# M2Smart®SE Set (M2Smart®SE/DS2Smart®/M2Module)

**Kurzübersicht Mobiler Handheld Computer/**
**Brief Overview Mobile Handheld Computer**

Version: 1.24

**© Alle Reche vorbehalten – ACD Elektronik GmbH**
Dieses Dokument darf ohne Zustimmung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden.
Bitte beachten, dass in der Dokumentation ggfs. bereits abgekündigte Produkte/Module enthalten sind.

**© Copyright – ACD Elektronik GmbH**
This document may not be reproduced or made available to third parties without permission.
Please note that the documentation may contain products/modules that have already been discontinued.

# Inhaltsübersicht/Content

## Deutsch


1 Lieferumfang ..... 6
2 Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 6
3 Warn- und Sicherheitshinweise ..... 6
4 Vor der ersten Inbetriebnahme ..... 10
4.1 Inbetriebnahme des Mobilen Handheld Computers ..... 10
4.2 Inbetriebnahme der Dockingstation ..... 10
5 Handhabung Mobiler Handheld Computer und Dockingstation ..... 10
5.1 Mobiler Handheld Computer ..... 10
5.1.1 Einschalten ..... 10
5.1.2 Ausschalten ..... 10
5.1.3 Idlemode ..... 10
5.1.4 Notstromversorgung ..... 11
5.1.5 Tastatur/Tasten ..... 11
5.1.6 Akkuwechsel ..... 11
5.1.7 Akkuinformationen in der ACD SystemApp ..... 12
5.1.8 Haltebandwechsel ..... 14
5.1.9 Status-LEDs ..... 15
5.1.10 Mobiler Handheld Computer in die Dockingstation einlegen und entnehmen ..... 15
5.1.11 Ersatzakku in die Dockingstation einlegen und entnehmen ..... 16
5.2 Dockingstation ..... 17
5.2.1 Varianten der Dockingstation ..... 17
5.2.2 Netzteil ..... 19
5.2.3 Schnittstellen ..... 19
5.2.4 Status-LEDs ..... 21
5.3 Software ..... 22
6 Ausbauvarianten des Mobilen Handheld Computers ..... 23
6.1 2D Imager ..... 23
6.2 Kamera ..... 23
6.3 WLAN/BT-kompatibler Nahbereichsfunk ..... 23
6.4 RFID/NFC-Reader ..... 24
7 Technische Daten ..... 25
7.1 Mobiler Handheld Computer M2Smart®SE ..... 25
7.2 Dockingstation DS2Smart® ..... 26
7.3 Dockingstation DS2Battery ..... 26
7.4 Dockingstation DS2Smart® Mehrfachladebox (5-fach) ..... 27
8 Reinigungs- und Pflegehinweise ..... 27
8.1 Display ..... 27
8.2 Sichtfenster für Scanner, Kamera und Kameraleuchte ..... 27
8.3 Lade- und Kommunikationskontakte ..... 27
8.4 Tastatur/Tasten ..... 28
9 Sonstiges ..... 28
10 Open Source Software ..... 28
11 EU-Konformitätserklärung M2Smart®SE ..... 28

12 M2Module ..... 29
12.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 29
12.2 Warn- und Sicherheitshinweise ..... 29
12.3 Reinigungs- und Pflegehinweise ..... 30
12.3.1 Kommunikationskontakte ..... 30
12.3.2 Tastaturen/Tasten ..... 30
12.4 Sonstiges ..... 30
12.5 Anbringen und Abnehmen der Module ..... 30
12.6 Die einzelnen Module im Detail ..... 31
12.6.1 M2Key16 Logistik ..... 31
12.6.2 M2UHF-RFID Shortrange ..... 34
12.6.3 M2UHF-RFID Midrange ..... 36
12.6.4 M2Longrange ..... 38
13 Zubehör ..... 41
13.1 M2Griff5/M2Griff5 SE ..... 41
13.1.1 Lieferumfang ..... 41
13.1.2 M2Griff5/M2Griff5 SE am M2Smart®SE anbringen ..... 41
13.1.3 M2Griff5/M2Griff5 SE vom M2Smart®SE abnehmen ..... 42
13.2 M2Logistikschutzkappen ..... 42
13.2.1 Lieferumfang ..... 42
13.2.2 M2Logistikschutzkappen ans M2Smart®SE anbringen ..... 43
13.2.3 M2Logistikschutzkappen vom M2Smart®SE abnehmen ..... 43
13.3 M2Key16 Logistik Schutzkappe ..... 44
13.3.1 Lieferumfang ..... 44
13.3.2 M2Key16 Logistik Schutzkappe ans Modul anbringen ..... 44
13.3.3 M2Key16 Logistik Schutzkappe vom Modul abnehmen ..... 44
13.4 M2Longrange Schutzkappe ..... 45
13.4.1 Lieferumfang ..... 45
13.4.2 M2Longrange Schutzkappe ans Modul anbringen ..... 45
13.4.3 M2Longrange Schutzkappe vom Modul abnehmen ..... 45
14 Abbildungsverzeichnis ..... 46
15 Tabellenverzeichnis ..... 47

**English**


16 Scope of Delivery ..... 48
17 Intended Use ..... 48
18 Warning and Safety Notices ..... 48
19 Before Initial Start-up ..... 52
19.1 Starting up the Mobile Handheld Computer ..... 52
19.2 Starting up the Docking Station ..... 52
20 Handling of Mobile Handheld Computer and Docking Station ..... 52
20.1 Mobile Handheld Computer ..... 52
20.1.1 Switching on ..... 52
20.1.2 Switching off ..... 52
20.1.3 Idle mode ..... 52
20.1.4 Emergency power supply ..... 53
20.1.5 Keyboard/Keys ..... 53
20.1.6 Rechargeable battery change ..... 53
20.1.7 Battery information in the ACD SystemApp ..... 54
20.1.8 Changing the retaining strap ..... 56
20.1.9 Status LEDs ..... 57
20.1.10 Inserting the Mobil Handheld Computer in and removing it from the docking station ..... 57
20.1.11 Inserting the replacement rechargeable battery in and removing it from the docking station ..... 58
20.2 Docking Station ..... 59
20.2.1 Variants of the docking station ..... 59
20.2.2 Power supply ..... 61
20.2.3 Interfaces ..... 61
20.2.4 Status LEDs ..... 63
20.3 Software ..... 64
21 Expansion Variants of the Mobile Handheld Computer ..... 64
21.1 2D Imager ..... 64
21.2 Camera ..... 65
21.3 WLAN/BT-compatible short-range radio ..... 65
21.4 RFID/NFC reader ..... 65
22 Technical Data ..... 66
22.1 Mobile Handheld Computer M2Smart®SE ..... 66
22.2 Docking station DS2Smart® ..... 67
22.3 Docking station DS2Battery ..... 67
22.4 Docking station DS2Smart® Multiple charging box (5-fold) ..... 68
23 Instructions for Cleaning and Care ..... 68
23.1 Display ..... 68
23.2 Window for scanner, camera, and camera lighting ..... 68
23.3 Charging and communication contacts ..... 68
23.4 Keyboard/Keys ..... 69
24 Miscellaneous ..... 69
25 Open Source Software ..... 69
26 EU declaration of conformity M2Smart®SE ..... 69

27 M2Module ..... 70
27.1 Intended Use ..... 70
27.2 Warning and Safety Notices ..... 70
27.3 Instructions for Cleaning and Care ..... 71
27.3.1 Communication contacts ..... 71
27.3.2 Keyboard/Keys ..... 71
27.4 Miscellaneous ..... 71
27.5 Attaching and removing the modules ..... 71
27.6 The individual modules in detail ..... 72
27.6.1 M2Key16 Logistics ..... 72
27.6.2 M2UHF-RFID Shortrange ..... 75
27.6.3 M2UHF-RFID Midrange ..... 77
27.6.4 M2Longrange ..... 79
28 Accessories ..... 82
28.1 M2Grip5/M2Grip5 SE ..... 82
28.1.1 Scope of delivery ..... 82
28.1.2 Attaching M2Grip5/M2Grip5 SE to the M2Smart®SE ..... 82
28.1.3 Removing M2Grip5/M2Grip5 SE from the M2Smart®SE ..... 83
28.2 M2Logistics protection caps set ..... 83
28.2.1 Scope of delivery ..... 83
28.2.2 Attaching M2Logistics protection caps set to the M2Smart®SE ..... 84
28.2.3 Removing M2Logistics protection caps set from the M2Smart®SE ..... 84
28.3 M2Key16 Logistics protective caps ..... 85
28.3.1 Scope of delivery ..... 85
28.3.2 Attaching M2Key16 Logistics protective caps to the module ..... 85
28.3.3 Removing M2Key16 Logistics protective caps from the module ..... 85
28.4 M2Longrange protective caps ..... 86
28.4.1 Scope of delivery ..... 86
28.4.2 Attaching M2Longrange protective caps to the module ..... 86
28.4.3 Removing M2Longrange protective caps from the module ..... 86
29 List of figures ..... 87
30 List of tables ..... 88

# 1 Lieferumfang

Folgende Komponenten gehören zum Lieferumfang des M2Smart®SE Set:

- Mobiler Handheld Computer mit Akku
- Dockingstation und Anschlussset
- Kurzübersicht
- Verschiedenes Zubehör
- Verschiedene Module

Der oben genannte Lieferumfang kann variieren und hängt von der entsprechenden Bestellung ab.

Bitte prüfen Sie den Packungsinhalt direkt nach Erhalt auf Vollständigkeit und Beschädigungen. Bei Unvollständigkeit der Sendung oder bei Beschädigungen melden Sie dies bitte unverzüglich bei der dafür zuständigen Stelle Ihres Hauses.

# 2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Mobile Handheld Computer M2Smart®SE Set (M2Smart®SE/DS2Smart®) dient zur mobilen Erfassung und Übermittlung von Daten. Die mitgelieferten Komponenten sind ausschließlich zur Verwendung mit dem Mobilen Handheld Computer oder der Dockingstation vorgesehen.

# 3 Warn- und Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie die folgenden Warn- und Sicherheitshinweise. Sie dienen Ihrer Sicherheit und der Betriebsbereitschaft des Mobilen Handheld Computers

**Für den Betrieb des Mobilen Handheld Computers und der Dockingstation dürfen ausschließlich ACD Originalnetzteile, sowie von ACD zugelassene Akkus verwendet werden! Die Verwendung nicht zugelassener Komponenten kann zur Zerstörung des Mobilen Handheld Computers oder der Dockingstation führen. Wird ein Akku verwendet, welcher nicht von ACD zugelassen ist, besteht Explosionsgefahr. Verwenden Sie die ACD zugelassenen Komponenten nicht mit einem Fremdgerät.**

**Der Akku für den Mobilen Handheld Computer ist ein Lithium Ionen Akkupack. Lithium Ionen Akkus können explodieren, wenn sie Feuer oder Hitze ausgesetzt sind. Der Akkupack darf nicht auseinandergebaut werden und Feuer oder Hitze (größer 60 °C/ 140 °F) ausgesetzt sein.**

**Wird der Mobile Handheld Computer für längere Zeit nicht verwendet, entnehmen Sie den Akku.**

**Bei einer Lagerung von mehr als sechs Monaten kann eine dauerhafte Qualitätsminderung des Akkus eintreten. Um dies zu minimieren, wird empfohlen, den Akku stets halb vollgeladen, kühl und trocken sowie außerhalb der Geräte zu lagern. Dadurch kann die Gefahr einer Einschränkung der Ladekapazität sowie ein Austreten des Elektrolyts reduziert werden.**

**Bei einer Lagerung des Akkus > 1 Jahr, sollte der Ladezustand mindestens einmal pro Jahr geprüft und bei Bedarf der Akku wieder halb vollgeladen werden.**

| | |
|---|---|
| ACHTUNG | **Stellen Sie den Mobilen Handheld Computer, den Akku, die Dockingstation und das Netzteil nicht in der Nähe von Wärmequellen (Heizlüftern o. ä.) auf und setzen Sie es niemals direkter Sonneneinstrahlung, übermäßigen Staubquellen oder Erschütterungen aus. Achten Sie darauf, dass keine Stolpergefahr durch Anschlusskabel oder Netzteile besteht.**<br><br>**Die maximal erlaubten Umgebungstemperaturen für das M2Smart®SE mit Akku sind nachfolgend aufgeführt.**<br>**Betriebstemperatur: -20 °C bis 50 °C/-4 °F bis 122 °F***<br>**Lagertemperatur: -20 °C bis 60 °C/-4 °F bis 140 °F**<br>**Ladetemperatur: 5 °C bis 35 °C/41 °F bis 95 °F**<br><br>*** Das Gerät sollte erst nach dem Startvorgang im Tiefkühlbereich eingesetzt werden.** |

| | |
|---|---|
| ACHTUNG | **Im Akku ist eine Schutzeinrichtung zur Vermeidung der Tiefenentladung integriert. Diese verhindert die Tiefenentladung bei normalen Betriebsbedingungen. Leere Akkus sollten zeitnah geladen werden, um weiteres Tiefentladen durch Selbstentladung zu verhindern.** |

| | |
|---|---|
| ACHTUNG | **Die Nutzungsdauer des Akkus ist stark vom individuellen Einsatzprofil sowie von Umwelteinflüssen (Hitze, Kälte und schwere Fallschäden) abhängig. Nach 500 Ladezyklen oder nach ca. 2-3 Jahren Betriebszeit oder sobald die Gerätelaufzeit deutlich verkürzt ist, sollte ein Austausch des Akkus vorgenommen werden.** |

| | |
|---|---|
| ACHTUNG | **Der Akku für den Mobilen Handheld Computer ist ein Lithium Ionen Akkupack. Es wird empfohlen den Ladestand des Lithium-Ionen Akkus zwischen 20 % und 80 % zu halten, um einen vorzeitigen Verschleiß des Akkus zu vermeiden.** |

| | |
|---|---|
| ACHTUNG | **Bedienen Sie den Touchscreen grundsätzlich nur mit den Fingerkuppen, oder mit einem dafür vorgesehenen Touch-Pen. Verwenden Sie niemals Kugelschreiber oder andere spitze Gegenstände.** |

| | |
|---|---|
| ACHTUNG | **Bevor Sie den Mobilen Handheld Computer und die zugehörigen Komponenten in der Nähe von medizinischen Geräten (z. B. Herzschrittmacher) verwenden, fragen Sie einen Arzt oder den Hersteller der medizinischen Geräte.** |

| | |
|---|---|
| ACHTUNG | **Der Mobile Handheld Computer, der Akku und die Dockingstation dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.** |

| | |
|---|---|
| ACHTUNG | **Vor der Benutzung sind der Mobile Handheld Computer, der Akku, die Dockingstation, das Netzteil sowie eventuell vorhandene Anschlusskabel auf Beschädigungen zu überprüfen. Beschädigte Teile müssen ausgetauscht werden. Nehmen Sie bitte hierzu Kontakt mit der ACD Elektronik GmbH auf.** |

ACHTUNG

**Sollten Metallspäne oder andere leitende Teile in den Akkuschacht gelangen, so ist der Mobile Handheld Computer umgehend auszuschalten und zu reinigen.**

ACHTUNG

**Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Schnittstellen ist verboten.**

ACHTUNG

**Um Überhitzungen zu vermeiden, darf der Mobile Handheld Computer, der Akku, die Dockingstation sowie das Netzteil im Betrieb nicht abgedeckt werden.**

ACHTUNG

**Das Öffnen des Gerätes, Zubehörs sowie des Akkus ist untersagt.**

ACHTUNG

**Das Gerät darf nur durch geschultes Fachpersonal geöffnet werden. Das Öffnen des Akkus ist untersagt.**

ACHTUNG

**Übermäßiger Schalldruck von Ohrhörern, Kopfhörern oder Headsets kann zu Gehörverlust führen.**

NOTE

**Dies ist eine Einrichtung der Klasse A (EN55032). Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen.**
**In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.**

ACHTUNG

**Wenn der Akku das Ende seiner Betriebslebensdauer erreicht hat oder der Akku beim Einbau beschädigt wird, diesen bitte umgehend fachgerecht und gemäß den geltenden Vorgaben entsorgen.**

ACHTUNG

**Das Gerät verfügt über folgende Funksysteme:**
**WLAN, BT-kompatibler Nahbereichsfunk, RFID**
**Frequenzbänder:**

- WLAN
  2,412 GHz – 2,472 GHz
  5,15 GHz – 5,35 GHz
  5,47 GHz – 5,725 GHz
- BT-kompatibler Nahbereichsfunk
  2,402 GHz – 2,480 GHz
- RFID
  13,56 MHz

**Max. zulässige Sendeleistung im Frequenzband:**

- WLAN 2,4 GHz-Band max. 100 mW
- WLAN 5 GHz-Band max. 200 mW
- BT-kompatibler Nahbereichsfunk max. 100 mW
- RFID max. 42 dBµA/m in 10 m Abstand (mag. Feldstärke)

ACHTUNG

**Beachten Sie bitte die folgenden nationalen regulatorischen Einschränkungen zum Einsatz von drahtlosen Geräten.**

**WLAN-Einschränkungen:**

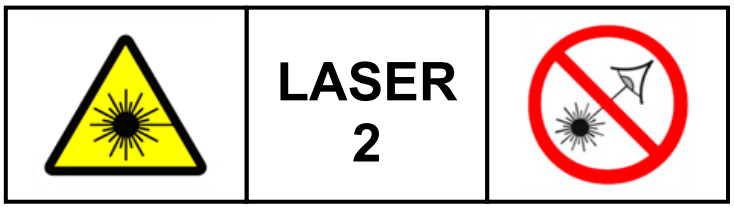
- In der EU darf WLAN 5 GHz-Band (5,15 GHz – 5,35 GHz) nur im Innenbereich betrieben werden.

NOTE

**Befindet sich das Display im Idle-Modus, kann dieses durch kurzes Drücken auf den Power-Button wieder aktiviert werden.**

NOTE

**Lösen Sie den Kamerablitz oder den Scanner nicht direkt in die Augen einer sich in unmittelbarer Nähe aufhaltenden Person oder bei ihnen selbst aus, da dies die Netzhaut der Augen schädigen kann.**




**Complies with EN 60825-1:2014**
**P ≤ 1.0 mW λ = 655 nm**

ACHTUNG

**LASERSTRAHLUNG**
**NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN**

**Schalten Sie bei Reinigungsarbeiten stets den Mobilen Handheld Computer aus. Der Laserwarnaufkleber mit Laserklassifizierung ist auf der Unterseite des Mobilen Handheld Computers angebracht.**

Austritt
Laserstrahl

# 4 Vor der ersten Inbetriebnahme

## 4.1 Inbetriebnahme des Mobilen Handheld Computers

Stellen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Mobilen Handheld Computers, bitte sicher, dass der ab Werk in den Mobilen Handheld Computer eingelegte Akku vollgeladen ist. Schließen Sie die Dockingstation (falls im Lieferumfang enthalten) über das mitgelieferte Netzteil an das Stromnetz an und legen Sie den Mobilen Handheld Computer in die Dockingstation ein.

Der Ladevorgang des Akkus ist beendet, wenn die Charge-LED an der Dockingstation grün leuchtet.
Sie können nun den Mobilen Handheld Computer in Betrieb nehmen.

Weitere Informationen zum Mobilen Handheld Computer und der Dockingstation finden Sie in den nachfolgenden Kapiteln.

## 4.2 Inbetriebnahme der Dockingstation

Stellen Sie die Dockingstation an einem ebenen, stabilen, sauberen und nicht sonnenbeschienenen Platz auf. Stecken Sie das Netzkabel in das externe Netzteil ein. Den DC-Stecker des Netzteils stecken Sie in die DC-Buchse auf der Rückseite bzw. der linken Seite der Dockingstation ein (gekennzeichnet durch das Gleichspannungssymbol ⎓).

| | |
|---|---|
| NOTE | **Die Dockingstation wird durch Herausziehen des Netzsteckers von der Netzspannung getrennt.**<br>**Die zugehörige Steckdose muss nahe der Dockingstation angebracht und leicht zugänglich sein.** |

# 5 Handhabung Mobiler Handheld Computer und Dockingstation

## 5.1 Mobiler Handheld Computer

### 5.1.1 Einschalten

Um den Mobilen Handheld Computer einzuschalten nutzen Sie bitte die folgende Taste:
Taste „On/Off“.

Die Status-LED leuchtet grün, sobald der Mobile Handheld Computer eingeschaltet ist. Der Homescreen des Betriebssystems bzw. Ihre gewohnte Arbeitsumgebung erscheint auf dem Display.

### 5.1.2 Ausschalten

Um den Mobilen Handheld Computer auszuschalten, nutzen Sie bitte die folgende Taste:
Taste „On/Off“ (für drei Sekunden gedrückt halten).

Dann erscheint auf der rechten Seite ein Dialog mit den Optionen “Ausschalten, Neu starten und Screenshot“ auf dem Display. Zum Ausschalten des Geräts muss der Button „Ausschalten“ bestätigt werden. Soll dieser Dialog abgebrochen werden, klicken Sie auf einen freien Bereich im Display. Somit wird der Dialog wieder geschlossen.
Die Status-LED erlischt, sobald der Mobilen Handheld Computer ausgeschaltet ist.

### 5.1.3 Idlemode

Um den Mobilen Handheld Computer in den Idlemode zu schalten, nutzen Sie bitte die folgende Taste:
Taste „On/Off“ (für zwei Sekunden gedrückt halten).

Im Idlemode minimieren (System-)Prozesse ihre Leistungsaufnahme, um Energie zu sparen. Zusätzlich wird das Display abgeschaltet. Dadurch verbraucht der Mobile Handheld Computer nur noch sehr wenig Strom und die Akkulaufzeit kann somit verlängert werden.

### 5.1.4 Notstromversorgung

Nachdem der Mobile Handheld Computer für mindestens 30 Minuten eingeschaltet ist, kann die Notstromversorgung verwendet werden.
Durch die Notstromversorgung wird der Mobile Handheld Computer auch beim Akkuwechel für bis zu zehn Sekunden mit Strom versorgt, sodass ein Akkuwechel bei laufender Anwendung möglich ist.
Das Herausnehmen des Akkus wird erkannt und eine Meldung an das Betriebssystem abgesetzt. Diese Meldung kann von den Anwendungen dazu verwendet werden, wichtige Daten zu speichern.
Dabei wird das Display abgedunkelt. Nachdem der Akku wieder eingelegt wurde, wird das Display wieder aktiv.

### 5.1.5 Tastatur/Tasten

| | Tastatur |
|---|---|
| **Typ** | Seitliche On-/Off-Taste,<br>Seitliche Scannertasten |
| **Layout** | |
| **Scannertasten** | Seitliche orange Tasten |

Tabelle 1: Tastatur-, Tasterbeschreibung

### 5.1.6 Akkuwechsel

Das Akkufach befindet sich auf der Geräterückseite. Um den Akku zu entnehmen, entfernen Sie zunächst die Handschlaufe (unten) durch einfaches Aushängen. Öffnen Sie den Akkudeckel, indem Sie die Verriegelung in Richtung der Akkufläche drücken. Der Deckel kann geöffnet und der Akku entnommen werden.

Abbildung 1: Akku entnehmen

Um den Akku in das Gerät einzulegen, führen Sie diesen schräg nach unten in das Akkufach ein. Legen Sie den Akku so ein, dass die Kontakte des Akkus zu den Kontakten des Gerätes ausgerichtet sind. Daraufhin kann der Akku nach unten geklappt werden, sodass die Verriegelung einrastet. Anschließend kann die Handschlaufe wieder eingehängt werden.

Abbildung 2: Akku einlegen

### 5.1.7 Akkuinformationen in der ACD SystemApp

In der ACD SystemApp können folgende Akkuinformationen entnommen werden:

| Information | Optionen |
|---|---|
| Ladestatus | AC Ladevorgang / Kein Ladevorgang |
| Spannung | Ladespannung in V (Volt) |
| Temperatur | Akkutemperatur in °C |
| Batterie Kapazität | Batterie Kapazität in % |
| Akkustatus | Kalt / Tot / Überspannung / Überhitzt / Unbekannt / Unspezifisches Versagen / Gut / Kein Akku gefunden |
| Ladezyklen | Anzahl der Ladezyklen des Akkus |

Tabelle 2: Akkuinformationen ACD SystemApp

Abbildung 3: ACD SystemApp

Der Akku ist nach 500 Ladezyklen oder nach 2-3 Jahren Betriebsdauer auszutauschen.

#### 5.1.7.1 Optimiertes Laden

Über den Ladeoptimierungs-Schalter kann der Ladeoptimierungsmodus aktiviert werden.
Bei der Aktivierung werden die Ladegrenzwerte automatisch auf einen oberen Wert von 80 % und einen unteren Wert von 60 % gesetzt. Der Akku wird bis zum oberen Grenzwert geladen und anschließend nicht weiter nachgeladen. Ein erneuter Ladevorgang beginnt erst, wenn der Ladezustand unter 60 % fällt bzw. 59 % erreicht.

Dieses Verfahren verringert die Belastung des Akkus durch dauerhaft hohe Ladezustände und unterstützt so eine längere Akkulebensdauer.

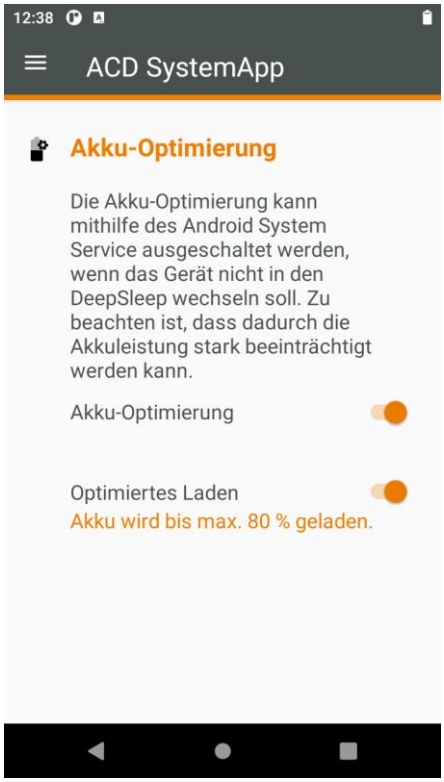


Abbildung 4: Optimiertes Laden (aktiviert)

### 5.1.8 Haltebandwechsel

Um das Halteband zu entfernen drehen Sie das Gerät auf die Rückseite und öffnen den Klettverschluss des Haltebandes. Lösen Sie danach die Haltebandöse am unteren Ende des Geräts und ziehen Sie dann das Halteband nach unten durch die obere Haltebandeinhängung heraus.

Abbildung 5: Klettverschluss des Haltebandes öffnen

Abbildung 6: Haltebandöse aushängen

Abbildung 7: Halteband nach unten herausziehen

Um das Halteband wieder anzubringen drehen Sie das Gerät auf die Rückseite und ziehen das Halteband von unten durch die obere Haltebandeinhängung. Schließen Sie danach die Haltebandöse am unteren Ende des Geräts und schließen Sie dann den Klettverschluss des Haltebandes.

Abbildung 8: Halteband durch Haltebandeinhängung ziehen

Abbildung 9: Haltebandöse einhängen

Abbildung 10: Klettverschluss des Haltebandes schließen

### 5.1.9 Status-LEDs

Im Folgenden werden die Status-LEDs des Mobilen Handheld Computers M2Smart®SE beschrieben.

Abbildung 11: Status LEDs des M2Smart®SE

Die LEDs sind von links beginnend wie folgt angeordnet: On-LED, Charge-LED, Applikations-LED

| | |
|---|---|
| **On-LED leuchtet grün:** | Die On-LED leuchtet grün, wenn das Gerät eingeschaltet ist oder gerade startet. |
| **On-LED blinkt:** | Die On-LED blinkt grün, wenn sich das Gerät sich im Idle-Modus befindet |
| **Charge-LED leuchtet grün:** | Die Charge-LED leuchtet grün, wenn das Gerät geladen wird. |
| **Charge-LED blinkt:** | Die Charge-LED blinkt langsam in der Farbe gelb, wenn kein Akku erkannt wird.<br>Die Charge-LED blinkt schnell in der Farbe rot bei niedrigem Akkustand. |
| **Applikations-LED:** | Die Applikations-LED kann bei Bedarf von Geräte-Applikationen angesteuert werden. Diese Funktionalität ist auf Anfrage verfügbar. |

### 5.1.10 Mobiler Handheld Computer in die Dockingstation einlegen und entnehmen

Um den Mobilen Handheld Computer in die Dockingstation einzulegen, führen Sie diesen senkrecht nach unten. Um den Mobilen Handheld Computer aus der Dockingstation zu entnehmen, führen Sie diesen senkrecht nach oben aus der Dockingstation heraus.

Abbildung 12: Mobiler Handheld Computer in die Dockingstation einlegen und entnehmen

**ACHTUNG**

**Die Lade- und Kommunikationskontakte sind sehr empfindlich! Der Mobile Handheld Computer darf nur wie oben beschrieben in die Dockingstation eingelegt und wieder entnommen werden. Die Kontakte weder mit Fingern noch mit Gegenständen wie Kugelschreiber, Schraubendreher, etc. berühren.**

**ACHTUNG**

**Lassen Sie den Mobilen Handheld Computer inkl. Akku nicht unnötig lange in der Dockingstation.**

### 5.1.11 Ersatzakku in die Dockingstation einlegen und entnehmen

Um den Ersatzakku in die Dockingstation einzulegen, führen Sie diesen schräg nach unten in das Akkuladefach ein. Legen Sie den Akku so ein, dass die Kontakte des Akkus auf den Kontakten der Dockingstation aufliegen. Den Akku bis zum deutlichen Einrasten in das Akkuladefach drücken.

Abbildung 13: Ersatzakku in die Dockingstation einlegen

Um den Ersatzakku aus der Dockingstation herauszunehmen, öffnen Sie zunächst die Verriegelung durch Drücken in Richtung der Akkufläche. Entnehmen Sie dann den Akku nach oben.

Abbildung 14: Ersatzakku aus der Dockingstation entnehmen

**ACHTUNG**

**Die Lade- und Kommunikationskontakte sind sehr empfindlich! Der Ersatzakku darf nur wie oben beschrieben in die Dockingstation eingelegt und wieder entnommen werden. Die Kontakte weder mit Fingern noch mit Gegenständen wie Kugelschreiber, Schraubendreher etc. berühren.**

**ACHTUNG**

**Lassen Sie den Akku nicht unnötig lange im Ladegerät bzw. der Dockingstation.**

## 5.2 Dockingstation

### 5.2.1 Varianten der Dockingstation

Die Dockingstation DS2Smart® ist in den folgenden Varianten erhältlich:

- **DS2Smart® Lade- und Übertragungsbox**
  Zum Laden eines M2Smart®SE sowie eines Ersatzakkus, inkl. Ethernet-Schnittstelle und USB-Schnittstelle.

Abbildung 15: DS2Smart® Lade- Übertragungsbox

- **DS2Smart® Ladebox**
  Zum Laden eines M2Smart®SE sowie eines Ersatzakkus.

Abbildung 16: DS2Smart® Ladebox

- **DS2Smart® Developerbox**
  Zum Laden des M2Smart®SE sowie zum Laden eines Ersatzakkus, inkl. herausgeführtem USB-Kabel zum Anschluss an einen PC.

Abbildung 17: DS2Smart® Developerbox

- **DS2Battery Ladebox (2-fach)**
  Zum Laden von zwei Ersatzakkus des M2Smart®SE.

Abbildung 18: DS2Battery Ladebox (2-fach)

- **DS2Smart® Mehrfachladebox (5-fach)**
  Zum Laden von fünf M2Smart®SE.

Abbildung 19: DS2Smart® Mehrfachladebox (5-fach)

Die Handhabung ist bei allen fünf Varianten gleich.
Für die DS2Smart® Varianten mit DC-Buchse ist ein Netzteil mit 15 V DC Ausgangsspannung erforderlich.
Für die DS2Smart® Mehrfachladebox (5-fach) ist ein Netzteil mit 24 V DC Ausgangsspannung erforderlich.
Weitere Informationen dazu sind in Kapitel 5.2.2 beschrieben.

### 5.2.2 Netzteil

Das M2Smart®SE sowie die Ersatzakkus dürfen ausschließlich in den Dockingstationen DS2Smart® bzw. DS2Battery und nur unter Verwendung des dafür vorgesehenen Netzteils geladen werden.

- 15 V Externes Netzteil für DS2Smart®/DS2Battery mit DC-Stecker
  - Eingangsspannung ~ 100 - 240 V AC; 1,0 A max.; 50 - 60 Hz
  - Ausgangsspannung ⎓ 15 V DC; 2,4 A

- 24 V Externes Netzteil für DS2Smart® Mehrfachladebox (5-fach) mit Mini DIN 4 Pin-Stecker
  - Eingangsspannung ~ 100 - 240 V AC; 1,4 A max.; 50 - 60 Hz
  - Ausgangsspannung ⎓ 24 V DC; 5,0 A

- Das primärseitige Netzkabel für das externe Netzteil ist, je nach Einsatzland, in der entsprechenden Ländervariante erhältlich

### 5.2.3 Schnittstellen

#### 5.2.3.1 DS2Smart® Lade- und Übertragungsbox

Im Folgenden werden die Schnittstellen der Dockingstation DS2Smart® Lade- und Übertragungsbox beschrieben. Diese sind auf der Rückseite angebracht.

Abbildung 20: Schnittstellen der DS2Smart® Lade- und Übertragungsbox

Die Anschlüsse werden von links nach rechts beschrieben:

- Die **USB-Buchse Typ A** ist die **USB-Host** Schnittstelle.
  Die Identifikation der angeschlossenen USB Geräte erfolgt durch den USB-Hostadapter im M2Smart®SE.
- Die **RJ45-Buchse** ist die **Ethernet-Schnittstelle** (10/100 Mbit).
  Die Netzwerkkommunikation erfolgt über die Ethernet-Schnittstelle im M2Smart®SE.
- In die **DC-Buchse** wird der DC-Stecker des Netzteils zur Spannungsversorgung eingesteckt.

### 5.2.3.2 DS2Smart® Ladebox und DS2Smart® Developerbox

Im Folgenden werden die Schnittstellen der Dockingstation DS2Smart® Ladebox und DS2Smart® Developerbox beschrieben. Diese sind auf der Rückseite angebracht.

Abbildung 21: Schnittstellen der DS2Smart® Ladebox und der DS2Smart® Developerbox

Der Anschluss ist nachfolgend beschrieben:

- In die **DC-Buchse** wird der DC-Stecker des Netzteils zur Spannungsversorgung eingesteckt.

Bei der Dockingstation DS2Smart® Developerbox wird seitlich zusätzlich ein USB-Kabel zum Anschluss an einen PC herausgeführt.

### 5.2.3.3 DS2Battery Ladebox

Im Folgenden werden die Schnittstellen der Dockingstation DS2Battery beschrieben. Diese sind auf der linken Seite angebracht.

Abbildung 22: Schnittstellen der DS2Battery

Der Anschluss ist nachfolgend beschrieben:

- In die **DC-Buchse** wird der DC-Stecker des Netzteils zur Spannungsversorgung eingesteckt.

#### 5.2.3.4 DS2Smart® Mehrfachladebox (5-fach)

Im Folgenden werden die Schnittstellen der Dockingstation DS2Smart® Mehrfachladebox (5-fach) beschrieben. Diese sind auf der linken Seite angebracht.

Abbildung 23: Schnittstellen der DS2Smart® Mehrfachladebox (5-fach)

Der Anschluss ist nachfolgend beschrieben:

- In die **Mini DIN 4 Pin-Buchse** wird der Mini DIN 4 Pin-Stecker des Netzteils zur Spannungsversorgung eingesteckt.

### 5.2.4 Status-LEDs

#### 5.2.4.1 DS2Smart®

Im Folgenden werden die Status-LEDs der Dockingstation DS2Smart® beschrieben.

Abbildung 24: Status LEDs der DS2Smart®

| Ladeschale M2Smart®SE | |
|---|---|
| **Speed CHARGE-LED** leuchtet **rot:** | Der Akku im M2Smart®SE wird geladen |
| **Speed CHARGE-LED** leuchtet **grün:** | Der Akku im M2Smart®SE ist geladen |
| **Speed CHARGE-LED** leuchtet **nicht:** | Es ist kein M2Smart®SE in die Dockingstation eingelegt |

Tabelle 3: Ladeschale M2Smart®SE

| Ladeschale Ersatzakku | |
|---|---|
| **CHARGE-LED** leuchtet **rot:** | Der Ersatzakku wird geladen |
| **CHARGE-LED** leuchtet **grün:** | Der Ersatzakku ist vollständig geladen |
| **CHARGE-LED** leuchtet **nicht:** | Es ist kein Ersatzakku in die Dockingstation eingelegt |

Tabelle 4: Ladeschale Ersatzakku DS2Smart®

Die Ladezeit eines Akkus des M2Smart®SE beträgt ca. 4,5 Stunden bei Raumtemperatur.

#### 5.2.4.2 DS2Battery

Im Folgenden werden die Status-LEDs der Dockingstation DS2Battery beschrieben.

Abbildung 25: Status LEDs der DS2Battery

| Ladeschale Ersatzakku | |
|---|---|
| **CHARGE-LED** leuchtet **rot:** | Der Ersatzakku wird geladen |
| **CHARGE-LED** leuchtet **grün:** | Der Ersatzakku ist vollständig geladen |
| **CHARGE-LED** leuchtet **nicht:** | Es ist kein Ersatzakku in die Dockingstation eingelegt |

Tabelle 5: Ladeschale Ersatzakku DS2Battery

Die Ladezeit eines Akkus des M2Smart®SE beträgt ca. 4,5 Stunden bei Raumtemperatur.

## 5.3 Software

Die Software des Mobilen Handheld Computer ist in verschiedenen Dokumentationen, wie z. B. dem „Handbuch Administration“ oder dem „Handbuch Programmierung“ beschreiben. Diese Dokumentationen sind unter folgendem Link im Kundenportal verfügbar: https://www.acd-gruppe.de/en/downloads/

Falls Sie weitere Unterstützung benötigen, wenden Sie sich bitte an unsere Support-Hotline:

**///ACD Elektronik GmbH**
Engelberg 2
88480 Achstetten
Tel.: +49 7392 708-488
E-Mail: support.technik@acd-elektronik.de
Web: https://www.acd-gruppe.de/

# 6 Ausbauvarianten des Mobilen Handheld Computers

## 6.1 2D Imager

Für den Mobilen Handheld Computer stehen mehrere 2D Imager - optional mit Möglichkeit zum Lesen von DotCodes - zur Verfügung. Der Imager befindet sich oben im Gehäuse unter der Scheibe des Geräts. Zur Ansteuerung des Scanmoduls ist von der ACD Elektronik GmbH ein Scannertreiber/Scannerdienst entwickelt worden. Das Programm sowie eine ausführliche Dokumentation und die Entwicklungsdateien sind bei der ACD Elektronik GmbH erhältlich.

Die nachfolgende Tabelle enthält die typischen Leseentfernungen des **2D-Shortrange Imager SE4770** mit Laser Aiming:

| Barcode Größe | | min. Entfernung | max. Entfernung |
|---|---|---|---|
| Code 39: | 3,0 mil | ca. 8 cm | ca. 14 cm |
| | 4,0 mil | * | * |
| | 5,0 mil | * | * |
| | 20 mil | ca. 5 cm | ca. 91 cm |
| Code 128: | 5 mil | ca. 6 cm | ca. 24 cm |
| DataMatrix: | 10 mil | ca. 6 cm | ca. 27 cm |

Tabelle 6: Barcodes Shortrange Imager

* Nicht spezifiziert, da min./max. Entfernungen stark von der Breite des Barcodes und des Scanwinkels abhängen.

Die nachfolgende Tabelle enthält die typischen Leseentfernungen des **2D-Midrange Imager SE4750MR** mit Laser Aiming:

| Barcode Größe | | min. Entfernung | max. Entfernung |
|---|---|---|---|
| Code 39: | 20 mil | ca. 5,3 cm | ca. 137,2 cm |
| | 100 mil | ca. 27,9 cm | ca. 436,9 cm |
| Code 128: | 5 mil | ca. 18,8 cm | ca. 40,6 cm |
| | 15 mil | ca. 10,2 cm | ca. 101,7 cm |
| DataMatrix: | 7,5 mil | ca. 21,1 cm | ca. 32,5 cm |
| | 10 mil | ca. 17,8 cm | ca. 43,2 cm |
| | 160 mil | ca. 29,2 cm | ca. 350,5 cm |
| PDF417 | 5 mil | ca. 20,6 cm | ca. 33,3 cm |

Tabelle 7: Barcodes Midrange Imager

## 6.2 Kamera

Auf der Rückseite des Mobilen Handheld Computers befindet sich eine 5 MP Autofokus-Kamera mit Blitz/Beleuchtung.

## 6.3 WLAN/BT-kompatibler Nahbereichsfunk

In dem Mobilen Handheld Computer ist optional WLAN nach IEEE 802.11ac/a/b/g/n inkl. 802.11d, 802.11h, 802.11e, 802.11i, 802.11r, 802.11k, 802.11w, 802.11v sowie BT-kompatibler Nahbereichsfunk nach BT Standard V5.0 integriert.

WLAN Security[1]: WEP, WPA, IEEE802.11i (Personal und Enterprise), WPA2, AES, TKIP, WPA2-PSK, WPA3-Personal und Enterprise 192-bit, 802.1x: Authentifizierung, 802.1x EAP, TLS, TTLS, PEAP, SIM, AKA, AKA-PRIME, PMK Caching

[1] Standard Verschlüsselungen sind ACD validiert

## 6.4 RFID/NFC-Reader

Das Gerät verfügt optional über einen RFID/NFC-Reader PN7150 mit integrierter Firmware, der nachfolgende Betriebsarten bzw. Protokolle unterstützt.

NFC-IP Modes:
Reader NFC-Forum Tag-Type 1 bis 5, P2P activ Initiator und Target, P2P passiv Initiator und Target, Reader/Writer mode, Peer to Peer mode und Card emulation.

Reader (PCD-VCD):
ISO/IEC 14443A/B, ISO/IEC15693, MIFARE Classic/DESFire, Sony FeliCa.

CARD (PICC):
T4T-ISO/IEC14443A, ISO/IEC14443B, NFC FORUM T3T.

Der Lesebereichs des Readers liegt im vorderen Teil des Geräts und wird durch den orangen Bereich dargestellt. Die Reichweite ist abhängig von Position, Größe und Technologie des Transponders und beträgt von wenigen Millimeter bis einige Zentimeter.

Abbildung 26: Lesebereich des Readers

Die folgende Tabelle enthält die Transponder im Format 85 mm x 45 mm und die typische Lesereichweite:

| Transponder | Reichweite des RFID-/NFC-Readers<br>Für das M2Smart®SE ohne Imager und für das M2Smart®SE mit 2D-Shortrange Imager (SE4770) | Reichweite des RFID-/NFC-Readers<br>Für das M2Smart®SE mit 2D-Midrange Imager (SE4750MR) |
|---|---|---|
| MIFARE Ultralight | ca. 40 mm | ca. 29 mm |
| MIFARE Plus 2k „S“ | ca. 28 mm | ca. 20 mm |
| MIFARE DESFire | ca. 32 mm | ca. 18 mm |
| NFC Sample Card | ca. 54 mm | ca. 47 mm |
| ICODE | ca. 75 mm | ca. 67 mm |

Tabelle 8: Transponder RFID-/NFC-Reader

# 7 Technische Daten

## 7.1 Mobiler Handheld Computer M2Smart®SE

Die folgende Tabelle umfasst die technischen Daten des Mobilen Handheld Computers M2Smart®SE

| | Technische Daten |
|---|---|
| **Gehäuse** | ABS/PC |
| **Schutzart** | IP54/IP65 |
| **Betriebstemperatur** | -20 °C bis 50°C/-4 °F bis 122 °F<br><br>Einsatz bis -20 °C/-4 °F im Kühlraum bzw. Außenbereich ist zulässig. Das Gerät sollte davor mindestens 20 Minuten in Betrieb gewesen sein. Betauung des Geräts ist zu vermeiden. |
| **Lagertemperatur** | -20 °C bis 60 °C/4 °F bis 140 °F |
| **Ladetemperatur** | 5 °C bis 35 °C/41 °F bis 95 °F |
| **Rel. Luftfeuchtigkeit** | 5 % - 90 % nicht kondensierend |
| **Geräteabmessungen** | 174 x 82 x 28 mm (L x B x H) |
| **Gewicht** | 390 g |
| **Stromversorgung** | Schnellwechselakku, Li-Ion mit 22,8 Wh (6.000 mAh/3,8 V) |
| **Display/Anzeige** | 4,8” TFT-Farbdisplay mit LED Backlight,<br>1280 x 720 Pixel, 280 cd/m$^2$<br>3 Status LEDs /<br>5” TFT-Farbdisplay mit LED Backlight,<br>1280 x 720 Pixel, 400 cd/m$^2$<br>3 Status LEDs |
| **Touchscreen** | 4,8“ Kapazitiver Touch, Oberflächenhärte nach MOHS Kategorie 5-6 /<br>5“ Kapazitiver Touch, Oberflächenhärte 7H |
| **Tastatur/Tasten** | Seitliche Ein-/Aus-Taste<br>Zwei seitliche Scannertasten, |
| **Barcodescanner (optional)** | 2D-Shortrange Imager (SE4770) oder 2D-Midrange Imager (SE4750MR) im Gehäuse integriert (seitliche Scannertasten); optional mit Möglichkeit zum Lesen von DotCodes |
| **Kamera (optional)** | 5 MP Autofokus-Kamera mit Beleuchtung |
| **RFID/NFC (optional)** | Reader/Writer mode, Peer to Peer mode, Card emulation<br>ISO14443A/B, ISO15693, MIFARE/DESFire, Sony FeliCa |
| **Prozessor** | NXP i.MX8M Mini,<br>4x Cortex A53 (4x 1,8 GHz) und 1x Cortex M4 (1x 400 MHz) |
| **Speicher** | 16 GB Flash, 2 GB RAM,<br>optional größerer Speicher erhältlich |
| **Betriebssystem** | Android™ 11[2] |
| **Schnittstellen** | WLAN nach IEEE802.11a/b/g/n/ac/d/h/e/i/r/k/w/v (2,4 GHz/5 GHz)<br>sowie BT-kompatibler Nahbereichsfunk,<br>Integrierter Lautsprecher |
| **Optional** | M2Key16 Logistik,<br>M2Longrange (SE4850),<br>M2UHF-RFID Shortrange,<br>M2UHF-RFID Midrange,<br>ACD Mobile Device Manager,<br>SOTI® MobiControl |

[2] Eingetragenes Warenzeichen – Android™ - Android ist eine Marke von Google LLC

| | Technische Daten |
|---|---|
| **Auf Anfrage** | Weitere kundenspezifische Module |
| **Zubehör** | Halteband,<br>M2Griff5/M2Griff5 SE,<br>M2Logistikschutzkappen,<br>Dockingstation DS2Smart® Lade- und Übertragungsbox,<br>Dockingstation DS2Smart® Ladebox,<br>Dockingstation DS2Smart® Developerbox,<br>Dockingstation DS2Battery Ladebox (2-fach),<br>Dockingstation DS2Smart® Mehrfachladebox (5-fach),<br>Verschiedene Taschen/Holster,<br>Kapazitiver Touchstift,<br>Displayschutzfolie reflexionsarm,<br>Displayschutzfolie |

Tabelle 9: Technische Daten M2Smart®SE

## 7.2 Dockingstation DS2Smart®

Die folgende Tabelle umfasst die technischen Daten der Dockingstation DS2Smart®

| | Technische Daten | | |
|---|---|---|---|
| | **DS2Smart® Lade- und Übertragungsbox** | **DS2Smart® Ladebox** | **DS2Smart® Developerbox** |
| **Gehäuse** | ABS + Aluminium | | |
| **Schutzart** | IP20 | | |
| **Betriebstemperatur** | 0 °C bis 40 °C/32 °F bis 104 °F | | |
| **Lagertemperatur** | -20 °C bis 60 °C/-4 °F bis 140 °F | | |
| **Geräteabmessung** | Ca. 138 x 200 x 82 mm (L x B x H) | | |
| **Gewicht** | 557 g | | |
| **Stromversorgung** | 15 V DC, 36 W | | |
| **Anzeige** | 2 Status LEDs | | |
| **Schnittstellen** | USB,<br>Ethernet,<br>DC-Stecker | DC-Stecker | DC-Stecker,<br>Herausgeführtes USB-Kabel |

Tabelle 10: Technische Daten DS2Smart®

## 7.3 Dockingstation DS2Battery

Die folgende Tabelle umfasst die technischen Daten der DS2Battery.

| | Technische Daten |
|---|---|
| **Gehäuse** | ABS + Aluminium |
| **Schutzart** | IP20 |
| **Betriebstemperatur** | 0 °C bis 40 °C/32 °F bis 104 °F |
| **Lagertemperatur** | -20 °C bis 60 °C/-4 °F bis 140 °F |
| **Geräteabmessung** | Ca. 138 x 171 x 61 mm (L x B x H) |
| **Gewicht** | 440 g |
| **Stromversorgung** | 15 - 24 V DC, 36 W |
| **Anzeige** | 2 Status LEDs |
| **Schnittstellen** | DC-Stecker |

Tabelle 11: Technische Daten DS2Battery

## 7.4 Dockingstation DS2Smart® Mehrfachladebox (5-fach)

Die folgende Tabelle umfasst die technischen Daten der DS2Smart® Mehrfachladebox (5-fach).

| | Technische Daten |
|---|---|
| **Gehäuse** | ABS + Aluminium |
| **Schutzart** | IP20 |
| **Betriebstemperatur** | 0 °C bis 40 °C/32 °F bis 104 °F |
| **Lagertemperatur** | -20 °C bis 60 °C/-4 °F bis 140 °F |
| **Geräteabmessung** | Ca. 138 x 549 x 82 mm (L x B x H) |
| **Gewicht** | 1450 g |
| **Stromversorgung** | 24 V DC, 95 W |
| **Anzeige** | 5 Status LEDs |
| **Schnittstellen** | Mini DIN 4 Pin-Stecker |

Tabelle 12: Technische Daten DS2Smart® Mehrfachladebox (5-fach)

# 8 Reinigungs- und Pflegehinweise

Reinigen Sie den Mobilen Handheld Computer, indem Sie es fest auf eine Fläche (z. B. Tisch) aufsetzen. So haben Sie einen sicheren Halt und der Mobile Handheld Computer kann Ihnen während des Reinigungsvorganges nicht aus der Hand gleiten.

**Verwenden Sie zur Reinigung des Mobilen Handheld Computer, des Akkus und der Dockingstation keine ätzenden Chemikalien, Reinigungslösungen oder scharfe Reinigungsmittel.**

## 8.1 Display

Zur Reinigung des Displays schalten Sie den Mobilen Handheld Computer stets aus, da das Display auf Berührungen reagiert und so das aktive Programm beeinträchtigt oder gestört werden kann. Üben Sie keinen starken Druck auf das Display aus.

## 8.2 Sichtfenster für Scanner, Kamera und Kameraleuchte

Bei Auffälligkeiten während des Scannens schalten Sie den Mobilen Handheld Computer aus und reinigen die Scannerscheibe mit einem weichen, trockenen Tuch oder einem, mit Isopropanol befeuchteten, weichen Tuch. Die Scannerscheibe ist hoch transparent und mit bloßem Auge kaum sichtbar. Formen Sie das Tuch entsprechend, so dass es sich leicht im Scannerschacht hin und her bewegen lässt. Üben Sie keinen zu starken Druck auf das Glas aus.

## 8.3 Lade- und Kommunikationskontakte

Sollten Lade- oder Kommunikationsprobleme auftreten, reinigen Sie die Lade- und Kommunikationskontakte mit einem weichen, feuchten Tuch.

**Zur Reinigung der Lade- und Kommunikationskontakte der Dockingstation das Gerät von der Spannung trennen!**

## 8.4 Tastatur/Tasten

Zur Reinigung der Tastatur/Tasten schalten Sie den Mobilen Handheld Computer stets aus, da die Tastatur/Tasten auf Berührungen reagieren und so das aktive Programm beeinträchtigt oder gestört werden kann. Üben Sie keinen starken Druck auf die Tastatur/Tasten aus.

# 9 Sonstiges

**EU-Richtlinie über die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE, Waste Electrical and Electronic Equipment)**
Alle Komponenten müssen am Ende ihrer Lebensdauer zum Recycling an die ACD Elektronik GmbH zurückgesandt werden.
WEEE: 53473276

# 10 Open Source Software

Dieses Produkt enthält Softwarebestandteile, die von Rechteinhabern als Freie Software bzw. Open Source Software unter den GNU General Public License lizenziert werden. Bei Bedarf können Sie den Quellcode dieser Softwarebestandteile bei der ACD Elektronik GmbH anfordern, wenn Sie innerhalb von drei Jahren nach dem Vertrieb des Produktes durch die ACD Elektronik GmbH eine Anfrage an den ACD Support stellen. Anfallende Kosten für entstehende Aufwände werden Ihnen bei der Anfrage mitgeteilt.

**Kontakt:**
ACD Elektronik GmbH
ACD Support
Engelberg 2
88480 Achstetten
Tel: +49 7392 708-488
support.technik@acd-elektronik.de

# 11 EU-Konformitätserklärung M2Smart®SE

CE

Hiermit erklärt die ACD Elektronik GmbH, dass der Funkanlagentyp M2Smart®SE der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse im Kundenportal verfügbar:
https://www.acd-gruppe.de/en/downloads/

# 12 M2Module

## 12.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Module des Mobilen Handheld Computers dienen als Zubehör zum M2Smart®SE. Die mitgelieferten Komponenten sind ausschließlich zur Verwendung mit dem Mobilen Handheld Computer vorgesehen.

## 12.2 Warn- und Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie die folgenden Warn- und Sicherheitshinweise. Sie dienen Ihrer Sicherheit und der Betriebsbereitschaft der verschiedenen Module.

**Für den Betrieb der Module dürfen ausschließlich ACD Originalnetzteile verwendet werden! Die Verwendung nicht zugelassener Komponenten kann zur Zerstörung der Module oder des Hauptgerätes führen.**

**Stellen Sie die Module nicht in der Nähe von Wärmequellen (Heizlüftern o. ä.) auf und setzen Sie es niemals direkter Sonneneinstrahlung, übermäßigen Staubquellen oder Erschütterungen aus. Achten Sie darauf, dass keine Stolpergefahr durch Anschlusskabel oder Netzteile besteht.**

**Die Module dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.**

**Vor der Benutzung sind die Module, sowie eventuell vorhandene Anschlusskabel, auf Beschädigungen zu überprüfen. Beschädigte Teile müssen ausgetauscht werden. Nehmen Sie bitte hierzu Kontakt mit der ACD Elektronik GmbH auf.**

**Vor der Benutzung sind die Kontakte der Module sowie die Kontakte eventuell vorhandener Stecker auf Verschmutzungen zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen.**

**Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Schnittstellen ist verboten.**

**Um Überhitzungen zu vermeiden, dürfen die Module im Betrieb nicht abgedeckt werden.**

**Die Module dürfen nur durch geschultes Fachpersonal geöffnet werden.**

**Dies ist eine Einrichtung der Klasse A (EN55032). Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen.**
**In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.**

## 12.3 Reinigungs- und Pflegehinweise

Reinigen Sie das Modul, indem Sie es fest auf eine Fläche (z. B. Tisch) aufsetzen. So haben Sie einen sicheren Halt und das Modul kann Ihnen während des Reinigungsvorganges nicht aus der Hand gleiten.

ACHTUNG

**Verwenden Sie zur Reinigung keine ätzenden Chemikalien, Reinigungslösungen oder scharfe Reinigungsmittel.**

### 12.3.1 Kommunikationskontakte

Sollten Kommunikationsprobleme auftreten, reinigen Sie die Kommunikationskontakte mit einem weichen, feuchten Tuch.

### 12.3.2 Tastaturen/Tasten

Zur Reinigung von Tastaturen/Tasten schalten Sie den Mobilen Handheld Computer stets aus, da die Tastaturen/Tasten auf Berührungen reagieren und so das aktive Programm beeinträchtigt oder gestört werden kann. Üben Sie keinen starken Druck auf die Tastaturen/Tasten aus.

## 12.4 Sonstiges

**EU-Richtlinie über die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE, Waste Electrical and Electronic Equipment)**
Alle Komponenten müssen am Ende ihrer Lebensdauer zum Recycling an die ACD Elektronik GmbH zurückgesandt werden.
WEEE: 53473276

## 12.5 Anbringen und Abnehmen der Module

Das obere Aufsteckmodul und das untere Aufsteckmodul können, wie in den folgenden Abbildungen dargestellt, angebracht und abgenommen werden.

Abbildung 27: Anbringen und Abnehmen des oberen Aufsteckmoduls

Abbildung 28: Anbringen und Abnehmen des unteren Aufsteckmoduls

ACHTUNG

**Bitte beim Anbringen und Abnehmen der Module nicht in den Bereich des Steck-Schiebemechanismus greifen, es besteht Verletzungsgefahr durch Einklemmen beim Schieben.**

## 12.6 Die einzelnen Module im Detail

### 12.6.1 M2Key16 Logistik

Im Folgenden ist das Modul M2Key16 Logistik beschrieben. Hierbei handelt es sich um eine Hartschalentastatur mit 16 Tasten, welche für den unteren Steck-Schiebemechanismus verwendbar ist.

Abbildung 29: Tastaturmodul M2Key16 Logistik

#### 12.6.1.1 Lieferumfang

Folgende Komponenten gehören zum Lieferumfang des M2Key16 Logistik:

- Aufsteckmodul M2Key16 Logistik
- Kurzübersicht

Der oben genannte Lieferumfang kann variieren und hängt von der entsprechenden Bestellung ab.

Bitte prüfen Sie den Packungsinhalt direkt nach Erhalt auf Vollständigkeit und Beschädigungen. Bei Unvollständigkeit der Sendung oder bei Beschädigungen melden Sie dies bitte unverzüglich bei der dafür zuständigen Stelle Ihres Hauses.

#### 12.6.1.2 Warn- und Sicherheitshinweise

ACHTUNG

**Die maximal erlaubten Umgebungstemperaturen für das Modul sind nachfolgend aufgeführt.**
**Betriebstemperatur: -20 °C bis 50 °C/-4 °F bis 122 °F**
**Lagertemperatur: -20 °C bis 60 °C/-4 °F bis 140 °F**

ACHTUNG

**Gerät nicht in Kontakt mit Flüssigkeiten bringen und keine Flüssigkeiten auf das Gerät leeren.**

#### 12.6.1.3 Handhabung

Nachdem das Modul M2Key16 Logistik auf das Hauptgerät am unteren Steck-Schiebemechanismus gesteckt wurde, kann dieses für Tastatureingaben genutzt werden.

Im Folgenden ist die Default-Konfiguration beschrieben:
Die zweite Tastaturebene (orange beschriftete F-Tasten) wird aktiviert, indem die Fn-Taste betätigt und anschließend innerhalb von drei Sekunden die gewünschte F-Taste gedrückt wird. Die Aktivierung der zweiten Tastaturebene wird durch die rot leuchtende LED in der Fn-Taste signalisiert.

Nach Betätigung der F-Taste ist die erste Tastaturebene wieder automatisch aktiv. Wird keine F-Taste betätigt, erlischt die Funktion der Fn-Taste nach drei Sekunden automatisch.
Die dritte Tastaturebene (grün beschriftete Buchstaben-Tasten) wird aktiviert, indem die Fn-Taste (aus Ebene 1 heraus zweimal drücken, aus Ebene 2 heraus einmal drücken) betätigt und anschließend innerhalb von drei Sekunden die gewünschte Buchstaben-Taste gedrückt wird. Die Aktivierung der dritten Tastaturebene wird durch die grün leuchtende LED in der Fn-Taste signalisiert.
Der gewünschte Buchstabe kann wie bei der bekannten T9-Tastatur durch wiederholtes Drücken der entsprechenden Taste ausgewählt werden. Die Auswahl wird am Display dargestellt.

Das beschriebene Verhalten kann in weiten Teilen konfiguriert werden, insbesondere können auch Zeichen ersetzt werden. Details sind der Dokumentation „Tastaturkonfiguration-unter-Android_Keyboard-Configuration-under-Android_de_en“ zu entnehmen.

Das Laden des M2Smart®SE mit aufgesteckter M2Key16 Logistik Tastatur in der Dockingstation ist **nicht** möglich.

| | Tastatur |
|---|---|
| **Typ** | Hartschalentastatur |
| **Tastenanzahl** | 16 Tasten,<br>10 Funktionstasten<br>3 Tastaturebenen |
| **Layout 1. Tastaturebene** | 0 bis 9, Enter, S, C, Fn, ↑, ↓ |
| **Layout 2. Tastaturebene** | Fn, F1 – F10,„ **,** “, Enter, S, ↑, ↓ |
| **Layout 3. Tastaturebene** | Leerzeichen, a bis z, „ **.** “, a -> A, Enter, S, ↑, ↓ |

Tabelle 13: M2Key16 Logistik

#### 12.6.1.4 Status-LEDs

Im Folgenden wird die Status-LED des Moduls beschrieben.

**Fn-LED blinkt rot:** Die Fn-LED blinkt für kurze Zeit rot und dann grün, wenn das Modul aufgesteckt wird.

**Fn-LED leuchtet rot:** Die Fn-LED leuchtet rot, wenn die Fn-Taste einmal betätigt wird. Sie erlischt, wenn eine weitere Tasteneingabe erfolgt. Falls keine Tasteneingabe erfolgt, erlischt die Fn-LED nach drei Sekunden.

**Fn-LED leuchtet grün:** Die Fn-LED leuchtet grün, wenn die Fn-Taste betätigt wird (aus Ebene 1 heraus zweimal drücken, aus Ebene 2 heraus einmal drücken). Sie erlischt erst wieder nach erneutem Drücken der Fn-Taste oder nach drei Sekunden.
Nach eine Tastatureingabe bleibt die dritte Tastaturebene (Fn-LED leuchtet grün) aktiv, bis die Fn-Taste erneut gedrückt wird.

#### 12.6.1.5 Technische Daten M2Key16 Logistik

Die folgende Tabelle umfasst die technischen Daten des Aufsteckmoduls M2Key16 Logistik.

| | Technische Daten |
|---|---|
| **Gehäuse** | ABS |
| **Betriebstemperatur** | -20 °C bis 50 °C/-4 °F bis 122 °F<br>Betauung des Geräts ist zu vermeiden. |
| **Lagertemperatur** | -20 °C bis 60 °C/-4 °F bis 140 °F |
| **Rel. Luftfeuchtigkeit** | 5 % - 90 % nicht kondensierend |
| **Geräteabmessungen** | 102 x 82 x 28 mm (L x B x H) |
| **Gewicht** | 125 g |
| **Tastatur/Tasten** | 16 Tasten |
| **LED** | Bicolor LED (rot/grün) in der Fn-Taste |
| **Schnittstellen** | Stecker zum Anschluss an das Hauptgerät |

Tabelle 14: Technische Daten M2Key16 Logistik

#### 12.6.1.6 EU-Konformitätserklärung M2Key16 Logistik

Hiermit erklärt die ACD Elektronik GmbH, dass das M2Key16 Logistik der Richtlinie 2014/30/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse im Kundenportal verfügbar:
https://www.acd-gruppe.de/en/downloads/

### 12.6.2 M2UHF-RFID Shortrange

Im Folgenden ist das Modul M2UHF-RFID Shortrange beschrieben. Hierbei handelt es sich um ein Aufsteckmodul zum Lesen von UHF-RFID Tags, welches für den oberen Steck-Schiebemechanismus verwendbar ist.

Abbildung 30: M2UHF-RFID Shortrange

#### 12.6.2.1 Lieferumfang

Folgende Komponenten gehören zum Lieferumfang des M2UHF-RFID Shortrange:

- Aufsteckmodul M2UHF-RFID Shortrange
- Kurzübersicht

Der oben genannte Lieferumfang kann variieren und hängt von der entsprechenden Bestellung ab.

Bitte prüfen Sie den Packungsinhalt direkt nach Erhalt auf Vollständigkeit und Beschädigungen. Bei Unvollständigkeit der Sendung oder bei Beschädigungen melden Sie dies bitte unverzüglich bei der dafür zuständigen Stelle Ihres Hauses.

#### 12.6.2.2 Warn- und Sicherheitshinweise

ACHTUNG

**Abnahme des Aufsteckmoduls am oberen Steck-Schiebemechanismus vom Gerät:**
**Bitte nicht in den Bereich des Scannerglases des Grundgerätes greifen, es besteht Verletzungsgefahr durch Einklemmen beim Schieben. Außerdem kann dabei das Scannerglas beschmutzt werden.**

ACHTUNG

**Die maximal erlaubten Umgebungstemperaturen für das Modul sind nachfolgend aufgeführt.**
**Betriebstemperatur: -20 °C bis 50 °C/-4 °F bis 122 °F**
**Lagertemperatur: -20 °C bis 60 °C/-4 °F bis 140 °F**

ACHTUNG

**Das Gerät verfügt über folgende Funksysteme:**
**UHF-RFID**
**Frequenzband:**

- UHF-RFID
  Europa: 865,7 MHz bis 867,5 MHz
  USA und Kanada: 902,75 MHz bis 927,25 MHz

**Max. zulässige Sendeleistung im Frequenzband:**

- UHF-RFID 200 mW

ACHTUNG

**Das M2UHF-RFID Shortrange Aufsteckmodul kann beim Dauerbetrieb sehr warm werden. Um Personen und das Modul zu schützen wurde die maximale Zeit eines Scans auf zwei Minuten begrenzt.**

#### 12.6.2.3 Handhabung

Nachdem das M2UHF-RFID Shortrange Aufsteckmodul auf das Hauptgerät am oberen Steck-Schiebemechanismus gesteckt wurde, kann dieses für das Auslesen von UHF-RFID Tags genutzt werden. Dafür muss eine Software-Applikation gestartet werden, mit der das Modul initialisiert wird. Im Anschluss kann mit der Software-Applikation der Lesevorgang durchgeführt werden.

#### 12.6.2.4 Technische Daten M2UHF-RFID Shortrange

Die folgende Tabelle umfasst die technischen Daten des Aufsteckmoduls M2UHF-RFID Shortrange.

| | Technische Daten |
|---|---|
| **Gehäuse** | ABS/PC |
| **Schutzart** | IP65 |
| **Betriebstemperatur** | -20 °C bis 50 °C/-4 °F bis 122 °F<br>Betauung des Geräts ist zu vermeiden. |
| **Lagertemperatur** | -20 °C bis 60 °C/-4 °F bis 140 °F |
| **Rel. Luftfeuchtigkeit** | 5 % - 90 % nicht kondensierend |
| **Geräteabmessungen** | 52 x 85 x 27 mm (L x B x H) |
| **Gewicht** | 58 g |
| **Schnittstellen** | Stecker zum Anschluss an das Hauptgerät |
| **Frequenzbereich EU** | 865,7 MHz bis 867,5 MHz |
| **Frequenzbereich USA und Kanada** | 902,75 MHz bis 927,25 MHz |
| **Lesereichweite** | Bis 1,5 m |
| **Antennen Typ** | Integriert Linear Polarisiert |
| **RFID Protokolle** | EPCglobal UHF Class 1 Gen 2<br>ISO 18000-63 (formerly 18000-6C)<br>DRM (Dense Reader Mode) Unterstützung |
| **Ausgangsleistung** | 10 dBm bis 23 dBm |
| **Strahlungsleistung** | 9 dBm bis 22 dBm (EIRP)<br>7 dBm bis 20 dBm (ERP) |

Tabelle 15: Technische Daten M2UHF-RFID Shortrange

#### 12.6.2.5 EU-Konformitätserklärung M2UHF-RFID Shortrange

CE

Hiermit erklärt die ACD Elektronik GmbH, dass das M2UHF-RFID Shortrange der Richtlinie 2014/30/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse im Kundenportal verfügbar:
https://www.acd-gruppe.de/en/downloads/

### 12.6.3 M2UHF-RFID Midrange

Im Folgenden ist das Modul M2UHF-RFID Midrange beschrieben. Hierbei handelt es sich um ein Aufsteckmodul zum Lesen von UHF-RFID Tags, welches für den oberen Steck-Schiebemechanismus verwendbar ist.

Abbildung 31: M2UHF-RFID Midrange

#### 12.6.3.1 Lieferumfang

Folgende Komponenten gehören zum Lieferumfang des M2UHF-RFID Midrange:

- Aufsteckmodul M2UHF-RFID Midrange
- Kurzübersicht

Der oben genannte Lieferumfang kann variieren und hängt von der entsprechenden Bestellung ab.

Bitte prüfen Sie den Packungsinhalt direkt nach Erhalt auf Vollständigkeit und Beschädigungen. Bei Unvollständigkeit der Sendung oder bei Beschädigungen melden Sie dies bitte unverzüglich bei der dafür zuständigen Stelle Ihres Hauses.

#### 12.6.3.2 Warn- und Sicherheitshinweise

ACHTUNG

**Abnahme des Aufsteckmoduls am oberen Steck-Schiebemechanismus vom Gerät:**
**Bitte nicht in den Bereich des Scannerglases des Grundgerätes greifen, es besteht Verletzungsgefahr durch Einklemmen beim Schieben. Außerdem kann dabei das Scannerglas beschmutzt werden.**

ACHTUNG

**Die maximal erlaubten Umgebungstemperaturen für das Modul sind nachfolgend aufgeführt.**
**Betriebstemperatur: -20 °C bis 50 °C/-4 °F bis 122 °F**
**Lagertemperatur: -20 °C bis 60 °C/-4 °F bis 140 °F**

ACHTUNG

**Das Gerät verfügt über folgende Funksysteme:**
**UHF-RFID**
**Frequenzband:**

- UHF-RFID
  Europa: 865,7 MHz bis 867,5 MHz
  USA und Kanada: 902,75 MHz bis 927,25 MHz
  China: 920,625 MHz bis 924,375 MHz

**Max. zulässige Sendeleistung im Frequenzband:**

- UHF-RFID 500 mW

**ACHTUNG**

**Das M2UHF-RFID Midrange Aufsteckmodul kann beim Dauerbetrieb sehr warm werden. Um Personen und das Modul zu schützen wurde die maximale Zeit eines Scans auf zwei Minuten begrenzt.**

#### 12.6.3.3 Handhabung

Nachdem das M2UHF-RFID Midrange Aufsteckmodul auf das Hauptgerät am oberen Steck-Schiebemechanismus gesteckt wurde, kann dieses für das Auslesen von UHF-RFID Tags genutzt werden. Dafür muss eine Software-Applikation gestartet werden, mit der das Modul initialisiert wird. Im Anschluss kann mit der Software-Applikation der Lesevorgang durchgeführt werden.

#### 12.6.3.4 Technische Daten M2UHF-RFID Midrange

Die folgende Tabelle umfasst die technischen Daten des Aufsteckmoduls M2UHF-RFID Midrange.

| | Technische Daten |
|---|---|
| **Gehäuse** | ABS/PC |
| **Schutzart** | IP65 |
| **Betriebstemperatur** | -20 °C bis 50 °C/-4 °F bis 122 °F<br>Betauung des Geräts ist zu vermeiden. |
| **Lagertemperatur** | -20 °C bis 60 °C/-4 °F bis 140 °F |
| **Rel. Luftfeuchtigkeit** | 5 % - 90 % nicht kondensierend |
| **Geräteabmessungen** | 52 x 85 x 27 mm (L x B x H) |
| **Gewicht** | 58 g |
| **Schnittstellen** | Stecker zum Anschluss an das Hauptgerät |
| **Frequenzbereich EU** | 865,7 MHz bis 867,5 MHz |
| **Frequenzbereich USA und Kanada** | 902,75 MHz bis 927,25 MHz |
| **Frequnezbereich China** | 920,625 MHz bis 924,375 MHz |
| **Lesereichweite** | Bis 6 m |
| **Antennen Typ** | Integriert Linear Polarisiert |
| **RFID Protokolle** | EPCglobal UHF Class 1 Gen 2<br>ISO 18000-63 (formerly 18000-6C)<br>DRM (Dense Reader Mode) Unterstützung |
| **Ausgangsleistung** | 10 dBm bis 27 dBm (EU und China)<br>10 dBm bis 26,5 dBm (USA ) |
| **Strahlungsleistung** | 9 dBm bis 26 dBm (EIRP)<br>7 dBm bis 24 dBm (ERP) |

Tabelle 16: Technische Daten M2UHF-RFID Midrange

#### 12.6.3.5 EU-Konformitätserklärung M2UHF-RFID Midrange

Hiermit erklärt die ACD Elektronik GmbH, dass das M2UHF-RFID Midrange der Richtlinie 2014/30/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse im Kundenportal verfügbar:
https://www.acd-gruppe.de/en/downloads/

### 12.6.4 M2Longrange

Im Folgenden ist das Modul M2Longrange beschrieben. Hierbei handelt es sich um ein Aufsteckmodul zum Scannen von 1D- und 2D- Barcodes bis zu einer Entfernung von ca. 17 Meter. Das Modul ist für den oberen Steck-Schiebemechanismus verwendbar.

Abbildung 32: M2Longrange

#### 12.6.4.1 Lieferumfang

Folgende Komponenten gehören zum Lieferumfang des M2Longrange:

- Aufsteckmodul M2Longrange
- Kurzübersicht

Der oben genannte Lieferumfang kann variieren und hängt von der entsprechenden Bestellung ab.

Bitte prüfen Sie den Packungsinhalt direkt nach Erhalt auf Vollständigkeit und Beschädigungen. Bei Unvollständigkeit der Sendung oder bei Beschädigungen melden Sie dies bitte unverzüglich bei der dafür zuständigen Stelle Ihres Hauses.

#### 12.6.4.2 Warn- und Sicherheitshinweise

| | |
|---|---|
| ACHTUNG | **Abnahme des Aufsteckmoduls am oberen Steck-Schiebemechanismus vom Gerät:**<br>**Bitte nicht in den Bereich des Scannerglases des Grundgerätes greifen, es besteht Verletzungsgefahr durch Einklemmen beim Schieben. Außerdem kann dabei das Scannerglas beschmutzt werden.** |

| | |
|---|---|
| ACHTUNG | **Die maximal erlaubten Umgebungstemperaturen für das Modul sind nachfolgend aufgeführt.**<br>**Betriebstemperatur: -20 °C bis 50 °C/-4 °F bis 122 °F**<br>**Lagertemperatur: -20 °C bis 60 °C/-4 °F bis 140 °F** |

| | |
|---|---|
| NOTE | **Lösen Sie den Scanner nicht direkt in die Augen einer sich in unmittelbarer Nähe aufhaltenden Person oder bei ihnen selbst aus, da dies die Netzhaut der Augen schädigen kann.** |

### 12.6.4.3 Handhabung

Nachdem das M2Longrange Aufsteckmodul auf das Hauptgerät am oberen Steck-Schiebemechanismus gesteckt wurde, kann dieses für das Scannen von 1D- und 2D-Barcodes verwendet werden.
Über das Betätigen der Scannertasten links oder rechts am Hauptgerät kann der Scannvorgang ausgelöst werden. Nach erfolgreichem Scannvorgang ist ein akustisches Signal zu hören.

### 12.6.4.4 Lesereichweite

Die nachfolgende Tabelle enthält die typischen Leseentfernungen des **M2Longrange SE4850** mit Laser Aiming:

| Barcode Größe | | min. Entfernung | max. Entfernung |
|---|---|---|---|
| Code 39: | 10 mil | ca. 7,6 cm * | ca. 215,9 cm |
| | 20 mil | ca. 10,2 cm * | ca. 436,9 cm |
| | 40 mil | ca. 15,2 cm * | ca. 863,6 cm ** |
| | 55 mil | ca. 17,8 cm * | ca. 1092,2 cm ** |
| (Paper) | 100 mil | ca. 50,8 cm * | ca. 1778,0 cm ** |
| Code 128: | 15 mil | ca. 15,2 cm * | ca. 254,0 cm |
| (4 in. wide) | 15 mil | ca. 20,3 cm * | ca. 254,0 cm |
| (reflective) | 100 mil | ca. 76,2 cm * | ca. 1778,0 cm |
| DataMatrix: | 10 mil | ca. 12,7 cm | ca. 114,3 cm |
| | 55 mil | ca. 12,7 cm | ca. 635,0 cm |
| 100% UPC: | 10 mil | ca. 8,9 cm | ca. 228,6 cm |

Tabelle 17: Lesereichweite M2Longrange

* Ist abhängig von der Breite des Barcodes (kleinere Barcodes können näher und größere Barcodes weiter weg gelesen werden).

** Reichweite reduziert sich bei schlechten Lichtverhältnissen.

### 12.6.4.5 Technische Daten M2Longrange

Die folgende Tabelle umfasst die technischen Daten des Aufsteckmoduls M2Longrange.

| | Technische Daten |
|---|---|
| **Gehäuse** | ABS/PC |
| **Schutzart** | IP54 |
| **Betriebstemperatur** | -20 °C bis 50 °C/-4 °F bis 122 °F<br>Betauung des Geräts ist zu vermeiden. |
| **Lagertemperatur** | -20 °C bis 60 °C/-4 °F bis 140 °F |
| **Rel. Luftfeuchtigkeit** | 5 % - 90 % nicht kondensierend |
| **Geräteabmessungen** | 45 x 85 x 34 mm (L x B x H) |
| **Gewicht** | 92,6 g |
| **Schnittstellen** | Stecker zum Anschluss an das Hauptgerät |
| **Scanner** | 2D-Longrange Imager SE4850 |
| **Lesereichweite** | Bis ca. 17,78 m |
| **Barcode Typen** | 1D-Barcodes<br>2D-Barcodes |

Tabelle 18: Technische Daten M2Longrange

### 12.6.4.6 EU-Konformitätserklärung M2Longrange

CE

Hiermit erklärt die ACD Elektronik GmbH, dass das M2Longrange der Richtlinie 2014/30/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse im Kundenportal verfügbar:
https://www.acd-gruppe.de/en/downloads/

# 13 Zubehör

## 13.1 M2Griff5/M2Griff5 SE

Als Zubehör für das M2Smart®SE steht ein Griff zu Verfügung. Dieser kann werkzeuglos an das M2Smart®SE angebracht werden.

Abbildung 33: M2Griff5/M2Griff5 SE

Der obere und untere Schiebemechanismus bleiben unberührt und können so weiterhin für verschiedene M2Module verwendet werden. Das Laden des M2Smart®SE mit M2Griff5/M2Griff5 SE in der DS2Smart® ist weiterhin möglich.

Bitte beachten Sie, dass der M2Griff5 für das M2Smart®SE ohne Imager und für das M2Smart®SE mit 2D-Shortrange Imager (SE4770) geeignet ist. Der M2Griff5 SE ist für das M2Smart®SE mit 2D-Midrange Imager (SE4750MR) geeinget.

### 13.1.1 Lieferumfang

Folgende Komponenten gehören zum Lieferumfang des M2Griff5/M2Griff5 SE:

- Zubehör M2Griff5/M2Griff5 SE
- Kurzübersicht

Der oben genannte Lieferumfang kann variieren und hängt von der entsprechenden Bestellung ab.

Bitte prüfen Sie den Packungsinhalt direkt nach Erhalt auf Vollständigkeit und Beschädigungen. Bei Unvollständigkeit der Sendung oder bei Beschädigungen melden Sie dies bitte unverzüglich bei der dafür zuständigen Stelle Ihres Hauses.

### 13.1.2 M2Griff5/M2Griff5 SE am M2Smart®SE anbringen

Um den M2Griff5/M2Griff5 SE an das M2Smart®SE anzubringen, muss im ersten Schritt das Halteband entfernt werden (siehe Kapitel 5.1.8).

Nachdem das Halteband enfernt wurde kann der M2Griff5/M2Griff5 SE an das M2Smart®SE angebracht werden. Führen Sie dazu die vorhandene Nase vom M2Griff5/M2Griff5 SE an die obere Haltebandeinhängung und hängen Sie diesen dort ein. Die seitlichen Bereiche des M2Griff5/M2Griff5 SE schieben Sie dann auf das Gerät.

Abbildung 34: M2Griff5/M2Griff5 SE ans M2Smart®SE anbringen

Die Scannertaste wird nun mechanisch kontaktiert und kann über die Scannertaste im Griff ausgelöst werden.

### 13.1.3 M2Griff5/M2Griff5 SE vom M2Smart®SE abnehmen

Um den M2Griff5/M2Griff5 SE abzunehmen schieben Sie die seitliche Bereiche des M2Griff5/M2Griff5 SE vom Gerät ab. Danach können Sie den M2Griff5/M2Griff5 SE aus der oberen Haltebandeinhängung herausführen.

Abbildung 35: M2Griff5/M2Griff5 SE vom M2SmartSE abnehmen (1/2)

Abbildung 36: M2Griff5/M2Griff5 SE vom M2SmartSE abnehmen (2/2)

Nachdem der M2Griff5/M2Griff5 SE abgenommen wurde, kann das Halteband wieder angerbacht werden (siehe Kapitel 5.1.8).

## 13.2 M2Logistikschutzkappen

Ein weiteres Zubehör für das M2Smart®SE sind die M2Logistikschutzkappen. Diese dienen zur Erhöhung des Fallschutzes. Die M2Logistikschutzkappen sind für die obere und untere Blindkappe konzeptioniert.

Abbildung 37: M2Logistikschutzkappen

Zur Ladung des M2Smart®SE in der DS2Smart® müssen die M2Logistikschutzkappen abgenommen werden.

### 13.2.1 Lieferumfang

Folgende Komponenten gehören zum Lieferumfang der M2Logistikschutzkappen:

- Zubehör M2Logistikschutzkappen
- Kurzübersicht

Der oben genannte Lieferumfang kann variieren und hängt von der entsprechenden Bestellung ab.

Bitte prüfen Sie den Packungsinhalt direkt nach Erhalt auf Vollständigkeit und Beschädigungen. Bei Unvollständigkeit der Sendung oder bei Beschädigungen melden Sie dies bitte unverzüglich bei der dafür zuständigen Stelle Ihres Hauses.

### 13.2.2 M2Logistikschutzkappen ans M2Smart®SE anbringen

Um die obere und untere M2Logistikschutzkappe ans M2Smart®SE anzubringen stülpen Sie diese über die entsprechende Blindkappe. Die obere Logistikschutzkappe ist durch das ACD Logo gekennzeichnet und hat zudem eine Ausparung für den Scanner.

Die untere Logistikschutzkappe ist durch die Aussparung für das Halteband und die Ladekontakte gekennzeichnet. Lösen Sie zuerst das Halteband (siehe Kapitel 5.1.8) und bringen Sie dann die untere Logistikschutzkappe an. Danach können Sie das Halteband wieder einhängen (siehe Kapitel 5.1.8).

Abbildung 38: Obere Logistikschutzkappe anbringen

Abbildung 39: Untere Logistikschutzkappe anbringen

### 13.2.3 M2Logistikschutzkappen vom M2Smart®SE abnehmen

Um die obere und untere M2Logistikschutzkappe vom M2Smart®SE wieder zu entfernen, nehmen Sie diese von den Blindkappen wieder ab.

Lösen Sie zuerst das Halteband (siehe Kapitel 5.1.8), nehmen Sie dann die untere Logistikschutzkappe ab und hängen Sie danach das Halteband wieder ein (siehe Kapitel 5.1.8).

Abbildung 40: Obere Logistikschutzkappe abnehmen

Abbildung 41: Untere Logistikschutzkappe abnehmen

## 13.3 M2Key16 Logistik Schutzkappe

Ein weiteres Zubehör für das M2Smart®SE ist die M2Key16 Logistik Schutzkappe. Diese dient zur Erhöhung des Fallschutzes. Die M2Key16 Logistik Schutzkappe ist für das Tastaturmodul M2Key16 Logistik konzeptioniert.

Abbildung 42: M2Key16 Logistik Schutzkappe

### 13.3.1 Lieferumfang

Folgende Komponenten gehören zum Lieferumfang der M2Key16 Logistik Schutzkappe:

- Zubehör M2Key16 Logistik Schutzkappe
- Kurzübersicht

Der oben genannte Lieferumfang kann variieren und hängt von der entsprechenden Bestellung ab.

Bitte prüfen Sie den Packungsinhalt direkt nach Erhalt auf Vollständigkeit und Beschädigungen. Bei Unvollständigkeit der Sendung oder bei Beschädigungen melden Sie dies bitte unverzüglich bei der dafür zuständigen Stelle Ihres Hauses.

### 13.3.2 M2Key16 Logistik Schutzkappe ans Modul anbringen

Um die M2Key16 Logistik Schutzkappe ans Tastaturmodul M2Key16 Logistik anzubringen stülpen Sie diese über das Tastaturmodul.

Abbildung 43: M2Key16 Logistik Schutzkappe anbringen

### 13.3.3 M2Key16 Logistik Schutzkappe vom Modul abnehmen

Um die M2Key16 Logistik Schutzkappe vom Tastaturmodul M2Key16 Logistik abzunehmen, nehmen Sie diese vom Tastaturmodul ab.

Abbildung 44: M2Key16 Logistik Schutzkappe abnehmen

## 13.4 M2Longrange Schutzkappe

Ein weiteres Zubehör für das M2Smart®SE ist die M2Longrange Schutzkappe. Diese dient zur Erhöhung des Fallschutzes. Die M2Longrange Schutzkappe ist für das Scannermodul M2Longrange konzeptioniert.

Abbildung 45: M2Longrange Schutzkappe

### 13.4.1 Lieferumfang

Folgende Komponenten gehören zum Lieferumfang der M2Longrnage Schutzkappe:

- Zubehör M2Longrange Schutzkappe
- Kurzübersicht

Der oben genannte Lieferumfang kann variieren und hängt von der entsprechenden Bestellung ab.

Bitte prüfen Sie den Packungsinhalt direkt nach Erhalt auf Vollständigkeit und Beschädigungen. Bei Unvollständigkeit der Sendung oder bei Beschädigungen melden Sie dies bitte unverzüglich bei der dafür zuständigen Stelle Ihres Hauses.

### 13.4.2 M2Longrange Schutzkappe ans Modul anbringen

Um die M2Longrange Schutzkappe ans Scannermodul M2Longrange anzubringen stülpen Sie diese über das Scannermodul.

Abbildung 46: M2Longrange Schutzkappe anbringen

### 13.4.3 M2Longrange Schutzkappe vom Modul abnehmen

Um die M2Longrange Schutzkappe vom Scannermodul M2Longrange abzunehmen, nehmen Sie diese vom Scannermodul ab.

Abbildung 47: M2Longrange Schutzkappe abnehmen

# 14 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Akku entnehmen ..... 11
Abbildung 2: Akku einlegen ..... 11
Abbildung 3: ACD SystemApp ..... 12
Abbildung 4: Optimiertes Laden (aktiviert) ..... 13
Abbildung 5: Klettverschluss des Haltebandes öffnen ..... 14
Abbildung 6: Haltebandöse aushängen ..... 14
Abbildung 7: Halteband nach unten herausziehen ..... 14
Abbildung 8: Halteband durch Haltebandeinhängung ziehen ..... 14
Abbildung 9: Haltebandöse einhängen ..... 14
Abbildung 10: Klettverschluss des Haltebandes schließen ..... 14
Abbildung 11: Status LEDs des M2Smart®SE ..... 15
Abbildung 12: Mobiler Handheld Computer in die Dockingstation einlegen und entnehmen ..... 15
Abbildung 13: Ersatzakku in die Dockingstation einlegen ..... 16
Abbildung 14: Ersatzakku aus der Dockingstation entnehmen ..... 16
Abbildung 15: DS2Smart® Lade- Übertragungsbox ..... 17
Abbildung 16: DS2Smart® Ladebox ..... 17
Abbildung 17: DS2Smart® Developerbox ..... 17
Abbildung 18: DS2Battery Ladebox (2-fach) ..... 18
Abbildung 19: DS2Smart® Mehrfachladebox (5-fach) ..... 18
Abbildung 20: Schnittstellen der DS2Smart® Lade- und Übertragungsbox ..... 19
Abbildung 21: Schnittstellen der DS2Smart® Ladebox und der DS2Smart® Developerbox ..... 20
Abbildung 22: Schnittstellen der DS2Battery ..... 20
Abbildung 23: Schnittstellen der DS2Smart® Mehrfachladebox (5-fach) ..... 21
Abbildung 24: Status LEDs der DS2Smart® ..... 21
Abbildung 25: Status LEDs der DS2Battery ..... 22
Abbildung 26: Lesebereich des Readers ..... 24
Abbildung 27: Anbringen und Abnehmen des oberen Aufsteckmoduls ..... 30
Abbildung 28: Anbringen und Abnehmen des unteren Aufsteckmoduls ..... 30
Abbildung 29: Tastaturmodul M2Key16 Logistik ..... 31
Abbildung 30: M2UHF-RFID Shortrange ..... 34
Abbildung 31: M2UHF-RFID Midrange ..... 36
Abbildung 32: M2Longrange ..... 38
Abbildung 33: M2Griff5/M2Griff5 SE ..... 41
Abbildung 34: M2Griff5/M2Griff5 SE ans M2Smart®SE anbringen ..... 41
Abbildung 35: M2Griff5/M2Griff5 SE vom M2SmartSE abnehmen (1/2) ..... 42
Abbildung 36: M2Griff5/M2Griff5 SE vom M2SmartSE abnehmen (2/2) ..... 42
Abbildung 37: M2Logistikschutzkappen ..... 42
Abbildung 38: Obere Logistikschutzkappe anbringen ..... 43
Abbildung 39: Untere Logistikschutzkappe anbringen ..... 43
Abbildung 40: Obere Logistikschutzkappe abnehmen ..... 43
Abbildung 41: Untere Logistikschutzkappe abnehmen ..... 43
Abbildung 42: M2Key16 Logistik Schutzkappe ..... 44
Abbildung 43: M2Key16 Logistik Schutzkappe anbringen ..... 44
Abbildung 44: M2Key16 Logistik Schutzkappe abnehmen ..... 44
Abbildung 45: M2Longrange Schutzkappe ..... 45
Abbildung 46: M2Longrange Schutzkappe anbringen ..... 45
Abbildung 47: M2Longrange Schutzkappe abnehmen ..... 45

# 15 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Tastatur-, Tasterbeschreibung ..... 11
Tabelle 2: Akkuinformationen ACD SystemApp ..... 12
Tabelle 3: Ladeschale M2Smart®SE ..... 21
Tabelle 4: Ladeschale Ersatzakku DS2Smart® ..... 21
Tabelle 5: Ladeschale Ersatzakku DS2Battery ..... 22
Tabelle 6: Barcodes Shortrange Imager ..... 23
Tabelle 7: Barcodes Midrange Imager ..... 23
Tabelle 8: Transponder RFID-/NFC-Reader ..... 24
Tabelle 9: Technische Daten M2Smart®SE ..... 26
Tabelle 10: Technische Daten DS2Smart® ..... 26
Tabelle 11: Technische Daten DS2Battery ..... 26
Tabelle 12: Technische Daten DS2Smart® Mehrfachladebox (5-fach) ..... 27
Tabelle 13: M2Key16 Logistik ..... 32
Tabelle 14: Technische Daten M2Key16 Logistik ..... 33
Tabelle 15: Technische Daten M2UHF-RFID Shortrange ..... 35
Tabelle 16: Technische Daten M2UHF-RFID Midrange ..... 37
Tabelle 17: Lesereichweite M2Longrange ..... 40
Tabelle 18: Technische Daten M2Longrange ..... 40

# 16 Scope of Delivery

The following components are included in the scope of delivery of the M2Smart®SE Set:

- Mobile Handheld Computer with rechargeable battery
- Docking station and connection set
- Brief overview
- Various accessories
- Various modules

The scope of delivery described above can vary and depends on the corresponding PO.

Please check the package content directly after receipt to ensure that it is complete and undamaged. If a shipment is incomplete or damaged, please report this immediately to the office responsible at your company.

# 17 Intended Use

The M2Smart®SE Set (M2Smart®SE/DS2Smart®) Mobile Handheld Computer records and transmits data on the go. The components included are intended exclusively for use with the Mobile Handheld Computer and docking station.

# 18 Warning and Safety Notices

Please read the following warning and safety notices. They are for your safety and to ensure that the Mobile Handheld Computer is ready to use.

**Only ACD original power supplies and rechargeable batteries approved by ACD may be used for the operation of the Mobile Handheld Computer and docking station! The use of components that have not been approved can cause the destruction of the Mobile Handheld Computer or the docking station. If a battery is used that is not approved by ACD, there is a risk of explosion. Do not use the ACD-approved components with a third-party device.**

**The rechargeable battery for the Mobile Handheld Computer is a lithium-ion rechargeable battery pack. Lithium-ion rechargeable batteries can explode if they are subjected to fire or heat. The rechargeable battery pack may not be taken apart and subjected to fire or heat (greater than 60 °C/140 °F).**

**If the Mobile Handheld Computer will not be used for a longer period of time, remove the rechargeable battery.**

**If the battery is stored for more than six months, its quality may be permanently impaired. To minimize this, it is recommended that the battery is always stored half charged, in a cool and dry place and away from the devices. This can reduce the risk of a reduction in charging capacity and electrolyte leakage.**

**If the battery is stored for > 1 year, the charge status should be checked at least once a year, and the battery should be recharged to half full if necessary.**

CAUTION

**Do not set the Mobile Handheld Computer, battery, docking station or power supply near heat sources (heater blowers, etc.) and never subject it to direct solar radiation, excess quantities of dust or shocks. Make sure that there is no stumbling hazard due to connection cable or power supplies.**

**The maximum permissible ambient temperatures for the M2Smart®SE with battery are listed below.**
**Operating temperature: -20 °C to 50 °C/-4 °F to 122 °F***
**Storage temperature: -20 °C to 60 °C/-4 °F to 140 °F**
**Charging temperature: 5 °C to 35 °C/41 °F to 95 °F**

*** The device should only be used in the deep-freeze area after the starting process.**

CAUTION

**A protection equipment to prevent deep discharge is integrated in the battery. This prevents deep discharge under normal operating conditions. Empty batteries should be charged promptly to prevent further deep discharge due to self-discharge.**

CAUTION

**The battery's service life strongly depends on the individual usage profile and environmental influences (heat, cold and heavy drop damage). The battery should be replaced after 500 charging cycles or after approx. 2-3 years of operation or as soon as the device runtime is significantly reduced.**

CAUTION

**The battery for the Mobile Handheld Computer is a lithium-ion battery pack. It is recommended to keep the charge level of the lithium-ion battery between 20% and 80% to avoid premature wear of the battery.**

CAUTION

**Only operate the touch screen with your fingertips or a touch pen intended for this purpose. Never use a pen or other pointy objects.**

CAUTION

**Before using the Mobile Handheld Computer and associated components near medical devices (e.g. pacemakers), ask a doctor or the manufacturer of the medical devices.**

CAUTION

**The Mobile Handheld Computer, battery and docking station may not be used in areas subject to explosion.**

CAUTION

**Before use, the Mobile Handheld Computer, battery, docking station, power supply, and any connection cables must be checked for damage. Damaged parts must be replaced. For this, please contact ACD Elektronik GmbH.**

CAUTION

**If metal chips or other conductive parts get into the battery compartment, switch off the Mobile Handheld Computer immediately and clean it.**

**Unintended use of the interfaces is forbidden.**

**To prevent overheating, the Mobile Handheld Computer, battery, docking station, and the power supply may not be covered while they are in operation.**

**Opening the device, accessories and battery is prohibited.**

**The device may only be opened by trained specialized personnel. Opening the battery is prohibited.**

**Excessive sound pressure from earphones, headphones and headsets can cause hearing loss.**

**This is a Class A device (EN55032). This device can cause radio interference in residential areas.**
**In this case, the operator can be asked to take appropriate actions.**

**If the rechargeable battery has reached the end of its service life or is damaged during installation, please replace it immediately in accordance with the applicable regulations.**

**The device has the following radio systems:**
**WLAN, BT-compatible short-range radio, RFID**
**Frequency bands:**

- WLAN
  2.412 GHz – 2.472 GHz
  5.15 GHz – 5.35 GHz
  5.47 GHz – 5.725 GHz
- BT-compatible short-range radio
  2.402 GHz – 2.480 GHz
- RFID
  13,56 MHz

**Max. permissible transmission power on the frequency band:**

- WLAN 2.4 GHz band max. 100 mW
- WLAN 5 GHz band max. 200 mW
- BT-compatible short-range radio max. 100 mW
- Max. 42 dBµA/m in 10 m distance (mag. Field strength)

CAUTION

**Please heed the following national regulatory restrictions for the use of wireless devices.**

**WLAN restrictions:**

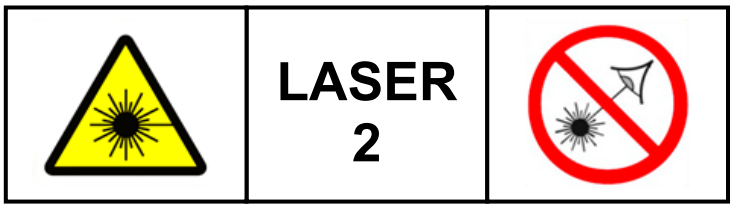
- In the EU, WLAN 5 GHz band (5.15 GHz – 5.35 GHz) may only be operated indoors.

NOTE

**If the display is in idle mode, it can be reactivated by briefly pressing the power button.**

NOTE

**Do not release the camera flash or scanner directly into the eyes of a person in the immediate vicinity, or with them themselves, since this damages the retina of the eyes can.**




**Complies with EN 60825-1:2014**
**P ≤ 1.0 mW λ = 655 nm**

CAUTION

**LASER RADIATION**
**DO NOT STARE INTO BEAM**

**Always switch off the Mobile Handheld Computer during cleaning. The laser warning label including laser classification is attached on the bottom of the Mobile Handheld Computer.**

Laser beam exit

# 19 Before Initial Start-up

## 19.1 Starting up the Mobile Handheld Computer

Before starting up the Mobile Handheld Computer for the first time, please make sure that the rechargeable battery installed in the Mobile Handheld Computer at the factory is fully charged. Connect the docking station (if included in scope of delivery) to the mains supply with the included power supply and place the Mobile Handheld Computer in the docking station.

The rechargeable battery is fully charged when the charge LED lights up green.
Now you can start up the Mobile Handheld Computer.

For further information about the Mobile Handheld Computer and the docking station, see the following chapters.

## 19.2 Starting up the Docking Station

Place the docking station in a level, stable, clean place that is not in the sun. Plug the power cable into the external power supply. Plug the DC plug of the power supply into the DC outlet on the back or the left side of the docking station (marked with the DC symbol ⎓).

| | |
|---|---|
| NOTE | **The docking station is disconnected from the power supply by pulling the power plug.**<br>**The associated outlet must be near the docking station and easily accessible.** |

# 20 Handling of Mobile Handheld Computer and Docking Station

## 20.1 Mobile Handheld Computer

### 20.1.1 Switching on

To switch the Mobile Handheld Computer on, use the following button:
“On/Off” button

The Status LED lights up green as soon as the Mobile Handheld Computer is switched on. The home screen of the operating system or the normal working environment appears on the display.

### 20.1.2 Switching off

To switch the Mobile Handheld Computer off, use the following button:
“On/Off” button (hold for three seconds).

Then a dialog with the options "Power off, Restart and Screenshot" appears on the right side of the display. To switch off the device the button "Power off" must be confirmed. If you want to cancel this dialog, click on a free area on the display next to it. This will cause the dialog to close.

The Status LED goes out as soon as the Mobile Handheld Computer is switched off.

### 20.1.3 Idle mode

To switch the Mobile Handheld Computer into idle mode, use the following button:
“On/Off” button (hold for two seconds).

In idle mode, (system) processes minimize their power consumption in order to save energy. The display is also switched off. Therefore, the Mobile Handheld Computer requires only a little power and the rechargeable battery time can be extended.

### 20.1.4 Emergency power supply

After the Mobile Handheld Computer has been switched on for at least 30 minutes, the emergency power supply can be used.
Due to the emergency power supply, the Mobile Handheld Computer is also supplied with power for up to ten seconds so that it is possible to change the rechargeable battery when the application is running.
The removal of the rechargeable battery is detected and a message is sent to the operating system. This message can be used by the applications to save important data.
In the process, the display is darkened. After the rechargeable battery has been put back in, the display becomes active again.

### 20.1.5 Keyboard/Keys

| | Keyboard |
|---|---|
| **Type** | Side On/Off button, side scanner buttons |
| **Layout** | |
| **Scanner buttons** | Side orange scanner buttons |

Table 1: Keyboard/Keys function

### 20.1.6 Rechargeable battery change

The rechargeable battery compartment is on the back of the device. To remove the rechargeable battery, first remove the hand strap (bottom) by unhooking it. Open the rechargeable battery cover by pressing the lock toward the surface of the rechargeable battery. The cover can be opened and the rechargeable battery removed.

Figure 1: Removing the rechargeable battery

To insert the rechargeable battery in the device, tip it diagonally downward and place it in the rechargeable battery compartment. Insert the rechargeable battery so that the contacts are aligned with the contacts of the device. Then the rechargeable battery can be folded downward so that the lock snaps in. Then the hand strap can be hooked back in.

Figure 2: Inserting the rechargeable battery

### 20.1.7 Battery information in the ACD SystemApp

The following battery information can be obtained in the ACD SystemApp:

| Information | Options |
|---|---|
| Charge status | AC Charging / Not Charging |
| Voltage | Charging voltage in V (Volt) |
| Temperature | Battery temperature in °C |
| Battery capacity | Battery capacity in % |
| Battery status | Cold / Dead / Over voltage / Overheated / Unknown / Unspecified failure / Good / No battery found |
| Charging cycles | Number of charging cycles of the battery |

Table 2: Battery information in the ACD SystemApp

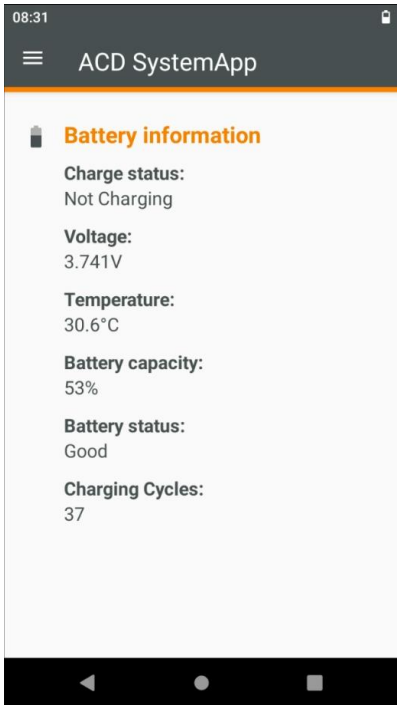



Figure 3: ACD SystemApp

The battery must be replaced after 500 charging cycles or after 2-3 years of operation.

### 20.1.7.1 Optimized charging

The charge optimization switch can be used to activate an optimized charging process.
This automatically sets the charge limits to an upper limit of 80% and a lower limit of 60%.
The battery is thus charged to the upper limit during the charging process and is not recharged beyond that point. A new charging cycle begins only when the battery's charge level falls below 60% or reaches 59%.

This process reduces the strain on the battery caused by consistently high charge levels, thereby helping to extend the battery's service life.

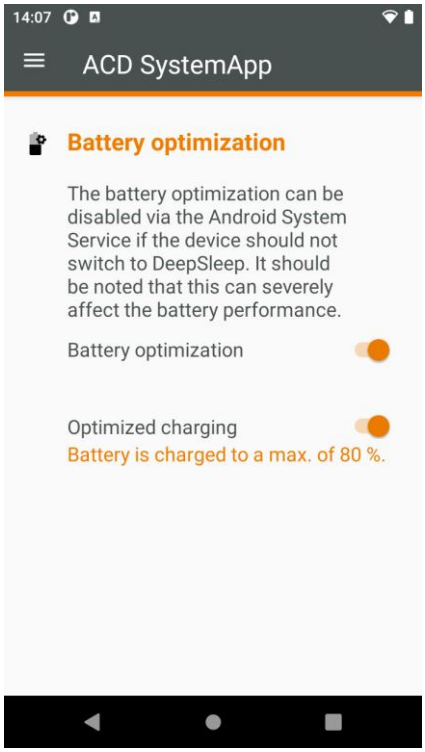


Figure 4: Optimized charging (enabled)

### 20.1.8 Changing the retaining strap

To remove the retaining strap, turn the device on its back and open the Velcro closure of the retaining strap. Then loosen the retaining strap eyelet at the bottom of the unit and pull the retaining strap down through the upper retaining strap attachment.

Figure 5: Opening the Velcro closure of the retaining strap

Figure 6: Detaching the retaining strap eyelet

Figure 7: Pulling out the retaining strap down

To reattach the retaining strap, turn the unit on its back and pull the retaining strap from below through the upper retaining strap attachment. Then close the retaining strap eyelet at the bottom of the device and close the Velcro closure of the retaining strap.

Figure 8: Pulling the retaining strap through the retaining strap attachment

Figure 9: Attaching the retaining strap eyelet

Figure 10: Closing the Velcro closure of the retaining strap

### 20.1.9 Status LEDs

The Status LEDs of the M2Smart®SE Mobile Handheld Computer will be described below.

Figure 11: Status LEDs of the M2Smart®SE

The LEDs are arranged as follows from left to right: On LED, charge LED, application LED

| | |
|---|---|
| **On LED lit green:** | The On LED lights up green when the device is turned on or is just starting. |
| **Charge LED lit green:** | The charge LED lights up green while the device is being charged. |
| **Charge LED flashing:** | The charge LED flashes slowly in the colour yellow when no battery is detected.<br>The charge LED flashes quickly in the colour red when the battery is low. |
| **Application LED:** | The application LED can be controlled by device applications if required. This functionality is available on request. |

### 20.1.10 Inserting the Mobil Handheld Computer in and removing it from the docking station

To insert the Mobile Handheld Computer in the docking station, put it in vertically downward. To remove the Mobile Handheld Computer from the docking station, pull it vertically upward out of the docking station.

Figure 12: Inserting Mobile Handheld Computer in and removing it from the docking station

CAUTION

**The charging and communication contacts are very sensitive! The Mobile Handheld Computer may only be inserted in and removed from the docking station as described above. Do not touch the contact with your fingers or with objects such as pens, screwdrivers, etc.**

CAUTION

**Do not leave the Mobile Handheld Computer incl. battery in the docking station for an unnecessarily long time.**

### 20.1.11 Inserting the replacement rechargeable battery in and removing it from the docking station

To insert the replacement rechargeable battery in the device, tip it diagonally downward and place it in the rechargeable battery compartment. Insert the rechargeable battery so that the contacts are aligned with the contacts of the docking station. Press the rechargeable battery into the rechargeable battery compartment until it snaps in audibly.

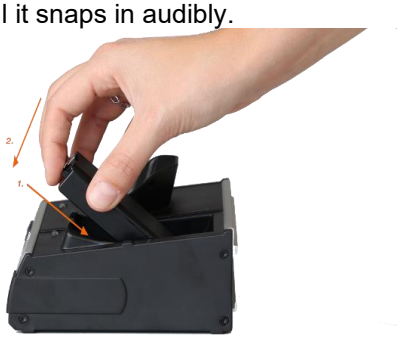



Figure 13: Inserting replacement rechargeable battery in the docking station

To remove the replacement rechargeable battery from the docking station, first open the lock by pressing toward the surface of the rechargeable battery. Remove the rechargeable battery upward.

Figure 14: Removing replacement rechargeable battery in the docking station

CAUTION

**The charging and communication contacts are very sensitive! The replacement rechargeable battery may only be inserted in and removed from the docking station as described above. Do not touch the contact with your fingers or with objects such as pens, screwdrivers, etc.**

CAUTION

**Do not leave the battery in the charger or docking station for an unnecessarily long time.**

## 20.2 Docking Station

### 20.2.1 Variants of the docking station

The DS2Smart® docking station is available in the following versions:

- **DS2Smart® Charging and transmission box**
  For charging the M2Smart®SE as well as a replacement battery, incl. Ethernet interface und USB interface.

Figure 15: DS2Smart® Charging and transmission box

- **DS2Smart® Charging box**
  For charging the M2Smart®SE as well as a replacement battery.

Figure 16: DS2Smart® Ladebox

- **DS2Smart® Developer box**
  For charging the M2Smart®SE, as well as a replacement battery, incl. led out USB cable for connection with a PC

Figure 17: DS2Smart® Developer box

- **DS2Battery Charging box (2-fold)**
  For charging two replacement rechargeable batteries of the M2Smart®SE.

Figure 18: DS2Battery Charging Box (2-fold)

- **DS2Smart® Multiple charging box (5-fold)**
  For charging five M2Smart®SE.

Figure 19: DS2Smart® Multiple charging box (5-fold)

The handling is the same for all five variants.
For the DS2Smart® variants with a DC socket, a power supply with an output voltage of 15 V DC is required.
The DS2Smart® Multiple charging box (5-fold) requires a power supply with an output voltage of 24 V DC.
Further information are provided in chapter 20.2.2.

### 20.2.2 Power supply

The M2Smart®SE and the replacement batteries may only be charged in the DS2Smart® or DS2Battery docking stations and only using the power supply intended for that purpose.

- 15 V external power supply for DS2Smart®/DS2Battery with DC connector
  - Input voltage ~ 100 - 240 V AC; 1.0 A max.; 50 - 60 Hz
  - Output voltage ⎓ 15 V DC; 2.4 A
- 24 V external power supply for DS2Smart® Multiple charging box (5-fold) with a Mini DIN 4-pin connector
  - Input voltage ~ 100 - 240 V AC; 1.4 A max.; 50 - 60 Hz
  - Output voltage ⎓ 24 V DC; 5.0 A
- The primary-side power cord for the external power supply is available in the appropriate country-specific version, depending on the country of use

### 20.2.3 Interfaces

#### 20.2.3.1 DS2Smart® Charging and transmission box

The interfaces of the docking station DS2Smart® Charging and transmission box will be described below. These are mounted on the rear.

Figure 20: Interfaces of the DS2Smart® Charging and transmission Box

The connections are described from left to right:

- The **USB socket type A** is the **USB host** interface. The connected USB devices are identified by the USB host adapter in the M2Smart®SE.
- The **RJ45 socket** is the **Ethernet interface** (10/100 Mbit). The network communication takes place via the Ethernet interface on the M2Smart®SE.
- Insert the DC connector of the power supply in the **DC socket** for the supply voltage.

### 20.2.3.2 DS2Smart® Charging box und DS2Smart® Developer box

The interfaces of the docking station DS2Smart® Charging box and the DS2Smart® Developer box will be described below. These are mounted on the rear.

Figure 21: Interfaces of the DS2Smart® Charging box and the DS2Smart® Developer box

The connection is described below:

- Insert the DC connector of the power supply in the **DC socket** for the supply voltage.

The DS2Smart® Developer box  has an additional USB cable on the side for connection to a PC.

### 20.2.3.3 DS2Battery Charging box

The interfaces of the DS2Battery docking station are described below. These are located on the left side.

Figure 22: Interfaces of the DSBattery

The connection is described below:

- Insert the DC connector of the power supply in the **DC socket** for the supply voltage.

### 20.2.3.4 DS2Smart® Multiple charging box (5-fold)

The interfaces of the DS2Smart® Multiple charging box (5-fold) docking station are described below. These are located on the left side.

Figure 23: Interfaces of the DS2Smart® Multiple charging box (5-fold)

The connection is described below:

- Insert the Mini DIN 4-pin connector of the power supply in the **Mini DIN 4-pin socket** for the supply voltage.

### 20.2.4 Status LEDs

#### 20.2.4.1 DS2Smart®

The status LEDs of the DS2Smart® docking stations will be described below.

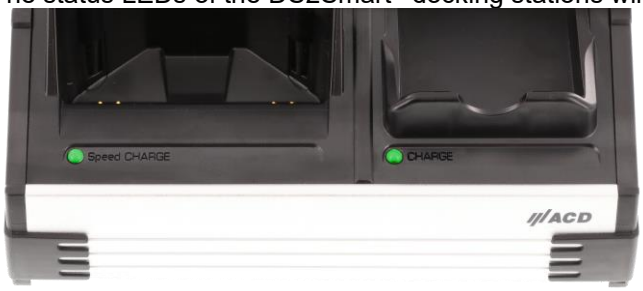



Figure 24: Status LEDs of the DS2Smart®

| Charging cradle for M2Smart®SE | |
|---|---|
| **Speed CHARGE LED** lit **red**: | The rechargeable battery in the M2Smart®SE is being charged |
| **Speed CHARGE LED** lit **green**: | The rechargeable battery in the M2Smart®SE is charged |
| **Speed CHARGE LED not** lit: | No M2Smart®SE is inserted in the docking station |

Table 3: Charging cradle for M2Smart®SE

| Charging cradle for replacement rechargeable battery | |
|---|---|
| **CHARGE LED** lit **red**: | Replacement battery is being charged |
| **CHARGE LED** lit **green**: | Replacement battery is fully charged |
| **CHARGE LED not** lit: | There is no replacement battery inserted in the docking station |

Table 4: Charging cradle for replacement rechargeable battery DS2Smart®

The charging time of a battery of the M2Smart®SE is approx. 4.5 hours at room temperature.

#### 20.2.4.2 DS2Battery

The status LEDs of the DS2Battery docking station will be described below.

Figure 25: Status LEDs of the DS2Battery

| Charging cradle for replacement rechargeable battery | |
|---|---|
| **CHARGE LED** lit **red**: | Replacement battery is being charged |
| **CHARGE LED** lit **green**: | Replacement battery is fully charged |
| **CHARGE LED not** lit: | There is no replacement battery inserted in the docking station |

Table 5: Charging cradle for replacement rechargeable battery DS2Battery

The charging time of a battery of the M2Smart®SE is approx. 4.5 hours at room temperature.

## 20.3 Software

The software for the Mobile Handheld Computer is described in various documentations, such as the “Administration Manual” and the “Programming Manual.” These documentations are available via the following link in the customer portal: https://www.acd-gruppe.de/en/downloads/

If you need additional assistance, please contact our support hotline:

**///ACD Elektronik GmbH**
Engelberg 2
88480 Achstetten, Germany
Tel.: +49 7392 708-488
E-Mail: support.technik@acd-elektronik.de
Web: https://www.acd-gruppe.de/en/

# 21 Expansion Variants of the Mobile Handheld Computer

## 21.1 2D Imager

There are 2D Imager - opportunity to scan DotCodes as option - available for the Mobile Handheld Computer. The Imager is on top of the housing under the disk of the device. ACD Elektronik GmbH has developed a scanner driver/scanner service to activate the scan module. The program and detailed documentation and the development files are available from ACD Elektronik GmbH.

The table below contains the typical read distances of the **2D shortrange Imager SE4770** with laser aiming:

| Barcode size | | Min. distance | Max. distance |
|---|---|---|---|
| Code 39: | 3,0 mil | Approx. 8 cm | Approx. 14 cm |
| | 4,0 mil | * | * |
| | 5,0 mil | * | * |
| | 20 mil | Approx. 5 cm | Approx. 91 cm |
| Code 128: | 5 mil | Approx. 6 cm | Approx. 24 cm |
| DataMatrix: | 10 mil | Approx. 6 cm | Approx. 27 cm |

Table 6: Barcode range shortrange Imager

* Not specified, as the minimum/maximum distances depend greatly on the width of the barcode and scanning angle.

The table below contains the typical read distances of the **2D midrange Imager SE4750MR** with laser aiming:

| Barcode size | | Min. distance | Max. distance |
|---|---|---|---|
| Code 39: | 20 mil | Approx. 5.3 cm | Approx. 137.2 cm |
| | 100 mil | Approx. 27.9 cm | Approx. 436.9 cm |
| Code 128: | 5 mil | Approx. 18.8 cm | Approx. 40.6 cm |
| | 15 mil | Approx. 10.2cm | Approx. 101.7 cm |
| DataMatrix: | 7,5 mil | Approx. 21.1 cm | Approx. 32.5 cm |
| | 10 mil | Approx. 17.8 cm | Approx. 43.2 cm |
| | 160 mil | Approx. 29.2 cm | Approx. 350.5 cm |
| PDF417 | 5 mil | Approx. 20.6 cm | Approx. 33.3 cm |

Table 7: Barcode range midrange Imager

## 21.2 Camera

There is a 5 MP auto-focus camera with flash/lighting on the rear side of the Mobile Handheld Computer.

## 21.3 WLAN/BT-compatible short-range radio

Optionally integrated into the Mobile Handheld Computer is WLAN according to IEEE 802.11ac/a/b/g/n incl. 802.11d, 802.11h, 802.11e, 802.11i, 802.11r, 802.11k, 802.11w, 802.11v and BT-compatible short-range radio according to BT standard V5.0

WLAN security[3]: WEP, WPA, IEEE802.11i (Personal and Enterprise), WPA2, AES, TKIP,
WPA2-PSK, WPA3-Personal and Enterprise 192-bit 802.1x: Authentication, 802.1x EAP, TLS, TTLS, PEAP, SIM, AKA, AKA-PRIME, PMK Caching

## 21.4 RFID/NFC reader

The device has a RFID/NFC reader PN7150 with integrated firmware as option, which supports the following operating modes or protocols.

NFC-IP Modes:
Reader NFC-Forum Tag-Type 1 to 5, P2P activ Initiator and Target, P2P passiv Initiator and Target, Reader/Writer mode, Peer to Peer mode and Card emulation.

Reader (PCD-VCD):
ISO/IEC 14443A/B, ISO/IEC15693, MIFARE Classic/DESFire, Sony FeliCa.

CARD (PICC):
T4T-ISO/IEC14443A, ISO/IEC14443B, NFC FORUM T3T.

The reading area of the reader is located in the front part of the device and is represented by the orange area. The range depends on the position, size and technology of the transponder and ranges from a few millimeters to several centimeters.

Figure 26: Range of the reader

The following table contains the transponder in format 85 mm x 45 mm and the typical reading range

| Transponder | Range of the RFID-/NFC-Reader For the M2Smart®SE without Imager and for the M2Smart®SE with 2D shortrange Imager (SE4770) | Range of the RFID-/NFC-Reader For the M2Smart®SE with 2D midrange Imager (SE4750MR) |
|---|---|---|
| MIFARE Ultralight | Approx. 40 mm | Approx. 29 mm |
| MIFARE Plus 2k „S“ | Approx. 28 mm | Approx. 20 mm |
| MIFARE DESFire | Approx. 32 mm | Approx. 18 mm |
| NFC Sample Card | Approx. 54 mm | Approx. 47 mm |
| ICODE | Approx. 75 mm | Approx. 67 mm |

Table 8: Transponder RFID/NFC Reader

[3] Standard encryptions are ACD-validated

# 22 Technical Data

## 22.1 Mobile Handheld Computer M2Smart®SE

The table below includes the technical data for the M2Smart®SE Mobile Handheld Computer.

| | Technical Data |
|---|---|
| **Housing** | ABS/PC |
| **Protection class** | IP54/IP65 |
| **Operating temperature** | -20 °C to 50°C/-4 °F to 122 °F<br><br>Use up to -20 °C/-4 °F in cold store or outdoors is permissible. The device should be in operation for at least 20 minutes in advance. Condensation of the device must be avoided. |
| **Storage temperature** | -20 °C to 60 °C/4 °F to 140 °F |
| **Charging temperature** | 5 °C to 35 °C/41 °F to 95 °F |
| **Rel. humidity** | 5% - 90% non-condensing |
| **Device dimensions** | 174 x 82 x 28 mm (L x W x H) |
| **Weight** | 390 g |
| **Power supply** | Quick-change rechargeable battery, lithium-ion with 22.8 Wh (6.000 mAh/3.8 V) |
| **Display** | 4.8“ TFT color display with LED backlight, 1280 x 720 pixels, 280 cd/m$^2$<br>3 status LEDs /<br>5“ TFT color display with LED backlight, 1280 x 720 pixels, 400 cd/m$^2$<br>3 status LEDs |
| **Touchscreen** | 4.8” Capacitive, surface hardness to MOHS category 5-6 /<br>5” Capacitive, surface hardness 7H |
| **Keyboard/Keys** | Side on-off keys, two side scanner keys |
| **Barcode scanner (optional)** | 2D shortrange Imager (SE4770) or 2D midrange Imager (SE4750MR) integrated into housing (side scanner buttons);<br>Opportunity to scan DotCodes as option |
| **Camera (optional)** | 5 MP auto-focus camera with illumination |
| **RFID/NFC (optional)** | Reader/Writer mode, Peer to Peer mode, Card emulation<br>ISO14443A/B, ISO15693, MIFARE/DESFire, Sony FeliCa |
| **Processor** | NXP i.MX8M Mini,<br>4x Cortex A53 (4x 1.8 GHz) and 1x Cortex M4 (1x 400 MHz) |
| **Memory** | 16 GB Flash, 2 GB RAM, more memory optionally available |
| **Operating system** | Android™ 11[4] |
| **Interfaces** | WLAN to IEEE802.11a/b/g/n/ac/d/h/e/i/r/k/w/v (2.4 GHz/5 GHz) and BT-compatible short-range radio,<br>integrated loudspeaker |
| **Optional** | M2Key16 Logistics,<br>M2Longrange (SE4850),<br>M2UHF-RFID Shortrange,<br>M2UHF-RFID Midrange,<br>SOTI® MobiControl |
| **On request** | Additional customer-specific modules |

[4] Registered trademark – Android™ - Android is a trademark of Google LLC

| | Technical Data |
|---|---|
| **Accessories** | Retaining strap,<br>M2Grip5/M2Grip5 SE,<br>M2Logistics protection caps,<br>Docking station DS2Smart® Charging and transmission box,<br>Docking station DS2Smart® Charging box,<br>Docking station DS2Smart® Developer box,<br>Docking station DS2Battery Charging box (2-fold),<br>DS2Smart® Multiple charging box (5-fold),<br>Various bags/holsters,<br>Capacitive touch pen,<br>Display protection film low reflection,<br>Display protection film |

Table 9: Technical Data M2Smart®SE

## 22.2 Docking station DS2Smart®

The table below includes the technical data for the DS2Smart® docking station.

| | Technical Data | | |
|---|---|---|---|
| | **DS2Smart® Charging and transmission box** | **DS2Smart® Charging box** | **DS2Smart® Developer box** |
| **Housing** | ABS + Aluminium | | |
| **Protection class** | IP20 | | |
| **Operating temperature** | 0 °C to 40 °C/32 °F to 104 °F | | |
| **Storage temperature** | -20 °C to 60 °C/-4 °F to 140 °F | | |
| **Device dimensions** | 138 x 200 x 82 mm (L x W x H) | | |
| **Weight** | 557 g | | |
| **Power supply** | 15 V DC, 36 W | | |
| **Display** | 2 status LEDs | | |
| **Interfaces** | USB,<br>Ethernet,<br>DC plug | DC plug | DC plug,<br>USB cable led out |

Table 10: Technical Data DS2Smart®

## 22.3 Docking station DS2Battery

The table below includes the technical data for the DS2Battery docking station.

| | Technical Data |
|---|---|
| **Housing** | ABS + Aluminium |
| **Protection class** | IP20 |
| **Operating temperature** | 0 °C to 40 °C/32 °F to 104 °F |
| **Storage temperature** | -20 °C to 60 °C/-4 °F to 140 °F |
| **Device dimensions** | 138 x 171 x 61 mm (L x W x H) |
| **Weight** | 440 g |
| **Power supply** | 15 - 24 V DC, 36 W |
| **Display** | 2 status LEDs |
| **Interfaces** | DC plug |

Table 11: Technical Data DS2Battery

## 22.4 Docking station DS2Smart® Multiple charging box (5-fold)

The table below includes the technical data for the DS2Smart® Multiple charging box (5-fold) docking station.

| | Technical Data |
|---|---|
| **Housing** | ABS + Aluminium |
| **Protection class** | IP20 |
| **Operating temperature** | 0 °C to 40 °C/32 °F to 104 °F |
| **Storage temperature** | -20 °C to 60 °C/-4 °F to 140 °F |
| **Device dimensions** | 138 x 549 x 82 mm (L x W x H) |
| **Weight** | 1450 g |
| **Power supply** | 24 V DC, 95 W |
| **Display** | 5 status LEDs |
| **Interfaces** | Mini DIN 4-pin connector |

Table 12: Technical Data DS2Smart® Multiple charging box (5-fold)

# 23 Instructions for Cleaning and Care

Clean the Mobile Handheld Computer by setting it down on a surface (e.g. table). This way, you can hold it securely and the Mobile Handheld Computer cannot slip out of your hands during the cleaning process.

CAUTION

**Do not use any corrosive chemicals, cleaning solutions or strong cleaning agents in order to clean the Mobile Handheld Computer, battery and docking station.**

## 23.1 Display

To clean the display, always switch the Mobile Handheld Computer off since the display reacts to being touched and therefore the active program can be compromised or destroyed. Do not put a lot of pressure on the display.

## 23.2 Window for scanner, camera, and camera lighting

In case of abnormalities during scanning, switch the Mobile Handheld Computer off and clean the scanner pane with a soft, dry cloth or a soft cloth moistened with isopropanol. The scanner pane is very transparent and hardly visible with the naked eye. Shape the cloth accordingly, so that it can be moved slightly back and forth in the scanner shaft. Do not put a lot of pressure on the glass.

## 23.3 Charging and communication contacts

If there are charging or communication problems, clean the charging and communication contacts with a soft, damp cloth.

CAUTION

**When cleaning the charging and communication contacts of the docking station, disconnect the device from the power!**

## 23.4 Keyboard/Keys

To clean the keyboard/keys, always switch the Mobile Handheld Computer off since the keyboard/keys react to being touched and therefore the active program can be compromised or destroyed. Do not put a lot of pressure on the keyboard/keys.

# 24 Miscellaneous

**EU directive about the disposal of waste electrical and electronic equipment (WEEE, Waste Electrical and Electronic Equipment)**
All components must be returned to ACD Elektronik GmbH at the end of their service life for recycling.
WEEE: 53473276

# 25 Open Source Software

This product includes software components that are licensed by rights holders as free software or open source software under the GNU General Public License. If necessary, you can request the source code for these software components from ACD Elektronik GmbH if you make a request through ACD Elektronik GmbH to ACD support within three years after sale of the product. Any costs for work incurred will be communicated to you on request.

**Contact:**
ACD Elektronik GmbH
ACD Support
Engelberg 2
88480 Achstetten, Germany
Tel: +49 7392 708-488
support.technik@acd-elektronik.de

# 26 EU declaration of conformity M2Smart®SE

CE

ACD Elektronik GmbH hereby declares that the radio system type M2Smart®SE complies with the directive 2014/53/EU. The complete text of the EU Declaration of Conformity is available in the customer portal at the following internet address:
https://www.acd-gruppe.de/en/downloads/

# 27 M2Module

## 27.1 Intended Use

The modules of the Mobile Handheld Computer serve as accessories for the M2Smart®SE. The components included are intended exclusively for use with the Mobile Handheld Computer.

## 27.2 Warning and Safety Notices

Please read the following warning and safety notices. They are for your safety and to ensure that the various modules are ready to use.

| | |
|---|---|
| CAUTION | **Only ACD original power supplies may be used for operation of the modules! The use of components that have not been approved can cause the destruction of the modules or the main device.** |
| CAUTION | **Do not set the modules near heat sources (heater blowers, etc.) and never subject them to direct solar radiation, excess quantities of dust or shocks. Make sure that there is no stumbling hazard due to connection cable or power supplies.** |
| CAUTION | **The modules may not be used in areas subject to explosion.** |
| CAUTION | **Before using the modules, any connection cables must be checked for damage. Damaged parts must be replaced. For this, please contact ACD Elektronik GmbH.** |
| CAUTION | **Before use, the contacts of the modules and the contacts of any plugs present must be checked for dirt and cleaned if necessary.** |
| CAUTION | **Unintended use of the interfaces is forbidden.** |
| CAUTION | **To prevent overheating, the modules may not be covered during operation.** |
| CAUTION | **The modules may only be opened by trained specialized personnel.** |
| NOTE | **This is a Class A device (EN55032). This device can cause radio interference in residential areas.<br>In this case, the operator can be asked to take appropriate actions.** |

## 27.3 Instructions for Cleaning and Care

Clean the module by setting it down on a surface (e.g. table). This way, you can hold it securely and the module cannot slip out of your hands during the cleaning process.

CAUTION

**Do not use any corrosive chemicals, cleaning solutions or strong cleaning agents for cleaning.**

### 27.3.1 Communication contacts

If there are communication problems, clean the communication contacts with a soft, damp cloth.

### 27.3.2 Keyboard/Keys

To clean the keyboard/keys, always switch the Mobile Handheld Computer off since the keyboard/keys react to being touched and therefore the active program can be compromised or destroyed. Do not put a lot of pressure on the keyboard/keys.

## 27.4 Miscellaneous

**EU directive about the disposal of waste electrical and electronic equipment (WEEE, Waste Electrical and Electronic Equipment)**
All components must be return to ACD Elektronik GmbH
at the end of their service life for recycling.
WEEE: 53473276

## 27.5 Attaching and removing the modules

The upper plug-in module and the lower plug-in module can be attached and removed as shown in the following figures.

Figure 27: Attaching and removing the upper plug-in module

Figure 28: Attaching and removing the lower plug-in module

When attaching and removing the modules, please do not reach into the area of the plug-in sliding mechanism, as there is a risk of injury due to jamming during sliding.

CAUTION

**When attaching and removing the modules, please do not reach into the area of the plug-in sliding mechanism, as there is a risk of injury due to jamming during sliding.**

## 27.6 The individual modules in detail

### 27.6.1 M2Key16 Logistics

The M2Key16 Logistics is described below. It is a hard case keyboard with 16 keys, which can be used for the lower plug-in sliding mechanism.

Figure 29: M2Key16 Logistics keyboard module

#### 27.6.1.1 Scope of Delivery

The following components are included in the scope of delivery of the M2Key16 Logistics:

- M2Key16 Logistics plug-in module
- Brief overview

The scope of delivery described above can vary and depends on the corresponding PO.

Please check the package content directly after receipt to ensure that it is complete and undamaged. If a shipment is incomplete or damaged, please report this immediately to the office responsible at your company.

#### 27.6.1.2 Warning and Safety Notices

CAUTION

**The maximum permissible ambient temperatures for the modules are listed below.**
**Operating temperature: -20 °C to 50 °C/-4 °F to 122 °F**
**Storage temperature: -20 °C to 60 °C/-4 °F to 140 °F**

CAUTION

**Do not bring the device into contact with liquids and do not empty any liquids onto the device.**

#### 27.6.1.3 Handling

After the M2Key16 Logistics module has been plugged into the main device on the lower plug-slide mechanism, it can be used for keyboard inputs.

The default configuration is described below:
The second keyboard level (orange marked F-keys) is activated by pressing the Fn key and then the desired F-key within 3 seconds. The activation of the second keyboard level is indicated by the LED on the Fn key, which lights up red.

After pressing the F-key, the first keyboard level is activate again. If no F-key is pressed, the function of the Fn key goes out automatically after 3 seconds.

The third keyboard level (green marked keys) is activated by pressing the Fn key (from level 1 press twice, from level 2 press once) and then pressing the desired letter key within 3 seconds. The activation of the third keyboard level is indicated by the LED on the Fn key, which lights up green.
The desired letter can be selected by repeatedly pressing the corresponding key, as in the familiar T9 keyboard. The selection is shown on the display.

The described behavior can be configured in wide parts, especially characters can be replaced. Details can be found in the documentation „Tastaturkonfiguration-unter-Android_Keyboard-Configuration-under-Android_de_en“.

It is **not** possible to charge the M2Smart®SE in the docking station when the M2Key16 Logistics keyboard is plugged in.

| | Keyboard |
|---|---|
| **Type** | Hard shell keyboard |
| **Number of keys** | 16 keys,<br>10 function keys,<br>3 keyboard levels |
| **Layout<br>1st keyboard level** | 0 to 9, Enter, S, C, Fn, ↑, ↓ |
| **Layout<br>2nd keyboard level** | Fn, F1 – F10,„ **,** “, Enter, S, ↑, ↓ |
| **Layout<br>3rd keyboard level** | Blank, a to z, „ **.** “, a -> A, Enter, S, ↑, ↓ |

Table 13: M2Key16 Logistics Keyboard function

#### 27.6.1.4 Status LEDs

The status LEDs of the module will be described below.

**Fn-LED flashes red:** The Fn LED flashes red for a short time and then green when the module is plugged in.

**Fn-LED lit red:** The Fn LED lights up red when the Fn key is pressed once. It goes out when another key entry is made. If no key entry is made, the Fn LED goes out after 3 seconds.

**Fn-LED lit green:** The Fn LED lights up green when the Fn key is pressed (press twice from level 1, press once from level 2). It only goes out again after the Fn key is pressed again or after 3 seconds.
After a keyboard entry, the third keyboard level (Fn LED lights up green) remains active until the Fn key is pressed again.

### 27.6.1.5 Technical data of the M2Key16 Logistics

The table below includes the technical data for the M2Key16 Logistics plug-in module.

| | Technical Data |
|---|---|
| **Housing** | ABS |
| **Operating temperature** | -20 °C to 50 °C/-4 °F to 122 °F<br>Condensation of the device must be avoided. |
| **Storage temperature** | -20 °C to 60 °C/-4 °F to 140 °F |
| **Rel. humidity** | 5% - 90% non-condensing |
| **Device dimensions** | 102 x 82 x 28 mm (L x W x H) |
| **Weight** | 125 g |
| **Keyboard/Keys** | 16 keys |
| **LED** | Bicolor LED (red/green) on the Fn key |
| **Interfaces** | Plug for connection to the main device |

Table 14: M2Key16 Logistics Technical Data

### 27.6.1.6 EU declaration of conformity M2Key16 Logistics

ACD Elektronik GmbH hereby declares that the M2Key16 Logistics complies with the directive 2014/30/EU. The complete text of the EU Declaration of Conformity is available in the customer portal at the following internet address:
https://www.acd-gruppe.de/en/downloads/

### 27.6.2 M2UHF-RFID Shortrange

The M2UHF-RFID Shortrange is described below. It is a plug-in module for reading UHF-RFID tags, which can be used for the upper plug-in sliding mechanism.

Figure 30: M2UHF-RFID Shortrange

#### 27.6.2.1 Scope of Delivery

The following components are included in the scope of delivery of the M2UHF-RFID Shortrange:

- M2UHF-RFID Shortrange plug-in module
- Brief overview

The scope of delivery described above can vary and depends on the corresponding PO.

Please check the package content directly after receipt to ensure that it is complete and undamaged. If a shipment is incomplete or damaged, please report this immediately to the office responsible at your company.

#### 27.6.2.2 Warning and Safety Notices

CAUTION

**Removal of the plug-in module on the upper plug-slide mechanism of the device:**
**Please do not reach into the area around the scanner glass of the main device; there is a risk of injury due to pinching when sliding.**
**The scanner glass can also be soiled in the process.**

CAUTION

**The maximum permissible ambient temperatures for the modules are listed below.**
**Operating temperature: -20 °C to 50 °C/-4 °F to 122 °F**
**Storage temperature: -20 °C to 60 °C/-4 °F to 140 °F**

CAUTION

**The device has the following radio system:**
**UHF-RFID**
**Frequency band:**

- UHF-RFID
  Europe: 865.7 MHz to 867.5 MHz
  USA and Canada: 902.75 MHz to 927.25 MHz

**Max. permissible transmission power on the frequency band:**

- UHF-RFID 200 mW

CAUTION

**The M2UHF-RFID Shortrange attachable module can become very hot during extended operation. To protect persons and the module, the maximum time of a scan is limited to two minutes.**

### 27.6.2.3 Handling

After the M2UHF-RFID Shortrange attachable module has been plugged into the main device on the upper plug-slide mechanism, it can be used for reading UHF-RFID tags.
To do this, start a software application to initialize the module. Then the read process can be carried out with the software application.

### 27.6.2.4 Technical Data M2UHF-RFID Shortrange

The table below includes the technical data for the M2UHF-RFID Shortrange plug-in module.

| | Technical Data |
|---|---|
| **Housing** | ABS/PC |
| **Protection class** | IP65 |
| **Operating temperature** | -20 °C to 50 °C/-4 °F to 122 °F<br>Condensation of the device must be avoided. |
| **Storage temperature** | -20 °C to 60 °C/-4 °F to 140 °F |
| **Rel. humidity** | 5% - 90% non-condensing |
| **Device dimensions** | 52 x 85 x 27 mm (L x W x H) |
| **Weight** | 58 g |
| **Interfaces** | Plug for connection to the main device |
| **Frequency range EU** | 865.7 MHz to 867.5 MHz |
| **Frequency range USA and Canada** | 902.75 MHz to 927.25 MHz |
| **Read range** | Up to 1.5 meters |
| **Antenna type** | Integrated Linear Polarized |
| **RFID protocols** | EPCglobal UHF Class 1 Gen 2<br>ISO 18000-63 (formerly 18000-6C)<br>DRM (Dense Reader Mode) support |
| **Output power** | 10 dBm until 23 dBm |
| **Radiated power** | 9 dBm until 22 dBm (EIRP)<br>7 dBm until 20 dBm (ERP) |

Table 15: M2UHF-RFID Shortrange Technical Data

### 27.6.2.5 EU declaration of conformity M2UHF-RFID Shortrange

CE

ACD Elektronik GmbH hereby declares that the M2UHF-RFID Shortrange complies with the directive 2014/30/EU. The complete text of the EU Declaration of Conformity is available in the customer portal at the following internet address:
https://www.acd-gruppe.de/en/downloads/

### 27.6.3 M2UHF-RFID Midrange

The M2UHF-RFID Midrange is described below. It is a plug-in module for reading UHF-RFID tags, which can be used for the upper plug-in sliding mechanism.

Figure 31: M2UHF-RFID Midrange

#### 27.6.3.1 Scope of Delivery

The following components are included in the scope of delivery of the M2UHF-RFID Midrange:

- M2UHF-RFID Midrange plug-in module
- Brief overview

The scope of delivery described above can vary and depends on the corresponding PO.

Please check the package content directly after receipt to ensure that it is complete and undamaged. If a shipment is incomplete or damaged, please report this immediately to the office responsible at your company.

#### 27.6.3.2 Warning and Safety Notices

CAUTION

**Removal of the plug-in module on the upper plug-slide mechanism of the device:**
**Please do not reach into the area around the scanner glass of the main device; there is a risk of injury due to pinching when sliding.**
**The scanner glass can also be soiled in the process.**

CAUTION

**The maximum permissible ambient temperatures for the modules are listed below.**
**Operating temperature: -20 °C to 50 °C/-4 °F to 122 °F**
**Storage temperature: -20 °C to 60 °C/-4 °F to 140 °F**

CAUTION

**The device has the following radio system:**
**UHF-RFID**
**Frequency band:**

- UHF-RFID
  Europe: 865.7 MHz to 867.5 MHz
  USA and Canada: 902.75 MHz to 927.25 MHz
  China: 920.625 MHz to 924.375 MHz

**Max. permissible transmission power on the frequency band:**

- UHF-RFID 500 mW

CAUTION

**The M2UHF-RFID Midrange attachable module can become very hot during extended operation. To protect persons and the module, the maximum time of a scan is limited to two minutes.**

### 27.6.3.3 Handling

After the M2UHF-RFID Midrange attachable module has been plugged into the main device on the upper plug-slide mechanism, it can be used for reading UHF-RFID tags.
To do this, start a software application to initialize the module. Then the read process can be carried out with the software application.

### 27.6.3.4 Technical Data M2UHF-RFID Midrange

The table below includes the technical data for the M2UHF-RFID Midrange plug-in module.

| | Technical Data |
|---|---|
| **Housing** | ABS/PC |
| **Protection class** | IP65 |
| **Operating temperature** | -20 °C to 50 °C/-4 °F to 122 °F<br>Condensation of the device must be avoided. |
| **Storage temperature** | -20 °C to 60 °C/-4 °F to 140 °F |
| **Rel. humidity** | 5% - 90% non-condensing |
| **Device dimensions** | 52 x 85 x 27 mm (L x W x H) |
| **Weight** | 58 g |
| **Interfaces** | Plug for connection to the main device |
| **Frequency range EU** | 865.7 MHz to 867.5 MHz |
| **Frequency range USA and Canada** | 902.75 MHz to 927.25 MHz |
| **Frequency range China** | 920.625 MHz to 924.375 MHz |
| **Read range** | Up to 6 meters |
| **Antenna type** | Integrated Linear Polarized |
| **RFID protocols** | EPCglobal UHF Class 1 Gen 2<br>ISO 18000-63 (formerly 18000-6C)<br>DRM (Dense Reader Mode) support |
| **Output power** | 10 dBm until 27 dBm (EU and China)<br>10 dBm until 26.5 dBm (USA ) |
| **Radiated power** | 9 dBm until 26 dBm (EIRP)<br>7 dBm until 24 dBm (ERP) |

Table 16: M2UHF-RFID Midrange Technical Data

### 27.6.3.5 EU declaration of conformity M2UHF-RFID Midrange

ACD Elektronik GmbH hereby declares that the M2UHF-RFID Midrange complies with the directive 2014/30/EU. The complete text of the EU Declaration of Conformity is available in the customer portal at the following internet address:
https://www.acd-gruppe.de/en/downloads/

### 27.6.4 M2Longrange

The M2Longrange is described below. It is a plug-in module for scanning 1D and 2D barcodes up to a distance of approx. 17 meters. The module can be used for the upper plug-in sliding mechanism.

Figure 32: M2Longrange

#### 27.6.4.1 Scope of Delivery

The following components are included in the scope of delivery of the M2Longrange:

- M2Longrange plug-in module
- Brief overview

The scope of delivery described above can vary and depends on the corresponding PO.

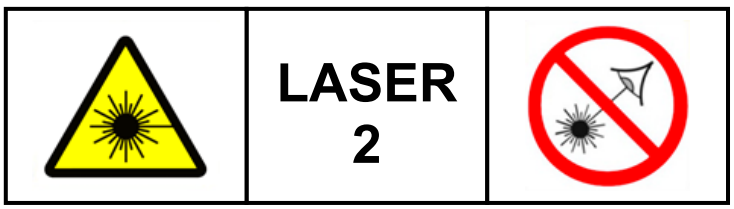
Please check the package content directly after receipt to ensure that it is complete and undamaged. If a shipment is incomplete or damaged, please report this immediately to the office responsible at your company.

#### 27.6.4.2 Warning and Safety Notices

| | |
|---|---|
| CAUTION | **Removal of the plug-in module on the upper plug-slide mechanism of the device:**<br>**Please do not reach into the area around the scanner glass of the main device; there is a risk of injury due to pinching when sliding.**<br>**The scanner glass can also be soiled in the process.** |

| | |
|---|---|
| CAUTION | **The maximum permissible ambient temperatures for the modules are listed below.**<br>**Operating temperature: -20 °C to 50 °C/-4 °F to 122 °F**<br>**Storage temperature: -20 °C to 60 °C/-4 °F to 140 °F** |

| | |
|---|---|
| NOTE | **Do not release the scanner directly into the eyes of a person in the immediate vicinity, or with them themselves, since this damages the retina of the eyes can.** |




**Complies with EN 60825-1:2014**
**P ≤ 1.0 mW λ = 655 nm**

**LASER RADIATION**
**DO NOT STARE INTO BEAM**

CAUTION

**Always switch off the Mobile Handheld Computer during cleaning. The laser warning label including laser classification is attached on the bottom of the plug in module.**

### 27.6.4.3 Handling

After the M2Longrange attachable module has been plugged into the main device on the upper plug-slide mechanism, it can be used for scanning 1D and 2D barcodes.
About pressing the buttons right or left of the main unit, the scanner can be triggered. After a succesfull scanning an acoustic signal can be heard from the main unit.

### 27.6.4.4 Reading range

The table below contains the typical read distances of the **M2Longrange SE4850** with laser aiming:

| Barcode size | | min. distance | max. distance |
|---|---|---|---|
| Code 39: | 10 mil | Approx. 7.6 cm * | Approx. 215.9 cm |
| | 20 mil | Approx. 10.2 cm * | Approx. 436.9 cm |
| | 40 mil | Approx. 15.2 cm * | Approx. 863.6 cm ** |
| | 55 mil | Approx. 17.8 cm * | Approx. 1092.2 cm ** |
| | (Paper) 100 mil | Approx. 50.8 cm * | Approx. 1778.0 cm ** |
| Code 128: | 15 mil | Approx. 15.2 cm * | Approx. 254.0 cm |
| | (4 in. wide) 15 mil | Approx. 20.3 cm * | Approx. 254.0 cm |
| | (reflective) 100 mil | Approx. 76.2 cm * | Approx. 1778.0 cm |
| DataMatrix: | 10 mil | Approx. 12.7 cm | Approx. 114.3 cm |
| | 55 mil | Approx. 12.7 cm | Approx. 635.0 cm |
| 100% UPC: | 10 mil | Approx. 8.9 cm | Approx. 228.6 cm |

Table 17: M2Longrange Barcode distance

* Depends on the width of the bar code (shorter bar codes can be read even closer, and wider bar code farther)
** Range is reduced under lower ambient light level.

### 27.6.4.5 Technical Data M2Longrange

The table below includes the technical data for the M2Longrange plug-in module.

| | Technical Data |
|---|---|
| **Housing** | ABS/PC |
| **Protection class** | IP54 |
| **Operating temperature** | -20 °C to 50 °C/-4 °F to 122 °F<br>Condensation of the device must be avoided. |
| **Storage temperature** | -20 °C to 60 °C/-4 °F to 140 °F |
| **Rel. Humidity** | 5% - 90% non-condensing |
| **Device dimensions** | 45 x 85 x 34 mm (L x W x H) |
| **Weight** | 92.6 g |
| **Interfaces** | Plug for connection to the main device |
| **Scanner** | 2D longrange Imager SE4850 |
| **Reading range** | Up to approx. 17.78 m |
| **Barcode Types** | 1D barcodes<br>2D barcodes |

Table 18: M2Longrange Technical Data

### 27.6.4.6 EU declaration of conformity M2Longrange

CE

ACD Elektronik GmbH hereby declares that the M2Longrange complies with the directive 2014/30/EU. The complete text of the EU Declaration of Conformity is available in the customer portal at the following internet address:
https://www.acd-gruppe.de/en/downloads/

# 28 Accessories

## 28.1 M2Grip5/M2Grip5 SE

A handle is available as an accessory for the M2Smart®SE. It can be attached to the M2Smart®SE without tools.

Figure 33: M2Grip5/M2Grip5 SE

The upper and lower slide mechanisms remain untouched and can therefore still be used for different M2Modules. It is still possible to charge the M2Smart®SE with M2Grip5/M2Grip5 SE in the DS2Smart®.

Please note that the M2Grip5 is suitable for the M2Smart®SE without Imager and for the M2Smart®SE with 2D shortrange Imager (SE4770). The M2Grip5 SE is suitable for the M2Smart®SE with 2D midrange Imager (SE4750MR).

### 28.1.1 Scope of delivery

The following components are included in the scope of delivery of the M2Grip5/M2Grip5 SE:

- M2Grip5/M2Grip5 SE accessories
- Brief overview

The scope of delivery described above may vary and depends on the corresponding PO.

Please check the package contents immediately after receipt to ensure they are complete and undamaged. If a shipment is incomplete or damaged, please report this immediately to the office responsible at your company.

### 28.1.2 Attaching M2Grip5/M2Grip5 SE to the M2Smart®SE

To attach the M2Grip5/M2Grip5 SE to the M2Smart®SE, the first step is to remove the retaining strap (see section 20.1.8).

After removing the retaining strap, the M2Grip5/M2Grip5 SE can be attached to the M2Smart®SE.
To do this, guide the nose of the M2Grip5/M2Grip5 SE to the upper retaining strap attachment and hook it in there. Then slide the side sections of the M2Grip5/M2Grip5 SE onto the device.

Figure 34: Attaching M2Grip5/M2Grip5 SE to M2Smart®SE

The scanner button is now mechanically contacted and can be triggered by the scanner button in the handle.

### 28.1.3 Removing M2Grip5/M2Grip5 SE from the M2Smart®SE

To remove the M2Grip5/M2Grip5 SE, slide the side sections of the M2Grip5/M2Grip5 SE off the device. Then you can guide the M2Grip5/M2Grip5 SE out of the upper retaining strap attachment.

Figure 35: Removing M2Grip5/M2Grip5 SE from M2Smart®SE (1/2)

Figure 36: Removing M2Grip5/M2Grip5 SE from M2Smart®SE (2/2)

After the M2Grip5/M2Grip5 SE is removed, the retaining strap can be attached again (see section 20.1.8).

## 28.2 M2Logistics protection caps set

M2Logistics protection caps set are another accessory for the M2Smart®SE. Their purpose is to increase fall protection. M2Logistics protection caps set are designed for the upper and lower blind cap.

Figure 37: M2Logistics protection caps set

To charge the M2Smart®SE in the DS2Smart®, the M2Logistics protection caps set must be removed.

### 28.2.1 Scope of delivery

The following components are included in the scope of delivery of the M2Logistics protection caps set:

- M2Logistics protection caps set
- Brief overview

The scope of delivery described above may vary and depends on the corresponding PO.

Please check the package contents immediately after receipt to ensure they are complete and undamaged. If a shipment is incomplete or damaged, please report this immediately to the office responsible at your company.

### 28.2.2 Attaching M2Logistics protection caps set to the M2Smart®SE

To attach the upper and lower M2Logistics protection caps to the M2Smart®SE, place it over the corresponding blind cap. The upper logistics protective cap is marked by the ACD logo and also has a recess for the scanner.

The lower logistics protective cap is identified by the recess for the retaining strap and the charging contacts. First loosen the retaining strap (see section 20.1.8) and then attach the lower logistics protective cap. You can then reattach the retaining strap (see section 20.1.7).

Figure 38: Attaching the upper logistics protective cap

Figure 39: Attaching the lower logistics protective cap

### 28.2.3 Removing M2Logistics protection caps set from the M2Smart®SE

To remove the upper and lower M2Logistics protection caps from the M2Smart®SE, remove them from the blind caps.

First loosen the retaining strap (see section 20.1.8), then remove the lower logistics protective cap and reinsert the retaining strap (see section 20.1.8).

Figure 40: Removing the upper logistics protective cap

Figure 41: Removing the lower logistics protective cap

## 28.3 M2Key16 Logistics protective caps

M2Key16 Logistics protective caps are another accessory for the M2Smart®SE. Their purpose is to increase fall protection. M2Key16 Logistics protective caps are designed for the keyboard module M2Key16 Logistics.

Figure 42: M2Key16 Logistics protective caps

### 28.3.1 Scope of delivery

The following components are included in the scope of delivery of the M2Key16 Logistics protective caps:

- M2Key16 Logistics protective caps accessories
- Brief overview

The scope of delivery described above may vary and depends on the corresponding PO.

Please check the package contents immediately after receipt to ensure they are complete and undamaged. If a shipment is incomplete or damaged, please report this immediately to the office responsible at your company.

### 28.3.2 Attaching M2Key16 Logistics protective caps to the module

To attach the M2Key16 Logistics protective cap to the keyboard module M2Key16 Logistics, place it over the corresponding keyboard module.

Figure 43: Attaching the M2Key16 Logistics protective cap

### 28.3.3 Removing M2Key16 Logistics protective caps from the module

To remove the M2Key16 Logistics protective cap from the keyboard module M2Key16 Logistics, remove them from the keyboard module.

Figure 44: Removing the M2Key16 Logistics protective cap

## 28.4 M2Longrange protective caps

M2Longrange protective caps are another accessory for the M2Smart®SE. Their purpose is to increase fall protection. M2Longrange protective caps are designed for the scanner module M2Longrange.

Figure 45: M2Longrange protective caps

### 28.4.1 Scope of delivery

The following components are included in the scope of delivery of the M2Longrange protective caps:

- M2Longrange protective caps accessories
- Brief overview

The scope of delivery described above may vary and depends on the corresponding PO.

Please check the package contents immediately after receipt to ensure they are complete and undamaged. If a shipment is incomplete or damaged, please report this immediately to the office responsible at your company.

### 28.4.2 Attaching M2Longrange protective caps to the module

To attach the M2Longrange protective cap to the scanner module M2Longrange, place it over the corresponding scanner module.

Figure 46: Attaching the M2Longrange protective cap

### 28.4.3 Removing M2Longrange protective caps from the module

To remove the M2Longrange protective cap from the scanner module M2Longrange, remove them from the scanner module.

Figure 47: Removing the M2Longrange protective cap

# 29 List of figures

Figure 1: Removing the rechargeable battery ..... 53
Figure 2: Inserting the rechargeable battery ..... 53
Figure 3: ACD SystemApp ..... 54
Figure 4: Optimized charging (enabled) ..... 55
Figure 5: Opening the Velcro closure of the retaining strap ..... 56
Figure 6: Detaching the retaining strap eyelet ..... 56
Figure 7: Pulling out the retaining strap down ..... 56
Figure 8: Pulling the retaining strap through the retaining strap attachment ..... 56
Figure 9: Attaching the retaining strap eyelet ..... 56
Figure 10: Closing the Velcro closure of the retaining strap ..... 56
Figure 11: Status LEDs of the M2Smart®SE ..... 57
Figure 12: Inserting Mobile Handheld Computer in and removing it from the docking station ..... 57
Figure 13: Inserting replacement rechargeable battery in the docking station ..... 58
Figure 14: Removing replacement rechargeable battery in the docking station ..... 58
Figure 15: DS2Smart® Charging and transmission box ..... 59
Figure 16: DS2Smart® Ladebox ..... 59
Figure 17: DS2Smart® Developer box ..... 59
Figure 18: DS2Battery Charging Box (2-fold) ..... 60
Figure 19: DS2Smart® Multiple charging box (5-fold) ..... 60
Figure 20: Interfaces of the DS2Smart® Charging and transmission Box ..... 61
Figure 21: Interfaces of the DS2Smart® Charging box and the DS2Smart® Developer box ..... 62
Figure 22: Interfaces of the DSBattery ..... 62
Figure 23: Interfaces of the DS2Smart® Multiple charging box (5-fold) ..... 62
Figure 24: Status LEDs of the DS2Smart® ..... 63
Figure 25: Status LEDs of the DS2Battery ..... 63
Figure 26: Range of the reader ..... 65
Figure 27: Attaching and removing the upper plug-in module ..... 71
Figure 28: Attaching and removing the lower plug-in module ..... 71
Figure 29: M2Key16 Logistics keyboard module ..... 72
Figure 30: M2UHF-RFID Shortrange ..... 75
Figure 31: M2UHF-RFID Midrange ..... 77
Figure 32: M2Longrange ..... 79
Figure 33: M2Grip5/M2Grip5 SE ..... 82
Figure 34: Attaching M2Grip5/M2Grip5 SE to M2Smart®SE ..... 82
Figure 35: Removing M2Grip5/M2Grip5 SE from M2Smart®SE (1/2) ..... 83
Figure 36: Removing M2Grip5/M2Grip5 SE from M2Smart®SE (2/2) ..... 83
Figure 37: M2Logistics protection caps set ..... 83
Figure 38: Attaching the upper logistics protective cap ..... 84
Figure 39: Attaching the lower logistics protective cap ..... 84
Figure 40: Removing the upper logistics protective cap ..... 84
Figure 41: Removing the lower logistics protective cap ..... 84
Figure 42: M2Key16 Logistics protective caps ..... 85
Figure 43: Attaching the M2Key16 Logistics protective cap ..... 85
Figure 44: Removing the M2Key16 Logistics protective cap ..... 85
Figure 45: M2Longrange protective caps ..... 86
Figure 46: Attaching the M2Longrange protective cap ..... 86
Figure 47: Removing the M2Longrange protective cap ..... 86

# 30 List of tables

Table 1: Keyboard/Keys function ..... 53
Table 2: Battery information in the ACD SystemApp ..... 54
Table 3: Charging cradle for M2Smart®SE ..... 63
Table 4: Charging cradle for replacement rechargeable battery DS2Smart® ..... 63
Table 5: Charging cradle for replacement rechargeable battery DS2Battery ..... 63
Table 6: Barcode range shortrange Imager ..... 64
Table 7: Barcode range midrange Imager ..... 64
Table 8: Transponder RFID/NFC Reader ..... 65
Table 9: Technical Data M2Smart®SE ..... 67
Table 10: Technical Data DS2Smart® ..... 67
Table 11: Technical Data DS2Battery ..... 67
Table 12: Technical Data DS2Smart® Multiple charging box (5-fold) ..... 68
Table 13: M2Key16 Logistics Keyboard function ..... 73
Table 14: M2Key16 Logistics Technical Data ..... 74
Table 15: M2UHF-RFID Shortrange Technical Data ..... 76
Table 16: M2UHF-RFID Midrange Technical Data ..... 78
Table 17: M2Longrange Barcode distance ..... 81
Table 18: M2Longrange Technical Data ..... 81