

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

Kurzübersicht Mobiler Handheld Computer/
Brief Overview Mobile Handheld Computer

Version: 1.23



© Alle Rechte 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 Mobilten Handheld Computers	10
4.2	Inbetriebnahme der Dockingstation	10
5	Handhabung Mobilten Handheld Computer und Dockingstation	10
5.1	Mobilten 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	Akkuintormationen in der ACD SystemApp	12
5.1.8	Haltebandwechsel	13
5.1.9	Status-LEDs	14
5.1.10	Mobilten Handheld Computer in die Dockingstation einlegen und entnehmen ...	14
5.1.11	Ersatzakku in die Dockingstation einlegen und entnehmen	15
5.2	Dockingstation	16
5.2.1	Varianten der Dockingstation	16
5.2.2	Netzteil	17
5.2.3	Schnittstellen	17
5.2.3.1	DS2Smart® Lade- und Übertragungsbox	17
5.2.3.2	DS2Smart® Ladebox und DS2Smart® Developerbox	17
5.2.3.3	DS2Battery Ladebox	18
5.2.4	Status-LEDs	18
5.2.4.1	DS2Smart®	18
5.2.4.2	DS2Battery	19
5.3	Software	19
6	Ausbauvarianten des Mobilten Handheld Computers	20
6.1	2D Imager	20
6.2	Kamera	20
6.3	WLAN/BT-kompatibler Nahbereichsfunk	20
6.4	RFID/NFC-Reader	21
7	Technische Daten	22
7.1	Mobilten Handheld Computer M2Smart®SE	22
7.2	Dockingstation DS2Smart®	23
7.3	Dockingstation DS2Battery	23
8	Reinigungs- und Pflegehinweise	24
8.1	Display	24
8.2	Sichtfenster für Scanner, Kamera und Kameraleuchte	24
8.3	Lade- und Kommunikationskontakte	24
8.4	Tastatur/Tasten	24
9	Sonstiges	24
10	Open Source Software	25
11	EU-Konformitätserklärung M2Smart®SE	25

12	M2Module	26
12.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	26
12.2	Warn- und Sicherheitshinweise	26
12.3	Reinigungs- und Pflegehinweise	27
12.3.1	Kommunikationskontakte	27
12.3.2	Tastaturen/Tasten	27
12.4	Sonstiges	27
12.5	Anbringen und Abnehmen der Module	27
12.6	Die einzelnen Module im Detail	28
12.6.1	M2Key16 Logistik	28
12.6.1.1	Lieferumfang	28
12.6.1.2	Warn- und Sicherheitshinweise	28
12.6.1.3	Handhabung	29
12.6.1.4	Status-LEDs	30
12.6.1.5	Technische Daten M2Key16 Logistik	31
12.6.1.6	EU-Konformitätserklärung M2Key16 Logistik	31
12.6.2	M2UHF-RFID Shortrange	32
12.6.2.1	Lieferumfang	32
12.6.2.2	Warn- und Sicherheitshinweise	32
12.6.2.3	Handhabung	33
12.6.2.4	Technische Daten M2UHF-RFID Shortrange	33
12.6.2.5	EU-Konformitätserklärung M2UHF-RFID Shortrange	33
12.6.3	M2UHF-RFID Midrange	34
12.6.3.1	Lieferumfang	34
12.6.3.2	Warn- und Sicherheitshinweise	34
12.6.3.3	Handhabung	35
12.6.3.4	Technische Daten M2UHF-RFID Midrange	35
12.6.3.5	EU-Konformitätserklärung M2UHF-RFID Midrange	35
12.6.4	M2Longrange	36
12.6.4.1	Lieferumfang	36
12.6.4.2	Warn- und Sicherheitshinweise	36
12.6.4.3	Handhabung	37
12.6.4.4	Lesereichweite	38
12.6.4.5	Technische Daten M2Longrange	38
12.6.4.6	EU-Konformitätserklärung M2Longrange	38
13	Zubehör	39
13.1	M2Griff5/M2Griff5 SE	39
13.1.1	Lieferumfang	39
13.1.2	M2Griff5/M2Griff5 SE am M2Smart®SE anbringen	39
13.1.3	M2Griff5/M2Griff5 SE vom M2Smart®SE abnehmen	40
13.2	M2Logistikschutzkappen	40
13.2.1	Lieferumfang	40
13.2.2	M2Logistikschutzkappen ans M2Smart®SE anbringen	41
13.2.3	M2Logistikschutzkappen vom M2Smart®SE abnehmen	41
13.3	M2Key16 Logistik Schutzkappe	42
13.3.1	Lieferumfang	42
13.3.2	M2Key16 Logistik Schutzkappe ans Modul anbringen	42
13.3.3	M2Key16 Logistik Schutzkappe vom Modul abnehmen	42
13.4	M2Longrange Schutzkappe	43
13.4.1	Lieferumfang	43
13.4.2	M2Longrange Schutzkappe ans Modul anbringen	43
13.4.3	M2Longrange Schutzkappe vom Modul abnehmen	43
14	Abbildungsverzeichnis	44
15	Tabellenverzeichnis	45

English

16	Scope of Delivery	46
17	Intended Use	46
18	Warning and Safety Notices	46
19	Before Initial Start-up.....	50
19.1	Starting up the Mobile Handheld Computer.....	50
19.2	Starting up the Docking Station	50
20	Handling of Mobile Handheld Computer and Docking Station.....	50
20.1	Mobile Handheld Computer	50
20.1.1	Switching on.....	50
20.1.2	Switching off.....	50
20.1.3	Idle mode	50
20.1.4	Emergency power supply	51
20.1.5	Keyboard/Keys.....	51
20.1.6	Rechargeable battery change.....	51
20.1.7	Battery information in the ACD SystemApp.....	52
20.1.8	Changing the retaining strap.....	53
20.1.9	Status LEDs	54
20.1.10	Inserting the Mobil Handheld Computer in and removing it from the docking station	54
20.1.11	Inserting the replacement rechargeable battery in and removing it from the docking station	55
20.2	Docking Station	56
20.2.1	Variants of the docking station.....	56
20.2.2	Power supply	57
20.2.3	Interfaces	57
20.2.3.1	DS2Smart® Charging and transmission box.....	57
20.2.3.2	DS2Smart® Charging box und DS2Smart® Developer box	57
20.2.3.3	DS2Battery Charging box	58
20.2.4	Status LEDs	58
20.2.4.1	DS2Smart®.....	58
20.2.5	DS2Battery.....	59
20.3	Software	59
21	Expansion Variants of the Mobile Handheld Computer	60
21.1	2D Imager	60
21.2	Camera	60
21.3	WLAN/BT-compatible short-range radio.....	60
21.4	RFID/NFC reader	61
22	Technical Data	62
22.1	Mobile Handheld Computer M2Smart®SE	62
22.2	Docking station DS2Smart®.....	63
22.3	Docking station DS2Battery	63
23	Instructions for Cleaning and Care	64
23.1	Display	64
23.2	Window for scanner, camera, and camera lighting.....	64
23.3	Charging and communication contacts.....	64
23.4	Keyboard/Keys.....	64
24	Miscellaneous	64
25	Open Source Software	65
26	EU declaration of conformity M2Smart®SE	65

27	M2Module	66
27.1	Intended Use	66
27.2	Warning and Safety Notices	66
27.3	Instructions for Cleaning and Care	67
27.3.1	Communication contacts	67
27.3.2	Keyboard/Keys	67
27.4	Miscellaneous	67
27.5	Attaching and removing the modules	67
27.6	The individual modules in detail	68
27.6.1	M2Key16 Logistics	68
27.6.1.1	Scope of Delivery	68
27.6.1.2	Warning and Safety Notices	68
27.6.1.3	Handling	68
27.6.1.4	Status LEDs	69
27.6.1.5	Technical data of the M2Key16 Logistics	70
27.6.1.6	EU declaration of conformity M2Key16 Logistics	70
27.6.2	M2UHF-RFID Shortrange	71
27.6.2.1	Scope of Delivery	71
27.6.2.2	Warning and Safety Notices	71
27.6.2.3	Handling	72
27.6.2.4	Technical Data M2UHF-RFID Shortrange	72
27.6.2.5	EU declaration of conformity M2UHF-RFID Shortrange	72
27.6.3	M2UHF-RFID Midrange	73
27.6.3.1	Scope of Delivery	73
27.6.3.2	Warning and Safety Notices	73
27.6.3.3	Handling	74
27.6.3.4	Technical Data M2UHF-RFID Midrange	74
27.6.3.5	EU declaration of conformity M2UHF-RFID Midrange	74
27.6.4	M2Longrange	75
27.6.4.1	Scope of Delivery	75
27.6.4.2	Warning and Safety Notices	75
27.6.4.3	Handling	76
27.6.4.4	Reading range	77
27.6.4.5	Technical Data M2Longrange	77
27.6.4.6	EU declaration of conformity M2Longrange	77
28	Accessories	78
28.1	M2Grip5/M2Grip5 SE	78
28.1.1	Scope of delivery	78
28.1.2	Attaching M2Grip5/M2Grip5 SE to the M2Smart®SE	78
28.1.3	Removing M2Grip5/M2Grip5 SE from the M2Smart®SE	79
28.2	M2Logistics protection caps set	79
28.2.1	Scope of delivery	79
28.2.2	Attaching M2Logistics protection caps set to the M2Smart®SE	80
28.2.3	Removing M2Logistics protection caps set from the M2Smart®SE	80
28.3	M2Key16 Logistics protective caps	81
28.3.1	Scope of delivery	81
28.3.2	Attaching M2Key16 Logistics protective caps to the module	81
28.3.3	Removing M2Key16 Logistics protective caps from the module	81
28.4	M2Longrange protective caps	82
28.4.1	Scope of delivery	82
28.4.2	Attaching M2Longrange protective caps to the module	82
28.4.3	Removing M2Longrange protective caps from the module	82
29	List of figures	83
30	List of tables	84

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 Mobilien 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 Mobilien Handheld Computers



ACHTUNG

Für den Betrieb des Mobilien 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 Mobilien 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.



ACHTUNG

Der Akku für den Mobilien 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.



ACHTUNG

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.

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.



ACHTUNG

Die maximal erlaubten Umgebungstemperaturen für das M2Smart®SE mit Akku 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

Ladetemperatur: 5 °C bis 35 °C/41 °F bis 95 °F

* 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 Gerätelauzeit 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 Hörverlust 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)

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



ACHTUNG

WLAN-Einschränkungen:

- In der EU darf WLAN 5 GHz-Band (5,15 GHz – 5,35 GHz) nur im Innenbereich betrieben werden.
- In Frankreich ist WLAN-Betrieb im Außenbereich (Kanäle 8 – 13) bei 2,454 GHz – 2,4835 GHz nur mit max. 10 mW erlaubt.



NOTE

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



NOTE

Lösen Sie den Kamerablitzen 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
 $P \leq 1.0 \text{ mW}$ $\lambda = 655 \text{ nm}$



ACHTUNG

**LASERSTRAHLUNG
 NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN**

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



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.
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 Akkuwechsel für bis zu zehn Sekunden mit Strom versorgt, sodass ein Akkuwechsel 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, 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 Akkuintformationen in der ACD SystemApp

In der ACD SystemApp können folgende Akkuintformationen 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: Akkuintformationen ACD SystemApp



Abbildung 3: ACD SystemApp

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

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 4: Klettverschluss des Haltebandes öffnen



Abbildung 5: Haltebandöse aushängen



Abbildung 6: 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 7: Halteband durch Haltebandeinhängung ziehen



Abbildung 8: Haltebandöse einhängen



Abbildung 9: Klettverschluss des Haltebandes schließen

5.1.9 Status-LEDs

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



Abbildung 10: 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.
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 11: 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 Mobilten 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 12: 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 13: 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 14: DS2Smart® Lade- Übertragungsbox

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



Abbildung 15: DS2Smart® Ladebox

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



Abbildung 16: DS2Smart® Developerbox

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



Abbildung 17: DS2Battery Ladebox (2-fach)

Die Handhabung und das Netzteil sind bei allen vier Varianten gleich.

5.2.2 Netzteil

Das M2Smart®SE und der Ersatzakku dürfen in der Dockingstation DS2Smart® und die beiden Ersatzakkus dürfen in der Dockingstation DS2Battery nur mit entsprechendem Netzteil geladen werden.

- Externes Netzteil für DS2Smart®/DS2Battery
 - Eingangsspannung \sim 100 - 240 V AC; 1,0 A max.; 50 - 60 Hz
 - Ausgangsspannung \equiv 15 V DC; 2,4 A
- Netzkabel (Länderspezifisch)

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 18: 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 Netzkommunikation 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 19: 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 20: Schnittstellen der DS2Battery

Der Anschluss ist nachfolgend beschrieben:

- In die **DC-Buchse** wird der DC-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 21: 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 22: 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/>

Die Supporthotline steht Ihnen Montag bis Donnerstag von 8.00 Uhr bis 17.00 Uhr und Freitag von 8.00 Uhr bis 15.00 Uhr zur Verfügung.

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 Security¹: WEP, WPA, IEEE802.11i (Personal and Enterprise), WPA2, AES, TKIP, WPA2-PSK, 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 Lesebereich 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 23: 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 Für das M2Smart®SE ohne Imager und für das M2Smart®SE mit 2D-Shortrange Imager (SE4770)	Reichweite des RFID-/NFC-Readers 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 Mobilten Handheld Computers M2Smart®SE

	Technische Daten
Gehäuse	ABS/PC
Schutzart	IP54/IP65
Betriebstemperatur	-20 °C bis 50°C/-4 °F bis 122 °F Einsatz bis -20 °C/-4 °F im Kühlraum bzw. Außenbereich ist zulässig. Das Gerät sollte davor mindestens 20 Minuten in Betrieb gewesen sein. Betaung 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, 1280 x 720 Pixel, 280 cd/m ² 3 Status LEDs / 5" TFT-Farbdisplay mit LED Backlight, 1280 x 720 Pixel, 400 cd/m ² 3 Status LEDs
Touchscreen	4,8" Kapazitiver Touch, Oberflächenhärte nach MOHS Kategorie 5-6 / 5" Kapazitiver Touch, Oberflächenhärte 7H
Tastatur/Tasten	Seitliche Ein-/Aus-Taste 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 ISO14443A/B, ISO15693, MIFARE/DESFire, Sony FeliCa
Prozessor	NXP i.MX8M Mini, 4x Cortex A53 (4x 1,8 GHz) und 1x Cortex M4 (1x 400 MHz)
Speicher	16 GB Flash, 2 GB RAM, 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) sowie BT-kompatibler Nahbereichsfunk, Integrierter Lautsprecher
Optional	M2Key16 Logistik, M2Longrange (SE4850), M2UHF-RFID Shortrange, M2UHF-RFID Midrange, ACD Mobile Device Manager, SOTI® MobiControl

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

Technische Daten	
Auf Anfrage	Weitere kundenspezifische Module
Zubehör	Halteband, M2Griff5/M2Griff5 SE, M2Logistikschutzkappen, Dockingstation DS2Smart® Lade- und Übertragungsbox, Dockingstation DS2Smart® Ladebox, Dockingstation DS2Smart® Developerbox, Dockingstation DS2Battery Ladebox (2-fach), Verschiedene Taschen/Holster, Kapazitiver Touchstift, Displayschutzfolie reflexionsarm, 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, Ethernet, DC-Stecker	DC-Stecker	DC-Stecker, 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

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.



8.1 Display

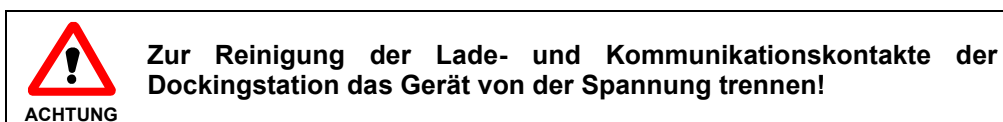
Zur Reinigung des Displays schalten Sie den Mobilen Handheld Computer stets aus, da das Display auf Berührungen reagiert und so das aktive Programm beeinträchtigt oder gestört werden kann. Üben Sie keinen starken Druck auf das Display aus.

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.



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



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.



ACHTUNG

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.



ACHTUNG

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.



ACHTUNG

Die Module dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.



ACHTUNG

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.



ACHTUNG

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



ACHTUNG

Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Schnittstellen ist verboten.



ACHTUNG

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



ACHTUNG

Die Module dürfen nur durch geschultes Fachpersonal geöffnet werden.



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.



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.



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 24: Anbringen und Abnehmen des oberen Aufsteckmoduls



Abbildung 25: 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 26: 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-unter-Android_de_en“ zu entnehmen.

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

	Tastatur
Typ	Hartschalentastatur
Tastenzahl	16 Tasten, 10 Funktionstasten 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 12: 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 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 13: 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 27: 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	<p>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.</p>
--	---

 ACHTUNG	<p>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</p>
--	---

 ACHTUNG	<p>Das Gerät verfügt über folgende Funksysteme: UHF-RFID Frequenzband:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ UHF-RFID Europa: 865,7 MHz bis 867,5 MHz USA und Kanada: 902,75 MHz bis 927,25 MHz <p>Max. zulässige Sendeleistung im Frequenzband:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ UHF-RFID 200 mW
--	--

 ACHTUNG	<p>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.</p>
---	---

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 Betaung 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 ISO 18000-63 (formerly 18000-6C) DRM (Dense Reader Mode) Unterstützung
Ausgangsleistung	10 dBm bis 23 dBm
Strahlungsleistung	9 dBm bis 22 dBm (EIRP) 7 dBm bis 20 dBm (ERP)

Tabelle 14: Technische Daten M2UHF-RFID Shortrange

12.6.2.5 EU-Konformitätserklärung M2UHF-RFID Shortrange



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 28: 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	<p>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.</p>
 ACHTUNG	<p>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</p>
 ACHTUNG	<p>Das Gerät verfügt über folgende Funksysteme: UHF-RFID Frequenzband:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ 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 <p>Max. zulässige Sendeleistung im Frequenzband:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ UHF-RFID 500 mW

 ACHTUNG	<p>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.</p>
---	---

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 Betaung 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
Frequenzbereich 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 ISO 18000-63 (formerly 18000-6C) DRM (Dense Reader Mode) Unterstützung
Ausgangsleistung	10 dBm bis 27 dBm (EU und China) 10 dBm bis 26,5 dBm (USA)
Strahlungsleistung	9 dBm bis 26 dBm (EIRP) 7 dBm bis 24 dBm (ERP)

Tabelle 15: 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 29: 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	<p>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.</p>
 ACHTUNG	<p>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</p>
 NOTE	<p>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.</p>

	LASER 2	
---	--------------------	--

Complies with EN 60825-1:2014
 $P \leq 1.0 \text{ mW}$ $\lambda = 655 \text{ nm}$

**LASERSTRAHLUNG
NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN**


ACHTUNG

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



Austritt
Laserstrahl

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 16: 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 Betaung 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 2D-Barcodes

Tabelle 17: Technische Daten M2Longrange

12.6.4.6 EU-Konformitätserklärung M2Longrange



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 30: 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) geeignet.

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 entfernt 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 31: 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 32: M2Griff5/M2Griff5 SE vom M2SmartSE abnehmen (1/2)



Abbildung 33: 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 34: 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 Ausparung 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 35: Obere Logistikschutzkappe anbringen



Abbildung 36: 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 37: Obere Logistikschutzkappe abnehmen



Abbildung 38: 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 konzipiert.



Abbildung 39: 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 40: 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 41: 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 42: M2Longrange Schutzkappe

13.4.1 Lieferumfang

Folgende Komponenten gehören zum Lieferumfang der M2Longrange 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 43: 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 44: M2Longrange Schutzkappe abnehmen

14 Abbildungsverzeichnis

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

15 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Tastatur-, Tasterbeschreibung.....	11
Tabelle 2: Akkuinformationen ACD SystemApp	12
Tabelle 3: Ladeschale M2Smart®SE	18
Tabelle 4: Ladeschale Ersatzakku DS2Smart®	18
Tabelle 5: Ladeschale Ersatzakku DS2Battery	19
Tabelle 6: Barcodes Shortrange Imager.....	20
Tabelle 7: Barcodes Midrange Imager	20
Tabelle 8: Transponder RFID-/NFC-Reader	21
Tabelle 9: Technische Daten M2Smart®SE.....	23
Tabelle 10: Technische Daten DS2Smart®	23
Tabelle 11: Technische Daten DS2Battery	23
Tabelle 12: M2Key16 Logistik	30
Tabelle 13: Technische Daten M2Key16 Logistik	31
Tabelle 14: Technische Daten M2UHF-RFID Shortrange.....	33
Tabelle 15: Technische Daten M2UHF-RFID Midrange.....	35
Tabelle 16: Lesereichweite M2Longrange.....	38
Tabelle 17: Technische Daten M2Longrange	38

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.

 CAUTION	<p>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.</p>
--	--

 CAUTION	<p>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).</p>
--	---

 CAUTION	<p>If the Mobile Handheld Computer will not be used for a longer period of time, remove the rechargeable battery.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
--	--

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.



CAUTION

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.



NOTE

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.



CAUTION

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.



CAUTION

**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 dB μ A/m in 10 m distance (mag. Field strength)

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



WLAN restrictions:

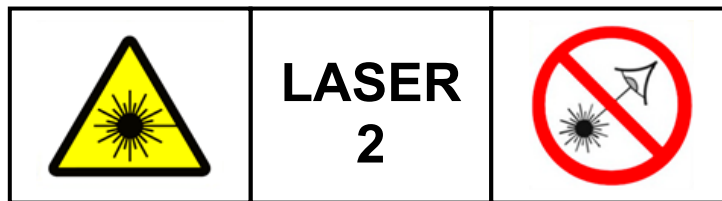
- In the EU, WLAN 5 GHz band (5.15 GHz – 5.35 GHz) may only be operated indoors.
- In France, WLAN operation outdoors (channels 8 – 13) at 2.454 GHz – 2.4835 GHz is only permitted with max. 10 mW.



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



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
 $P \leq 1.0 \text{ mW}$ $\lambda = 655 \text{ nm}$



**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.



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 .



**The docking station is disconnected from the power supply by pulling the power plug.
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

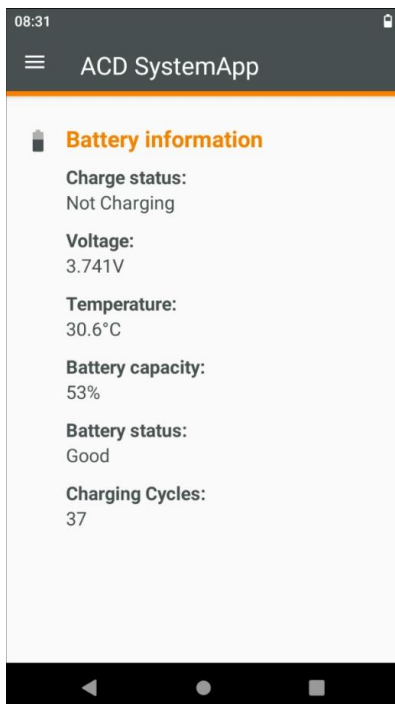


Figure 3: ACD SystemApp

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

20.1.8 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 4: Opening the Velcro closure of the retaining strap



Figure 5: Detaching the retaining strap eyelet



Figure 6: 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 7: Pulling the retaining strap through the retaining strap attachment



Figure 8: Attaching the retaining strap eyelet



Figure 9: 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 10: 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.
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 11: 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 12: 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 13: 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 14: DS2Smart® Charging and transmission box

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



Figure 15: 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 16: DS2Smart® Developer box

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




Figure 17: DS2Battery Charging Box (2-fold)

The handling as well as the power supply are identical for all four variants.

20.2.2 Power supply

The M2Smart®SE and the replacement rechargeable battery may only be charged in the DS2Smart® docking station and the two replacement rechargeable batteries may only be charged in the DS2Battery docking station with the appropriate power supply.

- External power supply for DS2Smart®/DS2Battery
 - Input voltage ~ 100 - 240 V AC; 1.0 A max.; 50 - 60 Hz
 - Output voltage  15 V DC; 2.4 A
- Power cable (country-specific)

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 18: 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 19: 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 20: Interfaces of the DS2Battery

The connection is described below:

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

20.2.4 Status LEDs

20.2.4.1 DS2Smart®

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



Figure 21: 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.

20.2.5 DS2Battery

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



Figure 22: 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/>

The support hotline is available from Monday to Thursday from 8:00 AM to 5:00 PM and on Fridays from 8:00 AM to 3:00 PM.

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 security³: WEP, WPA, IEEE802.11i (Personal and Enterprise), WPA2, AES, TKIP, WPA2-PSK, 802.1x: Authentication, 802.1x EAP, TLS, TTLS, PEAP, SIM, AKA, AKA-PRIME, PMK Caching

³ Standard encryptions are ACD-validated

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 23: 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

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 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 3 status LEDs / 5" TFT color display with LED backlight, 1280 x 720 pixels, 400 cd/m ² 3 status LEDs
Touchscreen	4.8" Capacitive, surface hardness to MOHS category 5-6 / 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); 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 ISO14443A/B, ISO15693, MIFARE/DESFire, Sony FeliCa
Processor	NXP i.MX8M Mini, 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, integrated loudspeaker
Optional	M2Key16 Logistics, M2Longrange (SE4850), M2UHF-RFID Shortrange, M2UHF-RFID Midrange, SOTI® MobiControl
On request	Additional customer-specific modules

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

	Technical Data
Accessories	Retaining strap, M2Grip5/M2Grip5 SE, M2Logistics protection caps, Docking station DS2Smart® Charging and transmission box, Docking station DS2Smart® Charging box, Docking station DS2Smart® Developer box, Docking station DS2Battery Charging box (2-fold), Various bags/holsters, Capacitive touch pen, Display protection film low reflection, 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, Ethernet, DC plug	DC plug	DC plug, USB cable led out

Table 10: Technical Data DS2Smart®

22.3 Docking station DS2Battery

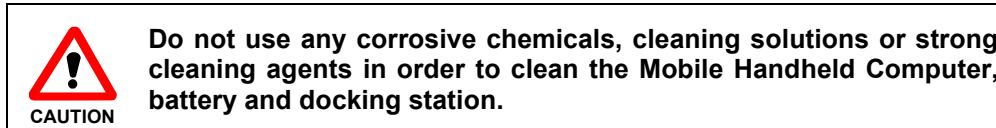
The table below includes the technical data for the DS2Battery docking station.

	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	Ca. 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

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.



23.1 Display

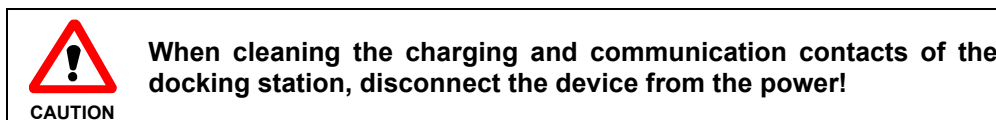
To clean the display, always switch the Mobile Handheld Computer off since the display reacts to being touched and therefore the active program can be compromised or destroyed. Do not put a lot of pressure on the display.

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.



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



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.

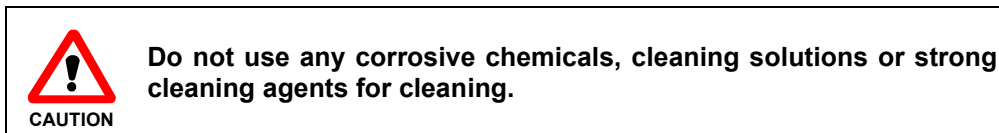
27.2 Warning and Safety Notices

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. 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.



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.

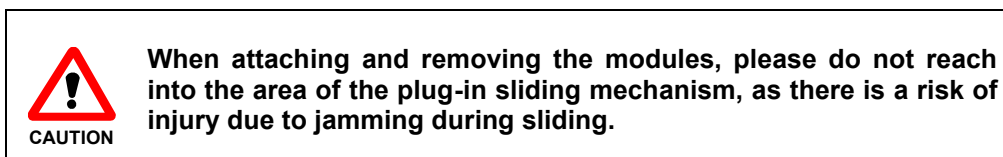


Figure 24: Attaching and removing the upper plug-in module



Figure 25: 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.



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 26: 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, 10 function keys, 3 keyboard levels
Layout 1st keyboard level	0 to 9, Enter, S, C, Fn, ↑, ↓
Layout 2nd keyboard level	Fn, F1 – F10, „, “, Enter, S, ↑, ↓
Layout 3rd keyboard level	Blank, a to z, „, ., “, a -> A, Enter, S, ↑, ↓

Table 12: 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 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 13: 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 27: 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	<p>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.</p>
---	--

 CAUTION	<p>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</p>
---	--

 CAUTION	<p>The device has the following radio system: UHF-RFID Frequency band:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ UHF-RFID <ul style="list-style-type: none"> Europe: 865.7 MHz to 867.5 MHz USA and Canada: 902.75 MHz to 927.25 MHz <p>Max. permissible transmission power on the frequency band:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ UHF-RFID 200 mW
---	---

 CAUTION	<p>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.</p>
---	---

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 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
	Technical Data
Antenna type	Integrated Linear Polarized
RFID protocols	EPCglobal UHF Class 1 Gen 2 ISO 18000-63 (formerly 18000-6C) DRM (Dense Reader Mode) support
Output power	10 dBm until 23 dBm
Radiated power	9 dBm until 22 dBm (EIRP) 7 dBm until 20 dBm (ERP)

Table 14: M2UHF-RFID Shortrange Technical Data

27.6.2.5 EU declaration of conformity M2UHF-RFID Shortrange



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 28: 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	<p>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.</p>
---	--

 CAUTION	<p>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</p>
---	--

 CAUTION	<p>The device has the following radio system: UHF-RFID Frequency band:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ UHF-RFID <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>Max. permissible transmission power on the frequency band:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ UHF-RFID 500 mW
---	--

 CAUTION	<p>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.</p>
---	---

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 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 ISO 18000-63 (formerly 18000-6C) DRM (Dense Reader Mode) support
Output power	10 dBm until 27 dBm (EU and China) 10 dBm until 26.5 dBm (USA)
Radiated power	9 dBm until 26 dBm (EIRP) 7 dBm until 24 dBm (ERP)

Table 15: 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 29: 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	<p>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.</p>
 CAUTION	<p>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</p>
 NOTE	<p>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.</p>

	LASER 2	
---	--------------------	--

Complies with EN 60825-1:2014
 $P \leq 1.0 \text{ mW}$ $\lambda = 655 \text{ nm}$

**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.



Laser
beam exit

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 successful 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 16: 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 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 2D barcodes

Table 17: M2Longrange Technical Data

27.6.4.6 EU declaration of conformity M2Longrange



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 30: 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 31: 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 32: Removing M2Grip5/M2Grip5 SE from M2Smart®SE (1/2)



Figure 33: 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 34: 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 35: Attaching the upper logistics protective cap



Figure 36: 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 37: Removing the upper logistics protective cap



Figure 38: 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 39: 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 40: 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 41: 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 42: 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 43: 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 44: Removing the M2Longrange protective cap

29 List of figures

Figure 1: Removing the rechargeable battery	51
Figure 2: Inserting the rechargeable battery.....	51
Figure 3: ACD SystemApp.....	52
Figure 4: Opening the Velcro closure of the retaining strap	53
Figure 5: Detaching the retaining strap eyelet.....	53
Figure 6: Pulling out the retaining strap down	53
Figure 7: Pulling the retaining strap through the retaining strap attachment.....	53
Figure 8: Attaching the retaining strap eyelet.....	53
Figure 9: Closing the Velcro closure of the retaining strap.....	53
Figure 10: Status LEDs of the M2Smart®SE	54
Figure 11: Inserting Mobile Handheld Computer in and removing it from the docking station.....	54
Figure 12: Inserting replacement rechargeable battery in the docking station.....	55
Figure 13: Removing replacement rechargeable battery in the docking station	55
Figure 14: DS2Smart® Charging and transmission box	56
Figure 15: DS2Smart® Ladebox	56
Figure 16: DS2Smart® Developer box.....	56
Figure 17: DS2Battery Charging Box (2-fold).....	56
Figure 18: Interfaces of the DS2Smart® Charging and transmission box	57
Figure 19: Interfaces of the DS2Smart® Charging box and the DS2Smart® Developer box.....	57
Figure 20: Interfaces of the DSBattery	58
Figure 21: Status LEDs of the DS2Smart®	58
Figure 22: Status LEDs of the DS2Battery	59
Figure 23: Range of the reader	61
Figure 24: Attaching and removing the upper plug-in module.....	67
Figure 25: Attaching and removing the lower plug-in module	67
Figure 26: M2Key16 Logistics keyboard module	68
Figure 27: M2UHF-RFID Shortrange.....	71
Figure 28: M2UHF-RFID Midrange	73
Figure 29: M2Longrange	75
Figure 30: M2Grip5/M2Grip5 SE	78
Figure 31: Attaching M2Grip5/M2Grip5 SE to M2Smart®SE.....	78
Figure 32: Removing M2Grip5/M2Grip5 SE from M2Smart®SE (1/2).....	79
Figure 33: Removing M2Grip5/M2Grip5 SE from M2Smart®SE (2/2).....	79
Figure 34: M2Logistics protection caps set	79
Figure 35: Attaching the upper logistics protective cap.....	80
Figure 36: Attaching the lower logistics protective cap	80
Figure 37: Removing the upper logistics protective cap.....	80
Figure 38: Removing the lower logistics protective cap	80
Figure 39: M2Key16 Logistics protective caps	81
Figure 40: Attaching the M2Key16 Logistics protective cap.....	81
Figure 41: Removing the M2Key16 Logistics protective cap	81
Figure 42: M2Longrange protective caps	82
Figure 43: Attaching the M2Longrange protective cap.....	82
Figure 44: Removing the M2Longrange protective cap	82

30 List of tables

Table 1: Keyboard/Keys function.....	51
Table 2: Battery information in the ACD SystemApp	52
Table 3: Charging cradle for M2Smart®SE	58
Table 4: Charging cradle for replacement rechargeable battery DS2Smart®	58
Table 5: Charging cradle for replacement rechargeable battery DS2Battery	59
Table 6: Barcode range shortrange Imager.....	60
Table 7: Barcode range midrange Imager.....	60
Table 8: Transponder RFID/NFC Reader.....	61
Table 9: Technical Data M2Smart®SE	63
Table 10: Technical Data DS2Smart®	63
Table 11: Technical Data DS2Battery	63
Table 12: M2Key16 Logistics Keyboard function	69
Table 13: M2Key16 Logistics Technical Data	70
Table 14: M2UHF-RFID Shortrange Technical Data.....	72
Table 15: M2UHF-RFID Midrange Technical Data	74
Table 16: M2Longrange Barcode distance.....	77
Table 17: M2Longrange Technical Data	77