

Handbuch

DLT-V73A Serie

Industrie-Computer

ADVANTECH

**WICHTIG:**

Für einen sicheren Gebrauch des Produkts, dieses Dokument lesen und befolgen. Aufbewahren für späteres Nachschlagen.

Handbuch-Version

Handbuch-Version: V1.02

Fertigstellung: 23. Juli 2024

Revisionshistorie:

Version	Datum	Handbuch-Änderungen
V1.00	20. Dezember 2023	Beschreibung DLT-V73A Serie Modelle DLT-V7310AP, V7312AP und V7312AP+
V1.01	7. März 2024	Ladetemperatur Akkupack geändert Gewicht der Geräte aktualisiert Spezifikation PCAP Touchscreen aktualisiert Montagereihenfolge für Montagebügel und weiteres Zubehör entfernt
V1.02	23. Juli 2024	Defroster Modell entfernt USB Typ-C Kabellänge 90 cm ergänzt AddOn Module aktualisiert Zulassungen für WLAN und WWAN aktualisiert Akkupack Leistungsdaten aktualisiert

Copyright und Haftungsausschluss

Das Copyright für dieses Dokument sowie für die Software und Hardware, die zum Produkt gehören, liegt bei der Advantech Co., Ltd. 2024. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument dient nur zu Referenzzwecken. Alle Produktspezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Advantech Co., Ltd. behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Verbesserungen an den in diesem Dokument beschriebenen Produkten vorzunehmen.

Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Advantech Co., Ltd. in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise reproduziert werden (elektronisch, kopieren, aufzeichnen, übersetzen, übertragen etc.).

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sollen genau und zuverlässig sein. Advantech Co., Ltd. übernimmt jedoch keine Verantwortung für deren Verwendung oder für jegliche Verletzung von Rechten Dritter, die sich aus ihrer Verwendung ergeben können.

Advantech Co., Ltd. übernimmt keine Haftung für technische Ungenauigkeiten, typografische Fehler oder Fehler in dieser Dokumentation. Advantech Co., Ltd. übernimmt auch keine Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt durch Lieferung, Leistung oder Verwendung dieses Materials verursacht werden.

Hinweis zu allen in diesem Dokument enthaltenen Links und Website-Inhalten:

Advantech Co., Ltd. ist nicht verantwortlich für die Erreichbarkeit der Websites und für den Inhalt externer Links, die in diesem Dokument enthalten sind. Für den Inhalt und die Erreichbarkeit der verlinkten Websites sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

Bestätigungen und Anerkennung von Rechten

Die Software- und Hardware-Bezeichnungen sowie die Markennamen, die in der vorliegenden Dokumentation verwendet werden, sind in den meisten Fällen auch eingetragene Warenzeichen und unterliegen damit den gesetzlichen Bestimmungen (Warenzeichen-, Marken- und Patentrechts-Schutz). Alle Produktnamen oder Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Android™ ist ein eingetragenes Warenzeichen der Google LLC.

Bluetooth® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc. (Special Interest Group).

RAM® und RAM Mount™ sind Warenzeichen der National Products Inc., 1205 S. Orr Street, Seattle, WA 98108.

USB Type-C® ist ein eingetragenes Warenzeichen von USB Implementers Forum.

DLT-V73A Industrie-Computer können mit oder ohne vorinstallierte Software ausgeliefert werden. Für Geräte mit vorinstallierter Software sind die zugehörigen Lizenzvereinbarungen zu beachten.

FreeRTOS™ ist ein eingetragenes Warenzeichen der Real Time Engineers Ltd (<http://www.freertos.org>).

Dieses Produkt verwendet FreeRTOS. FreeRTOS ist mit einer modifizierten GNU GPL lizenziert <http://www.freertos.org/a00114.html>. Der FreeRTOS Quelltext ist erhältlich über <http://sourceforge.net/projects/freertos/files/FreeRTOS/> oder von Advantech.

Hersteller

Advantech Co., Ltd.

No. 1, Alley 20, Lane 26, Rueiguang Road, Neihu District, Taipei 114, Taiwan, R.O.C.

Vereinfachte EU-Konformitätserklärung (Original-Wortlaut)

The manufacturer:

Advantech Co., Ltd.

No.1, Alley 20, Lane 26, Rueiguang Road, Neihu District, Taipei 114, Taiwan, R.O.C.

The importer:

Advantech Europe B.V.

Science Park Eindhoven 5708, 5692ER, Son en Breugel, The Netherlands

Hereby, Advantech Co., Ltd. declares that the radio equipment type

DLT-V7310AXXXXXXXXXXXXXX

DLTV7310AXXXXXXXXXXXXXX

DLT-V7312AXXXXXXXXXXXXXX

DLTV7312AXXXXXXXXXXXXXX

(X=0-9, A-Z, a-z, any character, " - " or Blank)

is in compliance with Directive 2014/53/EU.

The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address:

www.advantech.com

Technische Kundenunterstützung

Wenden Sie sich an Ihren Distributor, Ihren Vertriebsbeauftragten oder an ein Advantech Service-Zentrum, um technische Unterstützung zu erhalten.

Halten Sie bitte folgende Informationen bereit:

- Produktname
- Seriennummer
- Beschreibung der angeschlossenen Peripheriegeräte
- Beschreibung der installierten Software (Betriebssystem, Applikationen etc.)
- Wortlaut der auftretenden Fehlermeldungen
- Genaue Problembeschreibung

Die Kontaktdaten unserer weltweiten Advantech Service-Zentren finden Sie auf unserer Website:

<https://erma.advantech.com>

Das Formblatt für Geräte-Rücksendung finden Sie auf Seite [145](#)

Advantech Europe B.V. Service & Support

Email: helpdesk.munich@advantech.de

Phone: +49 (0)89 / 41 11 91 999

Prüfung des Lieferumfangs

Überprüfen Sie vor dem Einrichten des Systems, ob die unten aufgeführten Teile enthalten und in gutem Zustand sind. Sollte ein Artikel nicht mit der Tabelle übereinstimmen, wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Händler:

- DLT-V73A Industrie-Computer
- Kabelabdeckung, Kabeldichtsatz und Kabelbefestigungsmaterial
- Produkt-Unterlagen (gedrucktes Startup-Manual für DLT-V73A, enthält Sicherheitshinweise und QuickStart-Anleitung) und evtl. „End User License Agreement“ zum bestellten Betriebssystem (optional)
- Optionales Zubehör (z.B. Akku, Adapterkabel USB Typ-C zu Typ A (Kabellänge 90 cm), DC Stromversorgungskabel)

Wenn eines dieser Teile fehlt oder beschädigt ist, wenden Sie sich sofort an Ihren Händler oder Handelsvertreter. Wir haben das Gerät vor dem Versand sorgfältig mechanisch und elektrisch geprüft. Es sollte frei von Flecken und Kratzern sein und nach Erhalt in einwandfreiem Zustand sein.

1. Überprüfen Sie das Gerät beim Auspacken auf Anzeichen von Transportschäden, zum Beispiel: Kartonschäden, Kratzer, Beulen usw.
2. Wenn es beschädigt ist oder die Spezifikationen nicht erfüllt, benachrichtigen Sie unverzüglich unsere Serviceabteilung oder Ihren örtlichen Vertriebsmitarbeiter, damit es nach einer Überprüfung repariert oder ausgetauscht werden kann.
3. Bitte benachrichtigen Sie auch den Spediteur. Bewahren Sie den Versandkarton und das Verpackungsmaterial zur Überprüfung durch den Spediteur auf.

Eine Bitte an unsere Kunden

Wir möchten, dass Sie mit Ihren Produkten die bestmögliche Leistung erzielen.

Wenn Sie auf technische Schwierigkeiten stoßen, helfen wir Ihnen gerne weiter. Bei den am häufigsten gestellten Fragen finden Sie leicht Antworten in Ihrer Produktdokumentation. Diese Antworten sind normalerweise sehr viel detaillierter als die, die wir telefonisch geben können.

Bitte konsultieren Sie zuerst dieses Handbuch. Wenn Sie die Antwort immer noch nicht finden können, sammeln Sie alle Informationen oder Fragen die für Ihr Problem relevant sind und rufen Sie Ihren Händler an. Unsere Händler sind gut geschult und stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite, um Ihre Advantech-Produkte optimal zu nutzen. Tatsächlich sind die meisten gemeldeten Probleme geringfügig und können einfach über das Telefon gelöst werden.

Darüber hinaus erhalten Sie von den Advantech-Ingenieuren an jedem Werktag kostenlosen technischen Support. Wir sind immer bereit, Ratschläge zu Anwendungsanforderungen oder spezifische Informationen zur Installation und zum Betrieb eines unserer Produkte zu erteilen.

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	11
1.1. Informationen zu den DLT-V73A-Handbüchern	12
1.1.1. Handbücher für alle DLT-V73A -Modelle	12
1.1.2. Weitere verfügbare Handbücher	13
1.1.3. Verwendete Abkürzungen	13
1.1.4. Gestaltungselemente in den Handbüchern	14
1.1.5. Konventionen für Textgestaltung	15
2. Sicherheitskapitel	16
2.1. Bitte lesen und beachten	17
2.2. Anforderung an das Inbetriebnahme- und Bedienungspersonal	17
2.3. Akkupack-Sicherheit	18
2.4. Strahlenemission	20
2.5. Hinweise zur sicheren Montage	21
2.6. Hinweise zur sicheren elektrischen Installation	22
2.7. Sicherheit im laufenden Arbeitsbetrieb	23
2.8. Regelmäßige Wartung	24
2.9. Reparaturen, Modifikationen	24
2.10. Recycling-Information	25
3. Funktionsbeschreibung	26
3.1. Bestimmungsgemäße Verwendung	27
3.2. Gerät sachgemäß montieren, bedienen, warten	28
3.3. Geräte-Identifikation: Label am Gerät	28
4. Auspacken, Lagerung	29
4.1. Lieferumfang	30
4.2. Auspacken	30
4.3. Transportieren	30
4.4. Lagerung	31
5. Technische Daten – Gerät	32
5.1. Allgemein	33
5.2. Umgebungsbedingungen	35
5.3. Geräte-Abmessungen	36
5.3.1. DLT-V7310AP	36
5.3.2. DLT-V7312AP	36
5.3.3. DLT-V7312AP+	37
5.3.4. VESA-Bohrungen	37
5.4. Integriertes Netzteil, Stromversorgungskabel (optional)	38
5.4.1. Gleichspannungsversorgungsanschluss	40
5.4.2. Stromversorgungskabel	41

6. Technische Daten – Funk	42
6.1. Identifikation der Funk-Ausstattung.....	43
6.2. Funkkarten (optional)	45
6.2.1. Funkkarte für WWAN: QUECTEL EM06-A/E.....	45
6.3. Antennen (optional).....	46
6.3.1. WLAN-Antenne	47
6.3.2. Externe WLAN-Antenne.....	48
6.3.3. Externe WWAN-Antenne 2G, 3G, 4G.....	49
6.3.4. Externe GPS Antenne.....	50
6.3.5. Bluetooth integriert.....	51
7. Schnittstellen	52
7.1. Anschlüsse unter der Kabelabdeckung.....	53
7.1.1. AddOn Module	57
7.1.2. Kabelabdeckung öffnen	66
7.2. Anschlüsse unter der Antennenkappe bzw. WLAN Diversity Antenne	67
7.2.1. WLAN-Antennenkappe IEEE 802.11 a/b/g/n/ac öffnen/schließen.....	68
8. Bedienung DLT-V73A.....	71
8.1. Sicherheitshinweise.....	72
8.2. Den DLT-V73A ein-/ausschalten.....	73
8.3. Touchscreen bedienen.....	75
8.3.1. Multi-Touch-Fähigkeit	75
8.4. Bedienelemente	76
8.4.1. Geräterückseite DLT-V73A.....	76
8.4.2. Gerätefront DLT-V7310A und DLT-V7312A	77
8.4.3. Gerätefront DLT-V7312AP+	78
8.5. Betriebszustand (LEDs)	79
8.6. Einsatz des DLT-V73A mit USV	80
8.7. Integrierter Lautsprecher, Sound.....	81
9. Allgemeine Gerätekonfiguration	82
9.1. Betriebssysteme (optional).....	83
9.1.1. Front-Tasten, Abschaltautomatik etc. konfigurieren	83
9.1.2. Energieoptionen und Akkupack-Lebensdauer	84
9.2. Abschaltautomatik	85
9.3. MTouch	86
10. WLAN-Konfiguration	87
10.1. Sicherheitshinweise.....	88
10.2. Betriebssystem-spezifische Konfiguration.....	89
10.3. Kundenspezifische WLAN-Profile	89
11. WWAN-Konfiguration	90
11.1. Sicherheitshinweise.....	91
11.2. Vorbereitungen ab Werk	92

11.3.	SIM-Karte für WWAN (kundenspezifisch) und M2M SIM	93
11.4.	Konfiguration Funkkarte QUECTEL EM05/EM06	94

12. NFC Near Field Communication.....95

12.1.	Technologie.....	96
12.2.	Mögliche Verwendungszecke.....	96

13. Mechanische Montage97

13.1.	Sicherheitshinweise.....	98
13.2.	Übersicht: Empfohlene Reihenfolge bei der Montage.....	98
13.2.1.	DLT-V73A am Einsatzort montieren	99
13.2.2.	Elektrisch isolierte Montage des DLT-V73A	100
13.2.3.	Zubehör am DLT-V73A befestigen	101
13.2.4.	VESA Befestigungslochmuster	102
13.2.5.	Montagebügel am DLT-V73A befestigen.....	103
13.2.6.	Zubehör am DLT-V73A befestigen	105

14. Elektrische Installation 106

14.1.	Sicherheitshinweise.....	107
14.1.1.	Trennvorrichtung und NOT-Aus-Schalter	107
14.1.2.	Stromversorgungskabel und Sicherungen.....	108
14.1.3.	Potentialverhältnisse beachten	109
14.2.	Vorbereitungen.....	110
14.2.1.	Benötigtes Material	110
14.3.	Vorgehensweise.....	112
14.3.1.	Dichtungsgummi in das Kabelfach einlegen.....	112
14.3.2.	Einwandfreie elektrische Verbindung sicherstellen.....	113
14.3.3.	Stromversorgungskabel anstecken und anschrauben.....	114
14.3.4.	Stromversorgungskabel an Zugentlastungsschiene befestigen	115
14.3.5.	USB-, Ethernet- und COM-Kabel anschließen	116
14.3.6.	Unbenutzte Kabeldurchgänge verschließen	117
14.3.7.	Kabelabdeckung anbringen	117
14.4.	Druckausgleichselement	118

15. Optionale Gerätemodule 119

15.1.	Integrierte USV (optional).....	120
15.1.1.	Akkupack Leistungsdaten	120
15.1.2.	Akkupack laden.....	121
15.1.3.	Akkupack wechseln/ersetzen.....	122
15.2.	Tastaturen und Halterungen (optional).....	125
15.3.	Scanner und Halterungen (optional)	126
15.4.	Touch-Bedientifte (optional)	127
15.5.	Bildschirmschutzfolie (optional).....	128

16. Reparaturen, Modifikationen 129

16.1.	Autorisierte Advantech Service Center	130
-------	---	-----

17. Wartung	131
17.1. Regelmäßige Instandhaltung	132
17.1.1. Allgemein	132
17.1.2. Gerät reinigen	132
17.1.3. Geräte im Fahrzeugeinsatz	132
17.2. Akkupack ersetzen	133
17.3. Bildschirmschutzfolie ersetzen	133
18. Störungen, Fehlerbehebung	134
19. Richtlinien und Zertifikate	137
19.1. Vereinfachte EU-Konformitätserklärung (Original-Wortlaut)	138
19.2. Niederspannungsrichtlinien	138
19.3. EMV-Richtlinien	138
19.3.1. Geschirmte Komponenten	138
19.3.2. EMV EU	138
19.3.3. USA/CANADA: FCC Part 15 Statement	139
19.3.4. ICES Kanada	141
19.4. Europa: RoHS-Richtlinie	141
19.5. RED (Radio Equipment Directive) 2014/53/EU	142
19.6. CE-Kennzeichnung	143
19.7. China: RoHS-Richtlinie	144
20. Formblatt für Geräte-Rücksendung	145
21. Abbildungsverzeichnis	146

1. Einführung

1.1. Informationen zu den DLT-V73A-Handbüchern

HINWEIS  Beachten Sie die DLT-V73A -Handbücher, denn sie helfen Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des DLT-V73A zu erhöhen.

Bewahren Sie die Handbücher für spätere Verwendung auf.

Falls Sie weitere Informationen benötigen sollten, wenden Sie sich an die Technische Kundenunterstützung.

Neueste Versionen unserer Handbücher finden sie auf unserer Website:

www.advantech.com

1.1.1. Handbücher für alle DLT-V73A -Modelle

Folgende Handbücher gelten für alle Gerätevarianten der DLT-V73A Serie:

	Inhalt	Zielgruppe	Verfügbarkeit
Startup Manual	Sicherheitshinweise; Erste Inbetriebnahme: mechanische Montage und elektrische Installation	Qualifizierte Fachkraft	Gedruckt, liegen dem DLT-V73A bei
Handbuch	Vollständige Gebrauchsanleitung	Qualifizierte Fachkraft	PDF-Datei auf unseren Websites

Geltungsbereich:

- DLT-V7310AP (PCAP-Touch)
- DLT-V7312AP (PCAP-Touch)
- DLT-V7312AP+ (PCAP-Touch)

1.1.2. Weitere verfügbare Handbücher

Handbuch	Inhalt	OS	Zielgruppe	Verfügbarkeit
Android Software	Konfigurationsbeschreibung	Android 12 und höher	Qualifizierte Fachkraft	PDF-Datei auf unseren Websites

1.1.3. Verwendete Abkürzungen

Begriff	Abkürzung
Lithium-Ionen Akkupack	Akkupack
Betriebssystem = Operating System	OS
Projiziert-kapazitiv	PCAP
Unterbrechungsfreie Stromversorgung	USV
Liquid Crystal Display	LCD

1.1.4. Gestaltungselemente in den Handbüchern

Sicherheitshinweise und weitere Hinweise

<Signalwort>



Personenschäden

Signalwort **GEFAHR** bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten, wenn diese Information nicht beachtet wird.

Signalwort **WARNUNG** bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten können, wenn diese Information nicht beachtet wird.

Signalwort **VORSICHT** bedeutet, dass es zu leichten Körperverletzungen kommen kann, wenn diese Information nicht beachtet wird.

ACHTUNG Fehlfunktionen und Sachschäden möglich

Informationen zu möglichen Sachschäden, um Schäden an der Hardware oder Datenverlust zu vermeiden

HINWEIS Sonstige Hinweise und Zusatzinformationen, Tipps



1.1.5. Konventionen für Textgestaltung

	Gestaltung	Beispiel
Listen	Blickfangpunkte	<ul style="list-style-type: none"> • Teil 1 • Teil 2
Anweisungen	Nummeriert	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kopieren Sie ... 2. Löschen Sie ...
Produktnamen	Nicht hervorgehoben	MDevice ist eine Software zur Konfiguration...
Schaltflächen in Software Dialogen	Fett	Mit der Schaltfläche Next ...
Texte, Parameter in Software Dialogen	Fett	Der Parameter ID-Test definiert ...
Platzhalter für Variablen	<x> Variable in eckigen Klammern	Wert <x> unterscheidet sich je nach ...
Syntax, Strings	Courier New Größe 11	Das AT Präfix muss ...
Tasten der Tastatur	Großbuchstaben, verbunden mit +	CTRL + ALT + DEL
Querverweise zu anderen Handbuchkapiteln	Texte <i>kursiv und unterstrichen</i>	Beachten Sie dazu auch Kapitel <i><u>1.1 Beispiele</u></i>
Programme, Dateinamen, Verzeichnisse	In Anführungszeichen	Die Datei "quectel.exe" ... Im Verzeichnis "C:/Program Files"
Links	Unterstrichen, blau	Website https://advantech.com

2. Sicherheitskapitel



2.1. Bitte lesen und beachten

Diese Sicherheitshinweise gelten für alle Modelle der DLT-V73A Serie: Für DLT-V7310AP, DLT-V7312AP und DLT-V7312AP+ in diversen Ausstattungsvarianten.

WARNUNG



Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Personen- und Sachschäden führen, z.B. wegen fehlerhafter Inbetriebnahme oder wegen nicht durchgeführter Wartungsarbeiten. Für Schäden, die auf eine Nichtbeachtung zurückzuführen sind, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

1. *Lesen und beachten Sie vor Inbetriebnahme und Verwendung des DLT-V73A diese Sicherheitshinweise. Dadurch schützen Sie sich und andere Personen und verhindern Schäden am Gerät und an der zugehörigen technischen Umgebung.*

2.2. Anforderung an das Inbetriebnahme- und Bedienungspersonal

Inbetriebnahme und Wartung

Arbeiten wie Inbetriebnahme und Wartung des DLT-V73A dürfen ausschließlich durch qualifizierte Fachkräfte erfolgen, die über eine fachliche Berufsausbildung und über aktuelle Kenntnisse und Erfahrungen im jeweiligen Arbeitsbereich verfügen.

Beispiele:

- Mechanische Montagearbeiten müssen durch Mechanik-Fachkräfte erfolgen.
- Wird der DLT-V73A z.B. unsachgemäß auf Fahrzeugen montiert, kann dies zu schweren Unfällen führen.
- Elektronische Arbeiten am DLT-V73A müssen durch Elektronik-Fachkräfte erfolgen, es besteht Stromschlaggefahr z.B. beim Anschluss an die Stromversorgung.
- Für den DLT-V73A mit integrierter Unterbrechungsfreier Stromversorgung (USV) ist Sachkenntnis über den Umgang mit Lithium-Ionen-Akkupacks erforderlich.

Bedienung

Benutzer des DLT-V73A müssen von qualifizierten Fachkräften geschult und in die Bedienung des Geräts eingewiesen werden. Jeder Benutzer muss alle für ihn erreichbaren Funktionen des Produkts kennen.

2.3. Akkupack-Sicherheit

Der DLT-V73A ist optional mit einer integrierten, unterbrechungsfreien Stromversorgung (kurz: USV) erhältlich. Der Lithium-Ionen-Akkupack (kurz Akkupack) der USV befindet sich im Akkufach, oben am Gerät unter der Antennenhalterung.



Abbildung 2-1: Akkufach oben am DLT-V73A

EXPLOSIONSGEFAHR! Akkupack-Sicherheitshinweis.

Akkupacks können sich bei unsachgemäßer Lagerung und Handhabung entzünden (Feuergefahr, Explosionsgefahr), chemische Verätzungen verursachen oder giftige Substanzen freisetzen.

1. Sorgfältig mit dem DLT-V73A und den eingebauten Akkupacks umgehen, nicht beschädigen, nicht fallen lassen, nicht kurzschließen.
2. Akkupacks nicht manipulieren, nicht zerlegen oder reparieren.
3. Den spezifizierten Temperaturbereich einhalten, sowohl beim Lagern als auch in der Arbeitsumgebung.
4. Nicht in der Nähe von Hitze- oder Brandquellen, Feuer, offenen Flammen oder Heizungen einsetzen.
5. Nicht mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten in Kontakt bringen (Vorsicht besonders bei ätzenden Flüssigkeiten).
6. Geeignete Feuerlöscher gemäß Sicherheitsregeln bereithalten.
7. Werden Akkupacks beschädigt, kann ätzende Elektrolyt-Flüssigkeit austreten. Diese Flüssigkeit darf keinesfalls mit Augen, Haut oder Kleidung in Kontakt kommen. Bei Kontakt mit Augen oder Haut sofort mit fließendem, klarem Wasser reinigen und einen Arzt aufsuchen.

ES BESTEHT EXPLOSIONSGEFAHR, FALLS DIE BATTERIE / DER AKKUPACK GETAUSCHT UND DURCH EINE FALSCHEN/NICHT ZULÄSSIGEN BATTERIE / AKKUPACK ERSETZT WIRD.

Dies gilt ebenfalls für die Real Time Clock Batterie, die im DLT-V73A verbaut ist.

Den DLT-V73A nicht öffnen, RTC Batterie nicht austauschen.

Anmerkung zur Batterie / zum Akkupack:

1. Keine Fremd-Akkupacks zulässig. Ausschließlich Original-Akkupacks von Advantech verwenden. Werden Akkupacks anderer Hersteller in den DLT-V73A eingesetzt, erlischt jegliche Gewährleistung für dieses Gerät
2. Die Akkupacks müssen für den DLT-V73A freigegeben/zugelassen sein.
3. Keine Akkupacks anderer Advantech-Geräte verwenden, sie sind nicht kompatibel.

Sachschäden durch Tiefentladung vermeiden.

Durch falsche Lagerung können sich Akkupacks vollständig entleeren (tiefentladen) und somit irreparabel beschädigt werden.

Um eine Tiefentladung zu vermeiden:

1. Entfernen Sie den Akkupack aus dem Akkufach, falls das Gerät längere Zeit (mehr als einen Monat) nicht verwendet wird.
2. Laden Sie den Akkupack halbjährlich im DLT-V73A auf.

2.4. Strahlenemission

Gilt nur für Geräte mit Funkausstattung: Gefahr durch Strahlenemission.

DLT-V73A -Geräte mit Funkausstattung strahlen Hochfrequenz-Energie (kurz: HF) ab.

Um Personen und Haustiere vor HF-Strahlung zu schützen:

1. Montieren Sie den DLT-V73A so, dass Personen und Haustiere einen Mindestabstand von 20 bis 50 cm zu Funkantennen einhalten.
2. Stellen Sie sicher, dass Personen bei der Bedienung des DLT-V73A diesen Mindestabstand einhalten.
3. Hochfrequenz-Energie kann technische Geräte stören, daher den DLT-V73A nicht in der Nähe von Herzschrittmachern oder anderen medizinischen Geräten benutzen.
4. Den DLT-V73A ausschließlich mit Funkmodulen betreiben, die vom Hersteller für dieses Gerät zugelassen wurden.
5. Stellen Sie sicher, dass die Sendeleistung und die Funkfrequenz des DLT-V73A den jeweiligen länderspezifischen Vorschriften entsprechen.
6. Beachten Sie alle für Ihren Einsatzort/Ihr Land geltenden Regeln hinsichtlich Betriebskanälen, Funkfrequenzen und maximal zugelassener Sendeleistung. Dies muss durch den Betreiber des DLT-V73A sicher gestellt sein. Informationen dazu bieten die Regulierungsbehörden des jeweiligen Landes.

Jegliche Modifikationen an der DLT-V73A -Funkausstattung, denen nicht ausdrücklich durch die für die Einhaltung verantwortliche Seite zugestimmt wurde, können zum Verlust der Betriebserlaubnis für dieses Gerät führen.

2.5. Hinweise zur sicheren Montage

Während der Montagearbeiten

Der DLT-V73A kann herunterfallen und durch sein Gewicht Verletzungen verursachen.

1. Für Montagearbeiten eine zweite Person hinzuziehen.
2. DLT-V73A stets mit beiden Händen am Gehäuse anfassen.
3. Keinesfalls die Antennenkappe als Trage-Griff verwenden, sie kann durch die Gewichtsbelastung brechen.

Die Zugentlastungsschiene des DLT-V73A kann scharfkantig sein und Schnittverletzungen verursachen.

1. DLT-V73A nicht am Zugentlastungsblech anfassen.

Auswahl der Montageposition und Einbauumgebung

1. Die Installationshöhe des DLT-V73A darf 2 m nicht überschreiten.
2. Bei Auswahl der Montageposition die ergonomische Bedienbarkeit des DLT-V73A berücksichtigen.
3. Den DLT-V73A so montieren, dass bei einem eventuellen Brechen der Geräte-Halterung (z.B. Ermüdungsbruch) keine Personen verletzt werden können.
4. Ansonsten unbedingt entsprechende Sicherungsmaßnahmen treffen.
5. Die Einbauumgebung beachten, sie darf nicht zu einem geschlossenen System führen, denn das Kühlkonzept des DLT-V73A erfordert die Zufuhr von Frischluft. Ohne Frischluftzufuhr kann der DLT-V73A überhitzen und irreparabel beschädigt werden.

Speziell auf Fahrzeugen (Stapler etc.)

1. Den DLT-V73A so montieren, dass das Sichtfeld des Fahrers frei bleibt und der sichere Fahrbetrieb gewährleistet ist.
2. Beim Montieren die Vorgaben des Fahrzeugherstellers beachten, z.B. zum Anbau von Zusatzgeräten und zum Anschluss von Zusatzverbrauchern.
3. Die Vorschriften beachten, die Schweißen oder Bohren an tragenden Teilen des Fahrzeugs behandeln.

2.6. Hinweise zur sicheren elektrischen Installation

Stromschlaggefahr

1. Den DLT-V73A nicht in Betrieb nehmen, wenn er Schäden aufweist.
2. Den DLT-V73A nicht öffnen oder modifizieren.
3. Elektrische Verbindungen nur im spannungsfreien Zustand herstellen oder lösen.
4. Ausschließlich Original-Stromversorgungskabel von Advantech verwenden, sie erfüllen spezielle Anforderungen an Kälteflexibilität, UV-Beständigkeit, Ölresistenz usw.

Trennvorrichtung installieren

Der DLT-V73A ist nicht mit einer von außen zugänglichen Trennvorrichtung ausgestattet, er hat keinen Schalter um ihn in Notfällen schnell von der Spannungsversorgung trennen zu können.

1. Installieren Sie nah am Gerät eine leicht zugängliche Trennvorrichtung.
2. Stellen Sie sicher, dass die Trennvorrichtung sämtliche Versorgungsleitungen trennt.

Sicherungen

1. Den DLT-V73A ausschließlich an einen „Safety Extra Low Voltage“ Stromkreis (SELV, Sicherheitskleinspannung) anschließen.
2. Die DC+ Zuleitung mit einer maximal 30 AT-Sicherung absichern.
3. Die Ignition-Zuleitung mit einer Sicherung folgenden Typs absichern: 5x20 mm T 125 mA L / 250 V, zum Beispiel Wickmann 195-125 mA / 250 V.

Sicherung der Netzteile wiederholt zerstört

Falls die Sicherung FA des integrierten Netzteils nach dem Auswechseln sofort wieder zerstört wird, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Überprüfen Sie die elektrische Installation.
2. Falls eine fehlerhafte Installation als Ursache ausgeschlossen werden kann: Den DLT-V73A umgehend zur Reparatur einschicken.

2.7. Sicherheit im laufenden Arbeitsbetrieb

WICHTIG: Benutzer des DLT-V73A müssen von qualifizierten Fachkräften geschult und in die Bedienung des Geräts eingewiesen werden. Jeder Benutzer muss alle für ihn erreichbaren Funktionen des Produkts kennen.

Allgemein

1. Verwenden Sie den DLT-V73A nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
2. Schalten Sie den DLT-V73A aus, wenn er sich in der Nähe von Tankstellen, Treibstofflagern, chemischen Anlagen etc. befindet.
3. Schalten Sie den DLT-V73A aus, bevor Sie die Schnittstellen unter der Antenne verwenden.
4. Schalten Sie den DLT-V73A aus, bevor Sie den Akkupack tauschen.

Beim Einsatz des DLT-V73A auf Fahrzeugen gilt:

Der Fahrzeuglenker darf den DLT-V73A während der Fahrt nicht bedienen. Durch die Gerätebedienung kann die Aufmerksamkeit vom Fahrbetrieb abgelenkt werden, es besteht erhöhte Unfallgefahr.

Während die Fahrzeugbatterie aufgeladen wird, muss der DLT-V73A von der Fahrzeugbatterie getrennt sein oder es muss sichergestellt sein, dass die maximal zulässige Eingangsspannung des DLT-V73A nicht überschritten wird.

2.8. Regelmäßige Wartung

Beachten Sie dazu das Handbuch-Kapitel 17 Wartung.

2.9. Reparaturen, Modifikationen

Ausschließlich autorisierte Advantech Service Center dürfen folgende Maßnahmen durchführen:

- Gerät öffnen (Front- und Basiseinheit)
- Reparaturen
- Modifikationen
- Austauschen von integrierten Modulen wie Funkkarten

Betreiber des Geräts dürfen folgende Maßnahmen durchführen (qualifizierte Fachkräfte):

- Antennenkappe öffnen/schließen (z.B. um SD-Karte und SIM-Karte zu tauschen)
- WLAN Diversity Antenne demontieren (z.B. um den Akku zu tauschen)
- Kabelabdeckung öffnen/schließen

Es gilt die gesetzliche Gewährleistung. Sie erlischt, wenn seitens des Betreibers Maßnahmen am Gerät durchgeführt werden, die ausschließlich autorisierten Advantech Service Centern vorbehalten sind.

Zubehör und Peripheriegeräte

Zubehör und Peripheriegeräte dürfen nur dann an- oder eingebaut werden, wenn sie ausdrücklich von Advantech für den jeweiligen DLT-V73A freigegeben sind. Wenn andere Teile an- oder eingebaut und angeschlossen werden, gehen Ansprüche aus Garantie, Gewährleistung und /oder Produkthaftung verloren.

ES BESTEHT EXPLOSIONSGEFAHR, FALLS DER AKKUPACK GETAUSCHT UND DURCH EINEN FALSCHEN/NICHT ZULÄSSIGEN AKKUPACK ERSETZT WIRD.

2.10. Recycling-Information



Abbildung 2-2: Recycling-Symbole

Elektro-Altgeräte und Akkupacks, die nicht mehr benutzt werden, nicht in den Restmüll/Hausmüll werfen, sondern bei den Sammelstellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger abgeben.

Informieren Sie sich bei Bedarf bei der zuständigen Behörde Ihres Landes/Ihrer Region über die geltenden Vorschriften für fachgerechte Entsorgung.

3. Funktionsbeschreibung

3.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

DLT-V73A Industrie-Computer sind Datenkommunikationsterminals für den Einsatz in gewerblichen Bereichen, z. B. in Logistik, Lager und Fertigung. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung ist nicht bestimmungsgemäß.

DLT-V73A Industrie-Computer dürfen ausschließlich betrieben werden:

- Entsprechend der als bestimmungsgemäß definierten Verwendung.
- Innerhalb der Einsatzgrenzen und entsprechend den technischen Daten.
- Unter Berücksichtigung der Dokumentation und hier besonders der Sicherheits- und Warnhinweise.

DLT-V73A Industrie-Computer:

- Sind nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.
- Sind nicht für den Einsatz auf Schiffen zugelassen.
- Sind nicht für den Einsatz auf Schienenfahrzeugen zugelassen.
- Sind nicht für den Einsatz in lebenserhaltenden Systemen oder sicherheitskritischen Einrichtungen zugelassen, bei denen durch Fehlfunktionen des Systems die mittelbare oder unmittelbare Gefährdung menschlichen Lebens nicht auszuschließen ist.

DLT-V73A Industrie-Computer wurden nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gebaut. Ein unsachgemäßer Gebrauch kann jedoch zu Schäden an Personen und Sachen führen, daher ist folgendes erforderlich:

- Fachgerechter Transport, Lagerung, Inbetriebnahme und Instandhaltung
- Bedienung durch geschultes Personal

Zubehör

Ausschließlich Zubehör verwenden, das von Advantech geprüft und für den jeweiligen DLT-V73A freigegeben wurde.

Voraussetzungen für den sicheren Betrieb

- Fachgerechter Transport und fachgerechte Lagerung.
- Fachgerechte Aufstellung und Anwendung.
- Fachgerechte Wartung und Instandhaltung.
- Bedienung durch geschultes Personal.

3.2. Gerät sachgemäß montieren, bedienen, warten

DLT-V73A Industrie-Computer wurden nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gebaut. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Personen bzw. Schäden am DLT-V73A und anderen Sachwerten entstehen, z.B. wenn das Gerät

- falsch oder unsachgemäß konfiguriert und montiert wurde.
- von nicht geschultem oder nicht eingewiesenem Personal bedient wird.
- unsachgemäß bedient und gewartet wird.
- nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird.

Die betreiberseitigen Verpflichtungen in Sachen Sicherheit (Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitsschutz) sind einzuhalten.

3.3. Geräte-Identifikation: Label am Gerät

Alle Label auf der Rückseite des DLT-V73A müssen zum Zweck der Geräte-Identifikation lesbar bleiben. Label nicht beschädigen und nicht vom Gerät entfernen.

Folgende Informationen sind auf den Labels angegeben (Beispiele):

- Modellbezeichnung
- Seriennummer
- FCC ID (Funk)
- Barcode (nur für Advantech-interne Zwecke)

4. Auspacken, Lagerung

4.1. Lieferumfang

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, prüfen Sie bitte, ob der Inhalt des Auslieferungspakets komplett und unbeschädigt ist. Kontaktieren Sie Ihren Händler, falls die Komponenten unvollständig oder beschädigt sind:

- DLT-V73A Industrie-Computer
- Kabelabdeckung, Kabeldichtsatz und Kabelbefestigungsmaterial
- Produkt-Unterlagen (gedrucktes Startup-Manual für DLT-V73A, enthält Sicherheitshinweise und QuickStart-Anleitung) und evtl. „End User License Agreement“ zum bestellten Betriebssystem (optional)
- Optionales Zubehör (z.B. Akku, Adapterkabel USB Typ-C zu Typ A (Kabellänge 90 cm), DC Stromversorgungskabel)

4.2. Auspacken

1. Verpackung vorsichtig öffnen, um das innen liegende Gerät nicht zu beschädigen.
2. Das Verpackungsmaterial aufbewahren (für eventuelle Weitertransporte oder Rücksendungen).
3. Die Lieferung auf Vollständigkeit und eventuelle Schäden überprüfen.
4. Mitgelieferte Handbücher und Unterlagen unbedingt aufbewahren.

4.3. Transportieren

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Gewicht und scharfkantige Teile

Der DLT-V73A kann herunterfallen und durch sein Gewicht Verletzungen verursachen.

Die Zugentlastungsschiene kann scharfkantig sein und Schnittverletzungen verursachen.

1. *DLT-V73A stets mit beiden Händen am Gehäuse fassen.*
2. *Keinesfalls die Antennenkappe als Trage-Griff verwenden, sie kann durch die Gewichtsbelastung brechen.*
3. *DLT-V73A nicht am Zugentlastungsblech anfassen.*
4. *Für Montagearbeiten eine zweite Person hinzuziehen.*

4.4. Lagerung

WARNUNG



**Personenschäden durch USV-Akkupack möglich:
Kurzschluss, Feuer, chemische Verätzungen, toxische
Substanzen**

Geräte mit integrierter USV (optional) enthalten Lithium-Ionen-Akkupacks. Diese können sich bei unsachgemäßer Lagerung und Handhabung entzünden (Feuergefahr), chemische Verätzungen verursachen oder toxische Substanzen freisetzen.

1. *Beachten Sie Hinweise zum Umgang mit Akkupacks im Handbuch-Kapitel 2.3 Akkupack-Sicherheit*
2. *Akkupacks separiert lagern, getrennt von Säuren und anderen Materialien.*
3. *Kühl und trocken lagern, spezifizierte Lagertemperatur und Luftfeuchtigkeit einhalten.*
4. *Ausreichende Belüftung des Lagerorts sicherstellen.*
5. *Nicht in der Nähe von Hitze- oder Brandquellen, offenen Flammen oder Heizungen lagern.*

Touchscreens beim Lagern schützen

1. Touchscreens vor scharfen Kanten, Schlägen und schweren Gegenständen schützen.
2. Werden Geräte gestapelt, nicht mehr als vier Geräte aufeinander legen.
3. Die Geräte dabei Front auf Front legen, denn die VESA-Montagepunkte auf der Geräterückseite könnten den Touchscreen des anderen Geräts beschädigen.
4. Vorsichtshalber Schutzmaterial (nicht brennbar!) zwischen die Geräte legen.

5. Technische Daten – Gerät

5.1. Allgemein

HINWEIS Die aktuellsten technischen Daten finden Sie in den DLT-V73A Datenblättern auf unseren Websites.



CPU

CPU & RAM	Qualcomm® Snapdragon™ 660 8C 2.2 GHz, with 4GB RAM
Real time clock (RTC)	Echtzeituhr mit bis zu 5 Jahren Gangreserve
SD Karte	128 GB oder 256 GB SD Speicherkarte

Gewicht (ohne Zubehör, Antenne, USV), Material

DLT-V7310AP	ca. 3,8 kg
DLT-V7312AP	ca. 4,6 kg
DLT-V7312AP+	ca. 4,4 kg
Akkupack	ca. 0,15 kg
Material	Stabiles Aluminium-Gussgehäuse, ESD-geschützt

Display

DLT-V7310AP	10.4" XGA Farb-TFT 1024 x 768 Auflösung 500 cd/m ² Helligkeit
DLT-V7312AP	12.1" XGA Farb-TFT 1024 x 768 Auflösung 600 cd/m ² Helligkeit
DLT-V7312AP+	12.1" XGA Farb-TFT 1024 x 768 Auflösung 600 cd/m ² Helligkeit

Das LCD der DLT-V73A Serie erfüllt höchste Qualitätsanforderungen und wurde bezüglich Pixelfehlern überprüft. Aus technologischen Gründen ist nicht auszuschließen, dass einige Pixel Defekte aufweisen. Dies stellt keine Funktionsstörung dar, sondern ist Teil der technischen Spezifikation.

ACHTUNG Fehlfunktionen und Sachschäden möglich

Das Display des DLT-V73A muss vor dem Einbrennen eines unbewegten Bildes geschützt werden. Ein zu lange unbewegtes Bild kann das Display irreversibel beschädigen.

Empfehlung:

1. *Screen saver (Bildschirmschoner) verwenden.*
2. *In der Energieverwaltung einstellen, dass das Display ausgeschaltet wird, wenn keine Benutzereingaben erfolgen.*

Touchscreen projiziert-kapazitiv (PCAP)

Typ	Projiziert-kapazitiver Touchscreen
Aufbau	Optical bonding
Oberfläche	Stift-Härte: $\leq 7H$ bei 750 g / 45°, erfüllt die ASTM D3363 Chemisch entspiegeltes Glas: DLT-V7310AP, DLT-V7312AP, DLT-V7312AP+: Glanzwert 85 ± 10 (Angaben nach ISO 2813, 7668; ASTM D 523, D 2457; DIN 67539)
Widerstandsfähigkeit	IK-Stoßfestigkeitsgrad IK08
Mechan. Eigenschaften	Thermisch vorgespanntes, säuremattierten Floatglas
Reinigung	Verwenden Sie ein neutrales Reinigungsmittel oder Methylalkohol (CH ₃ OH) auf einem sauberen, weichen Tuch um die Oberfläche der Platte zu reinigen. Vermeiden Sie die Verwendung von chemischen Lösungsmitteln, Säuren oder Laugen. Fremdkörper und Abdrücke, die abgewischt werden können, fallen nicht unter die Spezifikationen und können ignoriert werden.

5.2. Umgebungsbedingungen

DLT-V73A (inkl. USV)

Akkupack (Lithium-Ionen-Technologie PN: DL-BRTG79461700)

Betriebstemperatur	-30 bis +50 °C Angabe gemäß EN 60068-2-1/2
Ladetemperatur	-10 bis +35 °C (Umgebungstemperatur)
Relative Feuchte	10% bis 90% bei 40 °C relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend; Angabe gemäß IEC 60068-2-3
Mechanische Vibrations- und Schockfestigkeit	Class 5M3 gemäß EN 60721-3-5 US Highway Truck nach MIL-STD 810F
IP-Schutzart	IP66

HINWEIS Wenn die CPU-Temperatur auf 85 °C ansteigt, wird die CPU gedrosselt um eine Überhitzung zu vermeiden.



5.3. Geräte-Abmessungen

5.3.1. DLT-V7310AP

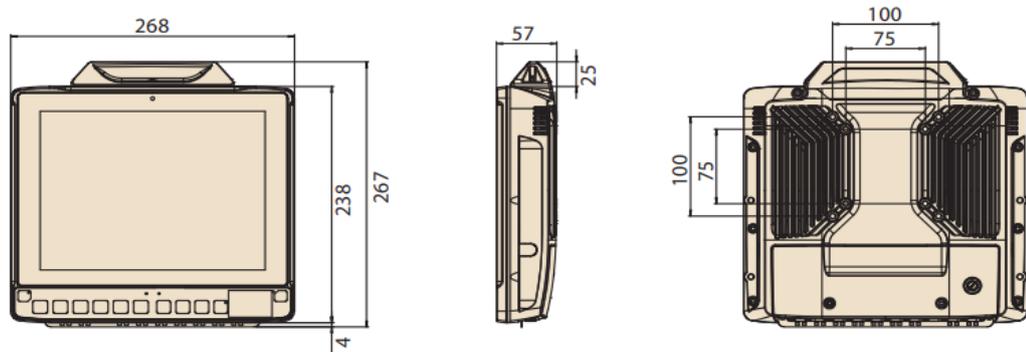


Abbildung 5-1: Abmessungen DLT-V7310AP (in mm)

5.3.2. DLT-V7312AP

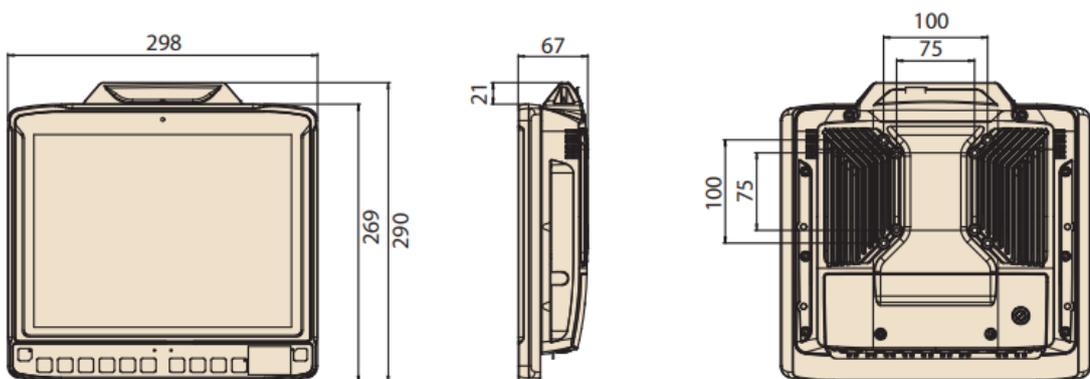


Abbildung 5-2: Abmessungen DLT-V7312AP (in mm)

5.3.3. DLT-V7312AP+

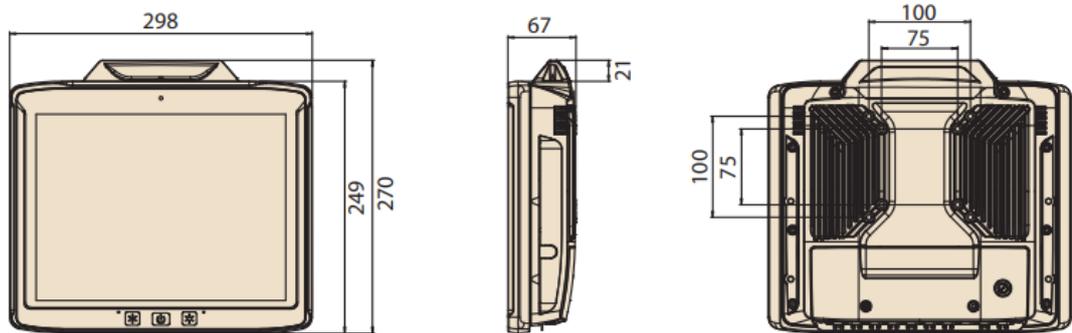


Abbildung 5-3: Abmessungen DLT-V7312AP+ (in mm)

5.3.4. VESA-Bohrungen

Die Rückseite des DLT-V73A verfügt über VESA-kompatible Befestigungslöcher mit 75 x 75 mm und 100 x 100 mm. Daran können VESA-kompatible Halterungen angebracht werden, um den DLT-V73A am Einsatzort zu montieren.

Die Gewindetiefe dieses Befestigungslochmusters beträgt M6 x 6mm.

Bitte beachten Sie die Montageinformationen im Handbuch-Kapitel

[13.2.4 VESA Befestigungslochmuster VESA](#)

5.4. Integriertes Netzteil, Stromversorgungskabel (optional)

Der DLT-V73A ist mit einem galvanisch getrennten, integrierten Gleichspannungsnetzteil ausgestattet. Der Anschluss erfolgt auf der Geräterückseite über einen Phoenix-Kontakt-Stecker. Ein Schalter für die Netzspannung ist nicht vorhanden. Das Stromversorgungskabel ist optional verfügbar.

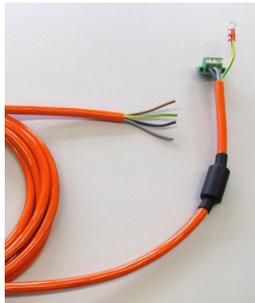


Abbildung 5-4: DC Stromversorgungskabel mit Phoenix-Kontakt-Stecker

Stromversorgung

Gleichspannungsnetzteil 12/24/48 VDC (Weitbereichsnetzteil) 60 W / 80 W intern	12/24/48 VDC nominal Galvanisch getrennt Widersteht 2 kV Burst Volle Ausgangsleistung des 12/24/48 VDC Netzteils für jeweils 20 Sekunden: Bei 9 V: 60 W
Spannungsbereich	9 bis 60 VDC
Überbrückbare Netzausfälle	Typisch 2 ms bei 12 V Typisch 10 ms bei 24 V Typisch 40 ms bei 48 V
Maximale Ausgangsleistung	60 W (+10 bis +70 °C Geräte-Innentemperatur) bzw. 80 W (-30 bis +10 °C Geräte-Innentemperatur)
Maximale Eingangsleistung	71 W (+10 bis +70 °C Geräte-Innentemperatur) bzw. 95 W (-30 bis +10 °C Geräte-Innentemperatur)
Nennstrom	8,4 A
Maximalstrom	11,2 A

Anschluss nur an SELV- Stromkreis. Der SELV-Stromkreis ist ein Sekundärstromkreis, der so bemessen und geschützt ist, dass sowohl bei bestimmungsgemäßem Betrieb als auch bei einem einzelnen Fehler seine Spannungen einen sicheren Wert nicht überschreiten.

Leistungsaufnahme

Qualcomm® Snapdragon™ 660 8C DLT-V7310AP (U _{in} = 24 VDC)	Burn in: 21.1 W, Typically: 10.8 W, Suspend: 4.752 W Off: 0,45 W
Qualcomm® Snapdragon™ 660 8C DLT-V7312AP (U _{in} = 24 VDC)	Burn in: 21.1 W, Typically: 17.5 W, Suspend: 6.2 W Off: 0,45 W
DLT-V7312AP+ (U _{in} = 24 VDC)	Burn in: 27.1W Typically: 18.0 W, Suspend: 6.0 W Off: 0.53 W

Definitionen:

Off / Standby	Terminal aus (Terminal aus durch Zündung oder Power-Taste)
Suspend	Terminal befindet sich im Stromsparmodus
Burn-in	Terminal unter maximaler Belastung (ohne externes Gerät / Einwirkung)
Typically	System im Leerlauf und der Desktop-Bildschirm ist eingeschaltet

Im Leerlauf bei eingeschaltetem Bildschirm:

7310P: 0.45A/10.8W

7312P: 0.73A/17.52W

7312P+: 0.75A/18W

Netzteilsicherungen

Die Sicherung des Netzteils ist im inneren des Gerätes angebracht und von aussen nicht zugänglich. Das Netzteil ist mit einer 16 AT Sicherung ausgestattet.

Bei Problemen wenden Sie sich bitte an unseren Helpdesk.

5.4.1. Gleichspannungsversorgungsanschluss

Ausführung: Phoenix Combicon, 3pol.

Ansicht von außen:

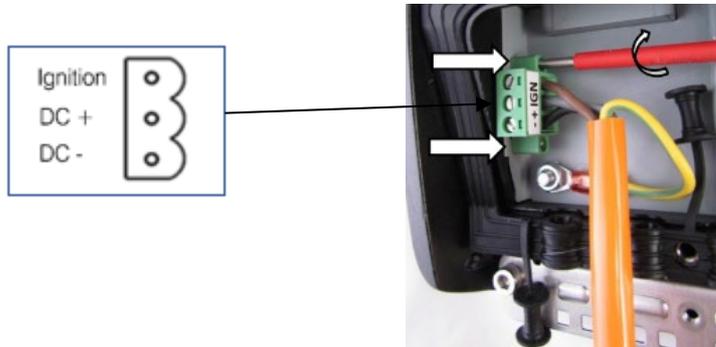


Abbildung 5-5: Gleichspannungs-Steckverbinder mit Stecker-Detailansicht

Erklärung:

„Ignition geschaltet“ bedeutet, dass an diesem Anschluss ein Steuersignal (z.B. Zündung eines Fahrzeuges) angelegt werden kann, das dem Pegel der Versorgungsspannung entspricht und in der Lage ist, den DLT-V73A mit mindestens 1 W zu versorgen.

Die Referenz dieses Signals ist DC-.

5.4.2. Stromversorgungskabel

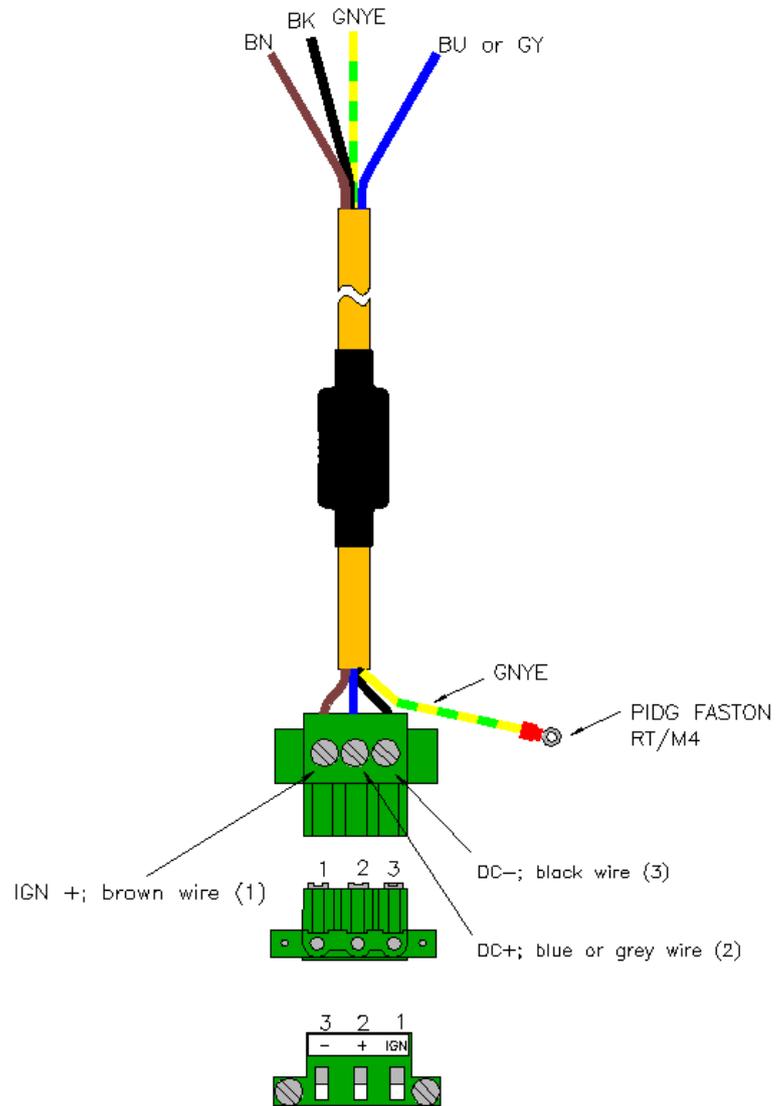


Abbildung 5-6: Stromversorgungskabel, Belegung

6. Technische Daten – Funk

6.1. Identifikation der Funk-Ausstattung

Der DLT-V73A bietet zahlreiche Funk-Ausstattungsvarianten für WLAN, WWAN, GNSS und Bluetooth. Diese sind optional verfügbar und nicht im Standard-Lieferumfang des DLT-V73A enthalten.

Um die in Ihrem Gerät verbaute Variante zu identifizieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. FCC ID auf dem Gerätetypenschild/Label ablesen und mit den technischen Daten auf den folgenden Seiten abgleichen.
2. Gerätemanager öffnen, um z.B. den Namen der Funkkarte zu ermitteln.

ACHTUNG *Sachschäden und Fehlfunktionen möglich*

Der DLT-V73A darf ausschließlich mit den hier in diesem Abschnitt beschriebenen Funkmodulen eingesetzt werden.

Funkkarten befinden sich im Geräte-Innenen, sie sind nicht von außen zugänglich. Ausschließlich der Hersteller und dessen autorisierte Service Center dürfen das Gerät öffnen und Funkkarten einbauen / entfernen.

Beschränkungen der Verwendung

Dieses Produkt darf in den folgenden europäischen Mitgliedsstaaten mit den folgenden Einschränkungen verwendet werden. Für Produkte, die im Frequenzband 5,150 bis 5,350 GHz arbeiten, dürfen drahtlose Zugangssysteme (WAS), einschließlich lokaler Funknetze (RLANs), nur in Innenräumen verwendet werden.

	AT	BE	BG	CH	CY	CZ	DE	DK	EE	EL	ES
	FI	FR	HR	HU	IE	IS	IT	LI	LT	LU	LV
	MT	NL	NO	PL	PT	RO	SE	SI	SK	TR	UK (NI)

Wireless Modulation

BPSK/QPSK/16QAM/64QAM/256QAM/1024QAM/DBPSK/DQPSK/CCKGFSK π /4-DQPSK,8DPSK

Frequenz Tabelle

	Band	Frequenz	Maximum Power
BT	BR	2400 - 2483.5 MHz	8 ± 2 dbm
BLE	Bluetooth® Low Energy (LR-125k)	2400 - 2483.5 MHz	2 ± 2.5 dbm
LTE	LTE-FDD B1	1920 - 1980 MHz	22 ± 2 dBm
LTE	LTE-FDD B3	1710 - 1785 MHz	22 ± 2 dBm
LTE	LTE-FDD B7	2500 - 2570 MHz	22 ± 2 dBm
LTE	LTE-FDD B8	880 - 915 MHz	22 ± 2 dBm
LTE	LTE-FDD B20	832 - 862 MHz	22 ± 2 dBm
LTE	LTE-FDD B28	703 - 748 MHz	22 ± 2 dBm
LTE	LTE-TDD B38	2570 - 2620 MHz	22 ± 2 dBm
LTE	LTE-TDD B40	2300 - 2400 MHz	22 ± 2 dBm
WCDMA	WCDMA B1	1920 - 1980 MHz	23+1/-3 dBm
WCDMA	WCDMA B3	1710 - 1785 MHz	23+1/-3 dBm
WCDMA	WCDMA B8	880 - 915 MHz	23+1/-3 dBm
WiFi 2.4	2.4 GHz WiFi 802.11b	2412 - 2472 MHz 20 MHz(LB)	15 ± 1.0 dbm
WiFi 2.4	2.4 GHz WiFi 802.11g/n	2412 - 2472 MHz 20 MHz(LB)	17 ± 1.0 dbm
NFC	NFC	13.56 MHz	"-35.93 dBuA/m
WiFi 5	5 GHz WiFi 802.11a	5180 - 5500 20 MHz(HB)	15 ± 1.0 dbm
WiFi 5	5 GHz WiFi 802.11n	5180 - 5580 20 MHz(HB)	15 ± 1.0 dbm
WiFi 5	5 GHz WiFi 802.11ac	5200 - 5500 20 MHz(HB)	15 ± 1.0 dbm
WiFi 5	5 GHz WiFi 802.11n	5190 - 5510 40 MHz(HB)	15 ± 1.0 dbm
WiFi 5	5 GHz WiFi 802.11ac	5230 - 5510 40 MHz(HB)	15 ± 1.0 dbm
WiFi 5	5 GHz WiFi 802.11ac	5210 - 5530 80 MHz(HB)	15 ± 1.0 dbm
WiFi 5	5 GHz WiFi 802.11ac	5250 - 5570 160 MHz(HB)	15 ± 1.0 dbm
WiFi 5	5 GHz WiFi 802.11a	5745 - 5825 20 MHz(HB)	10 ± 1.0 dbm
WiFi 5	5 GHz WiFi 802.11n	5755 - 5795 20 MHz(HB)	9 ± 1.0 dbm
WiFi 5	5 GHz WiFi 802.11ac	5745 - 5825 20 MHz(HB)	9 ± 1.0 dbm
WiFi 5	5 GHz WiFi 802.11n	5755 - 5795 40 MHz(HB)	9 ± 1.0 dbm
WiFi 5	5 GHz WiFi 802.11ac	5755 - 5795 40 MHz(HB)	10 ± 1.0 dbm
WiFi 5	5 GHz WiFi 802.11ac	5775 160 MHz(HB)	10 ± 1.0d bm

6.2. Funkkarten (optional)

6.2.1. Funkkarte für WWAN: QUECTEL EM06-A/E

USA: Quectel -EM06-A

Europa / Korea: Quectel EM06-E

China: Quectel EM05-CE

Kartentyp	WWAN PCIe Full-Mini Card
Technologie	WWAN 3G, 4G cellular bands, broadband IoT/M2M, LTE Cat 4 (EM05) und LTE Cat 6 (EM06) und beide GNSS
FCCID	FCC ID: XMR201906EM06A (China ausgeschlossen)
Maximale TX power	Class 3 (23dBm±2dB) für LTE FDD Class 3 (23dBm±2dB) für LTE TDD Class 3 (24dBm+1/-3dB) für WCDMA

6.3. Antennen (optional)

Antennentypen und RSSI:

Antenne	Antennengewinn	Typ
WLAN intern EDP1J-Q0001	2.4 GHz<1.96 dBi 5 GHz<2.98 dBi	PIF-Antenne
WLAN extern 1399.17.0040	<4.0 dBi	Fest montierte externe Antenne
WWAN extern TLS.01.305111	<5.3 dBi	Fest montierte externe Antenne
GPS extern 1750001782	30 +- 4,5 dBi	Fest montierte externe Antenne

6.3.1. WLAN-Antenne



Abbildung 6-1: WLAN-Antenne

Technische Daten

Einsatz	WLAN a/b/g/n/ac Dual Band mit MRC Bluetooth (integriert über Funkkarte)
WLAN-Frequenzbereich	Band 1: 2400 bis 2485 MHz Band 2: 5150 bis 5850 MHz
Bluetooth- Eigenschaften	Siehe Handbuch-Abschnitt 6.3.5 Bluetooth integriert
Anzahl Antennen	2
Verfügbare Farbe	Blau
Typ	Rundstrahlantenne
Antennengewinn	Max. 4,44 dBi (ohne Verlust durch das Kabel)
Impedanz	50 Ω
Polarisation	Vertikal/Horizontal
Max. Sendeleistung	100 mW / 20 dBm

6.3.2. Externe WLAN-Antenne



Abbildung 6-2: Externe WLAN-Antenne

Technische Daten

Einsatz	WLAN IEEE 802.11 a/b/g/n Dual Band
Befestigungsort	Für abgesetzte Montage z.B. auf dem Staplerdach
WLAN-Frequenzbereich	Band 1: 2400 bis 2485 MHz Band 2: 5150 bis 5875 MHz
Anzahl Antennen	1
Typ	Rundstrahlantenne
Antennengewinn	Band 1: Max. 4 dBi (ohne Verlust durch das Kabel) Band 2: Max. 6,5 dBi (ohne Verlust durch das Kabel)
Impedanz	50 Ω
Polarisation	Vertikal/Horizontal
Abmessung	\varnothing 86 x 43 mm (\varnothing 3,39" x 1,69")
Gewicht	0,3 kg (0,66 lbs)
Steckerbezeichnung	N-Type bzw. TNC N, Jack, female, bottom RSMA-Stecker für RSMA-Buchse am Terminal
Lieferumfang	3 m Antennenkabel
Max. Sendeleistung	100 mW / 20 dBm

6.3.3. Externe WWAN-Antenne 2G, 3G, 4G



Abbildung 6-3: Externe WWAN-Antenne 2G, 3G, 4G

Technische Daten

Einsatz	WWAN 2G, 3G, 4G cellular bands
Befestigungsort	Für abgesetzte Montage z.B. auf dem Staplerdach
Anzahl Antennen	1
Typ	Rundstrahlantenne
Antennengewinn	Typ. 2,2 dBi
Impedanz	50 Ω
Polarisation	Vertikal
Abmessung	Höhe 79,45 mm Durchmesser 42 mm
Kabellänge	3 m
IP Schutz	IP67 und IP69K
Kompatible WWAN-Funkkarte:	(siehe Kapitel 6.2.1 Funkkarte für WWAN: QUECTEL EM06-A/E)

6.3.4. Externe GPS Antenne



Abbildung 6-4: Externe GPS Antenne

Technische Daten

Befestigungsort	Für abgesetzte Montage z.B. auf dem Staplerdach
Frequenzbereich	Band 1: 1575.42 bis 1023 MHz
Anzahl Antennen	1
Typ	GPS Antenne
Antennengewinn	Band 1: Max. 4,5 dBi
Impedanz	50 Ω
Polarisation	Right-handed circular polarization (RHCP)
Abmessung	\varnothing 38 x 40,5 mm
Gewicht	105 g
Steckerbezeichnung	N-Type bzw. TNC N, Jack, female, bottom SMA-(M)Stecker für SMA-Buchse am Terminal
Lieferumfang	5 m Antennenkabel
Kompatible WWAN-Funkkarte:	(siehe Kapitel 6.2.1 Funkkarte für WWAN: QUECTEL EM06-A/E)

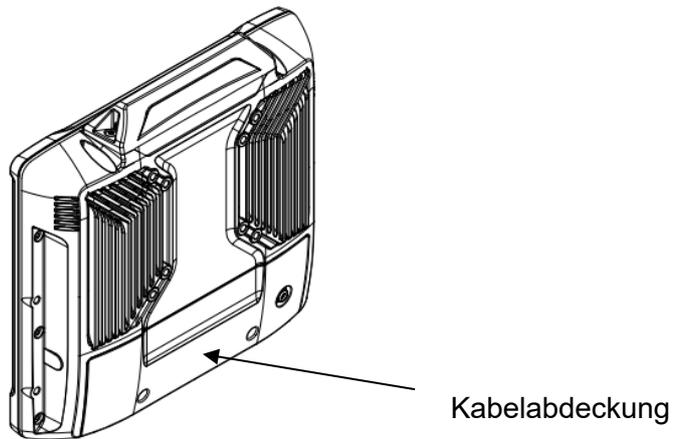
6.3.5. Bluetooth integriert

- Bluetooth 2.1+EDR/3.0/4.1 LE/4.2 BLE/ BT 5.0

7. Schnittstellen



7.1. Anschlüsse unter der Kabelabdeckung



Anschlüsse am Steckerblech unter der Kabelabdeckung:

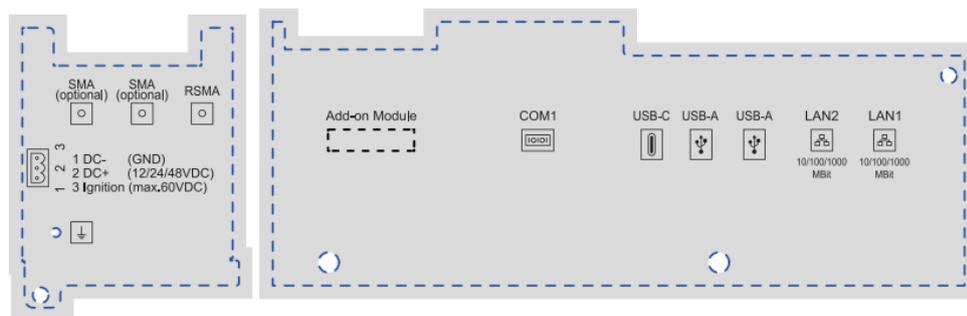


Abbildung 7-1: Anschlüsse am Steckerblech unter der Kabelabdeckung

Anschlussbelegung (von rechts nach links)

2 x RJ45	LAN1 Ethernet 10/100/1000 MBit/s LAN2 Ethernet 10/100/1000 MBit/s
2 x USB Typ A 1 x USB Typ-C	USB 3.2 Schnittstelle (Gen1) bootfähig USB 3.2 Schnittstelle (Gen1) bootfähig Abgesichert mit je 1,0 A pro Kanal ESD Level 4 (gemäß EN 61000-4-2) gesichert
1 x COM	COM RS-232, 5VDC / 12VDC / RI (umschaltbar; USB zu Seriell) Serielle Schnittstellen RS232 Baud rates: 300 bps to 1 Mbps
1 x AddOn Modul (optional, aber immer nur EINES)	LAN Ethernet (10/100/1000 MBit/s) USB-A 3.2 (Gen1) COM2 als RS-232 (USB zu Seriell) COM2 als RS-485 / 422 Vollduplex (USB zu Seriell) COM2 als RS-485 Halbduplex (USB zu Seriell) CAN BUS Digital I/O (siehe Kapitel <i>7.1.1 AddOn Module</i>)
1 x RSMA	Externe WLAN Antenne
2 x SMA (optional)	Externe WWAN-Antenne Externe GPS-Antenne
Stromversorgung	12/24/48 VDC nominal

Netzwerk-Adapter (10/100/1000)

Der DLT-V73A verfügt über zwei Netzwerk-Adapter mit 10/100/1000 Mbit pro Sekunde. Diese Adapter sind über die Unterseite des Gerätes zugänglich und bieten jeweils eine RJ45-Anschlussbuchse.

Als Statusanzeige sind in der RJ45-Anschlussbuchse zwei LEDs integriert, die folgendermaßen belegt sind:

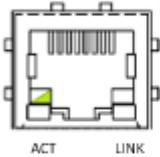
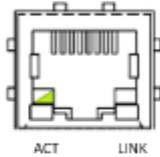
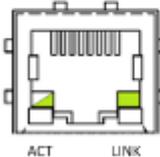
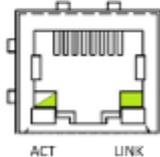
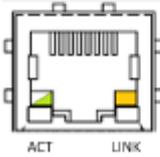
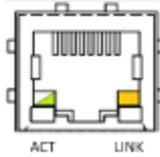
LAN1 (Realtek RTL8153BI-CG)		LAN2 (Realtek RTL8153BI-CG)	
Geschwindigkeit	LED-Verhalten	Geschwindigkeit	LED-Verhalten
10 Mbit/s		10 Mbit/s	
100 Mbit/s		100 Mbit/s	
1 Gbit/s		1 Gbit/s	

Abbildung 7-2: RJ45 Netzwerkbuchsen

Probleme bei Datenübertragung über LAN/Ethernet

Falls bei der Datenübertragung über LAN/Ethernet Probleme auftreten (z.B. Daten gehen verloren oder werden nicht erkannt), kann ein zu langes Kabel Ursache für diese Probleme sein. Je nach Kabelverlegung und Störeinflüssen aus der Umgebung kann evtl. die Kabellänge von 100 m nicht verwendet werden, die in der Spezifikation angegeben ist (IEEE 802.3 Standard). Die Lösung ist hier die Verwendung eines kürzeren Kabels.

COM1 als Spannungsquelle

Die COM1-Schnittstelle kann extern angeschlossene Geräte mit +5/12 VDC versorgen. Die Spannungen sind intern abgesichert und dürfen einen entnommenen Dauerstrom von 1 A bei +5/12 V nicht überschreiten.

Die maximale Stromentnahme kann abhängig von den angeschlossenen Geräten geringer ausfallen.

Mittels „MDevice“ kann ausgewählt werden, ob auf Pin 9 von COM1 +5/12 VDC ausgegeben werden oder RI.

Pin-Belegung (Vorgeschlagene DB9 Stecker Anschlußbelegung):

DB9 Pin	RS-232
1	DCD
2	RXD
3	TXD
4	DTR
5	Ground
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI

Abbildung 7-3: Pin-Belegung COM1 - RS-232

Anschlußbelegung SMA / RSMA – externe Antennen

#1	WLAN Antenne	WLAN Externe Antenne inkl. 3 m Kabel
#2	WWAN Antenne	WWAN Externe Antenne inkl. 3 m Kabel
#3	GPS Antenne	GPS Externe Antenne inkl. 3 m Kabel



Abbildung 7-4: Anschlußbelegung externe Antennen

7.1.1. AddOn Module

7.1.1.1. Netzwerk-Adapter, Ethernet (10/100/1000)

Der DLT-V73 verfügt über einen Netzwerk-Adapter mit 10/100/1000 Mbit pro Sekunde. Dieser Adapter ist über die Unterseite des Gerätes zugänglich und bietet eine RJ45-Anschlussbuchse.

Als Statusanzeige sind in der RJ45-Anschlussbuchse zwei LEDs integriert, die folgendermaßen belegt sind:



Abbildung 7-5: LAN Schnittstelle

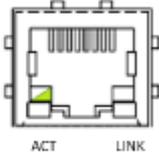
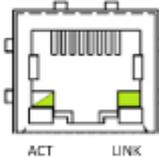
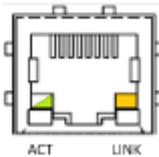
LAN3 (Realtek RTL8153BI-CG)	
Geschwindigkeit	LED-Verhalten
10 Mbit/s	 ACT LINK
100 Mbit/s	 ACT LINK
1 Gbit/s	 ACT LINK

Abbildung 7-6: AddOn RJ45 Netzwerkbuchsen

7.1.1.2. USB-A 3.2 Gen1



Abbildung 7-7: AddOn USB-A 3.2 Gen1 Schnittstelle

HINWEIS *Der USB-A 3.2 Gen1 Anschluß ist im AddOn Module horizontal angebracht.*



7.1.1.3. COM2 Schnittstellen

COM2 als RS-232 (optional)

Als optionale serielle Schnittstelle kann ein RS-232 Interface in den DLT-V73 integriert werden.

Der RS-232-Modus (3Tx/5Rx) bietet volle Unterstützung aller acht Signale, die üblicherweise mit dem DB9 RS-232 Stecker verwendet werden.

Alle Senderausgänge und Empfängereingänge verfügen über einen robusten ESD (elektrostatische Entladung) Schutz bis ± 15 kV IEC-61000-4-2 Luftspalt, ± 8 kV IEC-61000-4-2 Kontakt und ± 15 kV Human Body Model (HBM).

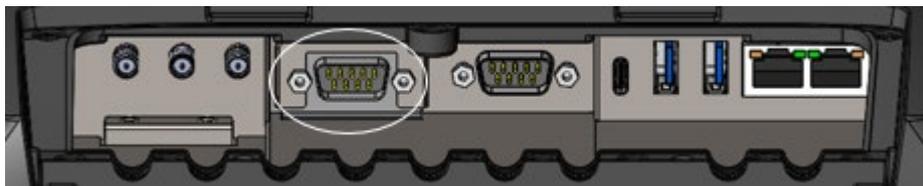


Abbildung 7-8: AddOn COM2 Schnittstelle

Pin-Belegung (Vorgeschlagene DB9 Stecker Anschlußbelegung):

DB9 Pin	RS-232
1	DCD
2	RXD
3	TXD
4	DTR
5	Ground
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI

Abbildung 7-9: AddOn Pin-Belegung COM2

COM2 als RS-485 / 422 Vollduplex (optional)

Als optionale serielle Schnittstelle kann ein RS-485/422 Interface in den DLT-V73 integriert werden.

Die RS-485-/RS-422-Modi verfügen über einen Treiber und einen Empfänger (1Tx/1Rx) sowohl in Halb- als auch Vollduplex-Konfigurationen.

Alle Senderausgänge und Empfängereingänge verfügen über einen robusten ESD (elektrostatische Entladung) Schutz bis +15 kV IEC-61000-4-2 Luftspalt, +8 kV IEC-61000-4-2 Kontakt und +15 kV Human Body Model (HBM).



Abbildung 7-10: AddOn COM2 Schnittstelle

Pin-Belegung (Vorgeschlagene DB9 Stecker Anschlußbelegung):

DB9 Pin	RS-485 / RS-422 Full Duplex
1	TX-
2	TX+
3	RX+
4	RX-
5	Ground
6	
7	
8	
9	

Abbildung 7-11: AddOn Pin-Belegung COM2

HINWEIS Die Standardeinstellung für den Terminierungswiderstand bei RS-485/422 Vollduplex ist **Aus**.



COM2 as RS-485 Halbduplex (optional)

Als optionale serielle Schnittstelle kann ein RS-485 Interface in den DLT-V73 integriert werden.

Der RS-485-Modus verfügt über einen Treiber und einen Empfänger (1Tx/1Rx) sowohl in Halb- als auch Voll duplex-Konfigurationen.

Alle Senderausgänge und Empfängereingänge verfügen über einen robusten ESD (elektrostatische Entladung) Schutz bis +15 kV IEC-61000-4-2 Luftspalt, +8 kV IEC-61000-4-2 Kontakt und +15 kV Human Body Model (HBM).

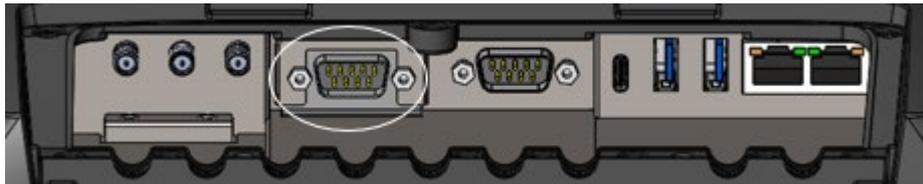


Abbildung 7-12: AddOn COM2 Schnittstelle

Pin-Belegung (Vorgeschlagene DB9 Stecker Anschlußbelegung):

DB9 Pin	RS-485 Half Duplex
1	Data-
2	Data+
3	
4	
5	Ground
6	
7	
8	
9	

Abbildung 7-13: AddOn Pin-Belegung COM2

HINWEIS Die Standardeinstellung für den Terminierungswiderstand bei RS-485 Halbduplex ist **Aus**.



Tipps & Tricks

Beachten Sie, dass die maximale Leitungslänge 15 m bei 19200 bps beträgt (RS-232-E Spezifikation).

Hingegen sind nach RS-422-A bei Verwendung einer Twisted Pair Leitung und korrekter Terminierung 1200 m bei bis zu 100 kbps möglich. Bei einer Datenrate von 1 Mbps und einer hochwertigen Verbindungsleitung sind immerhin noch ca. 400 m Leitungslänge möglich. Häufige Ursache von Fehlfunktionen bei RS-232-E Verbindungen ist die Bildung von Masseschleifen. Wenn die beiden Endgeräte über die RS-232-E Verbindung eine Masseverbindung aufbauen und die Endgeräte stromversorgungstechnisch nicht auf gleichem Erdpotential liegen, bzw. lange Distanzen durch die Anschlussleitungen entstehen, können Ausgleichsströme fließen.

Diese Ausgleichsströme, die auch auf der Masseverbindung der RS-232-E Verbindung fließen, können die Signalqualität nachhaltig stören und die datentechnische Verbindung zum Erliegen bringen. Für den Einsatz in schwierigen Umgebungen empfehlen sich daher galvanisch getrennte Verbindungen (über die RS-422/485 Option) oder externe Umsetzer von RS-232-E nach RS-422/485.

7.1.1.4. CAN Schnittstelle

Ein 120 Ω Terminierungswiderstand ist nicht im AddonModul integriert, somit muss dieser unter Umständen noch extern hinzugefügt werden.

Die API-Beschreibung sowie eine Testapplikation finden Sie auf der Advantech Downloadseite unter www.advantech.com.

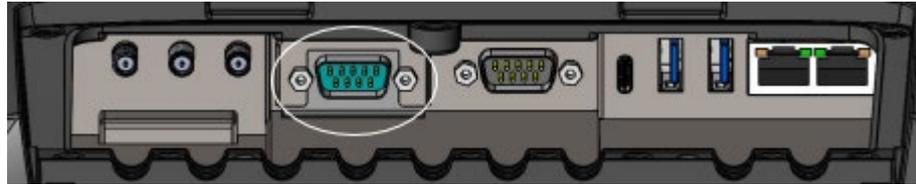


Abbildung 7-14: AddOn CAN FD Schnittstelle

Pin-Belegung CAN-Schnittstelle:

Unterstützte Protokolle:

CAN 2.0A (11-bit Identifikator)

CAN 2.0B (29-bit Identifikator)

CAN FD (Flexible Datenrate)

Bit Raten:

CAN 2.0: Bis zu 1 Mbps

CAN FD: Bis zu 8 Mbps

DB9Pin	Funktion
1	n.c.
2	CAN_L (CH1)
3	CAN_GND (CH1)
4	CAN_L (CH2)
5	CAN_GND (CH2)
6	n.c.
7	CAN_H (CH1)
8	n.c.
9	CAN_H (CH2)

Abbildung 7-15: Pin-Belegung CAN Schnittstelle

Sofern beide CAN Kanäle genutzt werden sollen, muss u.U. folgendes Y-Kabel (PN: 1700035114-01) verwendet werden um wieder beide CAN Kanäle jeweils auf das „Standard“ CAN DSUB 9 Pinning zu adaptieren.

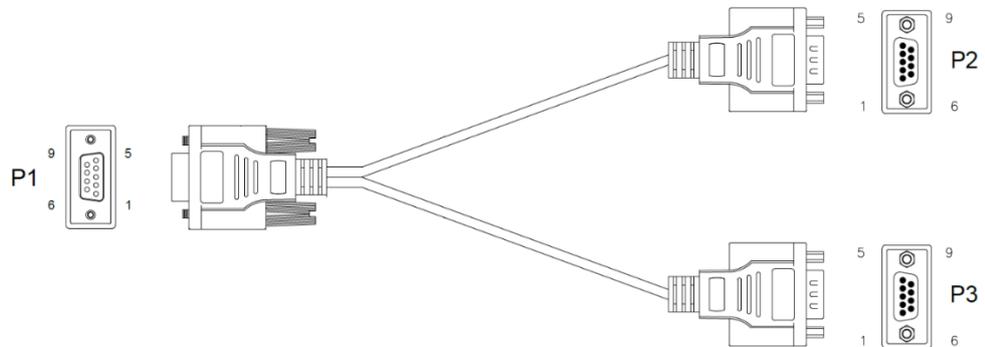


Abbildung 7-16: Y-Kabel

7.1.1.5. Digital I/O-Schnittstelle

Die Digital I/O-Schnittstelle ist galvanisch vom Gesamtsystem getrennt. Ein passender Treiber ist im Betriebssystem integriert. Eine API-Beschreibung sowie eine Beispielapplikation sind auf Anfrage verfügbar. Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren Advantech Vertriebsbeauftragten.

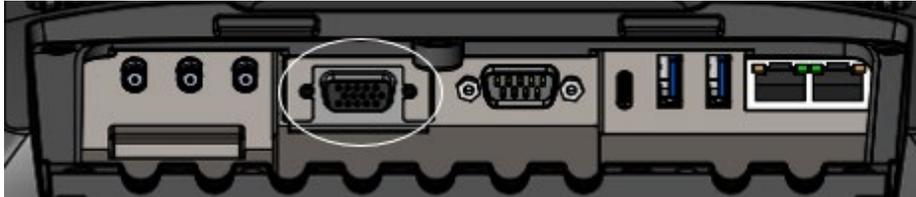


Abbildung 7-17: AddOn Digital I/O Schnittstelle

Pin-Belegung Digital I/O Schnittstelle:

3x DI (galvanisch getrennt)

3x DO (galvanisch getrennt / potentialfreier Kontakt)

Pin1	DO2_RTN
Pin2	DI2
Pin3	DO0
Pin4	NC
Pin5	DO1_RTN
Pin6	DI0
Pin7	GND_DIO
Pin8	NC
Pin9	DO0_RTN
Pin10	NC
Pin11	DI1
Pin12	GND_DIO
Pin13	NC
Pin14	DO1
Pin15	DO2

Abbildung 7-18: Pin-Belegung Digital I/O Schnittstelle

7.1.2. Kabelabdeckung öffnen

1. Die Schrauben der Kabelabdeckung lösen (mit einem Inbusschlüssel, Größe 3).
2. Die Kabelabdeckung vorsichtig entfernen.

ACHTUNG **Fehlfunktionen und Sachschäden möglich**

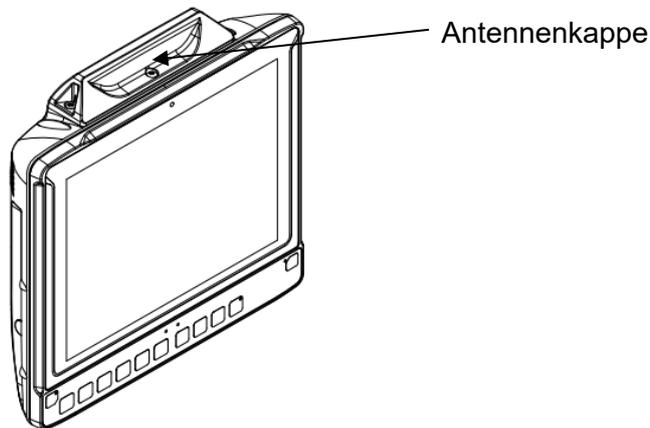
Unsachgemäßes Öffnen der Kabelabdeckung kann die Funktion des DLT-V73A -Systems beeinträchtigen.

1. *Die Kabelabdeckung darf nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur für die Dauer von Servicearbeiten demontiert werden*
2. *Den DLT-V73A ausschalten, bevor die Kabelabdeckung demontiert wird.*
3. *Das Gerät muss komplett stromlos sein.*
4. *Es dürfen keine Gegenstände oder Flüssigkeiten in den geöffneten DLT-V73A gelangen.*
5. *Erst wenn die Kabelabdeckung wieder vorschriftsmäßig geschlossen ist, darf der Betrieb wieder aufgenommen werden; die Schutzart ist erst dann wieder gewährleistet*

Kabelabdeckung schließen

Siehe dazu das Handbuch-Kapitel [14.3.7 Kabelabdeckung anbringen.](#)

7.2. Anschlüsse unter der Antennenkappe bzw. WLAN Diversity Antenne



Anschlussbelegung unter der Antennenkappe bzw. WLAN Diversity Antenne

SD-Karten Fach	SD-Karten Halter
USB Typ-C	USB 3.2 Gen1 Schnittstelle
SIM-Karten Fach	Mini-SIM-Card Karten-Halter
Akkupack	Gesichert unter der Antennenkappe

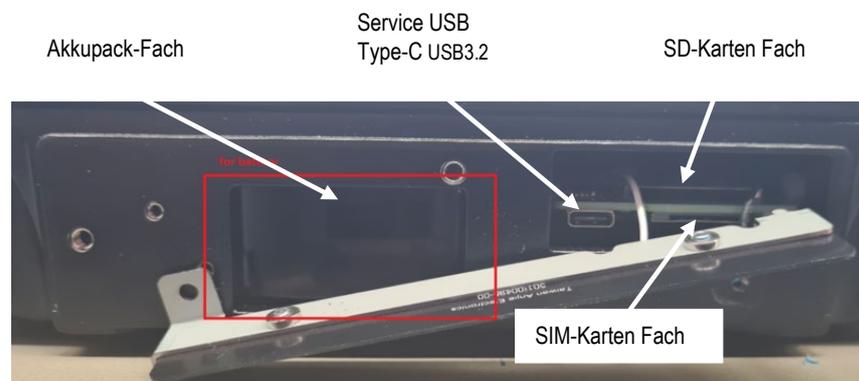


Abbildung 7-19: Anschlußbelegung unter der Antennenklappe

7.2.1. WLAN-Antennenkappe IEEE 802.11 a/b/g/n/ac öffnen/schließen

Um z.B. Zugang zum USB Typ-C Service Port zu haben, muss die Antennenkappe vorsichtig entfernt werden. Adapter (USB Typ-C zu Typ A) kann optional bestellt werden.



Abbildung 7-20: WLAN-Antenne IEEE 802.11 a/b/g/n/ac

ACHTUNG *Fehlfunktionen und Sachschäden möglich*

Unsachgemäßes Öffnen/Schließen der Antennenkappe kann die Funktion des gesamten DLT-V73A -Systems stören.

- 1. Die Antennenkappe darf nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur für die Dauer von Servicearbeiten demontiert werden.*
- 2. Den DLT-V73A ausschalten, bevor die Antennenkappe demontiert wird.*
- 3. Es dürfen keine Gegenstände oder Flüssigkeiten in den geöffneten DLT-V73A gelangen.*
- 4. Karten und Sticks erst einstecken/entfernen, wenn das Gerät komplett stromlos ist.*
- 5. Karten und Sticks sorgfältig festhalten und präzise in die Anschlüsse einschieben, damit sie nicht ins Geräteinnere fallen.*
- 6. Um die SD-Karte zu entfernen, ziehen Sie vorsichtig an der Karte.*
- 7. Nur SD-Karten verwenden, die von Advantech für das Produkt freigegeben sind.*
- 8. Erst wenn die Antennenkappe wieder vorschriftsmäßig geschlossen ist, darf der Betrieb wieder aufgenommen werden; die Schutzart ist erst dann wieder gewährleistet.*

Vorgehensweise zum Öffnen der WLAN-Antennenkappe IEEE 802.11 a/b/g/n/ac:

Benötigtes Werkzeug:

- Torx Schraubendreher, Tx20

Antennenkappe öffnen:



Abbildung 7-21: WLAN-Antennenkappe IEEE 802.11 a/b/g/n/ac

1. Die drei Schrauben der Antenne mit einem Torx Schraubendreher, Tx20 lösen.
2. Antennenkappe vorsichtig anheben und entfernen.

Ergebnis:



Abbildung 7-22: Geöffnete WLAN-Antennenkappe IEEE 802.11 a/b/g/n/ac

Der optionale USB Typ-C zu Typ A Adapter kann nun an den Service Port angesteckt werden.



Abbildung 7-23: Angesteckter Adapter am USB Typ-C Service Port

Antennenkappe schließen:

1. Die Antennenkappe wieder auf den DLT-V73A setzen.
2. Die Schrauben der Antennenkappe vorschriftsmäßig befestigen (Drehmoment 1,0 Nm).

8. Bedienung DLT-V73A

8.1. Sicherheitshinweise

WARNUNG



Personenschäden, Sachschäden und Geräteausfall wegen falscher Bedienung

Benutzer des DLT-V73A müssen von qualifizierten Fachkräften geschult und in die Bedienung des Geräts eingewiesen werden. Jeder Benutzer muss alle für ihn erreichbaren Funktionen des Produkts kennen.

Allgemein

1. Beachten Sie den Handbuch-Abschnitt 2.7 Sicherheit im laufenden Arbeitsbetrieb.
2. Verwenden Sie den DLT-V73A nicht in explosionsgefährdeten Bereichen
3. Schalten Sie den DLT-V73A aus, bevor Sie die Schnittstellen unter der Antenne benutzen
4. Schalten Sie den DLT-V73A aus, bevor Sie den Akkupack austauschen.
5. Stellen Sie sicher, dass die Einsatzumgebung des DLT-V73A den zulässigen Umgebungsbedingungen des Geräts entspricht.

Beim Einsatz des DLT-V73A auf Fahrzeugen gilt:

Unfallgefahr! Der Fahrzeuglenker darf den DLT-V73A während der Fahrt nicht bedienen. Durch die Gerätebedienung kann die Aufmerksamkeit vom Fahrbetrieb abgelenkt werden, es besteht erhöhte Unfallgefahr.

1. Der Betrieb elektrischer Anlagen an Orten, an denen brennbare Gase oder Dämpfe vorhanden sind, stellt ein Sicherheitsrisiko dar.
2. Schalten Sie den DLT-V73A aus, wenn Sie sich in der Nähe von Tankstellen, Treibstoffdepots, Chemiewerken oder Orten befinden, an denen Sprengungen durchgeführt werden

Einsatzort Tankstellen, Treibstofflagern, Chemieanlagen

ACHTUNG Fehlfunktionen und Sachschäden möglich

1. Während die Fahrzeugbatterie aufgeladen wird, muss der DLT-V73A von der Fahrzeugbatterie getrennt sein.
2. Oder es muss sichergestellt sein, dass die maximal zulässige Eingangsspannung des DLT-V73A nicht überschritten wird.

8.2. Den DLT-V73A ein-/ausschalten

Es hängt von folgenden Faktoren ab, wie der DLT-V73A ein- und ausgeschaltet werden kann:

- Ist der DLT-V73A auf einem Fahrzeug montiert und mit dem Zündungssignal verbunden?
- Einstellungen für das automatische Herunterfahren, die in der jeweiligen Konfigurationsanwendung, z. B. MDevice festgelegt wurden.

HINWEIS



Nachdem der DLT-V73A heruntergefahren und ausgeschaltet wurde, dauert es 10 Sekunden, bis das Gerät wieder auf ein Einschaltsignal (POWER-Taste, Zündung) reagiert.

*Das **Android Software Handbuch** ist auf unseren Websites verfügbar.*

Einschalten

Je nach Konfiguration können Sie den DLT-V73A folgendermaßen einschalten:

1. Die POWER-Taste des DLT-V73A drücken.
2. Oder: Versorgungsspannung anlegen.
3. Oder: Zündung des angeschlossenen Fahrzeugs aktivieren (abhängig von der Abschaltautomatik).

Ausschalten

Je nach Konfiguration und Ausstattung können Sie den DLT-V73A folgendermaßen ausschalten:

1. Die POWER-Taste des eingeschalteten DLT-V73A drücken.
2. Oder: Den DLT-V73A von der Versorgungsspannung trennen.
ACHTUNG: Geräte ohne integrierte USV werden dabei hart abgeschaltet (Datenverlust möglich).
Bei Geräten mit integrierter USV schaltet der DLT-V73A beim Trennen der Versorgungsspannung auf USV/Akkupack-Versorgung um.
3. Oder: Zündung des angeschlossenen Fahrzeugs ausschalten (abhängig von der Abschaltautomatik).

WARNUNG

Aufgrund der Akkupacks kann die integrierte USV stromführend sein, selbst wenn der DLT-V73A ausgeschaltet ist.

Grund: Falls im MDevice konfiguriert wurde, dass der DLT-V73A auch ohne POWER-Taste und Zündung startet, muss dies zunächst umgestellt werden. Ansonsten startet der DLT-V73A nach einer kurzen Ruhepause wieder, solange Akku-Kapazität zur Verfügung steht.

1. *DLT-V73A über die Betriebssystemfunktion herunterfahren.*
2. *Von der Stromversorgung trennen.*
3. *Die Antennenkappe demontieren.*
4. *WLAN Diversity Antenne lösen*
Dabei auf die Antennenleitungen achten. Nicht daran ziehen, knicken oder quetschen! Siehe hierzu auch Kapitel 15.1.3. Akkupack wechseln/ersetzen.
5. *Akkufachdeckel öffnen.*
6. *den Akkupack abstecken.*

8.3. Touchscreen bedienen

PCAP-Touchscreens können bedient werden mit:

- Sauberen, trockenen Fingern
- Sauberen, trockenen Handschuhen
- Mit geeigneten Touch-Bedienstiften mit kapazitiver (elektr. leitfähiger) Spitze

Schäden an den Touchscreens vermeiden, Resistiv und PCAP

1. Touchscreen sauber halten.
2. Touchscreen nicht mit spitzen, scharfkantigen, rauen oder harten Gegenständen berühren, z.B. nicht mit Kugelschreibern, Schreibgeräten, Werkzeugen aller Art (z.B. Schraubendreher).
3. Darauf achten, dass keine Klebstoffe auf den Touchscreen gelangen.
4. Darauf achten, dass die Bildschirmoberfläche nicht unter den Einfluss hoher Spannungen oder statischer Elektrizität gerät.
5. Touchscreens ohne übermäßigen Kraftaufwand berühren, keine Schläge oder starken Druck ausüben.
6. Wird das Gerät mit dem Touchscreen nach unten abgelegt: Ein sauberes, weiches Tuch unterlegen.

ACHTUNG *Fehlfunktionen und Sachschäden möglich*

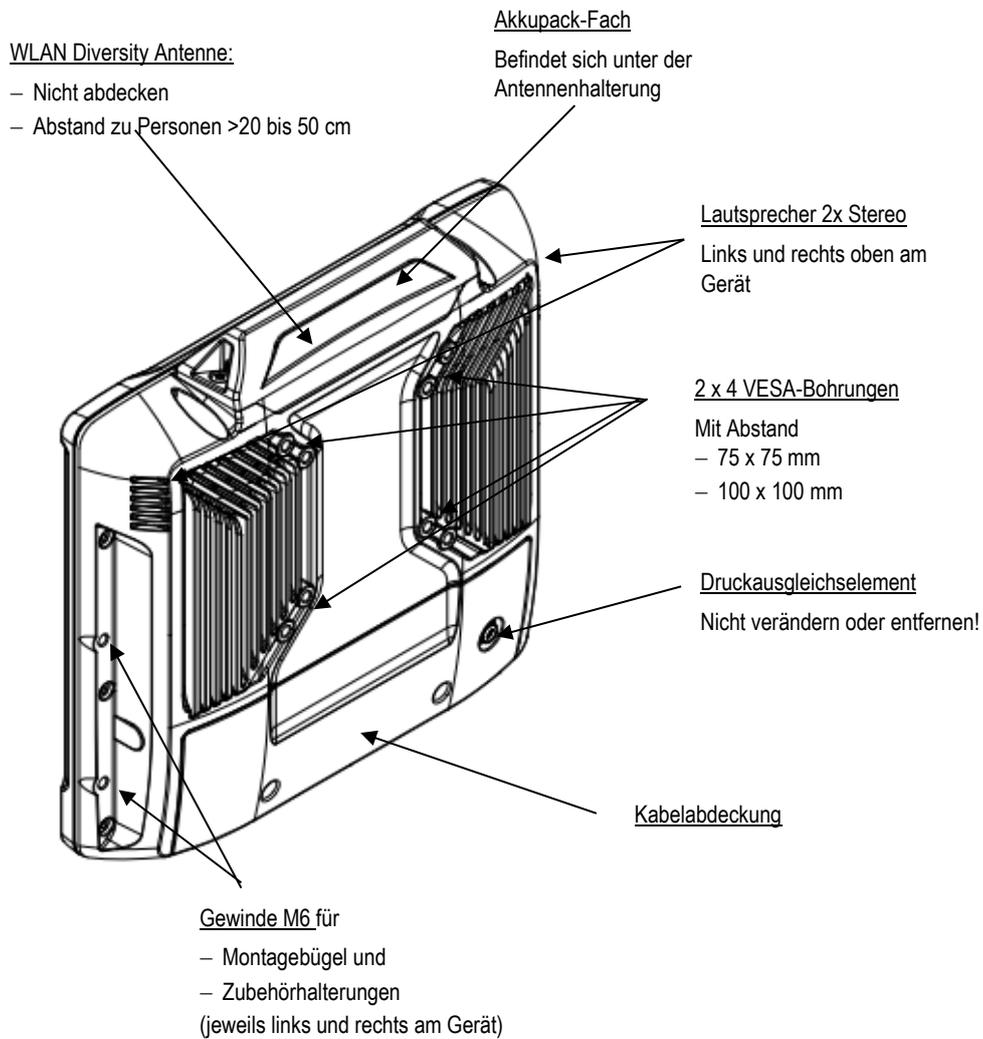
Salz-Wasser auf PCAP-Touchscreens kann als „Berührung“ interpretiert werden und dadurch Fehlfunktionen verursachen.

8.3.1. Multi-Touch-Fähigkeit

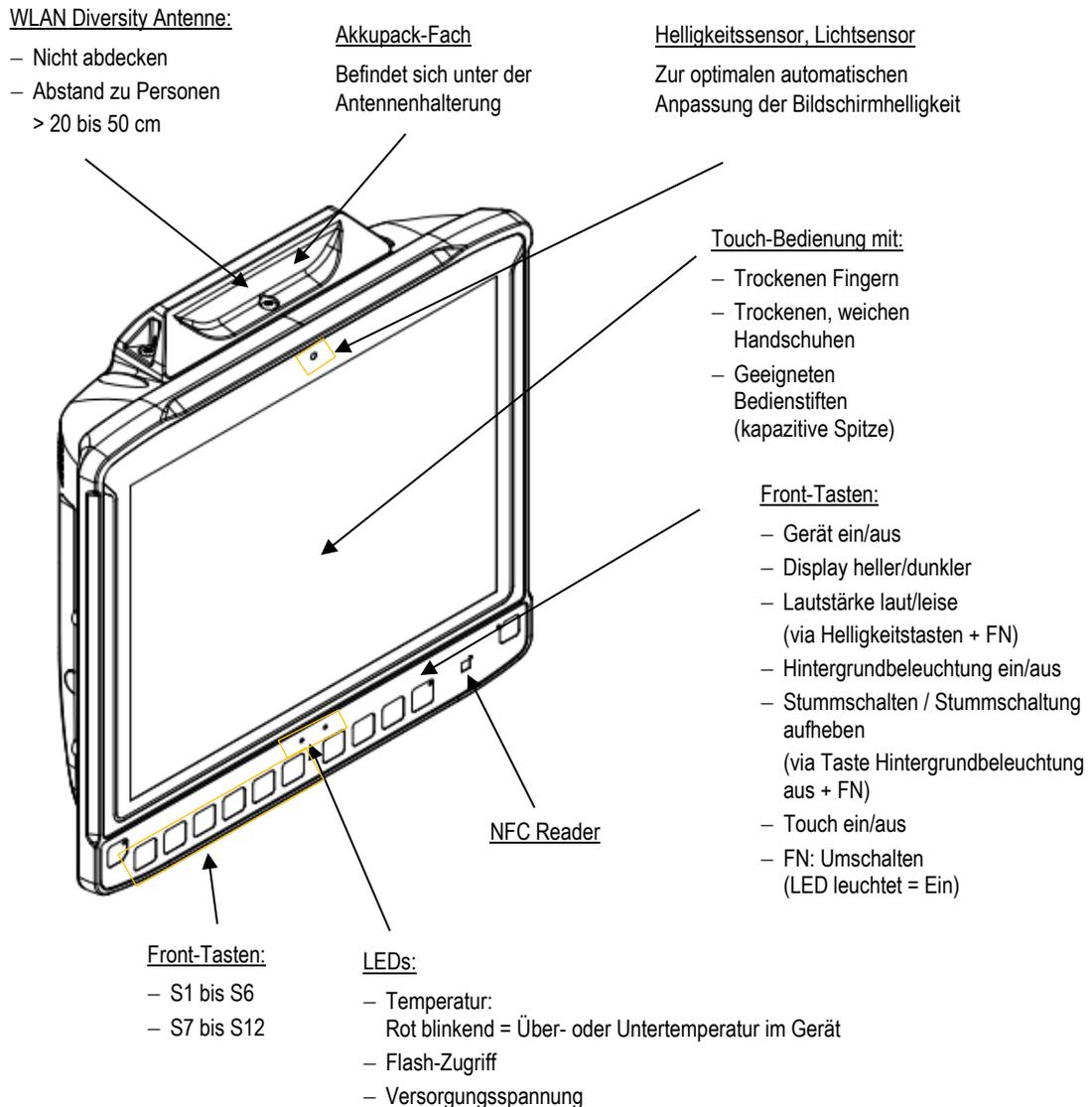
Abhängig vom installierten Betriebssystem ist der PCAP-Touchscreen des DLT-V73A Multi-Touch-fähig. Das heißt, er erkennt gleichzeitig bis zu **zehn** Finger im **non glove mode** / **zwei** Finger im **glove mode** / sowie **einen** Finger im **thick glove mode**.

8.4. Bedienelemente

8.4.1. Geräterückseite DLT-V73A



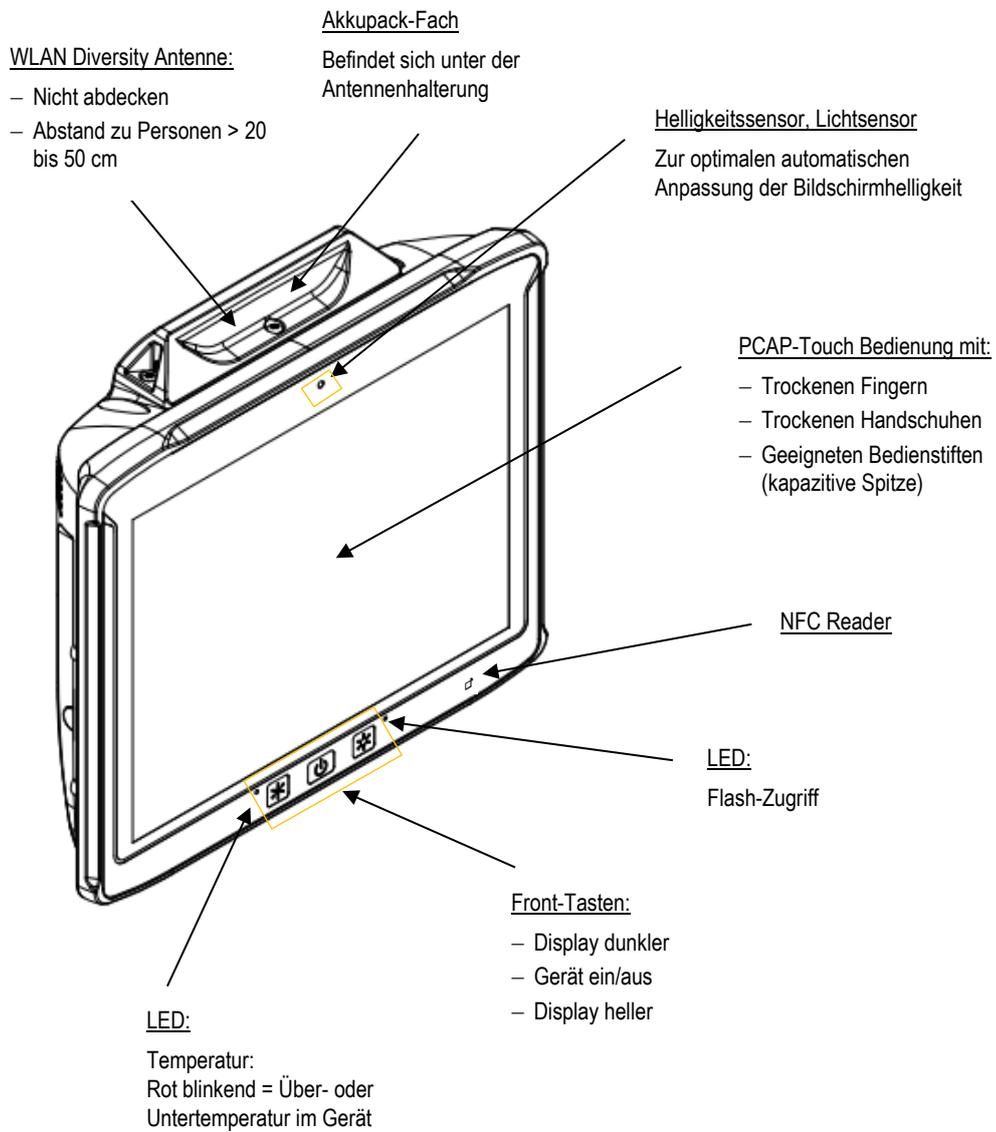
8.4.2. Gerätefront DLT-V7310A und DLT-V7312A



Hinweis zur Hintergrundbeleuchtung ein/aus

Auch bei ausgeschalteter Hintergrundbeleuchtung reagiert der DLT-V73A auf Eingaben durch Tastatur, Maus und Touchscreen.

8.4.3. Gerätefront DLT-V7312AP+



8.5. Betriebszustand (LEDs)

LED-Status		DLT-V73A-Status
Temperatur 	Versorgungsspannung 	
AUS	AUS	Initial State, Totzeit - Warten auf erneutes Ignition-Signal bzw. POWER-Taste nach Abschaltung; keine Spannungsversorgung
BLINKEND	AUS	Temperatur-Sensor defekt
AN	AUS	Rechner startet erst, wenn die Temperatur im Gerät wieder im Bereich zwischen -30 und +64 °C liegt.
AUS	AN	Rechnerstartvorgang / normaler Betrieb / Nachlaufzeit
BLINKEND	AN	Umgebungstemperatur liegt außerhalb des zulässigen Bereichs, also < -30 °C oder > +50 °C

8.6. Einsatz des DLT-V73A mit USV

Der DLT-V73A ist optional mit einer integrierten, unterbrechungsfreien Stromversorgung (kurz: USV) erhältlich. Der Lithium-Ionen-Akkupack (kurz: Akkupack) der USV befindet sich im Akkufach oben am Gerät unter der Antennenhalterung:



Abbildung 8-1: Akkufach oben am DLT-V73A

WARNUNG



Personenschäden durch Kurzschluss, Feuer, chemische Verätzungen, toxische Substanzen.

DLT-V73A Geräte mit integrierter USV enthalten Akkupacks. Diese können sich bei unsachgemäßer Lagerung und Handhabung entzünden (Feuergefahr), chemische Verätzungen verursachen oder toxische Substanzen freisetzen.

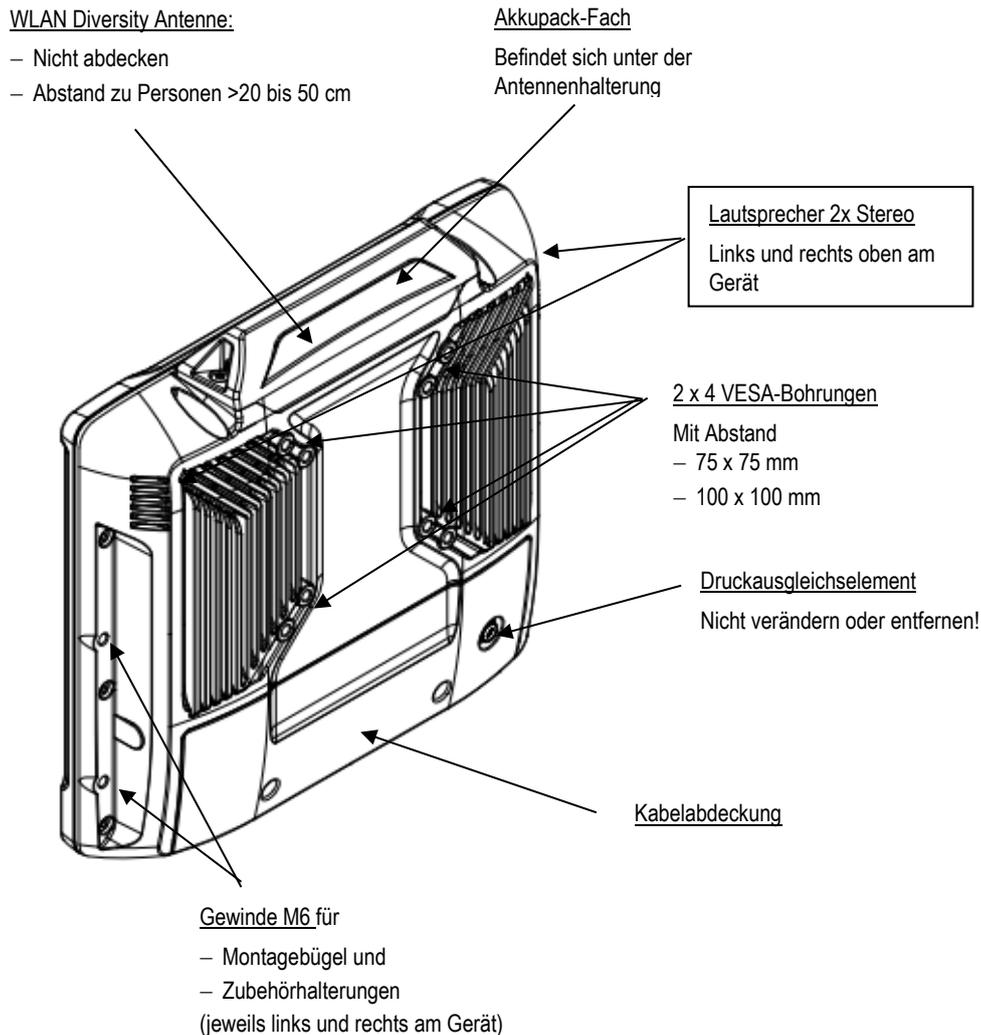
1. *Sorgfältig mit den Akkupacks umgehen.*
2. *Akkupacks nicht beschädigen; nicht durchbohren, nicht quetschen, nicht fallen lassen.*
3. *Nicht mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten in Kontakt bringen (Vorsicht besonders bei ätzenden Flüssigkeiten).*
4. *Nicht mit Feuer in Berührung bringen.*

Details zur USV, siehe Kapitel [15.1 Integrierte USV \(optional\)](#)

8.7. Integrierter Lautsprecher, Sound

Der DLT-V73A verfügt standardmäßig über zwei integrierte Stereo-Lautsprecher (2 x 2,5 W). Über diese Lautsprecher werden Systemmeldungen des Industrie-Computers ausgegeben.

Die Konfiguration der internen Lautsprecher erfolgt in den Audio-Einstellungen des jeweiligen Betriebssystems.



9. Allgemeine Gerätekonfiguration

9.1. Betriebssysteme (optional)

HINWEIS Bitte lesen Sie die aktuell verfügbaren Betriebssysteme in den DLT-V73A -Datenblättern auf unseren Websites nach.



Folgende Betriebssysteme stehen zum Zeitpunkt der Handbucheerstellung zur Verfügung (Stand: November 2023)

- Android AOSP; Android Open-Source Project; no GMS
- Android 12 GMS

9.1.1. Front-Tasten, Abschaltautomatik etc. konfigurieren

Mit der Software MDevice werden DLT-V73A Geräte konfiguriert, die mit Android-Betriebssystem ausgestattet sind.

Konfigurationsbeispiele:

- Abschaltautomatik
- Front-Tasten-Belegung
- Systeminformationen

Je nach Ausstattung des DLT-V73A zudem:

- Akkupack-Ladeeinstellung (nur Geräte mit optionaler USV)
- Handschuhbedienbarkeit (nur Geräte mit PCAP Touch-Screen)

NOTE Das **Android Software Handbuch** ist auf unseren Websites verfügbar.



9.1.2. Energieoptionen und Akkupack-Lebensdauer

Gültig für alle Android Betriebssysteme:

ACHTUNG *Fehlfunktionen und Sachschäden möglich*

*Auf allen DLT-V73A Geräten mit Android sind die Energieoptionen ab Werk so eingestellt, dass eine optimale Lebensdauer des Akkupacks erreicht werden kann: Die Einstellung **Energiesparplan** darf nicht verändert und nicht deaktiviert werden.*

9.2. Abschaltautomatik

Funktionsbeschreibung

Der DLT-V73A ist mit einer Abschaltautomatik ausgerüstet.

Zum Abschalten des DLT-V73A genügt es (bei entsprechender Einstellung) einfach die Zündung des Fahrzeugs (Ignition) abzuschalten.

Da das Trennen der Versorgungsspannung im laufenden Betrieb zu Datenverlusten führen kann, muss das Betriebssystem mittels passender Soft- und Hardwareausstattung beim Abschalten der Zündung kontrolliert heruntergefahren werden.

Der DLT-V73A wird mittels drei Versorgungsleitungen an das Fahrzeug angeschlossen. *DC+* und *DC-* werden dabei direkt, natürlich über Sicherung, mit der Spannungsversorgung des Fahrzeuges verbunden. Über einen Schalter, z.B. den Schlüsselschalter der Zündung, wird nun die geschaltete Versorgungsspannung mit dem Ignition-Eingang des DLT-V73A verbunden (ebenfalls gesichert).

Ablauf

Je nach Konfiguration des DLT-V73A beginnt dieser beim Einschalten des Zündungssignals bzw. beim Drücken der <Power>-Taste mit der Überprüfung der Temperatur im Inneren des Gerätes und dem Funktionstest der Abschaltautomatik.

Ist die Überprüfung der Umgebungsbedingungen erfolgreich verlaufen, dann startet der DLT-V73A ganz normal das Betriebssystem.

Während der Startphase werden ca. eine Minute lang keine Umgebungsbedingungen wie z.B. die Innentemperatur des Gerätes oder der Zustand des Ignition-Eingangs überprüft, so dass das Betriebssystem vollständig starten und die Betriebssoftware für die Abschaltautomatik geladen werden kann.

Nach Ablauf der einen Minute werden die Innentemperatur des DLT-V73A und der Zustand des Ignition-Eingangs ständig überwacht.

Falls die Innentemperatur des DLT-V73A einen kritischen Bereich erreicht, wird das Betriebssystem kontrolliert heruntergefahren und der Rechner bleibt so lange abgeschaltet, bis die Temperatur wieder im erlaubten Wertebereich liegt.

Wird während des normalen Betriebes des DLT-V73A der Ignition-Eingang auf Masse-Potential gelegt oder potentialfrei geschaltet, schaltet das Gerät in den Nachlaufzustand.

In diesem Zustand arbeitet das Gerät normal weiter, bis die Nachlaufzeit (z.B. 20 Minuten) abgelaufen ist.

Wird die Zündung während dieser Nachlaufzeit wieder aktiviert, so geht der DLT-V73A in den normalen Betriebszustand über.

Läuft die Nachlaufzeit ab, so wird das Betriebssystem heruntergefahren und das Gerät schaltet sich (nach z.B. einer Minute, oder dem Signal des Betriebssystems) automatisch ab.

9.3. MTouch

Mit Hilfe der MTouch Applikation können Benutzer ohne Administratorrechte während der Nutzung die PCAP Touch Sensitivität zwischen verschiedenen Modi für bessere Handschuh Bedienbarkeit umstellen.

MTouch wird für folgende Betriebssystemvarianten unterstützt.

- Android 12 AOSP; Android Open Source Project; no GMS
- Android 12 GMS

Die nähere Beschreibung der benötigten Installation und Handhabung der MTouch Applikation entnehmen Sie bitte dem gesondert verfügbaren **Android Software Handbuch** von unserer Homepage.

www.advantech.com

10. WLAN-Konfiguration

10.1. Sicherheitshinweise

VORSICHT



Strahlenemission

DLT-V73A -Geräte mit Funkausstattung strahlen Hochfrequenz-Energie (kurz: HF) ab. Um Personen und Haustiere vor HF-Strahlung zu schützen:

1. Beachten Sie den Abschnitt 2.4 Strahlenemission im Sicherheitskapitel.
2. Beachten Sie alle für Ihren Einsatzort/Ihr Land geltenden Regeln hinsichtlich Betriebskanälen, Funkfrequenzen und maximal zugelassener Sendeleistung.

Beispiele für länderspezifische Regulierungen:

Region	Regulierungsstelle
EU	RED (früher R&TTE)
China	SRRC
Canada	Canada IC
USA	FCC

10.2. Betriebssystem-spezifische Konfiguration

In den folgenden Handbüchern finden Sie weiterführende Informationen zur Betriebssystem-spezifischen Konfiguration:

Betriebssystem	Beschreibung der WLAN-Konfiguration
DLT-V73A mit Android	In den folgenden Handbuch-Kapiteln

10.3. Kundenspezifische WLAN-Profile

Um ein kundenspezifisches Profil anzulegen:

1. Verwenden Sie das Konfigurationsprogramm, das bereits ab Werk auf Ihrem DLT-V73A installiert ist (Android).

11. WWAN-Konfiguration



11.1. Sicherheitshinweise

VORSICHT



Strahlenemission

DLT-V73A -Geräte mit Funkausstattung strahlen Hochfrequenz-Energie (kurz: HF) ab. Um Personen und Haustiere vor HF-Strahlung zu schützen:

1. *Beachten Sie den Abschnitt 2.4 Strahlenemission im Sicherheitskapitel.*
2. *Beachten Sie alle für Ihren Einsatzort/Ihr Land geltenden Regeln hinsichtlich Betriebskanälen, Funkfrequenzen und maximal zugelassener Sendeleistung.*

Beispiele für länderspezifische Regulierungen:

Region	Regulierungsstelle
EU	RED (früher R&TTE)

11.2. Vorbereitungen ab Werk

Für den optionalen WWAN-Funkbetrieb des DLT-V73A sind folgende Vorbereitungen bereits ab Werk getroffen:

- Die WWAN-Funkkarte und die zugehörigen Treiber sind installiert.
- GNSS ist aktiviert.

ACHTUNG *Fehlfunktionen und Sachschäden möglich*

Funkkarten befinden sich im Geräte-Inneren, sie sind nicht von außen zugänglich. Ausschließlich der Hersteller und dessen autorisierte Service Center dürfen das Gerät öffnen und Funkkarten einbauen / entfernen.

11.3. SIM-Karte für WWAN (kundenspezifisch) und M2M SIM

Zusätzlich zur WWAN-Karte wird eine SIM Karte benötigt. Die SIM-Karte muss in den SIM-Karten-Slot unter der Antennenkappe des DLT-V73A eingesteckt werden. Eine M2M SIM-Karte wird unterstützt, eine eSIM-Karte wird nicht unterstützt.



Abbildung 11-1: SIM-Karten-Slot unter der Antennenkappe

ACHTUNG *Fehlfunktionen und Sachschäden möglich*

Bevor Sie die Antenne öffnen:

Beachten Sie das Kapitel [7.2 Anschlüsse unter der Antenne](#) mit wichtigen Informationen zum sachgemäßen Öffnen der Antenne, zu den benötigten Werkzeugen etc. Der DLT-V73A muss ausgeschaltet sein, bevor die Antenne geöffnet wird!

HINWEIS *Falls die SIM-Karte eine PIN enthält, muss vom Kunden eine Applikation für die PIN-Abfrage eingerichtet werden. Wir empfehlen daher, keine PIN zu verwenden.*



11.4. Konfiguration Funkkarte QUECTEL EM05/EM06

Die folgenden Informationen sind gültig für die Funkkarte QUECTEL EM05/EM06. Ihre genaue Bezeichnung lautet:

- USA: QUECTEL EM06-A
- Europe / Korea: QUECTEL EM06-E
- China: QUECTEL EM05-CE

Die WWAN-Konfiguration ist für beide Funkkarten identisch. Daher wird hier die Abkürzung „QUECTEL EM05/EM06“ benutzt.

12. NFC Near Field Communication

12.1. Technologie

NFC steht für "Near Field Communication" und bedeutet Nahfeld-Kommunikation. Es nutzt RFID-Technologie für den drahtlosen Datenaustausch zwischen zwei Geräten in unmittelbarer Nähe. Die Reichweite von NFC ist kurz, nur wenige Zentimeter (4 cm oder weniger), daher müssen sich die Geräte zur Datenübertragung sehr nahe beieinander befinden.

Die NFC-Technologie ermöglicht es den Nutzern, sichere Transaktionen durchzuführen, digitale Inhalte auszutauschen und elektronische Geräte mit einer Berührung zu verbinden.

RFIDs ermöglichen einem Lesegerät auf Basis von Funkwellen, einen passiven elektronischen Transponder (Sender/Empfänger) für die Identifizierung, Authentifizierung und Tracking auszulesen.

NFC verwendet die von der ISO/IEC 18000-3 festgelegte Frequenz 13,56 MHz.

NFCIP-1 and NFCIP-2, ISO/IEC 14443, ISO/IEC 15693, MIFARE

12.2. Mögliche Verwendungszwecke

- Digitale Inhalte austauschen
- Kompatible Geräte verbinden
- Zugangskontrolle: Anmelden am DLT-V73A (z.B. über eine Zugangskarte)
- Erweiterte Administratorrechte über eine Zugangskarte erteilen
- Übertragung von Bluetooth- oder WLAN-Authentifizierungsdaten zum Aufbau einer Kommunikation
- Aufrufen von Weblinks, wenn im NFC-Chip eine URL im entsprechenden Format hinterlegt wurde
- kann mit aktiven Geräten als Zugriffsschlüssel an Terminals auf Inhalte und für Dienste verwendet werden

13. Mechanische Montage

13.1. Sicherheitshinweise

WARNUNG



Personen- und Sachschäden durch unsachgemäße mechanische Montage.

Diese Montageanleitung richtet sich an qualifizierte Fachkräfte. Ausschließlich qualifizierte Fachkräfte dürfen mechanische Montagearbeiten am DLT-V73A ausführen.

1. *Beachten Sie den Abschnitt 2.5 Hinweise zur sicheren Montage im Sicherheitskapitel.*

ACHTUNG

Fehlfunktionen und Sachschäden möglich

Die Front des DLT-V73A wird beim Transport durch eine transparente Folie geschützt. Während der Montage muss diese Folie auf der Front bleiben, um sie vor Oberflächen-Beschädigung zu schützen. Die Folie erst entfernen, wenn alle Montagearbeiten ausgeführt sind.

13.2. Übersicht: Empfohlene Reihenfolge bei der Montage

Voraussetzung: Fahrzeug / Aufstellungsort muss vorbereitet sein (z.B. Verbindung zur Zündung, korrekte Spannung etc.)

1. Geeignete Montageposition für den DLT-V73A ermitteln.
2. Geräte-Halterung (Montagebügel, RAM-Mount) am Einsatzort (z.B. am Stapler) befestigen.
3. Externes Zubehör an den DLT-V73A anschließen.
4. Nahe am Gerät eine leicht zugängliche Trennvorrichtung installieren, z. B. einen Schalter.
5. Alle Kabel anschließen (Stromversorgung, Peripherie).
6. Das Kabelfach mittels Dichtungsgummi und Stopfen abdichten.
7. DLT-V73A mit Kabelabdeckung verschließen.
8. DLT-V73A an Geräte-Halterung montieren.

13.2.1. DLT-V73A am Einsatzort montieren

WARNUNG

Personen- und Sachschäden durch unzulässigen Einsatzort.

1. Beachten Sie die bestimmungsgemäße Verwendung des DLT-V73A, z.B. nicht in explosionsgefährdeten Bereichen, nicht in lebenserhaltenden Einrichtungen.
2. Stellen Sie sicher, dass der Einsatzort des DLT-V73A den zulässigen Umgebungsbedingungen entspricht.
3. Die Installationshöhe des DLT-V73A darf 2 m nicht überschreiten.
4. Den DLT-V73A keinesfalls so montieren, dass beim Brechen der Geräte-Halterung (z.B. Ermüdungsbruch) Personen verletzt werden können.
5. Ansonsten unbedingt entsprechende Sicherungsmaßnahmen treffen (z.B. zusätzlich zur Geräte-Halterung ein Sicherungsseil anbringen).
6. Um ein Überschreiten der festgesetzten Grenzwerte für den Aufenthalt in Funkwellen auszuschließen: Montieren Sie den DLT-V73A so, dass Personen einen Mindestabstand von 20 bis 50 cm zur Antenne einhalten.

Die Einbauumgebung darf nicht zu einem geschlossenen System führen!

ACHTUNG Fehlfunktionen und Sachschäden möglich

Einbauumgebung ohne Kühlluft kann den DLT-V73A überhitzen/zerstören!

Der DLT-V73A basiert auf einem passiven Kühlkonzept, bei dem die im Geräteinneren erzeugte Abwärme über die Gehäuseoberfläche abgestrahlt wird. Voraussetzung für ein Funktionieren dieses Konzeptes ist die Zufuhr von Frischluft. Fehlende Kühlluft führt zu Überhitzung und damit zur Zerstörung des Geräts.

Die Einbauumgebung darf nicht zu einem geschlossenen System führen, in dem die vorbei streichende Kühlluft nicht die Möglichkeit hat, die aufgenommene Wärme wieder abzugeben.

Die maximal zulässige Umgebungstemperatur für das Gesamtsystem im konkreten Einsatzbereich berücksichtigen.

13.2.2. Elektrisch isolierte Montage des DLT-V73A

Aufgrund verschiedenster technischer Eigenschaften von Staplern und Flurförderfahrzeugen kann es nötig sein, den DLT-V73A vom Fahrgestell des Fahrzeuges elektrisch isoliert anzubauen, um Störungen zu vermeiden.

Die Notwendigkeit hierfür muss von Fall zu Fall gesondert untersucht werden, ist jedoch bei Fahrzeugen mit potentialfreiem Fahrgestell empfohlen. Mit Hilfe z.B. von Gummipuffern muss sichergestellt werden, dass das Terminal keine elektrisch leitende Verbindung zum Fahrgestell des Fahrzeuges hat.

Maßnahmen:

1. Sollen Peripheriegeräte (Scanner, Drucker, Waagen o.ä.) mit einem eigenen Netzteil verwendet werden, muss sichergestellt sein, dass auch diese Netzteile von der Versorgung des Fahrzeuges galvanisch getrennt ausgelegt sind.
2. Zudem sind die Peripheriegeräte und deren Verkabelung elektrisch isoliert anzubringen.
3. Sollen externe Antennen zum Einsatz kommen, muss sichergestellt sein, dass die Antennen am Befestigungspunkt am Fahrgestell unbedingt isoliert montiert werden.

GEFAHR



Unfallgefahr auf Fahrzeugen durch unerwarteten Fahrzeug-Not-Stopp aufgrund elektrisch leitender Verbindung des DLT-V73A zum Fahrgestell.

Es gibt Stapler, deren Chassis auf DC+ liegt. Dadurch liegt das DLT-V73A Chassis ebenfalls auf DC+. Wenn das Erdungspotential eines Peripheriegerätes auf „DC-“ liegt können Kurzschlüsse entstehen. Es drohen Fehlfunktionen bzw. irreparable Schäden am DLT-V73A.

1. *Die meisten elektrisch angetriebenen Gabelstapler besitzen ein potentialfreies Fahrgestell. Dies bedeutet, dass es weder mit „DC+“ noch mit „DC-“ verbunden ist! Im Fehlerfall könnte es jedoch dazu kommen, dass ein Plus oder Minuspotential über niederohmige Pfade mit dem Chassis verbunden ist. Alle angeschlossenen Peripheriegeräte müssen deshalb vollständig isoliert angebaut sein.*
2. *Schließen Sie das Stromversorgungskabel des DLT-V73A möglichst nah/direkt an der Batterie an.*
3. *Schließen Sie das Stromversorgungskabel nicht an stark gestörte (z.B. Motorversorgung) oder schon anderweitig durch Verbraucher belastete Versorgungsleitungen an. Wird der DLT-V73A direkt am Anschluss eines Hochleistungsverbrauchers, z.B. eines Umrichters für Staplerantriebe angeschlossen, sind willkürliche Neustarts, Funktionsstörungen oder sogar die Zerstörung des Gerätes nicht auszuschließen.*

4. *Beim Anschließen fremdversorgter Geräte (z. B. Wedges, Drucker etc.) darauf achten, dass die Peripheriegeräte gleichzeitig mit dem DLT-V73A oder nach diesem versorgt werden, da ansonsten Startprobleme, Funktionsstörungen oder sogar die Zerstörung des Gerätes nicht auszuschließen sind*

Lesen Sie dazu auch den Handbuch-Abschnitt 14.1.3 Potentialverhältnisse beachten.

13.2.3. Zubehör am DLT-V73A befestigen

Ausschließlich Gerätehalterungen, Zubehör und Befestigungsmaterialien verwenden, die geprüft und für den jeweiligen DLT-V73A freigegeben wurden. Andernfalls erlischt jegliche Gewährleistung für dieses Gerät.

Alle von Advantech gelieferten Gerätehalterungen, Zubehör und Befestigungsmaterialien sind ausschließlich zur Befestigung der Industrie-Computer und der Peripheriegeräte gedacht und dürfen nicht zweckentfremdet werden.

GEFAHR



Unfallgefahr im Fahrzeugeinsatz, falls die Befestigung des DLT-V73A während der Fahrt locker wird und bricht.

Beachten Sie beim Befestigen der Halterung am VESA-Befestigungslochmuster:

1. *Zum korrekten Befestigen sind **Mechanik-Fachkenntnisse** erforderlich!*
2. *Geeignetes Befestigungsmaterial verwenden.*
3. *Geeignete Schrauben verwenden: Zu lange Schrauben können die Rückseite des DLT-V73A durchstoßen und irreparabel beschädigen. Zu kurze Schrauben ermöglichen keine sichere Befestigung.*
4. *Geeignete Unterlegscheiben verwenden.*
5. *Die maximale Einschraubtiefe der Bohrung des Befestigungslochmusters beachten: Grundsätzlich gilt eine empfohlene Einschraubtiefe von Dx1 (Schrauben-Durchmesser x 1).*
6. *Wurde eine Halterung von Advantech bestellt, liegen passende Schrauben und Scheiben bei, bitte diese verwenden.*

13.2.4. VESA Befestigungslochmuster

Auf der Rückseite des DLT-V73A befindet sich ein VESA-kompatibles Befestigungslochmuster mit Abstand 75 x 75 mm und 100 x 100 mm für eine RAM Mount-Halterung oder Drehgelenkshalterung.

- Einschraubtiefe VESA-Befestigungslochmuster: M6 x 6mm
- Geeignetes Befestigungsmaterial:
Zylinderschrauben int.hex DIN912 M6
Unterlegscheiben ISO 8738 (DIN 1440)-A6-A2



Abbildung 13-1: VESA-Befestigungslochmuster an der DLT-V73A Rückseite

13.2.5. Montagebügel am DLT-V73A befestigen

Am DLT-V73A Gehäuse befinden sich Bohrungen für die Befestigung eines Montagebügels.

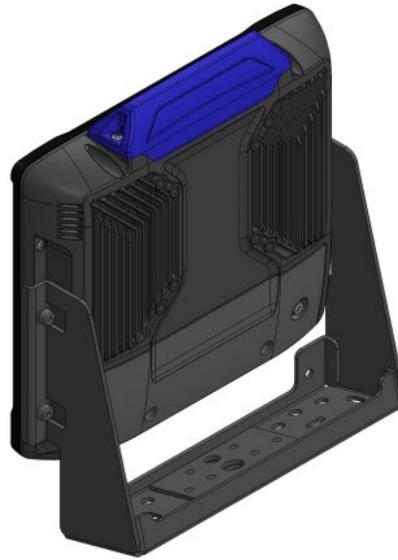


Abbildung 13-2: DLT-V73A mit Montagebügel

Ist bereits ein Montagebügel von einem DLT-V72 vorhanden, ist eine Adapterplatte zum Anschrauben des Montagebügels erforderlich.



Abbildung 13-3: Adapterplatte

1. Zuerst die Adapterplatte am DLT-V73A befestigen.
2. Anschließend den Montagebügel an die Adapterplatte anschrauben.

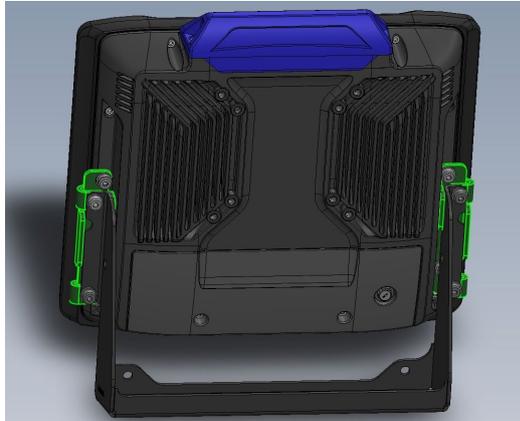


Abbildung 13-4: Montagebügel mit Adapter am DLT-V73A

- Einschraubtiefe: M6 x 6mm
- Geeignetes Befestigungsmaterial:
Zylinderkopfschrauben DIN912 M6;
Unterlegscheiben DIN 125 - A 6,4

13.2.6. Zubehör am DLT-V73A befestigen

Am DLT-V73A Gehäuse befinden sich Bohrungen für die Befestigung von Zubehör.

HINWEIS Der Zubehörcatalog ist auf unserer Webseite verfügbar!



Beispiel:

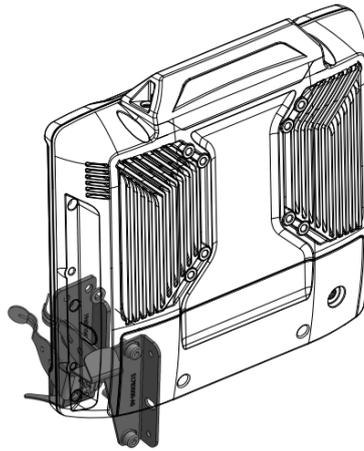


Abbildung 13-5: Scanner-Halterung

- Einschraubtiefe: M6 x 6mm
- Geeignetes Befestigungsmaterial:
Zylinderkopfschraube DIN 912 M6
Scheibe ISO 8738 - A6-A2

Beachten Sie: Zusätzlich zum Montagebügel kann kein weiterer Zubehör-Halter befestigt werden.

14. Elektrische Installation

14.1. Sicherheitshinweise

14.1.1. Trennvorrichtung und NOT-Aus-Schalter

WARNUNG



Personen- und Sachschäden durch unsachgemäße elektrische Installation.

Diese Anleitung richtet sich an qualifizierte Fachkräfte. Ausschließlich qualifizierte Fachkräfte dürfen den DLT-V73A elektrisch installieren.

- 1. Beachten Sie den Handbuch-Abschnitt 2.6 Hinweise zur sicheren elektrischen Installation.*
- 2. Bei der Kabelverlegung die landesspezifischen Installationsvorschriften befolgen.*
- 3. Eine Trennvorrichtung installieren. Der DLT-V73A hat keine von außen zugängliche Schaltvorrichtung, mit der der Industrie-Computer im Notfall schnell von der Spannungsversorgung getrennt werden kann. Um ihn in Notfällen schnell von der Spannungsversorgung trennen zu können: Nah am Industrie-Computer eine leicht zugängliche Trennvorrichtung installieren, z.B. einen geeigneten Last-Schalter für Niederspannung.*
- 4. Sicherstellen, dass die Trennvorrichtung sämtliche Versorgungsleitungen trennt.*
- 5. Falls der Fahrzeug-NOT-Aus-Schalter den DLT-V73A nicht ausschaltet, besteht Stromschlag-Gefahr. Den DLT-V73A und den NOT-Aus-Schalter so installieren, dass beim Betätigen des NOT-Aus-Schalters auch der DLT-V73A ausgeschaltet wird.*
- 6. **Beachten:** Ist auf einem Fahrzeug ein DLT-V73A mit integrierter USV installiert, ist der NOT-Aus-Schalter des Fahrzeugs für den DLT-V73A wirkungslos. Dies gilt ebenfalls für angeschlossene Peripheriegeräte.*

14.1.2. Stromversorgungskabel und Sicherungen

WARNUNG



Stromschlag, Brand durch falsche Kabelverlegung oder mangelhafte Erdung.

1. Ausschließlich Original-Stromversorgungskabel von Advantech verwenden, sie erfüllen spezielle Anforderungen an Kälteflexibilität, UV-Beständigkeit, Ölresistenz usw.
2. Stromversorgungskabel knickfrei und mechanisch geschützt verlegen (sicher gegen Quetschen und Abscheuern).
3. DLT-V73A ausschließlich an SELV-Stromkreis (Schutzkleinspannung) anschließen. Der SELV-Stromkreis ist ein Sekundärstromkreis, der so bemessen und geschützt ist, dass sowohl bei bestimmungsgemäßem Betrieb als auch bei einem einzelnen Fehler seine Spannungen einen sicheren Wert nicht überschreiten.
4. Die DC+ Zuleitung mit einer maximal 30 AT-Sicherung absichern.
5. Die Ignition-Zuleitung mit einer Sicherung folgenden Typs absichern:
5x20 mm T 125 mA L / 250 V, zum Beispiel Wickmann 195-125 mA / 250 V.
6. Den korrekten Spannungsbereich beachten.
7. Auf die korrekte Absicherung des Stromversorgungskabels achten.
8. Die Kabelkennzeichnung beachten und das Stromversorgungskabel nicht verpolt anschließen.
9. Das Stromversorgungskabel auf Mindestlänge kürzen, so wird Kabelsalat vermieden und eine verbesserte Qualität der Stromversorgung erreicht.
10. Stromversorgungskabel an einer geeigneten Stelle anschließen. Auf einen ausreichenden Querschnitt und Strombelastbarkeit der Zuleitung zur Anschlussstelle achten.

14.1.3. Potentialverhältnisse beachten

Im DLT-V73A werden Logikmasse und Schirmmasse fest miteinander verbunden. Unter Logikmasse verstehen wir die Masse (GND), die zur "Versorgung" der internen Komponenten und Bauteile (z.B. Display oder CPU) verwendet wird. Mit der Schirmmasse sind alle Kabelschirme und das Gehäuse verbunden.

Lesen Sie mehr dazu im Handbuch-Abschnitt 13.2.2 Elektrisch isolierte Montage des DLT-V73A.

Es gibt Stapler, deren Chassis auf DC+ liegt. Dadurch liegt das DLT-V73A -Chassis ebenfalls auf DC+. Wenn das Erdungspotential eines Peripheriegerätes auf „DC -“ liegt können Kurzschlüsse entstehen. Es drohen Fehlfunktionen bzw. irreparable Schäden am DLT-V73A.

1. Grundsätzlich muss die Ringzunge des Stromversorgungskabels auf dem dafür vorgesehenen Erdungsbolzen (am Steckerblech) verschraubt werden.
2. In den meisten Installationsfällen muss das andere Ende des gelb-grünen Stromversorgungskabels mit dem Chassis des Fahrzeugs verbunden werden.

VORSICHT:

In folgenden Fällen muss der korrekte Anschluss des grün-gelben Kabels von Fall zu Fall geklärt werden:

- Wenn Sie ein Chassis an DC + angeschlossen haben.
 - Wenn ein potentialfreies („schwimmendes“) Chassis vorhanden ist.
3. Das Stromversorgungskabel des DLT-V73A möglichst nah/direkt an der Batterie anschließen und nicht an stark gestörte (z.B. Motorversorgung) oder schon anderweitig durch Verbraucher belastete Versorgungsleitungen.
 4. Wird der DLT-V73A direkt am Anschluss eines Hochleistungsverbrauchers, z.B. eines Umrichters für Staplerantriebe angeschlossen, sind willkürliche Neustarts, Funktionsstörungen oder sogar die Zerstörung des Gerätes nicht auszuschließen.
 5. Beim Anschließen fremdversorgter Geräte (z.B. Drucker) darauf achten, dass die Peripheriegeräte gleichzeitig mit dem DLT-V73A oder nach diesem versorgt werden, da ansonsten Startprobleme, Funktionsstörungen oder sogar die Zerstörung des Gerätes nicht auszuschließen sind.

14.2. Vorbereitungen

1. Legen Sie alle Kabel bereit, die an den DLT-V73A angeschlossen werden sollen.
2. Wählen Sie die passenden Steckplätze am Steckerblech des DLT-V73A aus.
3. Testen Sie, in welcher Reihenfolge die Kabel am besten in das Kabelfach passen.

Hier die Übersicht der Anschlüsse am Steckerblech unter der Kabelabdeckung:

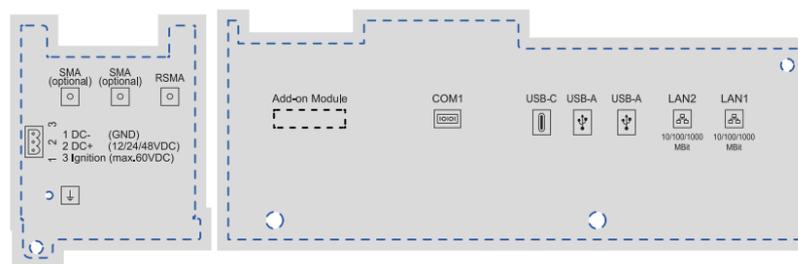


Abbildung 14-1: Anschlüsse am Steckerblech unter der Kabelabdeckung

14.2.1. Benötigtes Material

Kabeldichtsatz: Schrauben und Dichtungsgummi

Hinweis: Einige Schrauben im Lieferumfang sind Ersatzteile.

	11 x Zylinderkopfschrauben DIN 912 M3x12 zum Befestigen der Kabel an der Zugentlastungsschiene
	9 x Kabelschelle zum Befestigen der Kabel an der Zugentlastungsschiene

Dichtungsgummi mit Blindstopfen:



Abbildung 14-2: DLT-V73A Kabeldichtsatz

Kabelabdeckung

Inklusive 2 x Spezialschrauben M4x12, Hals 8 mm, Gewindelänge 4 mm, selbsthaltend in den Bohrungen der Kabelabdeckung.



Abbildung 14-3: DLT-V73A Kabelabdeckung mit Schrauben

Stromversorgungskabel

DC-Stromversorgungskabel mit Phoenix-Kontakt-Stecker

Werkzeuge

- Innensechskantschlüssel Größe 2,5 mm, 3 mm und 5 mm
- Kreuzschlitz-Schraubendreher Gr. 1
- Schlitzschraubendreher Größe 0
- Torx-Schraubendreher, Tx20
- Steckschlüssel Gr. 7 mm
- Drehmomentschlüssel

14.3. Vorgehensweise

14.3.1. Dichtungsgummi in das Kabelfach einlegen

1. Legen Sie den Dichtungsgummi auf die Dichtfläche um das Kabelfach auf (siehe Bild).
2. Drücken Sie die Stopfen des Dichtungsgummis in die Bohrungen des Rahmens.



Abbildung 14-4: Dichtungsgummi in das Kabelfach eingelegt

14.3.2. Einwandfreie elektrische Verbindung sicherstellen



Abbildung 14-5: Erdungsbolzen mit Mutter



Abbildung 14-6: Zahnscheibe

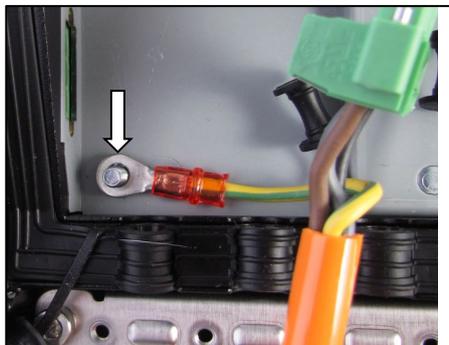


Abbildung 14-7: Ringzunge auf Erdungsbolzen

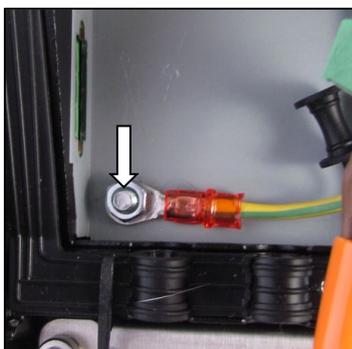


Abbildung 14-8: Mutter anschrauben

1. Entfernen Sie die Mutter vom Erdungsbolzen.
Die Zahnscheibe bleibt am Erdungsbolzen.

Erdungsbolzen ist ab Werk befestigt:

- 1 x Zahnscheibe
D=8.5 d=4.2 t=0.5 ST Ni
- 1 x Mutter (W)
B=6 M4*0.7 H=2.5 ST Zn

2. Stecken Sie die Ringzunge des Stromversorgungskabels auf den Erdungsbolzen, die flache Seite der Ringzunge zeigt zum DLT-V73A Steckerblech. (**flache Seite nach unten**)
3. Stecken Sie zuletzt die Mutter auf und schrauben Sie diese fest. (**Drehmoment 1.0 Nm**)

ACHTUNG: Wichtig für eine einwandfreie elektrische Verbindung ist die richtige Reihenfolge der Komponenten am Erdungsbolzen (von innen nach außen):

1. Zahnscheibe (innen)	
2. Ringzunge des Stromversorgungskabels (mitte)	
3. Mutter (außen)	

14.3.3. Stromversorgungskabel anstecken und anschrauben

Befestigungsschrauben



Abbildung 14-9:
Stromversorgungskabel
anschrauben

1. Stecken Sie das Stromversorgungskabel in den Stromversorgungssteckplatz.
2. Schrauben Sie die beiden Befestigungsschrauben handfest an.

14.3.4. Stromversorgungskabel an Zugentlastungsschiene befestigen

Befestigungsschrauben

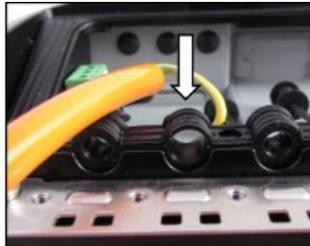


Abbildung 14-10:
Kabeldurchgang

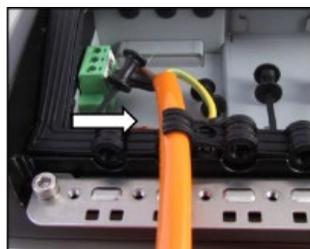


Abbildung 14-11:
Stromversorgungskabel

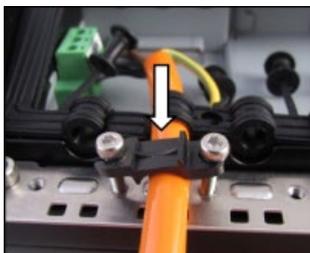


Abbildung 14-12:
Kabelschelle auflegen und
befestigen

1. Klappen Sie den runden Kabeldurchgang im Dichtungsgummi auf.
2. Legen Sie das Stromversorgungskabel in den 2ten Kabeldurchgang von links ein (extra großer Durchgang für das Stromversorgungskabel)
3. Eine Kabelschelle auf das Stromversorgungskabel legen.
4. Die Kabelschelle mit 2 Befestigungsschrauben an der Zugentlastungsschiene befestigen.
5. Befestigungsschrauben abwechselnd fester ziehen.

ACHTUNG:

Befestigungsschrauben ausreichend fest anschrauben, das Kabel aber keinesfalls quetschen. Ansonsten droht Kabelbruch bzw. Beschädigung der Kabelisolation.

Stromversorgungskabel knickfrei und mechanisch geschützt verlegen, sicher gegen Quetschen, Abscheuern.

14.3.5. USB-, Ethernet- und COM-Kabel anschließen

Vorgehen wie beim **Stromversorgungskabel** beschrieben:

1. Kabel anstecken und ggf. anschrauben.
2. Den runden Kabeldurchgang im Dichtungsgummi aufklappen.
3. Kabel samt Dichtungsgummi in den Kabeldurchgang einlegen.
4. Mit Kabelschelle und Schrauben an der Zugentlastung befestigen.

ACHTUNG *Fehlfunktionen und Sachschäden möglich*

Beachten Sie beim Anschließen/Entfernen externer Geräte an den DLT-V73A folgendes:

1. *Ausschließlich Zubehör verwenden, das von Advantech geprüft und für den jeweiligen DLT-V73A freigegeben wurde.*
2. *Der DLT-V73A darf nicht an die Spannungsversorgung angeschlossen sein, wenn externe Geräte angeschlossen/entfernt werden (gilt nicht für USB-Geräte). Andernfalls können sowohl am DLT-V73A als auch an den externen Geräten erhebliche Schäden auftreten.*
3. *Sicherstellen, dass externe Geräte mit eigener Stromversorgung entweder gleichzeitig mit dem DLT-V73A oder nach dem Starten des DLT-V73A eingeschaltet werden.*
4. *Ansonsten dafür sorgen, dass eine Rückspeisung vom externen Gerät in den DLT-V73A unterbunden wird.*
5. *Erst wenn alle Geräte angeschlossen sind und der DLT-V73A ordnungsgemäß geschlossen ist (Kabelabdeckung!), darf das Gerät eingeschaltet werden, ansonsten kann es beschädigt werden.*

14.3.6. Unbenutzte Kabeldurchgänge verschließen

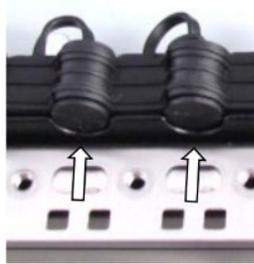


Abbildung 14-13: Unbenutzte Kabeldurchgänge verschließen

Verschließen Sie alle unbenutzten Kabeldurchgänge des Dichtungsgummis mit den zugehörigen Blindstopfen, so dass sie dicht sind.

14.3.7. Kabelabdeckung anbringen

Damit im laufenden Arbeitsbetrieb keine Flüssigkeiten oder Staub in den DLT-V73A eindringen können, muss das Kabelfach des Geräts mit der zugehörigen Kabelabdeckung verschlossen werden. Nur mit sachgemäß montierter Kabelabdeckung ist die IP-Schutzart gewährleistet.

1. Die Kabelabdeckung in die Gehäusenut des DLT-V73A einlegen.
2. Die beiden Spezialschrauben (selbsthaltend) in den Bohrungen der Kabelabdeckung erst locker anschrauben.
3. Schrauben dann abwechselnd festziehen. Anzugsmoment: 1,5 Nm
4. Darauf achten, dass die Kabel nicht zwischen Deckel und Dichtung gequetscht werden

Beispiel für eine sachgemäß montierte Kabelabdeckung:



Abbildung 14-14: Kabelabdeckung geschlossen und verschraubt

ACHTUNG *Fehlfunktionen und Sachschäden möglich*

Nur mit sachgemäß montierter Kabelabdeckung ist die Schutzart des DLT-V73A gewährleistet. Unsachgemäße Montage kann dazu führen, dass im laufenden Arbeitsbetrieb Flüssigkeit oder Staub in den DLT-V73A eindringt. Es drohen Kurzschluss, Korrosion und Verschleiß.

14.4. Druckausgleichselement

In der Kabelabdeckung des DLT-V73A befindet sich ein Druckausgleichselement.

ACHTUNG *Fehlfunktionen und Sachschäden möglich*

Das Druckausgleichselement keinesfalls demontieren/verändern, da das Gerät sonst undicht wird und kein IP-Schutz gegen das Eindringen von Wasser und Staub mehr besteht.



Abbildung 14-15: Druckausgleichselement

15. Optionale Gerätemodule

15.1. Integrierte USV (optional)

Der DLT-V73A ist optional mit einer integrierten, unterbrechungsfreien Stromversorgung (kurz: USV) erhältlich. Der Lithium-Ionen-Akkupack (kurz: Akkupack) der USV befindet sich im Akkufach, oben am Gerät unter der Antennenhalterung.



Abbildung 15-1: Akkufach oben am DLT-V73A

WARNUNG



Personenschäden durch Kurzschluss, Feuer, chemische Verätzungen, toxische Substanzen

DLT-V73A Geräte mit integrierter USV enthalten Akkupacks. Diese können sich bei unsachgemäßer Lagerung und Handhabung entzünden (Feuergefahr), chemische Verätzungen verursachen oder toxische Substanzen freisetzen.

1. *Sorgfältig mit Akkupacks umgehen.*
2. *Den Handbuch-Abschnitt 2.3 Akkupack-Sicherheit beachten.*

15.1.1. Akkupack Leistungsdaten

Akkupack für Qualcomm® Snapdragon™ 660

Überbrückungszeit	Überbrückt eine Unterbrechung der Hauptversorgung für typisch 20 Minuten. Voraussetzung: Akkupack ist vollgeladen.
Betriebstemperatur	0 to 40 °C
Ladezeit	Normalerweise <2 Std. von 0% → 100% maximal 3 Std. (abhängig von der Temperatur)
Ladetemperatur	0 to 40 °C
Lagertemperatur	-20 to +50 °C
Max. Ausgangsleistung	50 W
Akku-Spannung	7,2 V
Akku-Kapazität	3250 mAh

15.1.2. Akkupack laden

Den korrekt montierten DLT-V73A an die Hauptversorgungsspannung anschließen.

Das Laden des Akkupacks erfolgt dabei automatisch, wenn das Gerät eingeschaltet wird.

WARNUNG



Stromschlag beim Laden des Akkupacks

DLT-V73A Geräte mit integrierter USV enthalten Akkupacks. Diese können sich bei unsachgemäßer Lagerung und Handhabung entzünden (Feuergefahr), chemische Verätzungen verursachen oder toxische Substanzen freisetzen.

- 1. Die Kabelabdeckung muss korrekt verschraubt sein.*
- 2. Das Akkupack-Fach und die Antennenkappe müssen korrekt verschraubt sein*
- 3. Der DLT-V73A muss vollständig geschlossen sein.*
- 4. Beschädigte Akkupacks nicht an den DLT-V73A anschließen, nicht laden.*
- 5. Es ist normal, dass Akkupacks während des Ladens warm werden. Werden sie aber übermäßig heiß, trennen Sie den DLT-V73A sofort von der Stromquelle.*
- 6. DLT-V73A nicht weiter verwenden, wenn ungewöhnliche Wärme, Geruch beim Laden festgestellt wird.*
- 7. Beim Laden für ausreichende Belüftung des DLT-V73A sorgen.*

15.1.3. Akkupack wechseln/ersetzen

Der Akkupack des DLT-V73A kann ca. 600 Mal aufgeladen werden.

Er darf ausschließlich durch einen Original-Akkupack von Advantech ersetzt werden.

WARNUNG



Personenschäden durch Kurzschluss, Feuer, chemische Verätzungen, toxische Substanzen. Keine Fremd-Akkupacks zulässig.

1. *Ausschließlich Original-Akkupacks von Advantech verwenden.*
2. *Die Akkupacks müssen für den DLT-V73A freigegeben / zugelassen sein.*
3. *Keine Akkupacks anderer Advantech Geräte verwenden, sie sind nicht kompatibel.*
4. *Werden Akkupacks anderer Hersteller in den DLT-V73A eingesetzt, erlischt jegliche Gewährleistung für dieses Gerät.*

Vorgehensweise Antennenkappe demontieren

WICHTIG: Vor dem Wechseln des Akkupacks, den DLT-V73A ausschalten und von der Versorgungsspannung trennen.

1. Die Antennenkappe vorschriftsmäßig demontieren.



Abbildung 15-2: Antennenkappe demontieren

Um den Akkupack wechseln zu können muss die WLAN Diversity Antenne vorsichtig demontiert werden.

ACHTUNG: Die WLAN Diversity Antenne vorsichtig entfernen, diese ist mit dünnen Verbindungskabeln an der Funkkarte im Geräteinneren befestigt. Wird ein Verbindungskabel beschädigt oder gelöst, ist kein Funk-Betrieb mehr möglich.

2. Befestigungsschrauben der WLAN Diversity Antenne links abschrauben (1) und rechts nur leicht lösen (2).



Abbildung 15-3: WLAN Diversity Antenne

3. Antenne auf der linken Seite vorsichtig nach oben drehen um die Kabel nicht zu belasten.



Abbildung 15-4: Geöffnete WLAN Diversity Antenne

4. Befestigungsschrauben der Akkuabdeckung entfernen, die Akkuabdeckung entfernen.



Abbildung 15-5: Befestigungsschrauben der Akkuabdeckung



Abbildung 15-6: Geöffnetes Akkufach

Vorgehensweise Akkupack wechseln

1. Den Akkupack einsetzen bzw. wechseln, achten Sie auf die Polung (Kontakte oben)
2. **Darauf achten**, dass sich die Auszugslasche des Akkupacks innerhalb der Dichtfläche befindet.



Abbildung 15-7: Akkupack in das Akkufach einsetzen

3. Anschließend den Akkufachdeckel montieren (**Drehmoment 1.0 Nm**). Sicherstellen, dass sich die Auszugslasche unterhalb des Akkufachdeckels befindet.



Abbildung 15-8: Auszugslasche unterhalb des Akkufachdeckels

4. Die WLAN Diversity Antenne montieren (Drehmoment 1.0 Nm)
5. Die Antennenkappe vorschriftsmäßig befestigen (Drehmoment 1,0 Nm)

15.2. Tastaturen und Halterungen (optional)

An den DLT-V73A kann jede beliebige USB-Tastatur angeschlossen werden. Passend dazu sind Halterungen für deren sichere Befestigung am DLT-V73A erhältlich:

HINWEIS Der Zubehörcatalog ist auf unserer Webseite verfügbar



Beispiele:



Abbildung 15-9: Full Keyboard

Full Keyboard SIK65

- Schutzgrad IP66
- Tastatur-Layouts: US, Deutsch



Abbildung 15-10: 21-er-Tastatur

Small Keyboard SIK21

- Schutzklasse IP66
- 21-er-Tastatur



Abbildung 15-11: Beispiel für eine Tastatur-Halterung

15.3. Scanner und Halterungen (optional)

Scanner können entweder über USB oder über die serielle Schnittstelle angeschlossen werden. Bei Anschluss an COM1 kann der Scanner über die Schnittstelle mit einer Spannung von 5V oder 12V versorgt werden.

Optional sind Scanner-Halterungen verfügbar.

HINWEIS Der Zubehörkatalog ist auf unserer Webseite verfügbar



Beispiel:

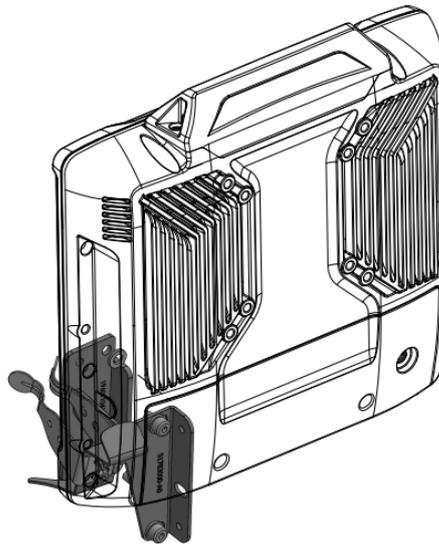


Abbildung 15-12: Beispiel Scanner-Halterung

15.4. Touch-Bedienstifte (optional)

Advantech bietet Touch-Bedienstifte (mit zugehöriger Halterung) für resistive und für PCAP-Touchscreens.

HINWEIS Der Zubehörkatalog ist auf unserer Webseite verfügbar



Touch-Bedienstift mit Halterung
für Resistiv-Touchscreen:



Touch-Bedienstift mit Halterung für PCAP-
Touchscreen:



Abbildung 15-13: Beispiele Touch-Bedienstifte

15.5. Bildschirmschutzfolie (optional)

Zum DLT-V73AR (resistive Touch) ist optional eine Bildschirmschutzfolie erhältlich. Diese Folie schützt den Touchscreen bei extremen Beanspruchungen.

ACHTUNG *Fehlfunktionen und Sachschäden möglich*

Die Bildschirmschutzfolie nicht auf beschädigten oder abgenutzten Touchscreens anbringen. Hier könnten Lufteinschlüsse entstehen, die Fehlfunktionen verursachen.

In der Regel ist die bestellte Bildschirmschutzfolie bereits ab Werk auf dem DLT-V73AR-Touchscreen angebracht. Falls sie vom Kunden angebracht oder erneuert werden muss:

1. Das Gerät ausschalten.
2. Ein neutrales Glasreinigungsmittel ohne Ammoniak oder Isopropylalkohol auf ein weiches, fusselfreies Tuch geben.
3. Den Touchscreen damit abwischen.
4. Anschließend mit destilliertem Wasser nachreinigen, um Rückstände des Reinigungsmittels zu entfernen.

ACHTUNG: Sachschäden

Keinesfalls chemische Lösungsmittel bzw. säurehaltige oder alkalische Lösungen verwenden.

Keine scheuernden Glasreiniger oder Tücher verwenden, die die Oberfläche des Touchscreens verkratzen könnten.

5. Darauf achten, dass die Touchscreen-Oberfläche frei von Staub und sonstigen Partikeln ist.
6. Die Bildschirmschutzfolie dicht an eine Kante des Sichtfensters positionieren.
Die klebende Seite der Folie muss nach unten zeigen!
7. Die Bildschirmschutzfolie vorsichtig andrücken.
8. Dabei mit Hilfe eines Rakels (Abstreichholz) die evtl. entstehenden Luftbläschen vollständig zu den Kanten hinaus streichen.

16. Reparaturen, Modifikationen

16.1. Autorisierte Advantech Service Center

Ausschließlich autorisierte Advantech Service Center dürfen folgende Maßnahmen durchführen:

- Gerät öffnen (Front- und Basiseinheit)
- Reparaturen
- Modifikationen
- Austauschen von integrierten Modulen wie Funkkarten

Betreiber des Geräts dürfen folgende Maßnahmen durchführen (qualifizierte Fachkräfte):

- Antennenkappe öffnen/schließen (z.B. um SD-Karte und SIM-Karte zu tauschen)
- WLAN Diversity Antenne demontieren (z.B. um den Akku zu tauschen)
- Kabelabdeckung öffnen/schließen

Es gilt die gesetzliche Gewährleistung. Sie erlischt, wenn seitens des Betreibers Maßnahmen am Gerät durchgeführt werden, die ausschließlich autorisierten Advantech Service Centern vorbehalten sind.

Zubehör und Peripheriegeräte

Zubehör und Peripheriegeräte dürfen nur dann an- oder eingebaut werden, wenn sie ausdrücklich von Advantech für den jeweiligen DLT-V73A freigegeben sind. Wenn andere Teile an- oder eingebaut und angeschlossen werden, gehen Ansprüche aus Garantie, Gewährleistung und /oder Produkthaftung verloren.

ES BESTEHT EXPLOSIONSGEFAHR, FALLS DER AKKUPACK GETAUSCHT UND DURCH EINEN FALSCHEN/NICHT ZULÄSSIGEN AKKUPACK ERSETZT WIRD.

17. Wartung

17.1. Regelmäßige Instandhaltung

17.1.1. Allgemein

Um Schäden am DLT-V73A zu vermeiden und eine sichere Funktion zu gewährleisten:

1. Überprüfen Sie je nach Beanspruchung und Umgebungsbedingungen mindestens einmal pro Monat, gegebenenfalls auch häufiger, ob alle angeschlossenen Kabel fixiert sind und die Kabelabdeckung dicht abschließt (wichtig für den IP-Schutz gegen Staub etc.).

17.1.2. Gerät reinigen

Werden beim Reinigen stromführende Teile des DLT-V73A berührt, besteht Stromschlag-Gefahr.

1. Den DLT-V73A vor dem Reinigen ausschalten.
2. Von der Spannungsversorgung trennen.
3. Angeschlossenes Zubehör abstecken.
4. Touchscreen und Gehäuse mit einem feuchten Tuch und neutralem Glasreinigungsmittel reinigen.
5. Keine Chemikalien wie Benzol, Verdüner, säurehaltigen oder alkalischen Lösungen zum Reinigen verwenden.
6. Keine Druckluft oder Hochdruckreiniger verwenden.

17.1.3. Geräte im Fahrzeugeinsatz

DLT-V73A -Geräte im Fahrzeugeinsatz unterliegen hohen Belastungen durch Vibrationen und Stöße. Um die sichere Befestigung des Geräts am Fahrzeug zu gewährleisten, muss je nach Beanspruchung und Umgebungsbedingungen mindestens einmal pro Monat, gegebenenfalls auch häufiger, folgendes überprüft werden:

1. Prüfen Sie, ob der DLT-V73A fest in der zugehörigen Halterung sitzt (z.B. in der RAM Mount-Befestigung oder im Montagebügel).
2. Prüfen Sie, ob alle Befestigungselemente sicher fixiert sind (z.B. Schrauben etc.).
3. Prüfen Sie, ob die Halterung samt DLT-V73A sicher am Fahrzeug befestigt ist.

Unfallgefahr durch instabile Befestigung des DLT-V73A

Wenn sich die Befestigung des DLT-V73A während des Transports löst und bricht, kann dies zu schweren Unfällen führen. Führen Sie in regelmäßigen Abständen Kontrollen der Anbauten wie oben beschrieben durch.

17.2. Akkupack ersetzen

Siehe dazu Handbuch-Abschnitt [15.1.3 Akkupack wechseln/ersetzen](#).

17.3. Bildschirmschutzfolie ersetzen

Siehe dazu Handbuch-Abschnitt [15.5 Bildschirmschutzfolie \(optional\)](#).

18. Störungen, Fehlerbehebung

Fehler	Mögliche Ursache(n)	Behebung
Akkupack-Laufzeit ist wesentlich kürzer als spezifiziert.	Gerät befindet sich evtl. nicht in dem Temperaturbereich, der für das Laden des Akkupacks nötig ist.	Temperaturspezifikationen für Gerät und Umgebung prüfen.
	Maximale Ladezyklenzahl des Akkupacks erreicht.	Falls Temperatur-Ursachen auszuschließen sind, ist möglicherweise die maximale Ladezyklenzahl des Akkupacks erreicht. Den Akkupack ersetzen. Ausschließlich Original Akkupack von Advantech verwenden.
Keine USV-Funktionalität, obwohl Akkupack eingesteckt ist.	Akkupack ist entladen oder tiefentladen.	Den Akkupack vorschriftsmäßig laden. Beachten: Ist der Akkupack tiefentladen, kann sich die Ladezeit um ein Vielfaches erhöhen.
Keine Anzeige auf dem Display, Power-LED leuchtet nicht.	Am Gerät liegt keine Spannung an.	Netzschalter, Stecker-Anschluss, Stromversorgungskabel und Sicherung überprüfen.
	Zündungssignal fehlt.	Zündungskabel und -signal überprüfen
Keine Anzeige auf dem Display, Power-LED active.	Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet.	Hintergrundbeleuchtung-Taste (Symbol "Glühbirne") drücken.
Keine Anzeige auf dem Display, Temp-LED blinkend.	Betriebstemperaturgrenzen über-/unterschritten	Warten bis das Gerät abkühlt bzw. aufheizt.
Touchscreen reagiert unpräzise. Gerät lässt sich nicht per Toucheingabe bedienen	Touchscreen ist ausgeschaltet.	Touchscreen ein/aus Taste drücken.
	Touch-Treiber Fehler (nur Resistive Touch)	Touch-Treiber neu installieren oder Einstellungen ändern
	Touchscreen ist nicht korrekt kalibriert (ausschließlich bei Resistive Touch).	Der Touchscreen des DLT-V73A ist bereits ab Werk kalibriert, er muss in der Regel nicht nachkalibriert werden..
Betriebssystem startet nicht	Externe Boot-Medium Sperre	Alle externen Speicher entfernen (USB)
	Betriebssystem fehlerhaft	Betriebssystem oder Image muss neu installiert werden

Keine Funkverbindung	Verbindung deaktiviert	Verbindung in Control Panel aktivieren
	AP Zugriff Problem	ACL Listen und Zugriffsrechte auf AP überprüfen
	Ungültige Netzwerkeinstellungen	WLAN, Autorisierungsparameter, Netzwerk und Protokoll-Einstellungen überprüfen
	Signalstärke zu gering	Signalstärke und Qualität in Software überprüfen, wenn nötig muss das Netzwerk erweitert werden
Das System verliert Einstellungen nach dem Neustart	Schreibschutz aktiviert	Schreibschutz deaktivieren, oder Änderungen in Betriebssystem genehmigen
	Betriebssystem fehlerhaft	Betriebssystem oder Image muss neu installiert werden
Keine Netzwerkverbindung	Verbindung deaktiviert	Verbindung in Control Panel aktivieren
	Ungültige Netzwerkeinstellungen	Netzwerk und Protokoll-Einstellungen überprüfen
	Netzwerkprobleme	Status LEDs auf RJ45-Anschlussbuchse, Stecker-Anschluss und Kabel überprüfen

19. Richtlinien und Zertifikate

19.1. Vereinfachte EU-Konformitätserklärung (Original-Wortlaut)

The manufacturer:

Advantech Co., Ltd.

No.1, Alley 20, Lane 26, Rueiguang Road, Neihu District, Taipei 114, Taiwan, R.O.C.

The importer:

Advantech Europe B.V.

Science Park Eindhoven 5708, 5692ER, Son en Breugel, The Netherlands

Hereby, Advantech Co., Ltd. declares that the radio equipment type

DLT-V7310AXXXXXXXXXXXXXX

DLTV7310AXXXXXXXXXXXXXX

DLT-V7312AXXXXXXXXXXXXXX

DLTV7312AXXXXXXXXXXXXXX

(X=0-9, A-Z, a-z, any character, " - " or Blank)

is in compliance with Directive 2014/53/EU.

The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: www.advantech.com

19.2. Niederspannungsrichtlinien

DLT-V73A Geräte wurden getestet und erfüllen die IEC60950-1.

19.3. EMV-Richtlinien

19.3.1. Geschirmte Komponenten

Damit die gesetzlichen EMV-Anforderungen eingehalten werden, müssen auch alle an den DLT-V73A angeschlossenen Komponenten sowie die Kabelverbindungen diese Anforderungen erfüllen. Es müssen daher abgeschirmte Bus- und LAN-Kabel mit geschirmten Steckern verwendet werden

19.3.2. EMV EU

DLT-V73A -Geräte erfüllen die Anforderungen der EU-Richtlinie „2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit“.

19.3.3. USA/CANADA: FCC Part 15 Statement

Originalwortlaut der Federal Communications Commission

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

1. Reorient or relocate the receiving antenna.
2. Increase the separation between the equipment and receiver.
3. Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
4. Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

VORSICHT



Radio frequency exposure

In order to comply with the FCC requirements regarding radio frequency exposure from vehicle-mounted transmission devices:

The antenna has to be kept at least 20 cm to 50 cm away from people and domestic animals.

Any change or modification which is not expressly approved in the corresponding pages can lead to the withdrawal of the operating license for this device.

FCC ID

Bitte entnehmen Sie die FCC-ID dem Geräte-Label (Aufkleber).

Deutsche Übersetzung des Originalwortlauts

DLT-V73A -Geräte wurden getestet und entsprechen den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B, entsprechend Teil 15 der FCC-Regeln. Diese Grenzwerte wurden entwickelt, um den Anwendern einen ausreichenden Schutz vor schädlichen Störungen in Wohnräumen zu bieten.

Dieses Gerät erzeugt, verwendet und strahlt Hochfrequenzenergie aus und kann den Funkverkehr stören, wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet wird. Störungen unter bestimmten Installationsbedingungen können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Falls dieses Gerät Störungen des Funk- oder Fernsehempfangs verursacht, die sich durch Ein- und Ausschalten des Geräts feststellen lassen, kann der Benutzer/Betreiber zu deren Beseitigung eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen ergreifen:

1. Stellen Sie die Empfangsantenne um oder richten Sie sie anders aus.
2. Erhöhen Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
3. Verbinden Sie den Netzstecker des Geräts mit einem anderen Stromkreis als dem, an den der Empfänger angeschlossen ist.
4. Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker, um Hilfe zu erhalten.

Sämtliche vom Benutzer/Betreiber vorgenommenen Änderungen und Modifikationen, denen die für die Einhaltung der Richtlinien verantwortliche Partei nicht ausdrücklich zugestimmt hat, können zum Entzug der Betriebserlaubnis für das Gerät führen.

Zur Einhaltung der FCC-Bestimmungen müssen für den Anschluss des Geräts abgeschirmte Kabel mit RFI/EMI-Anschlussabschirmung aus Metall verwendet werden.

VORSICHT



Strahlenemission

Damit die FCC-Anforderungen über die Strahlenbelastung von in Fahrzeugen montierten Sendegeräten erfüllt werden: Bei Betrieb dieses Geräts muss ein Abstand von 20 cm bis 50 cm zwischen der Antenne und Personen und Haustieren eingehalten werden.

Jegliche Änderungen oder Modifikationen, denen nicht ausdrücklich durch die für die Einhaltung verantwortliche Seite zugestimmt wurde, können zum Entzug der Betriebserlaubnis für dieses Gerät führen.

19.3.4. ICES Kanada

Deutsch:	DLT-V73A Industrie-PCs sind digitale Geräte der Klasse B und entsprechen der Kanadischen ICES-003 Norm.
English:	This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Français:	Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

IC ID

Bitte entnehmen Sie die IC-ID dem Geräte-Label (Aufkleber)

19.4. Europa: RoHS-Richtlinie

Hiermit bestätigen wir die Konformität unserer Produkte entsprechend der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 08.06.2011 zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

19.5. RED (Radio Equipment Directive) 2014/53/EU

Bezüglich der RED (Radio Equipment Directive) 2014/53/EU gelten die Aussagen der Konformitätserklärung zum DLT-V73A Industrie-Computer.

[Bulgarian]:	С настоящото Intel® Corporation декларира, че този процесор Intel® Wi-Fi 6E AX210 е в съответствие със съществените изисквания и други приложими разпоредби на Директива 2014/53 / ЕС.
Česky [Czech]	Intel® Corporation tímto prohlašuje, že tento Intel® Wi-Fi 6E AX210 je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 2014/53/EU.
Dansk [Danish]	Undertegnede Intel® Corporation erklærer herved, at følgende udstyr Intel® Wi-Fi 6E AX210 overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 2014/53/EU.
Deutsch [German]	Hiermit erklärt Intel® Corporation, dass sich das Gerät Intel® Wi-Fi 6E AX210 in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2014/53/EU befindet.
Esti [Estonian]	Käesolevaga kinnitab Intel® Corporation seadme Intel® Wi-Fi 6E AX210 vastavust direktiivi 2014/53/EU põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
English	Hereby, Intel® Corporation, declares that this Intel® Wi-Fi 6E AX210 is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EU.
Español [Spanish]	Por medio de la presente Intel® Corporation declara que el Intel® Wi-Fi 6E AX210 cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 2014/53/EU.
Ελληνική [Greek]	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Intel® Corporation ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ Intel® Wi-Fi 6E AX210 ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2014/53/EU.
Français [French]	Par la présente Intel® Corporation déclare que l'appareil Intel® Wi-Fi 6E AX210 est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la directive 2014/53/EU.
Italiano [Italian]	Con la presente Intel® Corporation dichiara che questo Intel® Wi-Fi 6E AX210 è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 2014/53/EU.
Latviski [Latvian]	Ar šo Intel® Corporation deklarē, ka Intel® Wi-Fi 6E AX210 atbilst Direktīvas 2014/53/EU būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lietuvių [Lithuanian]	Šiuo Intel® Corporation deklaruoja, kad šis Intel® Wi-Fi 6E AX210 atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EU Direktyvos nuostatas.
Nederlands [Dutch]	Hierbij verklaart Intel® Corporation dat het toestel Intel® Wi-Fi 6E AX210 in overeenstemming is met de essentiële eisen en de andere relevante bepalingen van richtlijn 2014/53/EU.
Malti [Maltese]	Hawnhekk, Intel® Corporation, jiddikjara li dan Intel® Wi-Fi 6E AX210 jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti oħrajn rilevanti li hemm fid-Direttiva 2014/53/EU.
Magyar [Hungarian]	Alulírott, Intel® Corporation nyilatkozom, hogy a Intel® Wi-Fi 6E AX210 megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 2014/53/EU irányelv egyéb előírásainak.
Norsk [Norwegian]	Intel® Corporation erklærer herved at utstyret Intel® Wi-Fi 6E AX210 er i samsvar med de grunnleggende krav og øvrige relevante krav i direktiv 2014/53/EU.
Polski [Polish]	Niniejszym, Intel® Corporation, oświadczam, że Intel® Wi-Fi 6E AX210 jest zgodne z zasadniczymi wymaganiami oraz innymi stosownymi postanowieniami Dyrektywy 2014/53/EU.
Português [Portuguese]	Intel® Corporation declara que este Intel® Wi-Fi 6E AX210 está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 2014/53/EU.
Română [Romanian]:	Acest echipament Intel® Wi-Fi 6E AX210 este în conformitate cu cerințele esențiale și cu alte prevederi relevante ale Directivei 2014/53/EU.
Slovensko [Slovenian]	Šiuo Intel® Corporation izjavlja, da je ta Intel® Wi-Fi 6E AX210 v skladu z bistvenimi zahtevami in ostalimi relevantnimi določili direktive 2014/53/EU.
Slovensky [Slovak]	Intel® Corporation týmto vyhlasuje, že Intel® Wi-Fi 6E AX210 spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 2014/53/EU.
Suomi [Finnish]	Intel® Corporation vakuuttaa täten että Intel® Wi-Fi 6E AX210 tyyppinen laite on direktiivin 2014/53/EU oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
Svenska [Swedish]	Härmed intygar Intel® Corporation att denna Intel® Wi-Fi 6E AX210 står i överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 2014/53/EU.
Íslenska [Icelandic]	Hér með lýsir Intel® Corporation yfir því að Intel® Wi-Fi 6E AX210 er í samræmi við grunnkröfur og aðrar kröfur, sem gerðar eru í tilskipun 2014/53/EU.

19.6. CE-Kennzeichnung

Die Geräte der DLT-V73A Serie erfüllen die Anforderungen an die CE-Konformität und tragen das CE-Zeichen auf der Geräterückseite.

19.7. China: RoHS-Richtlinie

CNROHS



Dear Customer,
 Thanks for choosing an Advantech Co., Ltd. Product, to comply with China Electronic Industry Standard SJ/T11364 which require Marking for the Restriction of the Use of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Products, herein report to you product's environmental protection as follows.
 Please disregard this notice if the product is not to be sold / installed in China.

品号 Model name	MTC6, XMT5, DLT-V83, DLT-V72 and DLT-V73 Series					
部件名称 Substance	产品中有害物质或元素的名称及含量 Name and concentration of hazardous substances contained in product					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
外壳	O	O	O	O	O	O
LED 显示屏	O	O	O	O	O	O
主板	X	O	O	O	O	O
塑胶件	O	O	O	O	O	O
线材	O	O	O	O	O	O
电源	X	O	O	O	O	O

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572标准规定的限量要求以下。
 O: Represent the concentration for this hazardous substance in all homogeneous materials of the part Comply with the limit of the standard of GB/T 26572 . X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572标准规定的限量要求。 X: Represent the concentration for this hazardous substance at least in one homogeneous material of this part exceeds the limit of the standard of GB/T 26572. 企业说明:(对于超出标准的部分)

Enterprise statements: (for those exceeding the standard)
 填写的内容:
 Content:
 产品标签上的环保使用期限(Environmental Protection Use Period, EPUP)标识表示在此期间内,在正常操作条件下,产品中所含有害物质或成分不会发生泄漏和变异。因而此类产品的使用不会导致任何严重的环境污染、任何人身伤害或财产损失。同时,不应将此期间视为保修期或保证有效期。
 The mark of EPUP(Environmental Protection Use Period) in product label means in this period, by the normal operation mode, the hazardous substances won't leak out and deviate, so the product use won't result in serious environmental pollution, human injury or property loss , meanwhile, please don't take this period as the warranty date. 标签上带有污染控制标志的产品是可以回收的,不应随意进行处理。
 The products which attach with pollution control mark can be recycled, and should not be discarded at will.



CNROHS-A0

Advantech Europe B.V., Industriestraße 15, D-82110 Germering, Germany, www.advantech.com

© by Advantech Co., Ltd.2023, All rights reserved China RoHS A0

Page 1 / 1

20. Formblatt für Geräte-Rücksendung

Einmal pro Rücksendung ausfüllen:

Firma	
Straße	
Postleitzahl, Ort	
Ansprechpartner	
Telefonnummer / E-Mail	

Typ(en) de(s)r zurückgesandten Geräte(s):

Seriennummer(n) de(s)r zurückgesendeten Geräte(s):

Die Geräte wurden nicht zurückgesandt, da damit gearbeitet wird. Jedoch fehlen folgende Teile:

Gerät bei Anlieferung beschädigt (Kopie des Lieferscheins beilegen)

Lieferung unvollständig

Fehlteile:

--

Beim Gerät tritt folgender Fehler auf:

--

Separater Fehlerbericht liegt bei

Advantech Europe B.V. Service & Support

Email: helpdesk.munich@advantech.de

Phone: +49 (0)89 / 41 11 91 999

21. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Akkufach oben am DLT-V73A.....	18
Abbildung 2-2: Recycling-Symbole	25
Abbildung 5-1: Abmessungen DLT-V7310AP (in mm)	36
Abbildung 5-2: Abmessungen DLT-V7312AP (in mm)	36
Abbildung 5-3: Abmessungen DLT-V7312AP+ (in mm)	37
Abbildung 5-4: DC Stromversorgungskabel mit Phoenix-Kontakt-Stecker	38
Abbildung 5-5: Gleichspannungs-Steckverbinder mit Stecker-Detailansicht.....	40
Abbildung 5-6: Stromversorgungskabel, Belegung	41
Abbildung 6-1: WLAN-Antenne	47
Abbildung 6-2: Externe WLAN-Antenne	48
Abbildung 6-3: Externe WWAN-Antenne 2G, 3G, 4G	49
Abbildung 6-4: Externe GPS Antenne.....	50
Abbildung 7-1: Anschlüsse am Steckerblech unter der Kabelabdeckung.....	53
Abbildung 7-4: RJ45 Netzwerkbuchsen	55
Abbildung 7-3: Pin-Belegung COM1 - RS-232	56
Abbildung 7-4: Anschlußbelegung externe Antennen	56
Abbildung 7-5: LAN Schnittstelle.....	57
Abbildung 7-6: AddOn RJ45 Netzwerkbuchsen	57
Abbildung 7-7: AddOn USB-A 3.2 Gen1 Schnittstelle	58
Abbildung 7-8: AddOn COM2 Schnittstelle	59
Abbildung 7-9: AddOn Pin-Belegung COM2	59
Abbildung 7-10: AddOn COM2 Schnittstelle	60
Abbildung 7-11: AddOn Pin-Belegung COM2	60
Abbildung 7-12: AddOn COM2 Schnittstelle	61
Abbildung 7-13: AddOn Pin-Belegung COM2	61
Abbildung 7-14: AddOn CAN FD Schnittstelle	63
Abbildung 7-15: Pin-Belegung CAN Schnittstelle	63
Abbildung 7-16: Y-Kabel	64
Abbildung 7-17: AddOn Digital I/O Schnittstelle	65
Abbildung 7-18: Pin-Belegung Digital I/O Schnittstelle	65
Abbildung 7-19: Anschlußbelegung unter der Antennenklappe.....	67
Abbildung 7-20: WLAN-Antenne IEEE 802.11 a/b/g/n/ac.....	68
Abbildung 7-21: WLAN-Antennenkappe IEEE 802.11 a/b/g/n/ac	69
Abbildung 7-22: Geöffnete WLAN-Antennenkappe IEEE 802.11 a/b/g/n/ac.....	69
Abbildung 7-23: Angesteckter Adapter am USB Typ-C Service Port.....	70
Abbildung 8-1: Akkufach oben am DLT-V73A.....	80
Abbildung 11-1: SIM-Karten-Slot unter der Antennenkappe.....	93
Abbildung 13-1: VESA-Befestigungslochmuster an der DLT-V73A Rückseite	102
Abbildung 13-2: DLT-V73A mit Montagebügel	103
Abbildung 13-3: Adapterplatte.....	103
Abbildung 13-4: Montagebügel mit Adapter am DLT-V73A.....	104
Abbildung 13-5: Scanner-Halterung.....	105
Abbildung 14-1: Anschlüsse am Steckerblech unter der Kabelabdeckung.....	110
Abbildung 14-2: DLT-V73A Kabeldichtsatz	110
Abbildung 14-3: DLT-V73A Kabelabdeckung mit Schrauben	111
Abbildung 14-4: Dichtungsgummi in das Kabelfach eingelegt.....	112
Abbildung 14-5: Erdungsbolzen mit Mutter	113
Abbildung 14-6: Zahnscheibe	113

Abbildung 14-7: Ringzunge auf Erdungsbolzen	113
Abbildung 14-8: Mutter anschrauben	113
Abbildung 14-9: Stromversorgungskabel anschrauben	114
Abbildung 14-10: Kabeldurchgang	115
Abbildung 14-11: Stromversorgungskabel	115
Abbildung 14-12: Kabelschelle auflegen und befestigen	115
Abbildung 14-13: Unbenutzte Kabeldurchgänge verschließen	117
Abbildung 14-14: Kabelabdeckung geschlossen und verschraubt	117
Abbildung 14-15: Druckausgleichselement	118
Abbildung 15-1: Akkufach oben am DLT-V73A.....	120
Abbildung 15-2: Antennenkappe demontieren	122
Abbildung 15-3: WLAN Diversity Antenne.....	123
Abbildung 15-4: Geöffnete WLAN Diversity Antenne	123
Abbildung 15-5: Befestigungsschrauben der Akkuabdeckung	123
Abbildung 15-6: Geöffnetes Akkufach.....	123
Abbildung 15-7: Akkupack in das Akkufach einsetzen	124
Abbildung 15-8: Auszugslasche unterhalb des Akkufachdeckels	124
Abbildung 15-9: Full Keyboard.....	125
Abbildung 15-10: 21-er-Tastatur	125
Abbildung 15-11: Beispiel für eine Tastatur-Halterung	125
Abbildung 15-12: Beispiel Scanner-Halterung.....	126
Abbildung 15-13: Beispiele Touch-Bedienstifte	127