in Byte (immer 8)
Password	32 bit "Kill"-Passwort (MSB first)

Die unten stehende Abbildung stellt ein Beispiel für ein "Kill"-Kommando dar. Dabei wird ein "Kill"-Kommando an einen EPC Class1 Gen2-Datenträger gesendet. Das verwendete "Kill"-Passwort ist 01020304<sub>hex</sub>.

iser derined tag command si	equence	
Field	Contents	(clear list)
CMD	88	
TT	10	Write
Len	00	Block write
SNR	000000000000000000000000000000000000000	Block erase
OPC=Kill	06	Lock
Len	04	Kill
Password	0000000	Byte Read
		Byte Write
		Byte Block Write
		Byte Block Erase
		NXP Bead Protect
		NXP Beset Bead Protect
		NXP Change EAS
		NXP EAS Alarm
		NXP Calibrate
		< Append
IELD : Password		
0000000	< 65000000000	000000000000 - Refresh List
n Jaharran Irana mandan ta Maran	unde Galida East	
proown keys havigate throu	ign neius list	auto refresh
		,

Abb. 57: "Kill"-Kommando im Fenster "EPC class1 gen2 Tag Functions"

### Byte Read

Das "Byte Read"-Kommando ermöglicht das Lesen von Daten auf einem Datenträger. Im Unterschied zu einem gewöhnlichen Lesekommando besteht hier ein größerer Adressierungsbereich (0...65535<sub>dez</sub>). Vorab kann ein "Access"-Passwort gesendet werden.

Das "Byte Read"-Kommando setzt sicł	n aus den folgenden	Parametern zusammen:
-------------------------------------	---------------------	----------------------

Parameter	Bedeutung
OPC=Byte Read	de Bus-Kommandocode
Adr	2 Byte Adressbereich (LSB first): Adresse (hexadezimal), ab der gelesen werden soll. Der Wert muss immer ein Vielfa- ches von 2 ergeben.
Bank select	Auswahl der Speicherbank

Parameter	Bedeutung
Len	Anzahl der zu lesenden Bytes (hexadezimal). Der Wert muss immer ein Vielfaches von 2 ergeben.

Die unten stehende Abbildung zeigt ein Beispiel für ein "Byte Read"-Kommando. Dabei wird der EPC (12 Byte) in der Speicherbank EPC ab der Byteadresse 04<sub>hex</sub> gelesen.

Field       Contents         CMD       88         TT       10         Len       0C         SNR       000000000000000000000000000000000000	iser denned (ag command sequence		
CMD       88         TT       10         Len       OC         SNR       000000000000000000000000000000000000	Field	Contents	(clear list)
TT 10 Len 00C SNR 000000000000000000000000000000000000	CMD	88	Access
Len UC SNR 000000000000000000000000000000000000	TT	10	Write
SNR UU00000000000000000000000000000000000	Len	OC	Block write
UPC-Byte Read ADR (Byte address 16 bit LSByte first) Bank (0-PWD 1-EPC 2-TID 3-USER) Len (number of bytes) 01 Len (number of bytes) 01 Serial No C 5500000000000000000000000000000000000	SNR	000000000000000000000000000000000000000	Block erase
AUR (Byte address 16 bit LSByte first) 0000 Bank (0-PwD 1-EPC 2-TID 3-USER) 01 Len (number of bytes) 01 Byte Write Byte Block	UPC=Byte Head	10	Lock
Bank (0+WD 1-EPC 2-110 3-05EH) 01 Len (number of bytes) 01 Byte Write Byte Block Write Byte Block Write Byte Block Crase Extended Lock NXP Read Protect NXP Read Protect NXP Read Protect NXP Read Protect NXP Change EAS NXP Calibrate < Append IELD : Len (number of bytes) Serial No < Append	ADR (Byte address 16 bit LSByte first)	0000	Kill
Lerr (number of bytes)       01         Byte Block Write       Byte Block Write         Byte Block Erase       Extended Lock         NXP Read Protect       NXP Reset Read Protect         NXP Reset Read Protect       NXP Reset Read Protect         NXP Calibrate          IELD : Len (number of bytes)          Serial No          IELD : Len (number of bytes)          Serial No          Market Read Protect          Image: Read Protect          Serial No          Image: Read Protect          Image: Read Protect          Image: Read Protect	Bank (U-PWD 1-EPC 2-11D 3-05ER)	01	Byte Head
Byte Block Krase         Byte Block Krase         Extended Lock         NXP Read Protect         NXP Read Protect         NXP Read Protect         NXP East Read Protect	Len (number or bytes)	01	Byte Write
Extended Lock NXP Read Protect NXP Reset Read Protect NXP Change EAS NXP Change EAS NXP Calibrate < Append IELD : Len (number of bytes) Serial No < 65000000000000000000000000000000000000			Bute Block Frase
IELD : Len (number of bytes) Serial No Serial Serial No Serial No Serial No Serial Serial Se			Extended Lock
IELD : Len (number of bytes) Serial No Serial No Se			NXP Read Protect
TELD : Len (number of bytes) Serial No ≤ 65000000000000000000000000000000000000			NXP Reset Read Protect
IELD : Len (number of bytes) Serial No ≤ 65000000000000000000000000000000000000			NXP Change EAS
IELD : Len (number of bytes) Serial No ≤ 65000000000000000000000000000000000000			NXP EAS Alarm
IELD : Len (number of bytes) Serial No ≤ 65000000000000000000000000000000000000			NXP Lalibrate
IELD : Len (number of bytes) IELD : Len (number of bytes) Serial No < 65000000000000000000000000000000000000			
TELD : Len (number of bytes) Serial No ≤ 65000000000000000000000000000000000000			< Append
01 < 65000000000000000000 ▼ Refresh List	[IELD : Len (number of bytes)	<u>S</u> erial No	
	01	< 65000000000000000000000000000000000000	1000 👻 Refresh List
in / dowin k oue insulate through heide lief	n /down keus navigate through fields list	,	

Abb. 58: "Byte Read"-Kommando im Fenster "EPC class1 gen2 Tag Functions"

### **Byte Write**

Das "Byte Write"-Kommando ermöglicht das Schreiben von Daten auf einem Datenträger. Im Unterschied zu einem gewöhnlichen Schreibkommando besteht hier ein größerer Adressierungsbereich (0...65535<sub>dez</sub>). Vorab kann ein "Access"-Passwort gesendet werden. Für jeden zu schreibenden Datenblock wird ein "Write"-Kommando gesendet.

Das "Byte Wri	te"-Kommando	setzt sich aus	den folgende	en Parametern	zusammen:
Dus "byte mi	te nominariao	Jetzt Jien uuj	achiloigena	cirrunation	zasannien.

Parameter	Bedeutung
OPC=Byte Read	deBus-Kommandocode
Adr	2 Byte Adressbereich (LSB first): Adresse (hexadezimal), ab der geschrieben werden soll. Der Wert muss immer ein Vielfaches von 2 ergeben.
Bank select	Auswahl der Speicherbank
Len	Anzahl der zu schreibenden Bytes (hexadezimal). Der Wert muss immer ein Vielfaches von 2 ergeben (max. 32 Byte)
Data	zu schreibende Daten (max. 32 Byte)

Die unten stehende Abbildung zeigt ein Beispiel für ein "Byte Write"-Kommando. Dabei wird der 12 Byte EPC eines Datenträgers in die Speicherbank EPC ab der Byteadresse 04<sub>hex</sub> geschrieben.

ion donned (dg command requeries			opcodes
Field	Contents		(clear list)
CMD	88		predefined
TT	10		Write
Len	0C		Block write
SNR	0000000000	00000000000000	Block erase
OPC=Byte Write	11		Lock
ADR (Byte address 16 bit LSByte first)	0000		Kill
Bank (0-PWD 1-EPC 2-TID 3-USER)	00		Byte Read
Len (number of bytes)	01		Byte Write
Data	00		Byte Block Write
			Byte Block Erase
			Extended Lock
			NVP Read Protect
			NYP Change EAS
			NXP FAS Alarm
			NXP Calibrate
			1. 4
			< Append
IELD · Data		Serial No	
			Dofroch List
			nellesh List
p/down keys navigate through fields list			
			auto rerresn j

Abb. 59: "Byte Write"-Kommando im Fenster "EPC class1 gen2 Tag Functions"

### **Byte Block Write**

Das "Byte Block Write"-Kommando ermöglicht das Schreiben von Daten auf einem Datenträger. Im Unterschied zu einem "Block Write"-Kommando besteht hier ein größerer Adressierungsbereich (0...65535<sub>dez</sub>). Vorab kann ein "Access"-Passwort gesendet werden.

Das "Byte Block Write"-Kommando setzt sich aus den folgenden Parametern zusammen:

Parameter	Bedeutung
OPC=Block Byte Write	deBus-Kommandocode
Adr	2 Byte Adressbereich (LSB first): Adresse (hexadezimal), ab der geschrieben werden soll. Der Wert muss immer ein Vielfaches von 2 ergeben.
Bank select	Auswahl der Speicherbank
Len	Anzahl der zu schreibenden Bytes (hexadezimal). Der Wert muss immer ein Vielfaches von 2 ergeben (max. 32 Byte)
Bytes Block	Anzahl an Bytes pro Block (bei EPC Class1 Gen2-Datenträ- gern immer 2)
Data	zu schreibende Daten (max. 64 Byte)

Die unten stehende Abbildung zeigt ein Beispiel für ein "Byte Block Write"-Kommando. Dabei wird Block "0" in der Speicherbank "RESERVED" ab der Byteadresse 00<sub>hex</sub> geschrieben.

EPC class1 gen2 Tag Functions		×
File Load template		
user defined tag command sequence		opcodes
Field	Contents	(clear list)
CMD	88	predefined
TT	10	Write
Len	0C	Block write
SNR	000000000000000000000000000000000000000	Block erase
OPC=Byte Block Write	12	Lock
ADR (Byte address 16 bit LSByte first)	0000	Kill
Bank (0-PWD 1-EPC 2-TID 3-USER)	00	Byte Read
Len (number of bytes)	02	Byte Write
BytesBlock (number of bytes per block)	02	Byte Block Write
Data	0000	Byte Block Erase
		Extended Lock
		NYP Reset Read Protect
		NXP Change EAS
		NXP EAS Alarm
		NXP Calibrate
		4. Append
		C. Append
FIELD : Data	- Serial No	
00000		200000000 - Refresh List
Jecose		
up/down keys navigate through fields list		and a set of the set
		auto refresh
Send Command Cance		
		2

Abb. 60: "Byte Block Write"-Kommando im Fenster "EPC class1 gen2 Tag Functions"

#### **Byte Block Erase**

Das "Byte Block Erase"-Kommando ermöglicht das Löschen von Daten auf einem Datenträger. Im Unterschied zu einem "Block Erase"-Kommando besteht hier ein größerer Adressierungsbereich (0...65535<sub>dez</sub>).

Das "By	vte Block	Erase"-K	Commando	setzt sich	aus den i	folaenden	Parametern zusan	nmen:
// - /								

Parameter	Bedeutung
OPC=Block Byte Erase	deBus-Kommandocode
Adr	2 Byte Adressbereich (LSB first): Adresse (hexadezimal), ab der gelöscht werden soll. Der Wert muss immer ein Vielfa- ches von 2 ergeben.
Bank	Auswahl der Speicherbank
Len	Anzahl der zu löschenden Bytes (hexadezimal). Der Wert muss immer ein Vielfaches von 2 ergeben (max. 32 Byte). Der Wert "Len" muss der maximalen Anzahl an Bytes entsprechen, die mit einem "Erase"-Kommando gelöscht werden kann. Dieser Paramater ist herstellerabhängig.

Die unten stehende Abbildung zeigt ein Beispiel für ein "Byte Block Erase"-Kommando. Dabei wird in der Speicherbank "USER" ein Block (2 Byte) mit der Blockadresse "00" gelöscht.

	1 -	Colores Series
Field	Contents	[clear list]
CMD	88	
TT	10	Write
Len	00	Block write
SNR	000000000000000000000000000000000000000	Block erase
OPC=Byte Block Erase	13	Lock
ADR (Byte address 16 bit LSByte first)	0000	Kill
Bank (0-PWD 1-EPC 2-TID 3-USER)	00	Byte Read
Len (number of bytes)	02	Byte Write
		Byte Block Write
		Eutended Look
		NYP Read Protect
		NXP Beset Bead Protect
		NXP Change EAS
		NXP EAS Alarm
		NXP Calibrate
		< Insert
ELD : OPC=Byte Block Write	Serial No	
2		UUU   Refresh List

Abb. 61: "Byte Block Erase"-Kommando im Fenster "EPC class1 gen2 Tag Functions"

### **Extended Lock**

Das "Extended Lock"-Kommando ermöglicht die Änderung des "Lock"-Status für eine oder mehrere Speicherbänke. Im Unterschied zum "Lock"-Kommando wird beim "Extended Lock"-Kommando ein erweiterter Parametersatz genutzt. Optional können "Lock"-Mechanismen genutzt werden, die nicht in der EPCglobal™-Spezifikation enthalten sind.

Das "Extended Lock"-Kommando setzt sich aus den folgenden Parametern zusammen:

Parameter	Bedeutung
OPC=Extended Lock	deBus-Kommandocode
ADR Mask	Definition der Bitmaske, die den "Lock"-Status der Speicher- bänke verändert (2 Byte-Wert, LSB first)
Bank	Auswahl der Speicherbank: Der voreingestellte "Lock"- Mechanismus wird durch die Verwendung von FF <sub>hex</sub> verwendet.
LockStatus	Definition der Bitmaske, die den "Lock"-Statis verändert (2 Byte-Wert, LSB first)

Die unten stehende Abbildung zeigt ein "Extended Lock"-Kommando für das "Access"-Passwort und das "Kill"-Passwort.

e Load template		
user defined tag command sequence-		opcodes
Field	Contents	(clear list)
CMD	88	predefined
TT	10	Write
Len	0C	Block write
SNR	000000000000000000000000000000000000000	JO Block erase
OPC=Extended Lock	14	Lock
ADR Mask (2 bytes LSByte first)	0000	Kill
Bank	FF	Byte Read
LockStatus (2 bytes LSByte first)	0000	Byte Write
		Byte Block Write
		Extended Lock
		NXP Read Protect
		NXP Reset Read Protect
		NXP Change EAS
		NXP EAS Alarm
		NXP Calibrate
		< Append
[IELD : LockStatus (2 bytes LSByte fir:	) <u>S</u> erial No	
<u>0000</u>	< 65000000	00000000000000 🔻 Refresh List
ip/down keys navigate through helds l		auto refresh

Abb. 62: "Extended Lock"-Kommando im Fenster "EPC class1 gen2 Tag Functions"

Aufbau der Bitmaske (ADR Mask) und "Lock"-Status		
Bit	Änderung/Wert setzen	
0	User memory perma lock	
1	User memory pwd write	
2	TID memory perma lock	
3	TID memory pwd write	
4	EPC memory perma lock	
5	EPC memory pwd write	
6	Access PWD perma lock	
7	Access PWD pwd write	
8	Kill PWD perma lock	
9	Kill PWD pwd write	
1015	0	

#### Herstellerspezifisches Kommando "NXP Read Protect"

Das "NXP Read Protect"-Kommando ermöglicht einen Schutz des Datenträgers gegen Lesezugriffe. EPC und CRC16 werden als "0" ausgegeben.

Das "NXP Read Protect"-Kommando kann nur ausgeführt werden, wenn vorab ein "Access"-Kommando gesendet wird.

Das "NXP Read Protect"-Kommando setzt sich aus den folgenden Parametern zusammen:

Parameter	Bedeutung
OPC=NXP Read	deBus-Kommandocode

user derined tag command sequer		
Field	Lontents	(clear list)
CMD	88	Access
11	10	Write
CND	UL 000000000000000000000000000000000000	Block write
	20	Block erase
ULC=NXL Read Liotect	20	Lock
		Kill Bute Bood
		Bute Write
		Byte Block Write
		Byte Block Erase
		Extended Lock
		NXP Read Protect
		NXP Reset Read Prote
		NXP Calibrate
		< Append
IELD : OPC=NXP Read Protect-	<u>S</u> erial No	
20	< 6500000000	000000000000 🗸 🛛 🛛 Refresh List
n (down kowa navigato through fi	Ide liet	
ip/down keys navigate through hi	aus iist	auto refresh

Abb. 63: "NXP Read Protect"-Kommando im Fenster "EPC class1 gen2 Tag Functions"

### Herstellerspezifisches Kommando "NXP Change EAS"

Das "NXP Change EAS"-Kommando aktiviert oder deaktiviert die EAS-Funktion des Datenträgers (EAS = elektronische Artikelsicherung, electronic article surveillance).

Das "NXP Change EAS"-Kommando kann nur ausgeführt werden, wenn vorab ein "Access"-Kommando gesendet wird.

Das "NXP Change EAS"-Kommando setz	sich aus den folgenden Parametern zusammen:
------------------------------------	---

Parameter	Bedeutung
OPC=NXP Change EAS	de Bus-Kommandocode
Enable	Deaktivieren der EAS-Funktion: 00 <sub>hex</sub> Aktivieren der EAS-Funktion: 01 <sub>hex</sub>

ile Load template		
- <u>u</u> ser defined tag command sequenc	,	opcodes
Field	Contents	(clear list)
CMD TT Len SNR OPC=NXP Change EAS Enable	88 10 0C 0000000000000000000000000000000	Access Write Block write Block erase Lock Kill Byte Read Byte Read Byte Block Krase Extended Lock NXP Read Protect NXP Read Pro
		< Append
EIELD : Enable	s list	0000000000000  Refresh List auto refresh
Send Command (		

Die unten stehende Abbildung zeigt ein "NXP Change EAS"-Kommando:

Abb. 64: "NXP Change EAS"-Kommando im Fenster "EPC class1 gen2 Tag Functions"

#### Herstellerspezifisches Kommando "NXP EAS Alarm"

Das "NXP EAS Alarm"-Kommando ermöglicht den Empfang des EAS-Alarmcodes eines NXP-EPC Class1 Gen2-Datenträgers. Der Datenträger sendet einen EAS-Alarmcode, wenn die EAS-Funktion aktiviert ist (siehe herstellerspezifisches Kommando "NXP Change EAS"). Der EAS-Alarmcode hat eine Länge von 64 bit.

Das "NXP EAS Alarm"-Kommando setzt sich aus den folgenden Parametern zusammen:

Parameter	Bedeutung
OPC=NXP EAS Alarm	deBus-Kommandocode

Die unten stehende Abbildung zeigt ein "NXP EAS Alarm"-Kommando. RDemo zeigt im Fenster "Transponder Data" den EAS-Alarmcode 690AEC7CD215D8F9 an.

e Load template			
user defined tag command sequer	ce		opcodes
Field	Conte	nts	(clear list)
CMD	88	İ	predefined
TT	10		Access
Len	0C		Block write
SNR	00000	00000000000000000	Block erase
OPC=NXP EAS Alarm	23		Lock
			Kill
			Byte Read
			Byte Write
			Byte Block Write
			Evtended Lock
			NXP Read Protect
			NXP Reset Read Protect
			NXP Change EAS
			NXP EAS Alarm
			NXP Calibrate
			< Append
FIELD : OPC=NXP EAS Alarm		- Serial No	
- 23			BefreshList
up/down keys navigate through he	elds list		auto refresh 🛛 🗍
			-

Abb. 65: "NXP EAS Alarm"-Kommando im Fenster "EPC class1 gen2 Tag Functions"

### Herstellerspezifisches Kommando "NXP Calibrate"

Das herstellerspezifische Kommando "NXP Calibrate" ermöglicht die Anzeige des 512 bit großen Nutzdatenbereichs eines NXP-EPC Class1 Gen2-Datenträgers.

Das "NXP Calibrate"-Kommando setzt sich aus den folgenden Parametern zusammen:

Parameter	Bedeutung
OPC=NXP Calibrate	deBus-Kommandocode

le Load template			
user defined tag command sequen	ce		opcodes
Field	Conten	ts	(clear list)
CMD	88		Access
TT	10		Access
Len	0C		Block write
SNR	000000	000000000000000000	Block erase
			Kill Byte Read Byte Write Byte Block Write Byte Block Erase Extended Lock NXP Read Protect NXP Reset Read Protect NXP Reset Read Protect NXP Calibrate
			< Append
EIELD : OPC=NXP Calibrate		<u>Serial No</u>	Befresh List
up/down keys navigate through fie	lds list		auto refresh
Send Command	Cancel		٥

Abb. 66: "NXP Calibrate"-Kommando im Fenster "EPC class1 gen2 Tag Functions"

## 7.5 Funktion "Tag Capture Control" bedienen

Mit der Funktion "Tag Capture Control" können gelesene Datenträger visuell dargestellt werden. Für jeden erkannten Datenträger zeigt RDemo ein Feld an. Das Feld zeigt an, ob und wie oft ein Datenträger gelesen wurde. Wenn die Schreib-Lese-Köpfe an eine DCU angeschlossen sind, kann visuell dargestellt werden, welcher Schreib-Lese-Kopf welchen Datenträger wie oft gelesen hat.

🙀 Tag Capture Control								
File Edit								
– Taglist (serial numbers to capture) - 27 –				- set ception				
SerialNo	Group	Caption						
650000000000000000000000000000000000000		1		Assign Caption				
111111111111111111111111111		2						
690000000000000000000000000000000000000		3						
540000000000000000000000000000000000000		4		assign group ?				
200000000000000000000000000000000000000		5		0 1 2 3 4				
140000000000000000000000000000000000000		6						
100000000000000000000000000000000000000		7		5 6 7 8 9				
180000000000000000000000000000000000000		8	=					
080000000000000000000000000000000000000		9						
150000000000000000000000000000000000000		10		Add All Tags from BDemo				
170000000000000000000000000000000000000		11		Data Window to Capture				
210000000000000000000000000000000000000		12		List				
130000000000000000000000000000000000000		13						
120000000000000000000000000000000000000		14						
050000000000000000000000000000000000000		15		Build Capture Boxes from				
240000000000000000000000000000000000000		16		Taglist				
110000000000000000000000000000000000000		17						
07000000000000000000000000		18		1				
010000000000000000000000000000000000000		19						
060000000000000000000000000000000000000		20	Ŧ	Reset All Tag Counters				
<		•						
capture boxes         Layout         Tags per row       5         HiLite mode       last read         ✓       '0'-Tags with group color								

Abb. 67: Fenster "Tag Capture Control"

### Grundlegende Funktionen von "Tag Capture Control"

- Menü: Ermöglicht das Speichern der angezeigten Datenträger-Tabelle als Datei. Zuvor gespeicherte Datenträger-Tabellen können aus einer Datei geladen werden.
- Tabelle "Taglist (serial mumbers to capture)": Zeigt die Datenträger an, die für eine "Tag Capture Control"-Funktion verwendet werden sollen. Die Tabelle kann durch einen Klick auf die jeweilige Spaltenüberschrift sortiert werden.

Merkmal	Bedeutung
SerialNo	Zeigt die IDs der Datenträger an, die für die Funktion "Tag Capture Control" verwendet werden sollen.
Group	Zeigt die Zuordnung eines Datenträgers zu einer Gruppe an. Ist ein Datenträger einer Gruppe zuge- ordnet, wird er in einer gruppenspezifischen Farbe dargestellt.
Caption	Zeigt die Beschriftung des Felds an, das dem Datenträger zugeordnet wurde.

- Bereich "set caption": Ermöglicht die Eingabe der Beschriftung des Merkmals "Caption" (z. B. mit Produktnamen). Gehen Sie dazu wie folgt vor:
- > Markieren Sie den zu beschriftenden Datenträger in der Tabelle "Taglist".
- ► Tragen Sie die gewünschte Bezeichnung in das Eingabefeld ein.
- ► Bestätigen Sie die Eingabe durch einen Klick auf den Button "Assign Caption".
- → Der eingetragene Wert erscheint im Merkmal "Caption" des gewünschten Datenträgers.
- Bereich "Assign group": Über die bunt hinterlegten Buttons können den Datenträgern Gruppen zugewiesen werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:
- > Markieren Sie die Datenträger in der Tabelle "Taglist", die einer Gruppe zugeteilt werden sollen.
- ► Klicken Sie auf eine der bunt hinterlegten Schaltflächen.

- → Die Datenträger sind einer Gruppe zugeordnet.
- ► optional: Ändern Sie die Gruppenfarbe per rechtem Mausklick.
- Button "Add All Tags from RDemo Data Window to Capture List": Alle in RDemo angezeigten Datenträger werden der Tabelle "Taglist" hinzugefügt. Das Merkmal "Caption" wird automatisch als fortlaufende Nummer angezeigt.
- Button "Build Capture Boxes from Taglist": Aktualisiert die Datenträger in den Capture-Boxen, wenn die Tabelle "Taglist" geändert wurde.
- Button "Reset All Tag Counters": Setzt die Zähler für alle Datenträger in den Capture-Boxen auf 0.
- Bereich "capture boxes": Definiert den Aufbau der Capture-Boxen. Die Parameter haben folgende Bedeutungen.

Parameter	Bedeutung
Drop-down-Menü "Tags per row"	Anzahl der Felder in den Capture-Boxen. Ein Feld symbolisiert eine Datenträger-ID.
Drop-down-Menü "HiLite mode"	None: Gelesene Datenträger werden nur als gelesen eingefärbt last read: Der zuletzt gelesene Datenträger wird für 2 s mit der HiLite-Farbe eingefärbt. each read: Alle gelesenen Datenträger werden für 2 s mit der HiLite-Farbe eingefärbt.
Checkbox "0 tags with group color"	lst die Checkbox markiert, wird bei ungelesenen Datenträgern der angezeigte Zähler mit der Grup- penfarbe hinterlegt.

- Button "Show All Active Boxes (Bring to Front): Bringt alle aktiven Capture Boxen in den Vordergrund.
- Bereich "switch to box": Durch Klicken der Buttons "A", "B", "C", "D" oder "E" kann zwischen max. 5 Capture-Boxen navigiert werden.

🙀 A G:0 R#0-capt	ture box	the spinster of							
Group selection									
_1 	2 0	3	4	- 5-	2				
-6	-7- <b>0</b>	8 0	-9 4		1				
- 11	<sup>12</sup> <b>2</b>	<sup>13</sup> 2	14 2		3				
- 16	<sup>17</sup> 5	- <sup>18</sup>	19 1	20-	2				
- 21 <b>1</b>	<sup>22</sup> <b>2</b>	- 23- 0	-24 0	25	0				
1	 0								
	All Reader# (39) (0) 34/27] [0/27]	1 Reader#2 (0) [0/27]	Reader#3 (0) [0/27]	Reader#4 (0) [0/27]	<u>R</u> ESET				

### Capture-Boxen – Elemente

Abb. 68: Capture-Box (Beispiel)

Eine Capture-Box besteht aus den folgenden Elementen:

		Titelzeile:	Die Anzeig	e in der	Titelzeile	setzt sich	aus 4 P	arametern	zusammen
--	--	-------------	------------	----------	------------	------------	---------	-----------	----------

Parameter	Bedeutung
"A"…"E"	Name der Capture-Box.
G:n	Anzahl der Gruppen, aus denen Datenträger angezeigt werden
R:n	Anzahl der gelesenen Datenträger, die farblich markiert werden.
capture box n	Datenträger-ID des Feldes, über dem der Cursor bewegt wird.

Tag-Capture-Übersicht: Für jeden Datenträger wird ein Feld angezeigt. Am oberen Rand des Feldes ist die Bezeichnung ("Caption") angegeben. In der Mitte des Feldes befindet sich ein Zähler, der die Anzahl der Lesevor-

gänge für den Datenträger anzeigt. Nach einem erfolgreichem Lesevorgang wird das Feld des Datenträgers in der Farbe der zugehörigen Gruppe markiert.

- Button "Control": zurück zum Hauptmenü
- Button "All": Alle gelesenen Datenträger werden angezeigt.
- Button "Reader#1" (nur gültig, wenn die Schreib-Lese-Köpfe an eine DCU angeschlossen sind): Alle von dem an Port 1 der DCU angeschlossenen Schreib-Lese-Kopf gelesenen Datenträger werden angezeigt.
- Button "Reader#2" (nur gültig, wenn die Schreib-Lese-Köpfe an eine DCU angeschlossen sind): Alle von dem an Port 2 der DCU angeschlossenen Schreib-Lese-Kopf gelesenen Datenträger werden angezeigt.
- Button "Reader#3" (nur gültig, wenn die Schreib-Lese-Köpfe an eine DCU angeschlossen sind): Alle von dem an Port 3 der DCU angeschlossenen Schreib-Lese-Kopf gelesenen Datenträger werden angezeigt.
- Button "Reader#4" (nur gültig, wenn die Schreib-Lese-Köpfe an eine DCU angeschlossen sind): Alle von dem an Port 4 der DCU angeschlossenen Schreib-Lese-Kopf gelesenen Datenträger werden angezeigt.

## +

### HINWEIS

Zur Verwendung der Buttons "Reader#1"…"Reader#4" muss in der DCU der Konfigurationsparameter "Antenna info" aktiviert sein. Detaillierte Informationen zur Konfiguration der DCU erhalten Sie im deBus-Protokoll zur DCU.

Reset: Setzt die Capture-Box zurück.

### **Group Selection**

Sind die Datenträger in Gruppen unterteilt, zeigt die Capture-Box im Ausgangszustand alle Datenträger aus der Tabelle "Taglist" an. Die Unterteilung in Gruppen wird durch die farbliche Hinterlegung der Felder sichtbar. Die funktion "Group Selection" ermöglicht die selektive Darstellung von gelesenen Datenträgern einer bestimmten Gruppe.



Abb. 69: Capture-Box (alle Datenträger werden angezeigt)

A G:1 R#0-capture box	-	ACCEPTION			
Group selection					
-10	0	- 3	-13 3	14	5
-15	6	- 17	-18 5	19	6
- 38				(	1
	All Reader#1 (32) (0) [7/11] [0/11]	Reader#2 (0) [0/11]	Reader#3 (0) [0/11]	Reader#4 (0) [0/11]	<u>R</u> ESET

Im folgenden Beispiel werden in der Capture-Box nur Lesungen von Gruppe 1 zugeordneten Datenträgern dargestellt. Als letzter Parameter in der Titelleiste wird "[G:1]" für Gruppe 1 angezeigt.

Abb. 70: Beispiel für die Funktion "Group-Selection"

Im Menü "Group Selection" kann ausgewählt werden, welche Gruppen von gelesenen Datenträgern in der Capture-Box angezeigt werden sollen.

Grou			A G:0 R#0-capture box 65000000000000000000000000000000000000							
	up selection									
✓	Show all (GroupNo 0=N	o group)	3-	<u>0</u>	4	5	~			
	Show tags from Group #	1		U U			3			
	Show tags from Group #2		- 8-		-9	10				
	Show tags from Group #	3		2	4		4			
	Show tags from Group #	4	- 13	2	-14	- 15				
	Show tags from Group #	5		3	5	13	3			
	Show tags from Group #	6		Ň	Ŭ		Ŭ			
	Show tags from Group #	7			- 19	20	_			
	Show tags from Group #	8		5	6		4			
	Show tags from Group #	.9	- 23	3	-24	25				
	Separate groups			0	2		1			
	Show group #0 at top				29	- 20				
20	1	4		1	1		2			
- 31 -	0	- 32	33	,	- 34	- 35	<u>0</u>			
	Z	•		3	2		<u>v</u>			
- 36 -		- 37	- 38	3	- 39	- 40	_			
	0	1		<mark>0</mark>	4		0			
- 41 -		- 42		}						
	0	1		2	0		0			
40		17								
- 46 -	Δ	4/1	- 48	, <u>n</u>	49 2	- 50	1			
	<u>v</u>			<u> </u>	2					
- 51 -		-52								
	2	3								
	Control	All (106)	Reader#1 (0)	Reader#2	Reader#3 (0)	Reader#4 (0)	<u>R</u> ESET			

Abb. 71: Menü "Group Selection"

A G:0 R#0-capture	box	A State	Malipert	Call In		- • ×
Group selection	-		-			
-1	2	0	0 0	3		5
- 15	- 16	6	17 <b>4</b>	-18		6
- 38						
- 29	- 30	2	31 <b>2</b>	- 32	- 33	3
- 342	- 35	0	36 <mark>0</mark>	-371	- 45	0
- 46	- 47	1	48 0			
-40	- 5	3	6 3			
2						
-20 -20	21	2	.22- <b>4</b>	23	- 24	2
1	- 26	1	.27- <b>4</b>	-28	49	2
-50 1	51	2	<sup>52</sup> 3			
8 2	9	4	4 <b>4</b>	5	12	4
<sup>39</sup> <b>4</b>	- 40	0	41	- 42	43	2
- 44						
Control	All (106) [38/52]	Reader#1 (0) [0/52]	Reader#2 (0) [0/52]	Reader#3 (0) [0/52]	Reader#4 (0) [0/52]	<u>r</u> eset

Ist die Funktion "Show all" ausgewählt, kann im Menü "Group Selection" zusätzlich die Option "Separate Groups" aktiviert werden. "Separate Groups" ermöglicht eine nach Gruppen getrennte Ansicht der Capture-Box.

Abb. 72: Capture-Box bei aktivierter Option "Show group #0 at top"

Ist die Funktion "Show all" ausgewählt, kann im Menü "Group Selection" zusätzlich die Option "Show group #0 at top" aktiviert werden. "Show group #0 at top" bewirkt die Anzeige der von Datenträgern, die keiner Gruppe zugeordnet sind, in der oberen Zeile der Capture-Box.

### 7.6 Beispiel: Capture-Box aufbauen

► Lesen Sie alle gewünschten Datenträger mit RDemo ein.

### HINWEIS

Für die "Tag Capture-Funktion" können nur die Datenträger-IDs verwendet werden, die im Fenster "Transponder data" angezeigt werden.



Abb. 73: Datenträger im Fenster "Transponder data"

- ► Starten Sie die Funktion "Tag Capture Control" über das Menü "Special Functions".
- > Klicken Sie auf den Button "Add All Tags from RDemo Data Window to Capture List".
- ► Klicken Sie auf den Button "Build Capture Boxes from Taglist".

🙀 Tag Capture Control							
File Edit							
<ul> <li>Taglist (serial numbers to capture) - 52 -</li> </ul>				set caption 2			
SerialNo	Group	Caption					
0103000000000000000000000	2	32		Assign			
260000000000000000000000000000000000000	2	33		Caption			
020000000000000000000000000000000000000	2	34					
012600000000000000000000000000000000000	2	35		assign group ?			
014300000000000000000000000000000000000	2	36					
280000000000000000000000000000000000000	2	37					
014000000000000000000000000000000000000	1	38		5 6 7 8 9			
01080000000000000000000000	0	39					
250000000000000000000000000000000000000	0	40					
013800000000000000000000000000000000000	0	41					
0152000000000000000000000	0	42		Add All Tags from RDemo			
0122000000000000000000000	0	43		Data Window to Capture			
0139000000000000000000000	0	44		List			
01300000000000000000000000	2	45					
01510000000000000000000000	2	46					
01150000000000000000000000	2	47	=	Build Capture Boxes from			
01560000000000000000000000	2	48		Taglist			
220000000000000000000000000000000000000	7	49					
0129000000000000000000000	7	50					
0121000000000000000000000	7	51					
012700000000000000000000	7	52	Ŧ	Reset All Tag Counters			
<		•					
Capture boxes         Layout         Fags per row 5         HiLite mode         Isst read         ✓         '0'-Tags with group color							

Abb. 74: Funktion "Tag Capture Control"

→ Die Capture-Box öffnet sich. Für jeden Datenträger erscheint ein Feld.



Abb. 75: Capture-Box

► Platzieren Sie die Datenträger im Übertragungsfeld des Schreib-Lese-Kopfs.

➡ Die gelesenen Felder werden wie folgt dargestellt:

A G:0 R#0-capture box	1	Marama		
Group selection		_ 2		5
<b>0</b>	2 0	0 0	0	3
3	2	2	-9	4
-11	-12	-13	- <sup>14</sup>	3
- <sup>16</sup>	17	- <sup>18</sup>	-19 <b>6</b>	4
21 2	4	- 23	- <sup>24</sup> 2	1
-26	27- <b>4</b>	1	-29 1	2
-312	<sup>32</sup> 1	33	2	- 35
- 36 0	- 37	- 38	- 39 <b>4</b>	- 40 <b>O</b>
- 41 0	1	43 2	0 0	45
- 46	1	0	-49	1
-51	3			
<u>C</u> ontrol	All Reader#1 (106) (0) (76/52) [0/52]	Reader#2 (0) [0/52]	Reader#3 Read (0) () [0/52] [0/	der#4 0) <u>B</u> ESET (52]

Abb. 76: Capture-Box (Datenträger gelesen)

## 8 Störungen beseitigen

Problem	Lösung
Der COM-Port wird nicht im RDemo Port-Menü angezeigt.	<ul> <li>Suchen und aktivieren Sie den COM-Port in RDemo über "Special Functions" &gt; "Search for Serial Ports".</li> <li>Starten Sie RDemo neu.</li> <li>Der COM-Port steht zur Verfügung.</li> </ul>
COM-Port unbekannt (z. B. bei der Verwendung eines Schnittstellenkonverters)	Ermitteln Sie den vom System angelegten COM-Port über > "Systemsteuerung" > "Hardware und Sound" > "Geräte-Manager" > "Anschlüsse (COM und LPT).
Fehlermeldung 8005 (Anschluss bereits geöffnet): Der COM-Port wird bereits von einem anderen Programm verwendet.	<ul> <li>Schließen Sie alle anderen Programme.</li> <li>Starten Sie RDemo ggf. neu.</li> <li>Sollte die Fehlermeldung weiterhin auftauchen, wechseln Sie die COM-PortNummer ("Systemsteuerung" &gt; "Hardware und Sound" &gt; "Geräte-Manager" &gt; Anschlüsse (COM und LPT)" &gt; "Eigenschaften" &gt; "Anschlusseinstellungen" &gt; "Erweitert" &gt; "COM-Anschlussnummer"</li> </ul>
Fehlermeldung 1001 ("A break was received")	<ul> <li>Entfernen Sie alle Datenträger aus dem Erfassungsbereich des Schreib-Lese-Kopfs.</li> <li>Stellen Sie sicher, dass keine Daten vom Schreib-Lese-Kopf an den Host oder PC gesendet werden.</li> <li>Stellen Sie in RDemo die korrekte Baudrate ein.</li> </ul>
Fehlermeldung 1004 ("Framing Error")	<ul> <li>Entfernen Sie alle Datenträger aus dem Erfassungsbereich des Schreib-Lese-Kopfs.</li> <li>Stellen Sie sicher, dass keine Daten vom Schreib-Lese-Kopf an den Host oder PC gesendet werden.</li> <li>Stellen Sie in RDemo die korrekte Baudrate ein.</li> </ul>



## Industri<mark>elle</mark> Au<mark>tomation</mark>

Ihr Automatisierungspartner weltweit! Hans Turck GmbH & Co. KG Witzlebenstraße 7 45472 Mülheim an der Ruhr Germany Tel. +49 208 4952-0 Fax +49 208 4952-264 E-Mail more@turck.com Internet www.turck.com

D500007 2014/10