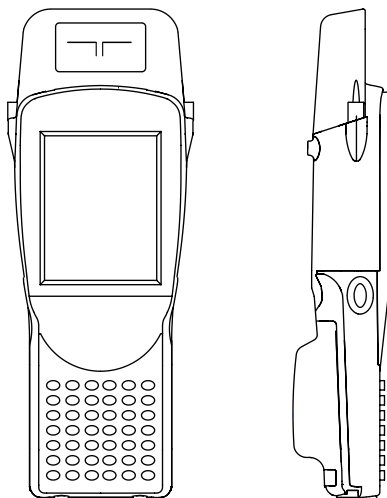


Handheld-Programmer BIS U-870

Technische Beschreibung, Betriebsanleitung



www.balluff.com

1	Benutzerhinweise	4
1.1	CE-Konformitätserklärung und Anwendersicherheit	4
1.2	Lieferumfang	4
1.3	Zu diesem Handbuch	4
1.4	Aufbau des Handbuches	4
1.5	Darstellungskonventionen	5
1.6	Symbole	5
1.7	Abkürzungen	5
2	Sicherheit	6
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2	Allgemeines zur Sicherheit des Gerätes	6
2.3	Hinweise zur Verwendung und Rücknahme von Akkus	6
2.4	Bedeutung der Warnhinweise	6
2.5	Sicherheitsabstand zwischen Sendeantenne und Personen	7
2.6	Beeinträchtigung der Sendeleistung	7
3	Getting Started	8
3.1	Batteriebetrieb	8
3.2	Übersicht WORKABOUT PRO	9
3.3	COLD RESET oder Akkutausch	9
3.4	Handheld Programmer (Workabout Pro 3) einschalten/ausschalten	9
3.5	Handheld Programmer (Workabout Pro G2) einschalten/ausschalten	10
3.6	Tastatur, Display und Bedienkonzept	10
3.7	Erstellen einer eigenen Bedienoberfläche	10
3.8	RFID-Anwendung starten	11
3.9	Übersicht Bedienmenü	11
4	Basiswissen	18
4.1	Funktionsprinzip Identifikations-Systeme	18
4.2	Produktbeschreibung	18
4.3	Steuerfunktion	18
4.4	Dateien	18
4.5	Datenträger-Typen	19
5	Bedienung	20
5.1	Tastatur, Display und Bedienkonzept	20
5.2	Datenträger lesen	20
5.3	Daten schreiben	21
5.4	Arbeiten mit Dateien	22
5.5	Anschluss Handheld-Programmer an PC/Laptop	23
6	Technische Daten	24
	Anhang	25
	Index	28

1 Benutzerhinweise

1.1 CE-Konformitäts- erklärung und Anwender- sicherheit



Konformitätserklärung

Dieses Produkt wurde unter Beachtung geltender europäischer Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt.



Hinweis

Sie können eine Konformitätserklärung separat anfordern.
Weitere Sicherheitshinweise entnehmen Sie bitte dem [Kapitel „Sicherheit“ auf Seite 6](#).

1.2 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- Handheld Programmer BIS U-870
- BIS Software-CD
- Steckernetzteil
- Betriebsanleitung in Druckform (DE/EN)

1.3 Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt die Bedienung des Identifikations-Systems BIS U-870 in Verbindung mit dem „Workabout Pro“ Handheld Computer der PSION Teklogix GmbH.

Das vorliegende Handbuch beschreibt nicht:

- die Inbetriebnahme, Bedienung und Pflege des „Workabout Pro“ Handheld Computers,
- Montage und Bedienung von Zubehör und Erweiterungen,
- Docking-Station und Schnittstellen des Geräts.

Diese Informationen entnehmen Sie bitte den Anleitungen der PSION Teklogix GmbH [auf der beigefügten CD](#).

Die aktuelle Dokumentation finden Sie im Internet unter <http://www.pSION-teklogix.com/>.

1.4 Aufbau des Handbuches

Das Handbuch ist so angelegt, dass die Kapitel aufeinander aufbauen.

Kapitel 2: Die grundlegenden Informationen zur Sicherheit.

Kapitel 3: Die ersten Schritte (Starten der Software).

Kapitel 4: Die Bearbeitung von Datenträgern und die Verwendung von Dateien.

Kapitel 5: Den Handheld-Programmer mit dem PC verbinden.

Kapitel 6: Die technischen Daten des Identifikations-Systems.

1 Benutzerhinweise

1.5 Darstellungs- konventionen

In diesem Handbuch werden folgende Darstellungsmittel verwendet.

Aufzählungen

Aufzählungen sind als Liste mit Spiegelstrich dargestellt.

- Eintrag 1,
- Eintrag 2.

Handlungen

Handlungsanweisungen werden durch ein vorangestelltes Dreieck angezeigt. Das Resultat einer Handlung wird durch einen Pfeil gekennzeichnet.

- ▶ Handlungsanweisung 1.
⇒ Resultat Handlung.
- ▶ Handlungsanweisung 2.

Querverweise

Querverweise geben an, wo weiterführende Informationen zum Thema zu finden sind, z. B. (siehe ["Technische Daten" ab Seite 24](#)).

Schaltflächen

Schaltflächen werden in eckige Klammern gesetzt, z. B. **[Write]**.

Menübefehle

Menübefehle werden mit einem Größerzeichen verbunden, z. B. **„Start > Programs“** steht für den Menübefehl <Programs> aus dem Start-Menü.

Tasten

Tasten werden in spitze Klammern gesetzt, z. B. mit **<Enter>** bestätigen.

1.6 Symbole



Achtung!

Dieses Symbol kennzeichnet einen Sicherheitshinweis, der unbedingt beachtet werden muss.



Hinweis, Tipp

Dieses Symbol kennzeichnet allgemeine Hinweise.

1.7 Abkürzungen

BIS	Balluff Identifikations-System
EEPROM	Electrically Erasable Programmable Read Only Memory
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EPC	Electronic Product Code
PC	Personal Computer
RFID	Radio Frequency Identification
SPS	Speicherprogrammierbare Steuerung
TID	Tag Identifier

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Handheld-Programmer BIS U-870 ist ein Baustein des Identifikations-Systems BIS U. Innerhalb des Identifikations-Systems dient er zur Überprüfung, Korrektur oder Initialisierung von Datenträgern.

Der Handheld-Programmer darf nur für diese Aufgabe im industriellen Bereich entsprechend der Klasse A des EMV-Gesetzes eingesetzt werden.

Diese Beschreibung gilt für Handheld Programmer der Baureihe BIS U-870-1-008-...

2.2 Allgemeines zur Sicherheit des Gerätes

Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme ist nur durch geschultes Fachpersonal zulässig. Bei Schäden, die aus unbefugten Eingriffen oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, erlischt der Garantie- und Haftungsanspruch gegenüber dem Hersteller.

Bei der Inbetriebnahme sind die Anweisungen der Anleitungen der PSION Teklogix GmbH zu beachten.

Der Handheld Programmer darf nur mit der für das Gerät zulässigen Stromversorgung betrieben werden (siehe „Technische Daten“ auf Seite 24).

Betrieb und Prüfung

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

Bei Defekten und nicht behebbaren Störungen des Identifikations-Systems ist dieses außer Betrieb zu nehmen und gegen unbefugte Benutzung zu sichern.

2.3 Hinweise zur Verwendung und Rücknahme von Akkus



Achtung!

Bei unsachgemäßer Verwendung, Ladung, Entsorgung oder Austausch des Akkus besteht Explosionsgefahr! Ersetzen Sie die Akkus nur durch denselben oder einen vom Hersteller empfohlenen gleichwertigen Typ.



Hinweis

Jeder Verbraucher ist nach der deutschen Batterieverordnung gesetzlich zur Rückgabe aller ge- und verbrauchten Batterien bzw. Akkus verpflichtet. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist verboten. Alte Batterien und Akkus können unentgeltlich bei den öffentlichen Sammelstellen der Gemeinde und überall dort abgegeben werden, wo Batterien und Akkus der betreffenden Art verkauft werden. Sie können die von uns gelieferten Batterien auch nach Gebrauch an folgende Adresse (ausreichend frankiert) zurücksenden:

Balluff GmbH, Schurwaldstraße 9, 73765 Neuhausen a.d.F., Deutschland



Achtung!

Verwenden Sie nur von Balluff empfohlene Netzteile.

2.4 Bedeutung der Warnhinweise



Achtung!

Das Piktogramm in Verbindung mit dem Wort „Achtung“ warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation für die Gesundheit von Personen oder vor Sachschäden. Die Missachtung dieser Warnhinweise kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen.

- Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

2 Sicherheit

2.5 Sicherheitsabstand zwischen Sendeantenne und Personen



Hinweis

Von der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP, International Commission of Radiological Protection) wurden Grenzwerte für die menschliche Exposition für HF-Felder erarbeitet. Diese Grenzwerte werden auch von der ICNIRP (International Commission of Non Ionizing Radiological Protection) empfohlen.

Nach IEC 62369 „Schutz von Personen gegen Strahlung (Evaluation of human exposure to electromagnetic fields from short range devices (SRDS) in various applications over the frequency range 0 GHz to 300 GHz) gelten für UHF Systeme im Frequenzbereich 860-930 Mhz folgende Grenzwerte:

- Elektrische Feldstärke: $E = 41,25 \text{ V/m}$
- Magnetische Feldstärke: $H = 0,111 \text{ A/m}$
- HF-Leistungsdichte: $E \times H = 4,57 \text{ W/m}^2$

Für die maximal zulässige Strahlungsleistung nach ETSI sollte der Sicherheitsabstand nicht unterschritten werden. Dies bedeutet, dass sich die Personen möglichst nicht längere Zeit (über mehrere Stunden ohne Unterbrechung) näher als 26 cm zur Sendeantenne aufhalten sollen.

Ein kurzfristiger Aufenthalt im Antennen-Nahbereich, auch wenn diese Aufenthalt wiederholt wird, ist nach heutigem Wissenstand unbedenklich.

Durch Reduzierung der Sendeleistung reduziert sich auch der erforderliche Sicherheitsabstand. Bei diesem Gerät ist eine Sendeleistung von 0,5 W möglich und der einzuhaltende Mindestabstand beträgt 0,13 m.

2.6 Beeinträchtigung der Sendeleistung



Hinweis

Um die Sendeleistung nicht zu beeinträchtigen, achten Sie bitte darauf, dass sich zwischen dem Handheldgerät und dem Datenträger keine Gegenstände befinden.

3 Getting Started

3.1 Batteriebetrieb



Hinweis

Die Systemkomponenten des Handheld-Programmers werden über einen 3,7 V Akkupack (Li-Ion) elektrisch versorgt.

- Von Balluff gelieferte Akkus bitte vor der 1. Anwendung aufladen!

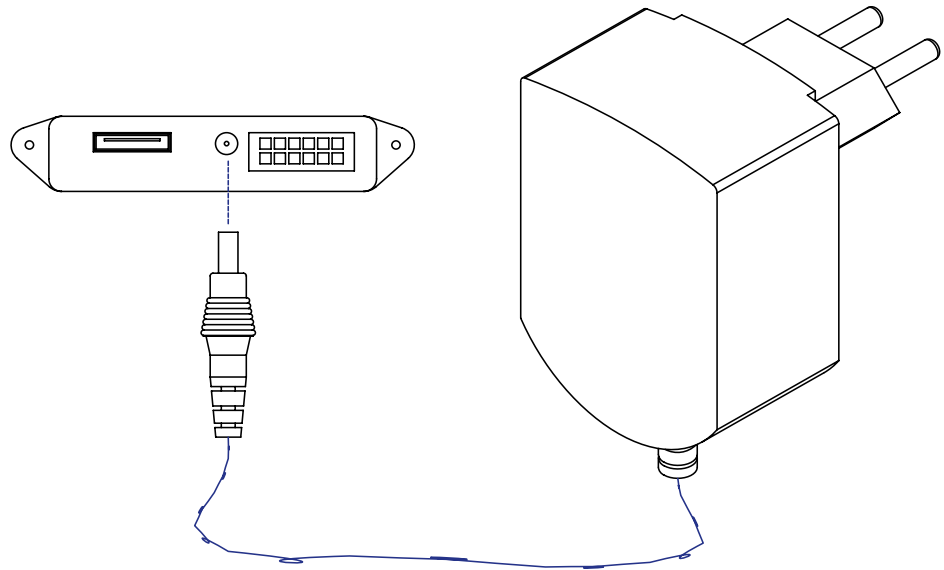


Abbildung 1: Netzgerät anschließen – Akku laden

Akkuwechsel und Betriebsdauer

Ein Akku mit hoher Kapazität hat unter normalen Betriebsbedingungen nach einer Vollaufladung eine Betriebsdauer von bis zu 48 Stunden. Voraussetzung: 200 Schreib-/Lesevorgänge, Gerät geht bei Nichtbenutzung nach 3 Minuten in Suspend Modus (Ruhe-Modus). Während der Akku ausgetauscht wird, bleiben die aktuellen Daten noch für mindestens 10 bis 15 Minuten gespeichert.



Hinweis

Anwenderdaten werden standardmäßig in einem RAM-basierten Ordner gespeichert. Die Daten in diesem RAM-Ordner gehen verloren, wenn Hauptakku und Notstromakku vollständig erschöpft sind oder wenn das Gerät kalt neu gestartet wird ([siehe auch „Cold Reset“, Kapitel 3.3 auf Seite 9](#)). Der sicherste Ort zur Speicherung der Daten ist eine SD- oder MMC-Speicherkarte (Flash Disk).

Akku laden



Achtung!

Bauteile können durch falsch dimensionierten Ladestrom beschädigt werden.

- Verwenden Sie zum Laden des Akkus die Docking-Station oder das von Balluff empfohlene Ladegerät/Netzteil.

- Gerät in die Docking-Station einsetzen oder Netzgerät anschließen



Hinweis

Bei Verwendung einer Docking-Station kann ein ungeladener Akku eingesetzt werden. Das Gerät dann einfach andocken und einschalten.



3.2 Übersicht WORKABOUT PRO

BIS U-870

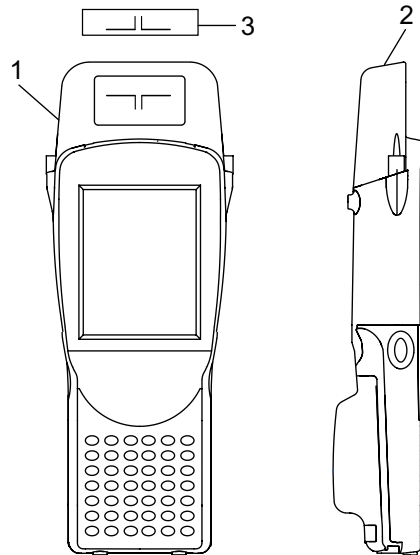


Abbildung 2: Handheld-Programmer BIS U-870-1-008-X-000

- 1 Schreib-/Lesekopf für BIS U-Datenträger
- 2 Aktive Fläche.
- 3 BIS U Datenträger.



Hinweis

Längliche Datenträger quer zur Antenne des Handheld-Programmers halten, damit sie vom Handheld-Programmer erfasst werden können.

3.3 COLD RESET oder Akkutausch



Hinweis

Durch Entnahme des Akkus oder nach einem Cold Reset werden Daten, Treiber und Einstellungen aus dem RAM-Speicher des Geräts gelöscht!
Mit dem Programm „**Total Recall**“ kann das persönliche Profil so gesichert werden, dass es nach einem Cold Reset automatisch geladen wird.
Das Programm „**Total Recall**“ befindet sich im „**Control Panel**“ des Workabout Pro.

Eigenes Profil speichern mit „Total Recall“

- Unter <Windows Start> - <Settings> - <Control Panel> öffnen.
- Das Programm <Total Recall> doppelklicken (oder anwählen und in der linken oberen Ecke <File> und <open> wählen).
- Neues Fenster wird geöffnet; <Create Profile> anklicken; Folgendes Fenster wird geöffnet:
- <Type> ändern auf <AutoRestore>.
- <Profile Location> beibehalten (sollte auf <\Flash Disk> eingestellt sein).
- <Next> betätigen.
- Neues Fenster wird geöffnet. <Default Backup> auswählen. <Create Profile> betätigen.

3.4 Handheld Programmer (Workabout Pro 3) einschalten/ ausschalten

Voraussetzungen:

- Versorgungsspannung liegt an (Akkus eingesetzt und geladen, Gerät befindet sich in der Docking-Station oder Netzgerät ist angeschlossen).

3 Getting Started



Achtung!

Dies ist ein Produkt der Klasse A. Bei Verwendung dieses Produkts in Innenräumen kann das Gerät Rundfunkstörungen verursachen, weshalb der Anwender gegebenenfalls geeignete Maßnahmen ergreifen muss.

Einschalten

- ▶ **<Power>** für mindestens 1 Sekunde gedrückt halten.
Sobald die LED grün blinkt, die Taste **<Power>** wieder loslassen.
⇒ Der Startbildschirm <Heute (Today)> wird angezeigt.



Hinweis

Wenn das Gerät zuvor verwendet wurde, kann es sein, dass es sich im Suspend-Modus befindet; durch Drücken von **<Power>** wird das Gerät wieder aktiviert. Das Bild in dem Sie gearbeitet haben, bevor der Computer auf Suspend-Modus geschaltet hat, wird wieder angezeigt.

Ausschalten

– Suspend – Ruhemodus

- ▶ Taste **<Power>** drücken, um den WORKABOUT PRO 3 auszuschalten
oder
- ▶ Aus dem Startmenü „**Shutdown > Suspend**“ wählen.

3.5 Handheld Programmer (Workabout Pro G2) einschalten/ ausschalten

Voraussetzungen:

- Versorgungsspannung liegt an (Akku eingesetzt und geladen, Gerät befindet sich in der Docking-Station oder Netzgerät ist angeschlossen).



Achtung!

Dies ist ein Produkt der Klasse A. Bei Verwendung dieses Produkts in Innenräumen kann das Gerät Rundfunkstörungen verursachen, weshalb der Anwender gegebenenfalls geeignete Maßnahmen ergreifen muss.

Einschalten

- ▶ **<Enter>** für mindestens 1 Sekunde gedrückt halten.
Sobald die LED grün blinkt, die Taste **<ENTER>** wieder loslassen.
⇒ Der Startbildschirm <Heute (Today)> wird angezeigt.



Hinweis

Wenn das Gerät zuvor verwendet wurde, kann es sein, dass es sich im Suspend-Modus befindet; durch Drücken von **<ENTER>** wird das Gerät wieder aktiviert. Das Bild in dem Sie gearbeitet haben, bevor der Computer auf Suspend-Modus geschaltet hat, wird wieder angezeigt.

Ausschalten

– Suspend – Ruhemodus

- ▶ Taste **<FN>** (blau) und dann **<ENTER>** drücken, um den WORKABOUT PRO G2 auszuschalten
oder
- ▶ Aus dem Startmenü „**Shutdown > Suspend**“ wählen.

3.6 Tastatur, Display und Bedienkonzept

Machen Sie sich mit dem Bedienkonzept und den Eigenschaften des WORKABOUT PRO vertraut. Die Bedienungsanleitung finden Sie auf der mitgelieferten CD oder im Internet unter:
<http://www.pSION-teklogix.com/>

3.7 Erstellen einer eigenen Bedien- oberfläche



Hinweis

Zum Erstellen einer individuell angepassten Bedienoberfläche kann das Software-Development-Kit UHF CAEN Reader verwendet werden. Das Software-Development-Kit kann unter <http://www.pSION-teklogix.com/> heruntergeladen werden.

Getting Started

3.8 RFID-Anwendung starten

Tippen Sie am Windows CE Desktop auf
„Start > Programs > BALLUFF RFID > BIS U RFID“
(abhängig von der WindowsCE®-Version, ist statt „Start“ das vierfarbige Windows®-Logo
anzutippen. (Vergleiche [Abbildung 3](#)) oder,

- ▶ Auf dem Desktop die Verknüpfung „BIS U RFID“ antippen.
 - ⇒ Die Anwendung „BIS U RFID“ wird gestartet.
 - ⇒ Der Startbildschirm wird angezeigt.

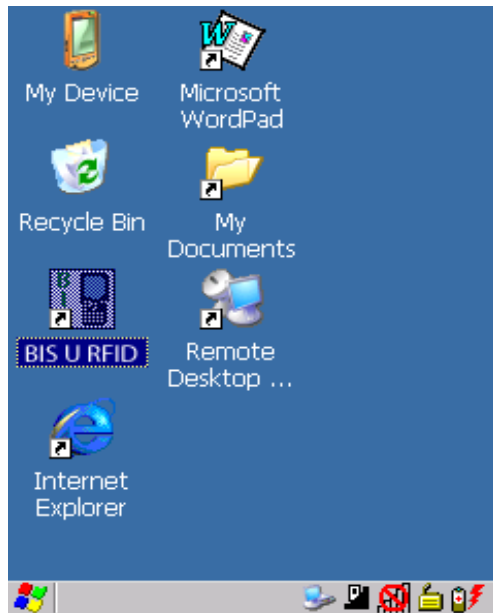


Abbildung 3: Windows CE Desktop



Abbildung 4: Startbildschirm Balluff-Anwendung

3.9 Übersicht Bedienmenü

Nach dem Startbildschirm wird die Registerkarte „**Configuration**“ angezeigt.

Registerkarte
„Configuration“

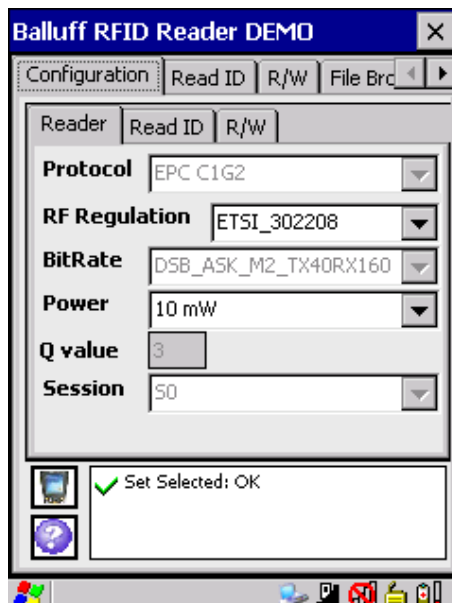


Abbildung 5: Registerkarte „Configuration“, Untermenü „Reader“

3 Getting Started

Untermenü „Reader“

Diese Registerkarte ist in drei Untermenüs untergliedert: „**Reader**“, „**Read ID**“ und „**R/W**“. Unter dem Menü „**Reader**“ können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

Protocol

EPC C1G2 ist als Standard vorgegeben.

RF Regulation

Auswahl der in der jeweiligen Region gültigen RF-Vorschrift. Es können „ETSI_302208“ oder „FCC_US“ ausgewählt werden.

BitRate

DSB_ASK_M2_TX40RX160 ist als Standard-BitRate vorgegeben.

Power

Power definiert die Leistung, die durch den Reader bereitgestellt wird. Es können Leistungen von 10 mW bis 500 mW ausgewählt werden.

Q-Value

Q-Value legt den minimalen Wert von Q fest. Dieser ist die Zahl der Zeitfenster pro Runde während der Antikollisionsphase. Die Zahl der Zeitfenster ist 2^Q . Der Wert „3“ ist als Standard vorgegeben.

Session

Jeder der vier Indikatoren bezieht sich auf eine Identifikationssitzung. Nachdem der Datenträger (Tag) identifiziert wurde, ändert dieser den Status des Indikators der Sitzung, in der er soeben identifiziert wurde. „S0“ ist als Standardwert vorgegeben.

Informationsfenster

Durch Anklicken des Symbols **A** kann die aktuelle Programmversion abgerufen werden. Durch Anklicken des Symbols **B** können die Details über den Reader, wie zum Beispiel die FW-Version, abgerufen werden.



Abbildung 6: Registerkarte „Configuration“, Untermenü „Reader“

Getting Started

Untermenü „Read ID“

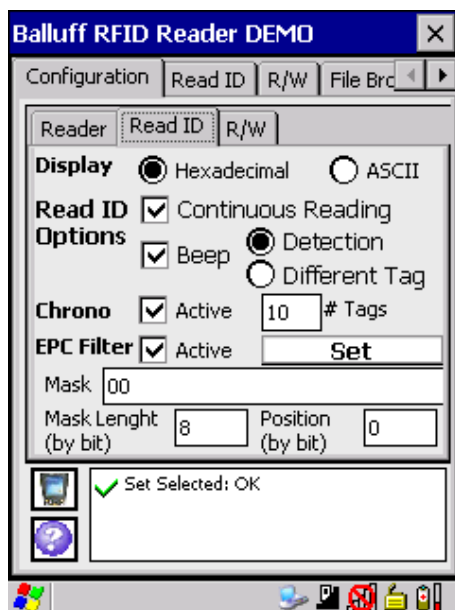


Abbildung 7: Registerkarte „Configuration“, Untermenü „Read ID“

Display

Auswahl vom Anzeigemodus. Die Anzeige im Read ID-Fenster kann in ASCII oder hexadezimal erfolgen.

Read ID Options

Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

Continuous Reading:	Kontinuierliches Lesen. Ist die Option aktiviert, werden im eingestellten Zeitintervall automatisch Leseabfragen durchgeführt.
Beep:	Ausgabe eines Audiosignals. Wenn „Beep“ aktiviert ist, kann eine der folgenden Optionen ausgewählt werden: – Detection: Wenn „Detection“ aktiviert ist, wird bei jedem erfolgreichen Lesen ein Signalton ausgegeben. – Different Tag: Wenn „Different Tag“ aktiviert ist, wird bei dem ersten erfolgreichen Lesen ein Signalton ausgegeben.

Chrono

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Zeit zum Lesen einer definierten Anzahl von verschiedenen Datenträger ausgegeben (Stoppuhr-Funktion).

EPC Filter

Wenn diese Option ausgewählt und die Schaltfläche **[SET]** angeklickt ist, wird das EPC-Filter im Read-ID-Fenster verwendet. Die einzelnen Eingabefelder haben folgende Funktionen:

Mask:	Feld von Bytes in hexadezimaler Darstellung
Mask Length:	Maskenlänge in Bits (nicht Bytes)
Position:	Position, an der die Maske mit ihrer festgelegten Länge beginnt

Beispiel: EPC = „FF3804714277360000093188“, wenn das EPC-Filter mit der Maske F380 aktiviert ist, die Maskenlänge 16 (16 Bits = 2 Bytes) und die Position 4 (1/2 Byte) ist, liefert die Read ID-Operation alle Datenträger mit dem folgenden EPC-Code:
„xF380xxxxxxxxxxxxxxxx“.

3 Getting Started

Untermenü „R/W (Read/Write)“

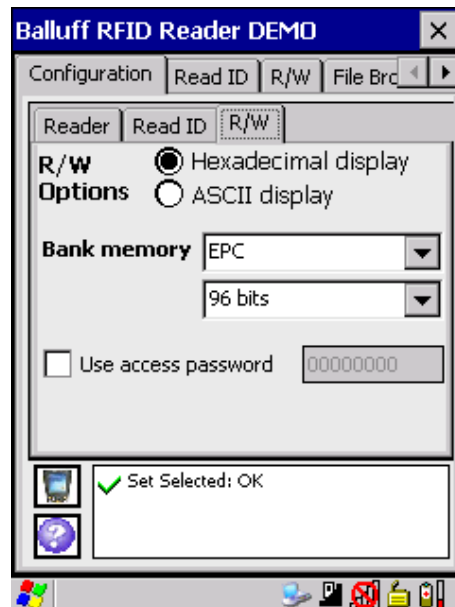


Abbildung 8: Registerkarte „Configuration“, Untermenü „R/W“

R/W (Read/Write) Options

Auswahl vom Anzeigemodus. Die Anzeige im R/W-Fenster kann in ASCII oder hexadezimal erfolgen.

Bank memory

Legt für das R/W-Fenster fest, welche Speicherbank des Datenträgers gelesen und geschrieben werden soll. Folgende Speicherbanken stehen zur Auswahl: RESERVED, EPC, TID, USER.

RESERVED	Enthält die Zerstörungs- und/oder Zugriffspasswörter. Diese Speicherbank ist nur lesbar.
EPC	EPC ist die ID des Datenträgers. Sie können, je nach der Einstellung der zweiten Auswahlliste, 96, 240 oder 512 Bits lesen und schreiben. Hinweis: Verfügbar nur für EPC C1 G2 Air Protocol Version 1.2.
TID	Speicherbank für die Datenträger Herstellerinformation. Sie können 32 oder 64 Bits lesen (nur Lesen).
USER	Speicherbank zum Lesen und Schreiben von Benutzerdaten mit 96 oder 512 Bits.

Use access password

Sie können die EPC-Speicherbank des Datenträgers mit einem Passwort schützen. Aktivieren Sie dazu das Kästchen links neben „Use access password“ und legen Sie ein Zugriffspasswort zum Schreiben eines neuen EPC fest.

Getting Started

Registerkarte „Read ID“

Auf der Registerkarte „Read ID“ können Sie die ID eines Datenträgers lesen.

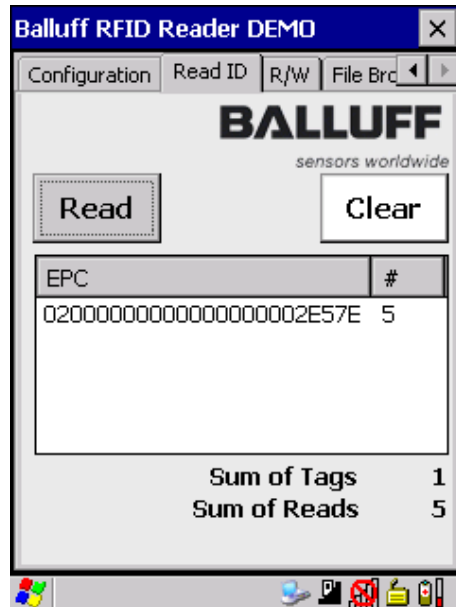


Abbildung 9: Registerkarte „Read ID“

[Read]

Mit der Schaltfläche **[Read]** kann der Lesevorgang gestartet werden.

[Clear]

Mit dieser Schaltfläche werden die eingelesenen Daten aus dem Informationsfenster gelöscht.

Informationsfenster

Hier werden die eingelesenen Daten dargestellt. Die Zahlenkombination, die in der Spalte „EPC“ angezeigt wird, ist der elektronische Produktcode (EPC - Electronic Product Code) des Datenträgers. Die Zahl in der Spalte „#“ zeigt die Summe der erfolgreichen Lesevorgänge.

Sum of Tags

Zeigt an, wie viele unterschiedliche Datenträger gelesen wurden.

Sum of Reads

Zeigt die Summe der erfolgreichen Lesevorgänge.

3 Getting Started

Registerkarte „R/W“

Auf der Registerkarte „R/W“ können Sie Informationen aus dem Speicher eines Datenträgers auslesen oder Informationen in den Speicher schreiben.

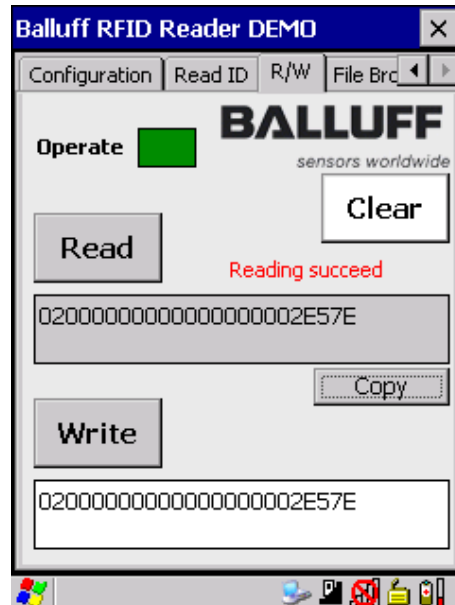


Abbildung 10: Registerkarte „R/W“

Operate

Statusanzeige. Sobald mit dem Lesen oder Schreiben begonnen wird, blinkt die Statusanzeige gelb.

[Read]

Mit dieser Schaltfläche können Sie einen Lesevorgang starten. Nach dem Start ändert sich die Beschriftung dieser Schaltfläche zu **[Abort]** (Lesevorgang abbrechen). Wenn das Lesen erfolgreich war, erscheint rechts neben der Schaltfläche **[Read]** in roter Schrift „**Reading succeed**“ und das Ergebnis wird unter der Schaltfläche **[Read]** eingeblendet.

[Copy]

Sie können mit dieser Schaltfläche die gelesenen Daten kopieren, um diese beim Schreibvorgang zu verwenden.

[Write]

Starten eines Schreibvorgangs. Nach dem Start des Schreibvorgangs ändert sich die Beschriftung dieser Schaltfläche zu **[Abort]** (Schreibvorgang abbrechen). Wenn das Lesen erfolgreich war, erscheint rechts neben der Schaltfläche **[Write]** in roter Schrift „**Writing succeed**“ und der auf den Datenträger geschriebene Code wird unter der Schaltfläche **[Write]** eingeblendet.

[Clear]

Löscht die bisher eingelesenen Daten aus dem Informationsfenster und aus dem Eingabefenster.

Getting Started

Registerkarten „File Browser“ und „About“

Auf der Registerkarte „**File Browser**“ können Sie die gelesenen Daten speichern, vorhandene Daten laden oder Read ID-Daten exportieren.
Auf der Registerkarte „**About**“ werden Informationen zur Software-Version und die Herstellerangaben angezeigt.

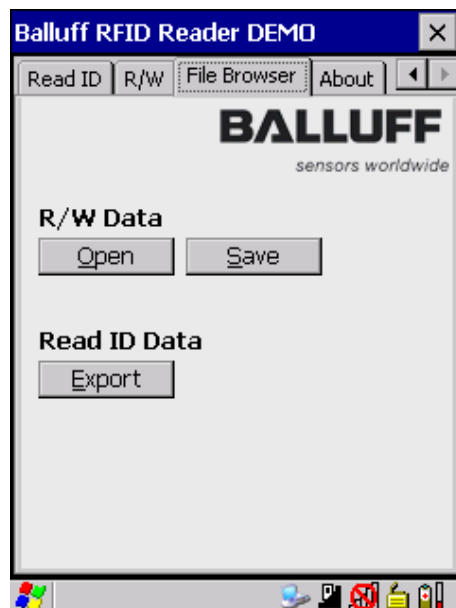


Abbildung 11: Registerkarte „File Browser“



Abbildung 12: Registerkarte „About“

[Open]

Öffnet den Dialog „Datei öffnen...“. Sie können eine gespeicherte Datei auswählen und öffnen. Die geladenen Daten werden auf der Registerkarte „**R/W**“ unter der Schaltfläche **[Write]** angezeigt.

[Save]

Öffnet den Dialog „Datei speichern unter...“. Die Daten (aus dem Informationsfenster unter der Schaltfläche **[Read]** in der Registerkarte „**R/W**“) können in einer Datei gespeichert werden.

[Export]

Öffnet den Dialog „Datei speichern unter...“. Die gelesenen ID-Daten aus dem Informationsfenster in der Registerkarte „**Read ID**“ können in einer Datei gespeichert werden.

4 Basiswissen

4.1 Funktionsprinzip Identifikations- Systeme

Das mobile Identifikations-System BIS U gehört zur Kategorie der berührungslos arbeitenden Systeme mit Schreib- und Lesefunktion. Dies ermöglicht es, dass nicht nur fest in den Datenträger programmierte Informationen transportiert, sondern auch aktuelle Informationen gesammelt und weitergegeben werden.

Hauptbestandteile des mobilen Identifikations-Systems BIS U sind:

- Handheld-Programmer,
- Datenträger.

Wesentliche Einsatzgebiete sind:

- in der Produktion zur Steuerung des Materialflusses (z. B. bei variantenspezifischen Prozessen, beim Werkstücktransport mit Förderanlagen, zur Erfassung sicherheitsrelevanter Daten),
- in der Werkzeugcodierung und -überwachung,
- in der Betriebsmittelorganisation,
- im Lagerbereich zur Kontrolle der Lagerbewegungen und -bestände,
- im Transportwesen und in der Fördertechnik,
- in der Entsorgung zur mengenabhängigen Erfassung.

4.2 Produkt- beschreibung

Handheld-Programmer BIS U-870:

- im Kunststoffgehäuse ausgeführt,
- Schreiben/Lesen über integrierte Antenne,
- Elektrische Versorgung der Systemkomponenten durch 3,7 V Lithium-Ionen Akkupack,
- Editorfunktion zum Bearbeiten der zu schreibenden oder gelesenen Daten,
- Speichern/Laden von Dateien.

Erstellen einer eigenen Bedien- oberfläche



Hinweis

Zum Erstellen einer individuell angepassten Bedienoberfläche kann das Software-Development-Kit UHF CAEN Reader verwendet werden. Das Software-Development-Kit kann unter <http://www.pSION-teklogix.com/> heruntergeladen werden.

4.3 Steuerfunktion

Der Handheld-Programmer ist das Bindeglied zwischen Datenträger und steuerndem System. Mit dem Handheld-Programmer können Datenträger überprüft, korrigiert oder initialisiert werden. Die an der Anlage gelesenen Daten können im Handheld-Programmer gespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt an das steuernde System übertragen werden.

Steuernde Systeme können sein:

- ein Steuerrechner (z. B. Industrie-PC),
- eine SPS.

4.4 Dateien

Von einem Datenträger gelesene Daten können unter einem Dateinamen gespeichert werden oder es können gespeicherte Dateien geladen werden.



Hinweis

Anwenderdaten werden standardmäßig in einem RAM-basierten Ordner gespeichert. Die Daten in diesem RAM-Ordner gehen verloren, wenn Hauptakku und Notstromakku vollständig erschöpft sind oder wenn das Gerät kalt neu gestartet wird. Der sicherste Ort zur Speicherung der Daten ist eine SD- oder MMC-Speicherkarte (Flash Disk).

4 Basiswissen

Dateiformat

Typ der Speicherbank (0x00=RESERVED, 0x01=EPC, 0x02=TID, 0x03=USER)	Anzahl Bytes	Datenträgerdaten
1 Byte	2 Bytes	n Byte

Beispiel: Datenträgerdatei von der Speicherbank USER mit 12 Byte Daten.
Daten: ABCDEFGHIJKL

Inhalt Datenträgerdatei im HEX-Format:
03 0C 00 41 42 43 44 45 46 47 48 49 4A 4B 4C

4.5 Datenträger- Typen

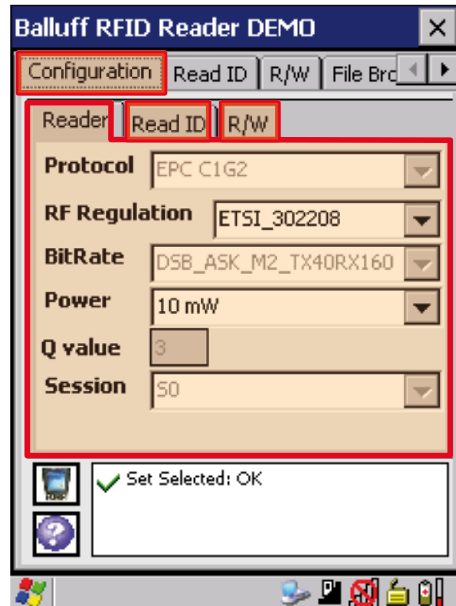
Nur die Datenträger können mit dem BIS U-870 bearbeitet werden, die der Norm EPC C1G2 entsprechen. Nähere Informationen erhalten Sie auf Anfrage.

5

5.1 Tastatur, Display und Bedienkonzept

Machen Sie sich mit dem Bedienkonzept und den Eigenschaften des WORKABOUT PRO vertraut. Die Bedienungsanleitung finden Sie auf der mitgelieferten CD oder im Internet unter: <http://www.pSION-teklogix.com/>

5.2 Datenträger lesen



- ▶ Balluff RFID Reader starten.
- ▶ Gewünschte Einstellungen auf der Registerkarte „**Configuration**“ in den Untermenüs „**Reader**“, „**Read ID**“ und „**R/W**“ vornehmen (dazu siehe [Kapitel „Getting Started“](#) ab [Seite 8](#)).

Abbildung 13: Registerkarte „Configuration“ und die Untermenüs

Read ID lesen



- ▶ Zur Registerkarte „**Read ID**“ wechseln.
- ▶ Die Schaltfläche **[Read]** anklicken.
- ▶ Aktive Fläche des Handheld-Programmers an den zu lesenden Datenträger halten.
 - ⇒ Die eingelesenen Daten werden im Informationsfenster in den Spalten „**EPC**“ und „**#**“ angezeigt.
 - ⇒ „**EPC**“ ist der elektronische Produktcode (EPC - Electronic Product Code) des Datenträgers. Die Zahl in der Spalte „**#**“ zeigt die Summe der gelesenen Datenträger.
 - ⇒ „**Sum of Tags**“ zeigt an, wie viele unterschiedliche Datenträger gelesen wurden.
 - ⇒ „**Sum of Reads**“ zeigt die Summe von allen Datenträgern, die gelesen wurden.

Abbildung 14: Lesevorgang starten

Balluff RFID Reader DEMO

Configuration Read ID R/W File Bro

Operate

BALLUFF
sensors worldwide

Read

Clear

Reading succeed

02000000000000000000000002E57E

Write

02000000000000000000000002E57E

Copy

- ▶ Um den Speicher eines Datenträgers zu lesen, aktive Fläche des Handheld-Programmers an den zu lesenden Datenträger halten.
- ▶ Die Schaltfläche **[Read]** anklicken.
 - ⇒ Das Feld „**Operate**“ beginnt gelb zu blinken und die Beschriftung der Schaltfläche **[Read]** ändert sich zu **[Abort]** (Lesevorgang abbrechen).
 - ⇒ Wenn das Lesen erfolgreich war, erscheint rechts neben der Schaltfläche **[Read]** in roter Schrift „**Reading succeed**“ und das Ergebnis wird unter der Schaltfläche **[Read]** eingeblendet.

Balluff RFID Reader DEMO

Configuration Read ID R/W File Bro

Operate

Read

Write

Clear

Copy

0200000000000000000002E57E

0200000000000000000002E57E

Writing succeed

- ▶ Um in den Speicher eines Datenträgers zu schreiben, aktive Fläche des Handheld-Programmers an den zu schreibenden Datenträger halten.
- ▶ Die Schaltfläche **[Copy]** anklicken, um die zuvor gelesenen Daten in das Eingabefeld unter der Schaltfläche **[Write]** einzufügen oder auf das Eingabefeld unter der Schaltfläche **[Write]** klicken, um die Daten manuell einzugeben.
- ▶ Die Schaltfläche **[Write]** anklicken.
 - ⇒ Das Feld „**Operate**“ beginnt gelb zu blinken und die Beschriftung der Schaltfläche **[Write]** ändert sich zu **[Abort]** (Schreibvorgang abbrechen).
 - ⇒ Wenn das Schreiben erfolgreich war, erscheint rechts neben der Schaltfläche **[Write]** in roter Schrift „**Writing succeed**“.

5 Bedienung

Fehler beim Lesen oder Schreiben



Hinweis

Wenn das Lesen eines Datenträgers oder das Schreiben in den Speicher eines Datenträgers nicht erfolgreich war, leuchtet das Feld „**Operate**“ rot. Vergewissern Sie sich, dass sich zwischen dem Handheldgerät und dem Datenträger keine Gegenstände befinden und starten Sie den Lese- bzw. Schreibvorgang erneut.

5.4 Arbeiten mit Dateien



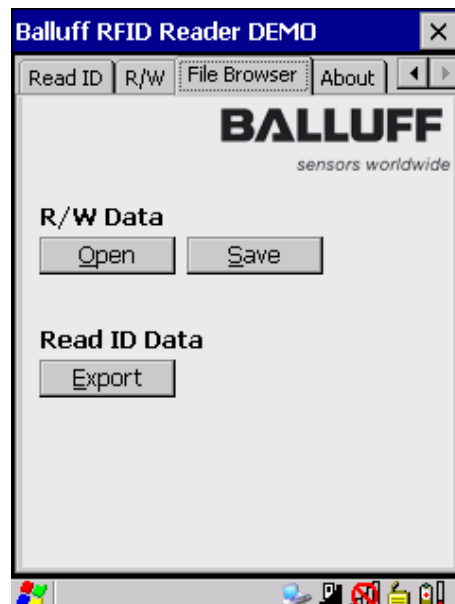
Hinweis

Von einem Datenträger gelesene Daten können unter einem Dateinamen gespeichert werden. Bereits gespeicherte Dateien können geöffnet und weiterverarbeitet werden.

Dateien speichern

Daten aus der Registerkarte R/W können gespeichert werden.

Dateien laden



- ▶ Zur Registerkarte „**File Browser**“ wechseln.
- ▶ Schaltfläche **[Save]** anklicken.
⇒ Der Dialog „**Speichern unter...**“ wird geöffnet.
- ▶ Speicherort und Dateinamen wählen und mit **[OK]** bestätigen.
⇒ Die gelesenen Daten werden als „bis-Datei“ gespeichert.
- ▶ Um eine gespeicherte Datei zu öffnen, die Schaltfläche **[Open]** anklicken.
⇒ Der Dialog „**Datei öffnen...**“ wird geöffnet.
- ▶ Datei auswählen und mit **[OK]** bestätigen.
⇒ Die geladenen Daten werden auf der Registerkarte „**R/W**“ unter der Schaltfläche **[Write]** angezeigt.

Abbildung 17: Registerkarte „File Browser“

Read ID exportieren

- ▶ Um die gelesenen ID-Daten aus dem Informationsfenster in der Registerkarte „**Read ID**“ zu exportieren, die Schaltfläche **[Export]** anklicken.
⇒ Der Dialog „**Speichern unter...**“ wird geöffnet.
- ▶ Speicherort und Dateinamen wählen und mit **[OK]** bestätigen.
⇒ Die gelesenen Daten werden als „bis-Datei“ gespeichert.



Hinweis

Alle Datensätze auf der Registerkarte „**R/W**“ werden mit Datentyp und Anzahl an Bytes in der Datei gespeichert (siehe auch „**Dateien**“ auf Seite 18). Anwenderdaten werden standardmäßig in einem RAM-basierten Ordner gespeichert. Die Daten in diesem RAM-Ordner gehen verloren, wenn Hauptakku und Notstromakku vollständig erschöpft sind oder wenn das Gerät kalt neu gestartet wird (siehe auch „**Cold Reset**“, Kapitel 3.3 auf Seite 9). Der sicherste Ort zur Speicherung der Daten ist eine SD- oder MMC-Speicherkarte (Flash Disk).

5 Bedienung

5.5 Anschluss Handheld- Programmer an PC/Laptop

Der Handheld-Programmer kann optional über Bluetooth, WLAN oder USB (Docking-Station) an einen PC/Laptop angeschlossen werden.
Über die Software „**ActiveSync**“ können Dateien zwischen Handheld-Programmer und PC/Laptop übertragen werden.



Hinweis

Die genaue Vorgehensweise zum Verbinden des Handheld-Programmers mit dem PC entnehmen Sie bitte, je nach installierter Option, der Bedienungsanleitung zum WORKABOUT PRO. Die Bedienung der Software „**ActiveSync**“ entnehmen Sie bitte der eigenen Online-Hilfe.

Daten- übertragung

- ▶ Verbindung zwischen Handheld-Programmer und PC herstellen.
- ▶ In „**ActiveSync**“ (PC) den Menüpunkt „**Gerät durchsuchen**“ wählen.
Oder
- ▶ Im Windows-Explorer (PC) zum Eintrag „**Mobiles Gerät**“ navigieren.
- ▶ Über den Explorer können Dateien zwischen PC und WORKABOUT PRO ausgetauscht werden.

Betriebsdauer



Hinweis

Ein Akku mit hoher Kapazität hat unter normalen Betriebsbedingungen nach einer Vollaufladung eine Betriebsdauer von bis zu 48 Stunden. Voraussetzung: 200 Schreib-/Lesevorgänge, Gerät geht bei Nichtbenutzung nach 3 min. in Suspend Mode. Während der Akku ausgetauscht wird, bleiben die aktuellen Daten für noch mindestens 10 bis 15 Minuten gespeichert.

6 Technische Daten

Abmessungen

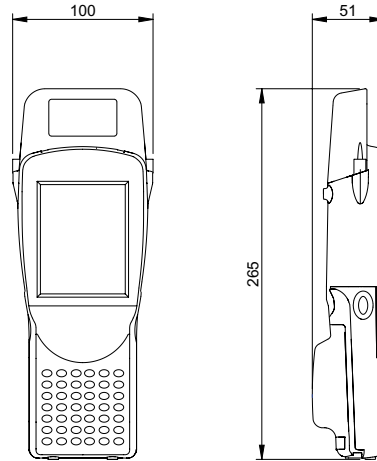


Abbildung 18: Abmessungen BIS U-870-1-008-X-000 (in mm)

Gehäuse

Gewicht (mit Akku)	585 Gramm
Tastatur	46 Tasten alphanumerisch
Display	Touchscreen TFT 3,6"
Schutzart	IP 65

Anschlüsse

Lesekopfanschluss	interne Antenne
Ladebuchse	Klinkenbuchse 2,5 mm

Elektrische Daten

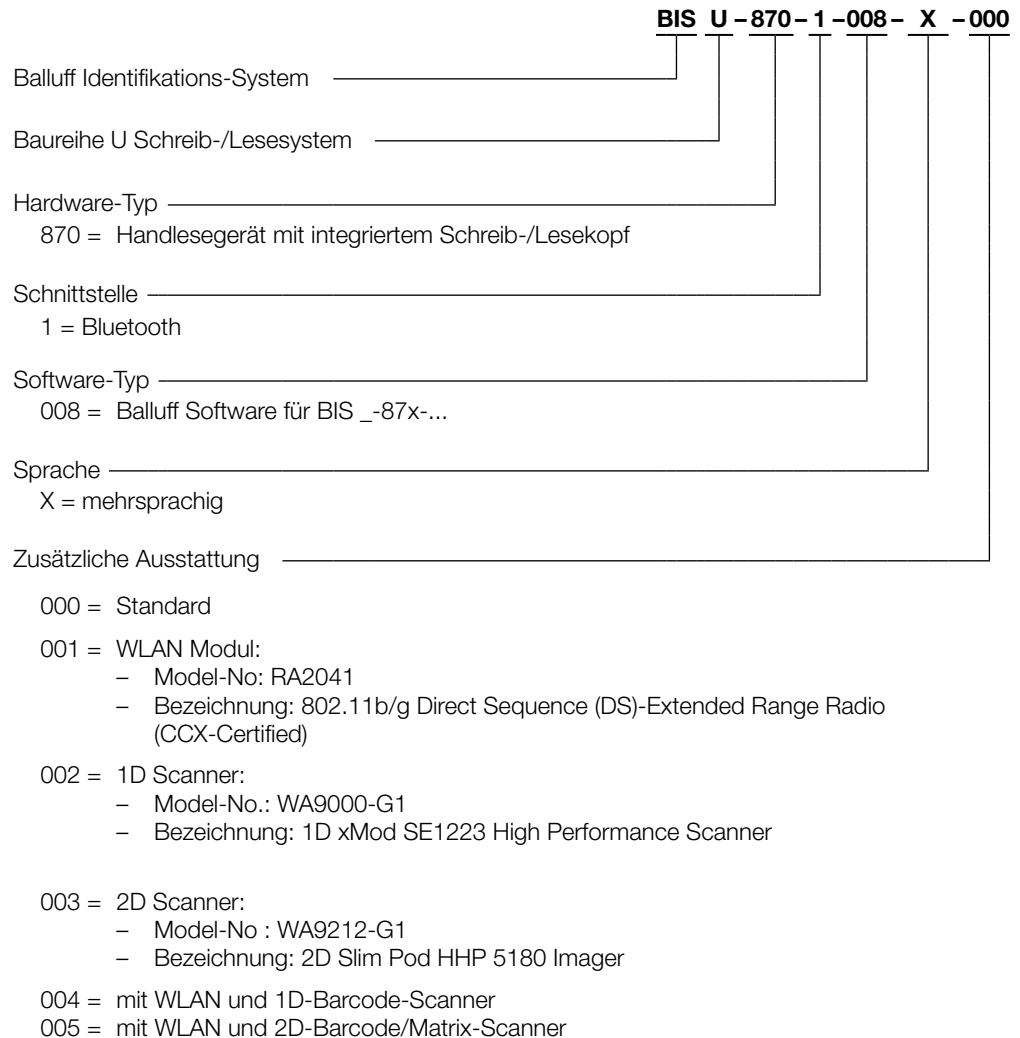
Betriebsspannung Vs		3,7 V
Stromverbrauch	normaler Betrieb	ca. 300 mA
	Lesen/Schreiben	ca. 450 mA
Spannungs- und Stromversorgung	Typ	3,7 V, Lithium Ionen Akku
	Kapazität	4000 mAh
	max. Ladespannung	5 V
	Ladestrom	0,9 A
	Ladezeit	5 h
Betriebsdauers		8 h

Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	-10 °C ... +50 °C
EMV	
– EN 61000-4-2/3/4/5/6	– Schärfegrad 3A/3A/-/-/-
– EN 55011	– Gr. 1, Kl. A
Schwing/Schock	EN 60068 Teil 2-6/27/29/64/32

Anhang

Typenschlüssel



Zubehör (Lieferumfang)	Typ	Bestellbezeichnung
	Netzteil	11023835
Zubehör (optional, nicht im Lieferumfang)	Typ	Bestellbezeichnung
	Ersatzstift (5er-Pack)	11023833
	Docking Station	11023834
	Handgriff	11023836

Anhang

**Zubehör
Ladegerät
Handheld-
Programmer**

Merkmale

- bestehend aus Lade-/Netzteil mit Klinkenstecker 2,5 mm,
- Primärstecker EURO, UK, US auswechselbar (im Lieferumfang enthalten),
- Zulassung CE, UL.

Technische Daten

Primärspannung $U_{\text{Primär}}$	100-240 V _{AC}
Sekundärspannung U_{Sek}	6 V _{DC} ± 5 %
Eingangsfrequenz $F_{\text{Primär}}$	47-63 Hz
Sekundärstrom I_{Sek}	2,1 A
Umgebungstemperatur T_A	–40 °C ... +70 °C
Material	PPE-V1-125 °C
Farbe	Schwarz
Materialnummer	11023835
Farbe	Schwarz

**Zubehör
Docking-Station**

Merkmale

- bestehend aus Lade-/Netzteil mit Ladezustandsanzeige und Ladeschale
- Primärstecker EURO, UK, US auswechselbar (im Lieferumfang enthalten)
- Zulassung CE, UL.

Ladezustandsanzeige

LED rot Akku geladen
LED rot blinkend Akku lädt

Technische Daten

Primärspannung $U_{\text{Primär}}$	100-240 V _{AC}
Sekundärspannung U_{Sek}	6 V _{DC} ± 5 %
Eingangsfrequenz $F_{\text{Primär}}$	50-60 Hz
Sekundärstrom I_{Sek}	800 mA
Umgebungstemperatur T_A	–40 °C ... +70 °C
Material	PPE-V1-125 °C
Farbe	Schwarz
Materialnummer	11023834
Farbe	Schwarz

Anhang

ASCII-Tabelle

Decimal	Hex	Control Code	ASCII	Decimal	Hex	ASCII	Decimal	Hex	ASCII
0	00	Ctrl @	NUL	43	2B	+	86	56	V
1	01	Ctrl A	SOH	44	2C	,	87	57	W
2	02	Ctrl B	STX	45	2D	-	88	58	X
3	03	Ctrl C	ETX	46	2E	.	89	59	Y
4	04	Ctrl D	EOT	47	2F	/	90	5A	Z
5	05	Ctrl E	ENQ	48	30	0	91	5B	[
6	06	Ctrl F	ACK	49	31	1	92	5C	\
7	07	Ctrl G	BEL	50	32	2	93	5D	[
8	08	Ctrl H	BS	51	33	3	94	5E	^
9	09	Ctrl I	HT	52	34	4	95	5F	_
10	0A	Ctrl J	LF	53	35	5	96	60	`
11	0B	Ctrl K	VT	54	36	6	97	61	a
12	0C	Ctrl L	FF	55	37	7	98	62	b
13	0D	Ctrl M	CR	56	38	8	99	63	c
14	0E	Ctrl N	SO	57	39	9	100	64	d
15	0F	Ctrl O	SI	58	3A	:	101	65	e
16	10	Ctrl P	DLE	59	3B	;	102	66	f
17	11	Ctrl Q	DC1	60	3C	<	103	67	g
18	12	Ctrl R	DC2	61	3D	=	104	68	h
19	13	Ctrl S	DC3	62	3E	>	105	69	i
20	14	Ctrl T	DC4	63	3F	?	106	6A	j
21	15	Ctrl U	NAK	64	40	@	107	6B	k
22	16	Ctrl V	SYN	65	41	A	108	6C	l
23	17	Ctrl W	ETB	66	42	B	109	6D	m
24	18	Ctrl X	CAN	67	43	C	110	6E	n
25	19	Ctrl Y	EM	68	44	D	111	6F	o
26	1A	Ctrl Z	SUB	69	45	E	112	70	p
27	1B	Ctrl [	ESC	70	46	F	113	71	q
28	1C	Ctrl \	FS	71	47	G	114	72	r
29	1D	Ctrl]	GS	72	48	H	115	73	s
30	1E	Ctrl ^	RS	73	49	I	116	74	t
31	1F	Ctrl _	US	74	4A	J	117	75	u
32	20		SP	75	4B	K	118	76	v
33	21		!	76	4C	L	119	77	w
34	22		"	77	4D	M	120	78	x
35	23		#	78	4E	N	121	79	y
36	24		\$	79	4F	O	122	7A	z
37	25		%	80	50	P	123	7B	{
38	26		&	81	51	Q	124	7C	
39	27		'	82	52	R	125	7D	}
40	28		(	83	53	S	126	7E	~
41	29		)	84	54	T	127	7F	DEL
42	2A		*	85	55	U			

Index

A

Abkürzungen 5
Abmessungen 24
Akku laden 8
Anschließen 23
Anschlüsse 24
ASCII-Tabelle 27

B

Bedeutung der Warnhinweise 6
Bestimmungsgemäße Verwendung 6
Betriebsbedingungen 24

C

Cold Reset 9

D

Dateien 18
Datenträger lesen 20
Datenträger-Typen 19
Datenübertragung 23
Docking-Station 26

E

Einsatzgebiete 18
Elektrische Daten 24
EPC Filter 13

F

Funktionsprinzip Identifikations-
Systeme 18

G

Gehäuse 24

H

Handy-Programmer
Produktbeschreibung 18
Hauptbestandteile 18

L

Ladegerät 26
Lieferumfang 4

P

Produktbeschreibung 18

S

Sicherheit 6
Steuerfunktion 18
Symbole 5

T

Technische Daten
Abmessungen 24
Typenschlüssel 25

V

Verwendung
Bestimmungsgemäße 6
Unsachgemäße 6

Z

Zubehör 25

 **www.balluff.com**

Balluff GmbH
Schurwaldstraße 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Deutschland
Tel. +49 7158 173-0
Fax +49 7158 5010
balluff@balluff.de
 **www.balluff.com**