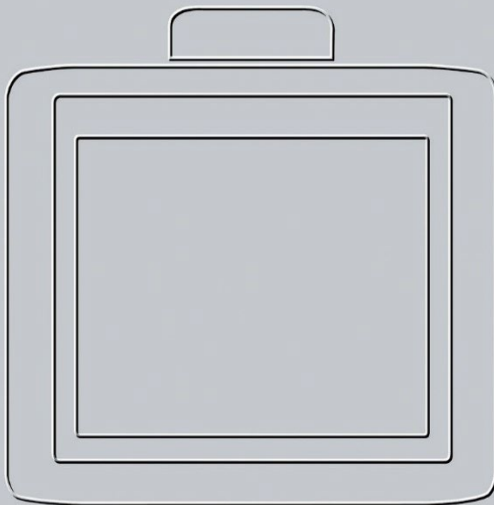


Startup Manual



ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

DLT-V73 Series Industrial Computer

Safety Instructions / Quick Start and Installation (EN)

Sicherheitshinweise / Quick Start und Installation (DE)

安全 / 快速入门和安装 (CN)

DLT-V73 EN: Startup Manual – Content Overview

DE: Erste Schritte – Inhaltsübersicht

CN: 入门指导 – 内容概述



IMPORTANT:

For safe and proper use, follow these instructions.
Keep them for future reference.

WICHTIG:

Für einen sicheren Gebrauch des Produkts,
diese Anleitung lesen und befolgen.
Aufbewahren für späteres Nachschlagen.

重要事项:

为确保安全和正确使用，请遵照这些说明。
请妥善保存，以供日后查阅。

English (EN)

Important Information

Page 1 - 2

Copyright / Technical support and assistance

Safety Instructions

Page 3 - 12

Introduction / Intended use / Requirement for commissioning and operating personell / Battery pack safety / HF Radiation / Information on safe mounting / Information on safe electrical installation / Safety during ongoing work operations / Regular maintenance work / Repairs and modifications / Recycling / Regulatory information

Quick Start and Installation

Page 13 - 33

Packing list / Overview of important operating elements / External connectors / Configuration (Front keys, radio) / Notes on the mechanical mounting / Notes on the electrical installation / Connect cables, seal cable passages, attach the cable cover / Integrated UPS and battery pack (optional)

Deutsch (DE)

Wichtige Informationen

Seite 34 - 35

Copyright / Technische Kundenunterstützung

Sicherheitshinweise

Seite 36 - 45

Einführung / Bestimmungsgemäße Verwendung / Anforderungen an das Inbetriebnahme- und Bedienpersonal / Akkupack-Sicherheit / Strahlenemission / Hinweise zur sicheren Montage / Hinweise zur sicheren elektrischen Installation / Sicherheit im laufenden Betrieb / Regelmäßige Wartung / Reparatur und Modifikationen / Recycling / Regulatorische Informationen

Quick Start und Installation

Seite 46 - 66

Lieferumfang / Wichtige Bedienungselemente / Externe Anschlüsse / Konfiguration (Front-Tasten, Funk) / Hinweise zur mechanischen Montage / Hinweise zur elektrischen Installation / Kabel anschliessen, Kabeldurchgänge abdichten, Kabelabdeckung anbringen / Integrierte USV und Akkupack (optional)

中文 (CN)

重要信息

页 67 - 68

版权 / 技术支持

安全

页 69 - 78

概述 / 按规定使用 / 调试和操作人员资质要求 / 电池组安全 / 辐射发射 / 安全安装的相关信息 / 安全电气安装的相关信息 / 操作期间的安全事项 / 定期维护工作 / 修理和修改 / 回收 / 监管信息

快速入门和安装

页 79 - 99

供货范围 / 重要操作元件概览 / 外部接口 / 配置 (正面按钮, 无线电等) / 机械安装注意事项 / 电气安装注意事项 / 连接电缆, 密封电缆通道, 装上电缆盖罩 / 集成式 UPS 和电池组 (可选)

Regulatory EN / DE

RED Sheet

Regional Service & Customization Centers

China: Kunshan 86-512-5777-5666 Taiwan: Taipei 886-2-2792-7818

Netherlands: Eindhoven 31-40-267-7000 Poland: Warsaw 00800-2426-8080

USA: Milpitas, CA 1-408-519-3898

Worldwide Offices

Greater China

China

Toll Free 800-810-0345
Beijing 86-10-6298-4346
Shanghai 86-21-3632-1616
Shenzhen 86-755-8212-4222
Chengdu 86-28-8545-0198
Hong Kong 852-2720-5118

Taiwan

Toll Free 0800-777-111
Taipei & IoT
Campus 886-2-2792-7818
Taichung 886-4-2329-0371
Kaohsiung 886-7-229-3600

Middle East and Africa

Israel 072-2410527

Asia

Japan

Toll Free 0800-500-1055
Tokyo 81-3-6802-1021
Osaka 81-6-6267-1887
Nagoya 81-0800-500-1055

Korea

Toll Free 080-363-9494
Seoul 82-2-3663-9494

Singapore

Singapore 65-6442-1000

Malaysia

Kuala Lumpur 60-3-7725-4188
Penang 60-4-537-9188

Thailand

Bangkok 66-02-2488306-9

Vietnam

Hanoi 84-24-3399-1155

India

Bangalore 91-80-2545-0206
Pune 91-94-2260-2349

Indonesia

Jakarta 62-21-751-1939

Australia

Toll Free 1300-308-531
Melbourne 61-3-9797-0100

Europe

Germany

Toll Free 00800-2426-8080/81
Munich 49-89-12599-0
Düsseldorf 49-2103-97-855-0

France

Paris 33-1-4119-4666

Italy

Milano 39-02-9544-961

Benelux & Nordics

Breda 31-76-523-3100

UK

Newcastle 44-0-191-262-4844
London 44-0-870-493-1433

Poland

Warsaw 48-22-31-51-100

Russia

Moscow 8-800-555-01-50
St. Petersburg 8-800-555-81-20

Czech Republic

Ústí nad Orlicí 420-465-521-020

Ireland

Oranmore 353-91-792444

Americas

North America

Toll Free 1-888-576-9668
Cincinnati 1-513-742-8895
Milpitas 1-408-519-3898
Irvine 1-949-420-2500
Ottawa 1-815-434-8731

Brazil

Toll Free 0800-770-5355
São Paulo 55-11-5592-5367

Mexico

Toll Free 1-800-467-2415
Mexico City 52-55-6275-2727

DLT-V73 Startup Manual

P/N 20080V7300

English (EN): Important information

Copyright

This document and the software and hardware included with this product are copyrighted 2023 by Advantech Co., Ltd. All rights are reserved.

This document is intended for reference purposes only. All product specifications are subject to change without notice.

Advantech Co., Ltd. reserves the right to make improvements in this document in the products described in this document at any time without notice

No part of this document may be reproduced in any form or by any means, electronic, photocopying, recording, translating, transmitting or otherwise, without prior written permission of Advantech Co., Ltd.

Information provided in this document is intended to be accurate and reliable.

However, Advantech Co., Ltd. assumes no responsibility for its use, nor for any infringements of the rights of third parties, which may result from its use.

Advantech Co., Ltd. assumes no liability for technical inaccuracies, typographic errors or faults in this documentation. Advantech Co., Ltd. also assumes no liability for damages caused directly or indirectly by the delivery, performance or usage of this material.

Note regarding all links and website content included in this document:

Advantech Co., Ltd. is not responsible for the accessibility of the websites and for the content of external links contained in this document. The content and accessibility of the linked websites are the sole responsibility of their operators.

Acknowledgements

The software and hardware designations as well as the brand names used in this documentation are in most cases also registered trademarks and are subject to the international law (trademark, brand and patent-protection laws). All product names or trademarks are properties of their respective owners.

Manufacturer address

Advantech Co., Ltd.
No. 1, Alley 20, Lane 26, Rueiguang Road,
Neihu District, Taipei 11491, Taiwan, R.O.C.

Technical support and assistance

Contact your distributor, sales representative, or an Advantech Service Center for technical support.

Please have the following information ready:

- Product name
- Serial number
- Description of your peripheral attachments
- Description of your software (operating system, application software, etc.)
- A complete description of the problem
- The exact wording of any error messages

Find the contact data of our Global Advantech Service Centers on our website:

<http://erma.advantech.com>

DLT-V73 Industrial Computer

Safety Instructions (EN)



IMPORTANT:

For safe and proper use, follow these safety instructions.
Keep them for future reference.

1 INTRODUCTION



WARNING

Important for your safety.

These safety instructions apply to all models of the DLT-V73 and DLT-V73A Series: For DLT-V7310, DLT-V7312 and DLT-V7312P+ in various equipment levels.

Non-observance of the safety instructions can result in injury to persons and in physical damage, e.g., due to incorrect commissioning procedures or due to maintenance work not being completed.

The manufacturer accepts no liability for damage resulting from a failure to comply with this information.

- Read and observe these safety instructions before commissioning and using the DLT-V73.
This protects you and other persons and prevents damage to the equipment and to technical equipment in the surrounding environment.
- Observe all other documents included with the device.
- Retain all documents and pass them on to any future owners of the equipment.
- Read and observe the “DLT-V73 Operating Instructions” available online and provided for download from our websites:
www.advantech.com

On our websites you will also find the latest versions of all DLT-V73 documentation.

2 INTENDED USE

DLT-V73 Industrial Computers are data communication terminals for use in commercial industries such as logistics, warehousing and manufacturing. Any other or additional use beyond this is regarded as improper use.

DLT-V73 Industrial Computers are only permitted to be operated:

- In accordance with the defined intended use.
- Within the usage limits and in accordance with the technical data.
- Observing the information in the documentation and in particular the safety and warning notices.

DLT-V73 Industrial Computers:

- Are not approved for use in explosion-hazard areas.
- Are not approved for use on ships.
- Are not approved for use on rail vehicles.
- Are not approved for use in life-support systems or critical safety systems where system malfunction can lead to the direct or indirect hazard of human life.

DLT-V73 Industrial Computers were designed and built according to modern technology and accepted safety regulations. Improper use can result in injury to persons and in property damage, however, necessitating the following:

- Correct transport, storage, commissioning and maintenance as specified
- Operation by trained personnel

The owner/operator commitments with regards to safety (accident prevention regulations, occupational safety) must be observed.

3 REQUIREMENT FOR COMMISSIONING AND OPERATING PERSONNEL

Requirements for commissioning and maintenance

Work such as commissioning and maintaining the DLT-V73 is only permitted to be performed by skilled personnel who have specialist vocational training and who have up-to-date knowledge and experience in the area of work in question.

Examples:

- Mechanical mounting work must be performed by skilled mechanical personnel.
If the DLT-V73 is incorrectly mounted onto vehicles, for example, this can result in serious accidents.
- Electronic work on the DLT-V73 must be performed by skilled electronics personnel; there is a risk of electric shock when connecting to the power supply, for example.
- For the DLT-V73 with integrated uninterrupted power supply (UPS), specialist knowledge on the handling of lithium-ion battery packs is required.

The “DLT-V73 Operating Instructions” (available online) offer comprehensive information on commissioning the device, in particular also for use on vehicles.

Requirements for the operating personnel

Users of the DLT-V73 must be trained by skilled personnel and instructed in the operation of the device. All users must be familiar with all functions of the product they come into contact with.

4 BATTERY PACK SAFETY

EXPLOSION HAZARD! BATTERY PACK SAFETY NOTICE

DLT-V73 devices with integrated uninterrupted power supply (UPS) contain lithium-ion battery packs:



Battery packs may ignite if stored or handled incorrectly (fire risk, explosion risk), and may cause chemical burns or release poisonous substances.

- Handle the DLT-V73 and the integrated battery pack with care, and do not allow it to become damaged, to fall or be dropped, or be short-circuited.
- Do not tamper with, disassemble or repair the battery packs.
- Observe the specified temperature range, both during storage and in the work environment.
- Do not utilize the device near sources of heat or fire, open flames or heaters.
- Do not allow water or other liquids to come into contact with the device (exercise particular caution with corrosive liquids).
- Suitable fire extinguishers must be provided in line with safety regulations.
- If battery packs become damaged, caustic electrolyte liquid may leak out. This liquid must not under any circumstances be permitted to come into contact with eyes, skin or clothing. On contact with eyes or skin, rinse immediately with clear, running water and consult a doctor.

THERE IS A RISK OF EXPLOSION IF THE BATTERY PACK IS SWAPPED OUT AND REPLACED WITH AN INCORRECT/NON-APPROVED BATTERY PACK.

This also applies to the real time clock battery installed in the DLT-V73.

Do not open the DLT-V73, and do not replace the RTC battery. **EXPLOSION HAZARD.**

No third-party battery packs permitted.

- Use only original battery packs from Advantech.
- If battery packs from other manufacturers are inserted in the DLT-V73, the warranty for this device will be rendered void.
- The battery packs must be certified for the DLT-V73.
- Do not use battery packs from any other Advantech devices; they are not compatible.

Prevent physical damage due to deep discharge.

Storing the battery packs incorrectly will cause them to discharge completely (deep discharge) and thus damage them irreparably.

To prevent a deep discharge:

- Remove the battery pack from the battery pocket, if the DLT-V73 is not used for a longer period of time (more than one month).
- Charge the battery pack in the DLT-V73 device every six months.

5 HF RADIATION

Devices with radio equipment: Danger of radiation.

DLT-V73 devices with radio equipment emit high frequency energy (abbreviation: HF).

To protect persons and domestic animals against HF radiation:

- Mount the DLT-V73 so that persons and domestic animals maintain a minimum distance of 20 to 50 cm from the radio antennas.
- Ensure that persons observe this minimum distance when operating the DLT-V73.
- High frequency energy can interfere with technical devices. For this reason, do not use the DLT-V73 in the vicinity of pacemakers or other medical devices.
- Only operate the DLT-V73 with radio equipment that is approved by the manufacturer for this device.
- Make sure that the transmission power and the radio frequency of the DLT-V73 comply with the regulations for the respective country where the device is deployed.
- Observe all applicable regulations for your deployment location/country with regard to operating channels, radio frequencies and the maximum permissible transmitting power. Responsibility for this lies with the company operating the DLT-V73. The regulatory authorities in the relevant country can provide information on this.

Any modifications to the DLT-V73 radio equipment which are not expressly approved by the party responsible for the compliance can lead to the withdrawal of the operating license for this device.

6 INFORMATION ON SAFE MOUNTING

During the mounting process

The DLT-V73 can fall down and cause injuries due to its weight.

- Use the assistance of a second person for installation work.
- Always hold the DLT-V73 by the housing with both hands.
- Never use the antenna cap as a handle as it may break due to the weight involved.

The strain relief rail of the DLT-V73 can have sharp edges and cause cutting injuries.

- Do not hold the DLT-V73 by the strain relief plate.

Choosing the mounting position and installation environment

- The installation height of the device shall not exceed 2 m.
- The ergonomic operability of the DLT-V73 should be taken into account when selecting the mounting position.
- Mount the DLT-V73 in such a way that no persons can be injured if the device mounting should break (e.g., as a result of a fatigue fracture).
- Otherwise, it is essential to adopt corresponding safety measures.
- Ensure that the installation environment is correct, as is not permitted to result in an enclosed system because the cooling concept of the DLT-V73 requires fresh air. Without a supply of fresh cooling air, the DLT-V73 may overheat and may be damaged beyond repair.

Specific information on vehicle mounting (forklifts, etc.)

- Mount the DLT-V73 so that the driver's field of view remains clear and safe driving operation is guaranteed.
- During the mounting process, observe the requirements of the vehicle manufacturer relating to attaching auxiliary devices and connecting auxiliary consumers.
- Observe all requirements relating to welding or drilling on support components of the vehicle.
- Observe the more detailed information on the mounting process given in the "DLT-V73 Operating Instructions" available online, for example on the potential conditions on vehicles, requirements for electrically isolated mounting, etc.

7 INFORMATION ON SAFE ELECTRICAL INSTALLATION

Danger of electric shock

- Do not put the DLT-V73 into operation if it is showing damage.
- Do not open or modify the DLT-V73.
- Only connect or disconnect electrical connections when the device is in a de-energized state.
- Use only original Advantech power supply cables; these meet the specific requirements for low-temperature flexibility, UV resistance, oil resistance, etc.

Installing the disconnecting device

The DLT-V73 is not equipped with disconnecting devices that are accessible from the outside; it does not have switches.

- To allow the device to be quickly disconnected from the power supply in emergency situations, install an easily accessible disconnecting device close to the device and ensure that the disconnecting device isolates all supply lines.

Fuses

- Only connect DLT-V73 devices to Safety Extra Low Voltage (SELV) circuits.
- The DC+ connecting cable must be protected by a fuse (30 AT max.).
- The ignition connecting cable must be protected by a fuse of the following type:
5x20 mm T 125 mA L / 250 V, for example, a Wickmann 195-125 mA / 250 V.

Power supply unit fuse blows repeatedly

If the fuse of the integrated power supply unit blows again immediately after replacement, proceed as follows:

- Check the electrical installation.
Observe the information regarding the potential ratios on vehicles, the requirements for an electrically isolated mounting etc. in the „DLT-V73 Operating Instructions“ available online.

If it's excluded that a faulty installation causes the problem:

- Send in the DLT-V73 immediately for repair.

8 SAFETY DURING ONGOING WORK OPERATIONS

Requirements for the operating personnel

Users of the DLT-V73 must be trained by skilled personnel and instructed in the operation of the device. All users must be familiar with all functions of the product they come into contact with.

General

- Do not use the DLT-V73 in explosion hazard areas.
- Switch off the DLT-V73 if located in the vicinity of petrol stations, fuel depots, chemical plants, etc.
- Switch off the DLT-V73 before using the interfaces underneath the antenna.
- Switch off the DLT-V73 before replacing the battery pack.

The following applies when using the DLT-V73 on vehicles:

- The vehicle driver is not permitted to operate the DLT-V73 while driving. Operating the device can represent a distraction from driving operations and there is an increased risk of accident.
- The DLT-V73 must be disconnected from the vehicle battery while the vehicle battery is being charged. Or it must be ensured that the maximum permitted input voltage of the DLT-V73 is not exceeded.

9 REGULAR MAINTENANCE WORK

General

To avoid damage to the DLT-V73 and to ensure safe functioning:

- Depending on the load and environmental conditions, check at least once per month, and more often if necessary, that all connected cables are secured and that the cable cover is tightly sealed (important for IP protection against dust, etc.).

Cleaning the device

There is a danger of electric shock if live parts of the DLT-V73 are touched during cleaning.

- Switch off the DLT-V73 before cleaning.
- Disconnect from the power supply.
- Disconnect connected accessories.
- Clean the touchscreen and housing with a damp cloth and a neutral glass cleaning agent.
- Do not use any chemicals such as benzene, thinner or acidic/alkaline solutions for cleaning.
- Do not use any compressed air or high-pressure cleaning equipment.

Devices used in vehicles

DLT-V73 devices used in vehicles are subject to high loads due to vibration and shocks.

To ensure the secure fastening of the device to the vehicle, the following points must be checked at least once a month, and where necessary more often, depending on the load and environmental conditions:

- Check that the DLT-V73 is securely positioned in the corresponding mount (e.g., in the RAM mount or in the mounting bracket).
- Check that all fastening elements are correctly secured (e.g., screws, etc.).
- Check that the mounting with the DLT-V73 is securely fastened to the vehicle.

10 REPAIRS AND MODIFICATIONS

Only authorized Advantech Service Centers may perform the following:

- Open the device (front unit and base unit)
- Repairs
- Modifications
- Replace integrated modules, e.g., radio cards

The device operator may perform the following (only qualified skilled personnel):

- Open and close the antenna cap (e.g., for replacing CFast card and SIM card)
- Open and close the cable cover
- Opening/closing the battery pocket to replace the battery pack

The legal warranty shall apply. It expires if the customer performs measures on the device that are only permitted to be performed by Advantech Service Centers.

Accessories and peripherals

Accessories and peripherals may only be installed or integrated if expressly approved by Advantech for the respective DLT-V73. If other parts are attached or installed and connected, claims for warranty and / or product liability will be lost.

THERE IS A RISK OF EXPLOSION IF THE BATTERY PACK IS SWAPPED OUT AND REPLACED WITH AN INCORRECT/NON-APPROVED BATTERY PACK.

11 RECYCLING

Waste electrical equipment and battery packs that are no longer being used may not be disposed of in the regular residential or domestic waste; they must be taken to an official public collection point and handled by a disposal provider.

Please contact the responsible authorities in your country/region to find out about the applicable regulations for proper disposal, if necessary.

12 REGULATORY INFORMATION

You can find regulatory information in the “DLT-V73 Operating Instructions”. Please observe the device labels on the rear side of the DLT-V73 (FCC-ID information, etc.).

DLT-V73 Industrial Computer

Quick Start and Installation (EN)

These Quick Start and Installation Instructions apply to all DLT-V73 and DLT-V73A series models in various equipment levels.



IMPORTANT:

- Read and observe these instructions before commissioning and using the DLT-V73.
- Read and observe the “DLT-V73 Safety Instructions”.
- Observe all other documents included with the device.
- Retain all documents and pass them on to any future owners of the equipment.
- Read and observe the “DLT-V73 Operating Instructions” available online and provided for download from our websites:
www.advantech.com

On these websites you will also find the latest versions of all DLT-V73 documentation.

1 PACKING LIST

Before setting up the system, check that the items listed below are included and in good condition. If any item does not accord with the table, please contact your dealer immediately:

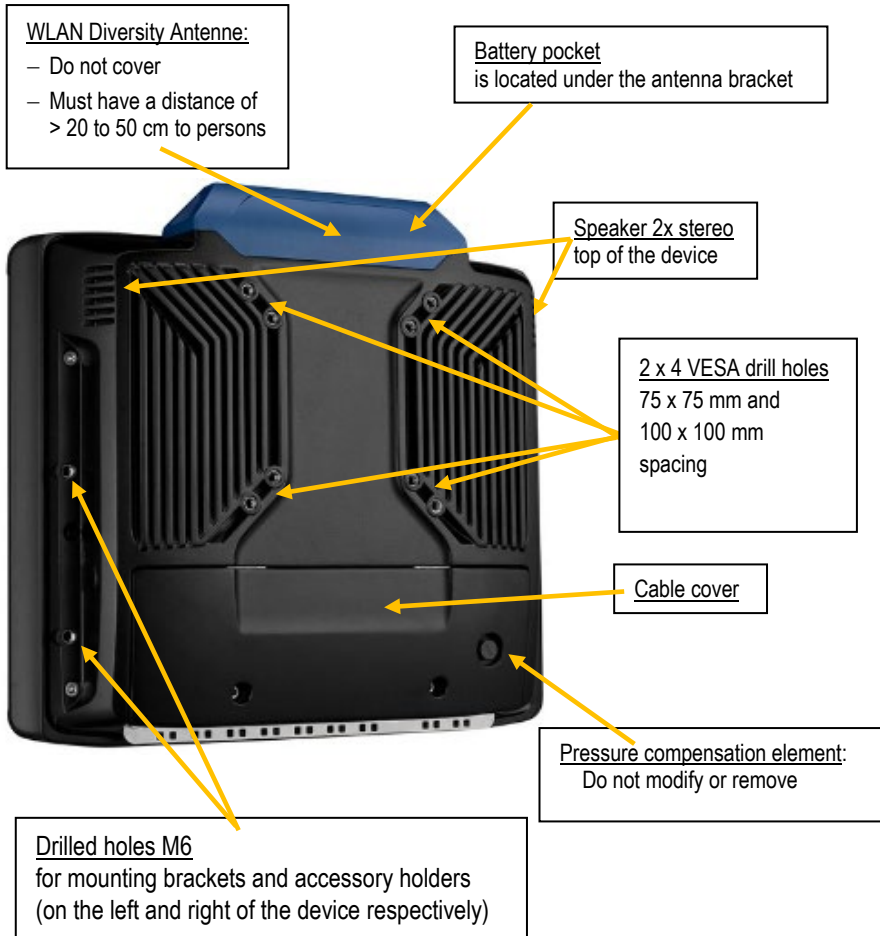
- DLT-V73 Industrial Computer
- Cable cover, cable sealing set and cable fastening material
- Product supplement like these instructions and possibly “OS End User License Agreement” (depends on optional OS type)
- Optional accessories, e.g. uninterruptible power supply (short: UPS)

2 OVERVIEW OF IMPORTANT OPERATING ELEMENTS

NOTICE: Property damage

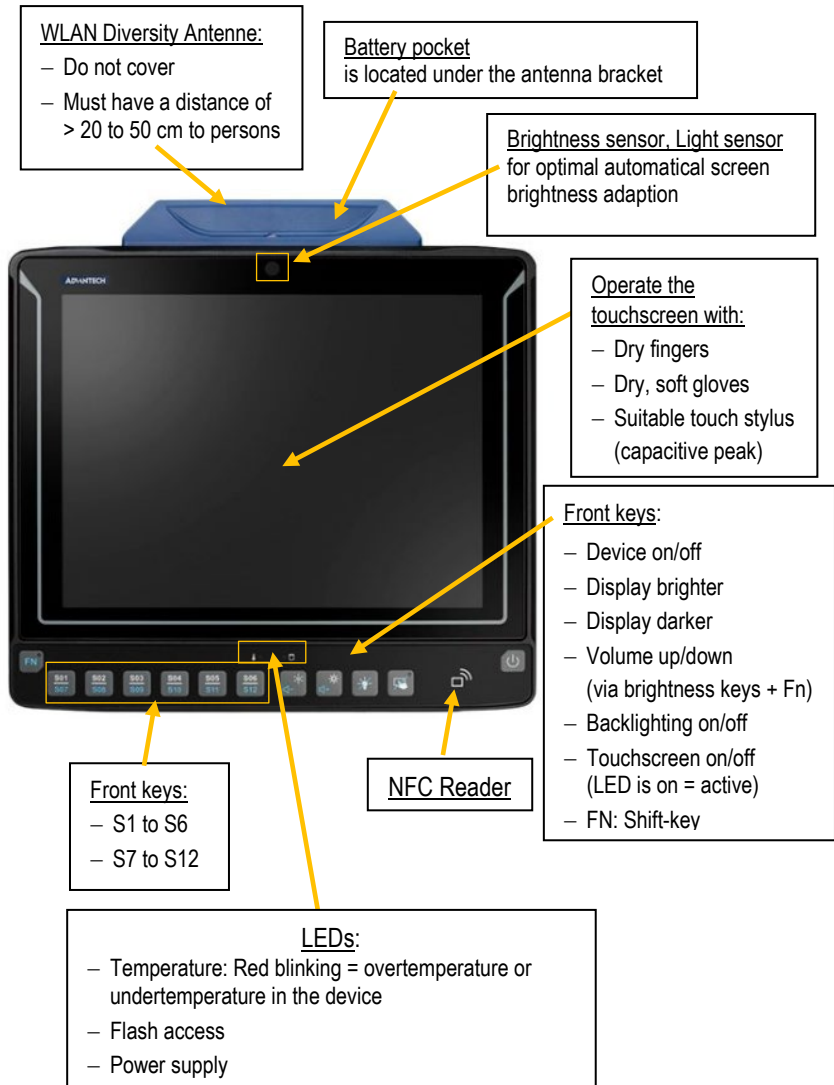
Users of the DLT-V73 must be trained by skilled personnel and instructed about the operation of the device.

2.1 Rear side DLT-V73

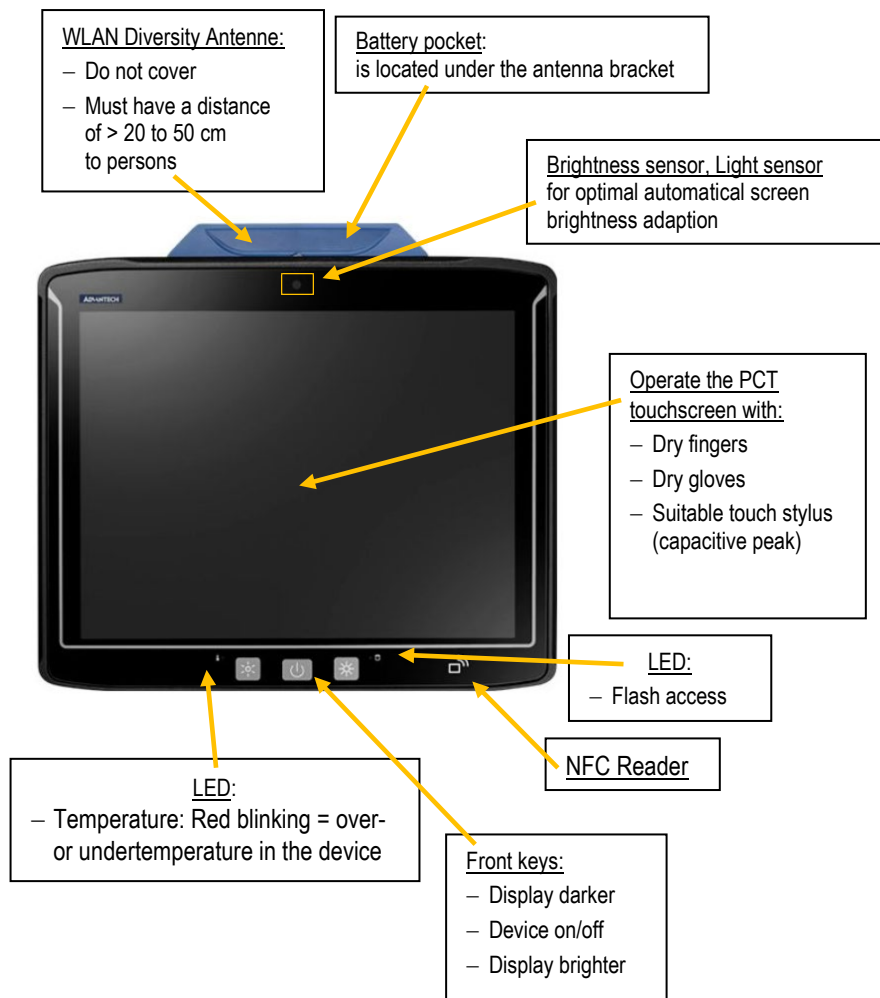


2.2 Front side DLT-V73

A) DLT-V7310, and DLT-V7312

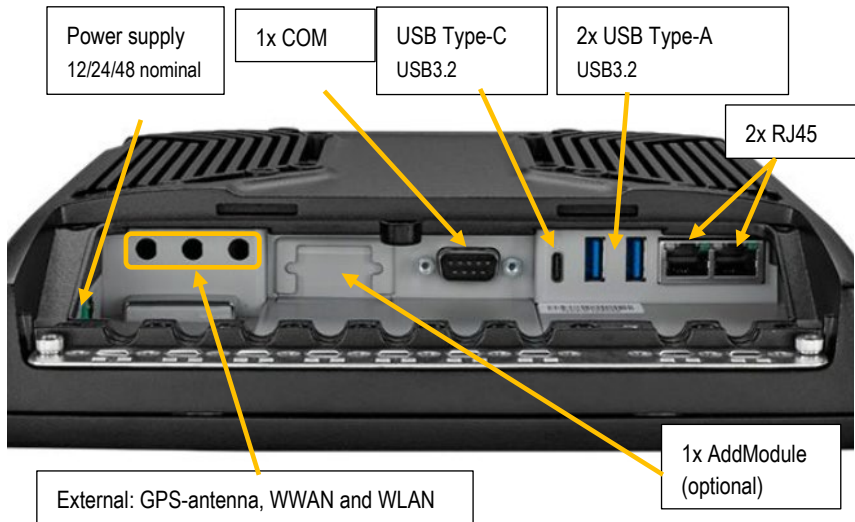


B) DLT-V7312 P+



3 EXTERNAL CONNECTORS

3.1 In the cable compartment under the cable cover

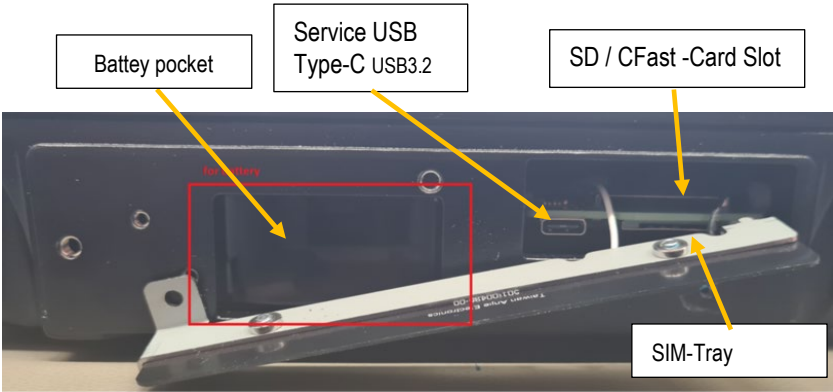


Pin assignment	
Power supply	12/24/48 VDC nominal
1x USB Type-C	ARM: USB3.2 interfaces (Gen1), bootable X86: USB3.2 interfaces (Gen2), bootable
2x USB Type-A	ARM: USB3.2 interfaces (Gen1), bootable X86: USB3.2 interfaces (Gen1), bootable
2x RJ45	ARM: ETH1: LAN Ethernet 10/100/1000 MBit/s ETH2: LAN Ethernet 10/100/1000 MBit/s X86: ETH1: LAN Ethernet 10/100/1000/2500 MBit/s ETH2: LAN Ethernet 10/100/1000 MBit/s
1x COM	USB to serial, RS-232, 5VDC / 12VDC / RI
2 x SMA (optional)	Remote WWAN antenna Remote GPS antenna
1 x RSMA	Remote WLAN antenna

1x AddOn Module (optional)	1x CAN FD 1x 2nd USB to Serial COM RS-232/RS-485/RS422 (switchable) 1x 3rd USB-A 3.2 (Gen1) 1x 3rd LAN (10/100/1000 Mbit) 1 x Digital I/O
-------------------------------	---

3.2 Connectors underneath the antenna

The following connections can be found under the DLT-V73 antenna:



Pin assignment	
SD / CFast -Card Slot	ARM: SD-Card Slot for DLT-V73 X86: CFast-Card Slot for DLT-V73
USB Type-C	ARM: USB3.2 Gen1 interface X86: USB3.2 Gen2 interface
SIM-Tray	Mini-SIM -Card tray
Battey pack	Secured under the antenna cover

3.3 Use of the connectors under the antenna cap

NOTICE: Physical damage

- Antenna covers or antenna modules are only permitted to be removed by qualified expert personnel and only for the duration of servicing work.
- Switch off the DLT-V73 before removing the antenna cover.
- Insert/remove cards and sticks when the device has been fully deenergised.
- **NOTICE:** Hold cards and sticks securely and carefully, and insert precisely into the connections to avoid anything falling inside the device.
- **NOTICE:** Carefully remove or fasten the WLAN diversity antenna from the device; it is fastened to the radio card inside the device with thin connection cables. No further radio operation is possible if a connection cable is damaged or detached.
- **NOTICE:** Tighten antenna modules and antenna caps with the specified torque, see page [33](#). Tightening torques antenna. The antenna module can become detached and damaged if it is not fastened properly.

NOTICE: Physical damage



Refer to the description and required tools for opening the antenna in the "DLT-V73 Operating Instructions".

- Detach the antenna cap from the device.
The connections under the antenna cap are now accessible



- Mount the antenna cap after completing the work (**torque 0.7 Nm**)

4 CONFIGURATION (FRONT KEYS, RADIO)

4.1 General

Basic settings for the DLT-V73 are defined in advance at the factory, e.g.

- Network settings
- Front-key assignment
- Functional method of the automatic shutdown function, etc.

To adapt these settings, please use the configuration tool for the corresponding operating system on your DLT-V73, e.g. the **MDevice** tool for DLT-V73 devices with MS-Windows.

4.2 Configuring radio functionality (WLAN, WWAN, GPS)

The following preparations have already been carried out at the factory for the optional radio functionality of the DLT-V73:

- The radio card and the corresponding drivers are installed.
- A default profile with basic settings is defined.



Please find WLAN and WWAN-, GPS configuration details in the “DLT-V73 Operating Instructions”.



WARNING

HF Radiation

DLT-V73 devices with radio equipment emit high frequency energy (abbreviation: HF). To protect persons against HF radiation:

- Mount the DLT-V73 so that persons maintain a minimum distance of 20 to 50 cm from the radio antennas.
- Ensure that persons observe this minimum distance when operating the DLT-V73.

5 NOTES ON THE MECHANICAL MOUNTING

5.1 Overview: Recommended mounting sequence

1. Find a suitable installation position for the DLT-V73.
2. Secure the device mounting (RAM or mounting bracket) to the targeted subject/vehicle.
3. Connect external accessories to the DLT-V73.
4. Install an easily accessible disconnecting device such as a switch close to the device.
5. Connect all cables (power supply, peripherals).
6. Close off all unused cable openings of the rubber seal using the accompanying blind plugs so that they are sealed.
7. Close the DLT-V73 with the cable cover.
8. Install the DLT-V73 on the device mounting.

5.2 Notes about the attachment of device mounts and accessory mounts



WARNING

Risk of accident on vehicles if the mounting becomes loose

Mechanical expert knowledge is required for correct attachment of device mounts and accessory mounts on the DLT-V73.

- Use suitable mounting material.
 - Observe the maximum screw-in depth of the holes of the DLT-V73:
The recommended screw-in depth of $D \times 1$ always applies (screw diameter $\times 1$).
- NOTICE:** Screws that are too long, e.g. in the VESA mounting holes, can pierce the rear side of the DLT-V73 and cause irreparable damage to the device.

Mounting example:
RAM Mount solution



6 NOTES ON THE ELECTRICAL INSTALLATION

6.1 Integrated DC power supply unit

Technical data:

- Integrated, galvanically separated direct current power supply unit
- 12/24/48 VDC nominal (wide-range power supply unit)
- 60 W / 80 W internal
- Voltage range 9 to 60 VDC

6.2 Fuses

NOTICE: Property damage

Fit fuses to the following supply lines:

- The DC+ connecting cable must be protected by a fuse (max. 30 AT).
- The ignition connecting cable must be protected by a fuse of the following type:
5x20 mm T 125 mA L / 250 V, for example Wickmann 195-125 mA / 250 V.

7 CONNECT CABLES, SEAL CABLE PASSAGES, ATTACH THE CABLE COVER

7.1 Required components

A) Cable sealing set

Note: The screws included in the scope of delivery are also available as spare parts.

	11 x cylinder head screws DIN 912 M3x12 for fastening the cables to the strain relief rail
	9 x cable clips for fastening the cables to the strain relief rail

Rubber seal:



B) Cable cover



Including 2 x special screws
(Latching in the holes of the cable cover)

C) Power supply cable

- DC power supply cable with Phoenix contact connector

7.2 Procedure for connecting cables and sealing cable passages

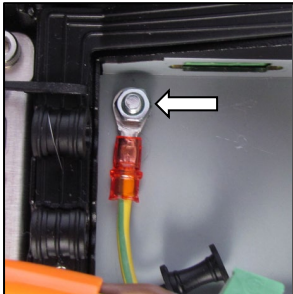
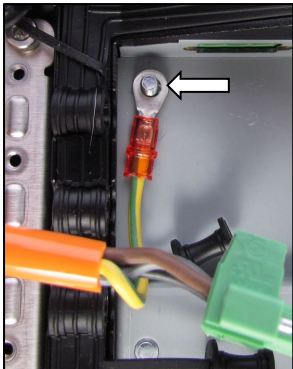
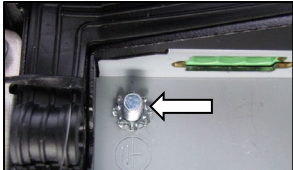
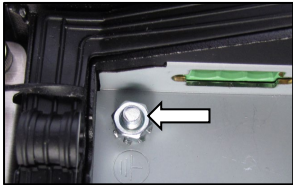
STEP 1: Insert the rubber seal

- Place the rubber seal in the frame of the cable compartment (see figure).
- Press the plugs of the rubber seal into the holes of the frame.



STEP 2: Ensure a proper electrical connection, plug in the power supply cable

A) Prepare the ground bolt



- Remove the nut from the ground bolt.
The toothed washer remains on the ground bolt.

Ground bolt, with the following components factory-fitted:

- 1 x toothed washer
D=8.5 d=4.2 t=0.5 ST Ni
- 1 x nut (W)
W=6 M4*0.7 H=2.5 ST Zn

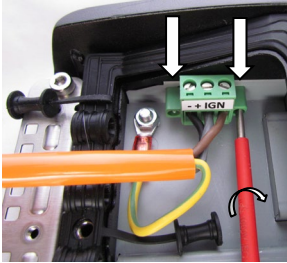
- Plug the ring tongue on the power supply cable onto the ground bolt; the flat side of the ring tongue points towards the DLT-V73 connector panel. (**flat side facing down**)

- Lastly, fit the nut and fasten it. (**torque 1.0 Nm**)

NOTICE: For a proper electrical connection, it is important to have the correct order of the components on the ground bolt (from inside to outside):

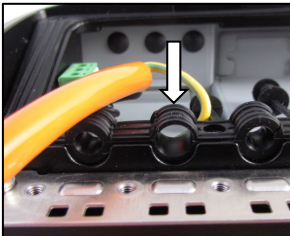
Toothed washer (internal)	
Ring tongue on the power supply cable (center)	
Nut (external)	

B) Connect the power supply cable

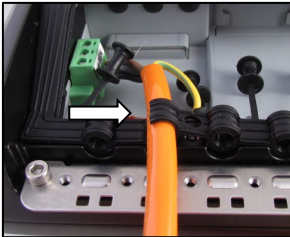


- Plug the DC power supply cable into the DC slot.
- Tighten the mounting screws hand-tight.

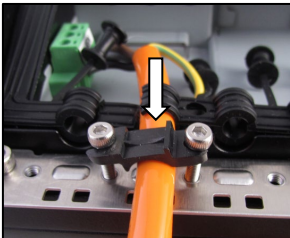
STEP 3: Secure the power supply cable to the strain relief rail



- Open the round cable passage in the rubber seal.



- Insert the power supply cable.



- Place one cable clip on the power supply cable.
- Secure the cable clip to the strain relief rail using 2 mounting screws.
- Tighten the mounting screws alternately.

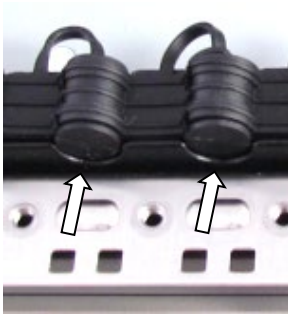
NOTICE:

- Tighten the mounting screws sufficiently but make sure not to pinch the cable. Otherwise, the cables may break or the insulation may be damaged.
- Make sure that the power supply cables are run without kinks and are mechanically protected, securely protected against crushing and abrading.

STEP 4: Connect the USB, Ethernet and COM cables

Procedure as described for the **power supply cable**:

- Connect the cable.
- Open the round cable passage in the rubber seal.
- Insert the cable.
- Insert both components into the cable passage.
- Secure using cable clip and screws to the strain relief rail.

STEP 5: Close off unused cable openings

- Close off all unused cable openings of the rubber seal using the accompanying blind plugs so that they are sealed.

STEP 6: Attach the cable cover

To prevent fluids or dust penetrating the DLT-V73 during ongoing operation, the cable compartment on the device must be sealed using the corresponding cable cover. The protection class is only ensured if the cable cover is properly installed.

- Place the cable cover in the DLT-V73 housing slot.
- Screw the thin special screws (latching) loosely into the holes of the cable cover.
- Tighten screws alternatingly with a tightening **torque of 1.5 Nm**.

Example: Attached cable cover (here without various connection cables)



8 INTEGRATED UPS AND BATTERY PACK (OPTIONAL)

The DLT-V73 is optionally available with an integrated uninterruptible power supply (short: UPS). The lithium-ion battery pack (short: battery pack) of this UPS is located under the antenna cover:



WARNING

Personal injury due to short-circuit, fire, chemical burns, toxic substances.

DLT-V73 devices with integrated UPS contain battery packs. These can ignite if handled or stored improperly (risk of fire), cause chemical burns or release toxic substances.

- Be careful when handling battery packs.
- Do not damage the battery packs, drill through them, drop them or allow them to be crushed.
- Do not allow water or other liquids to come into contact with the device (exercise particular caution with corrosive liquids).
- Do not allow it to come into contact with fire.

8.1 Battery pack: Environmental conditions / Technical data

Lithium-Ionen-Battery pack with expanded temperature range P/N: DL-BTRG79461700	
Operating temperature	-30 to +50 °C
Charging time	4 h (fully recharge a discharged battery pack)
Bridging time	Typically up to 20 min (if the battery pack is fully charged)
Charging temperature	-10 to +50 °C
Storage temperature	-30 to +60 °C
Maximum output power	40 W
Battery voltage	7.2 V
Battery capacity	2000 mAh



8.2 Charging the battery pack



WARNING

Electric shock when charging the battery pack

- Do not connect damaged battery packs to the DLT-V73; do not charge.
- Do not continue to use the DLT-V73 if you notice an unusual level of heat or an unusual smell during charging.
- Provide for sufficient ventilation of the DLT-V73 during charging.

Before charging, make sure:

- Cable cover and battery pack compartment or antenna cover must be screwed.
- The DLT-V73 must be completely closed.

Charging the battery pack

Connect the correctly mounted DLT-V73 to the main supply voltage.

The battery pack is charged automatically when the device is switched on.

(Charging when the device is switched off can also be set via **MDevice**)

8.3 Replacing the battery pack

NOTICE: Property damage

- Switch off the DLT-V73 and disconnect from the supply voltage before replacing the battery pack.
- Use only original battery packs from Advantech.
- The battery packs must be authorized / approved for the DLT-V73.
- Do not use battery packs from any other Advantech devices; they are not compatible.
- Remove the antenna cap as specified.
In order to be able to change the battery pack, you must
 1. Unscrew the fastening screw of the WLAN diversity antenna on the left (red marked) and loosen it only slightly on the right. (yellow marked)



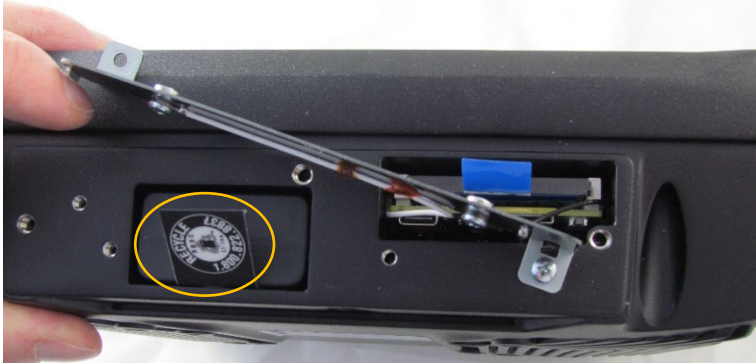
1. Carefully fold the WLAN Diversity antenna upwards to avoid stressing the cables.
2. **Loosen the battery cover** by removing the fastening screws and removing the battery cover (red marked)



- **NOTICE:** The WLAN diversity antenna is attached to the wireless card inside the device with thin connecting cables. If a connecting cable is damaged or loosened, radio operation is no longer possible.

Procedure for replacing the battery pack

- **Insert the battery pack**, pay attention to the polarity.
The contacts of the battery pack point towards the front
The removal tab of the battery pack points towards the back



- Then mount the battery compartment cover (**torque 1.0 Nm**)
- **Make sure** that the removal tab of the battery pack is under the battery cover.



8.3.1 Tightening torques antenna

- Mount the battery compartment cover (**torque 1.0 Nm**)
- Mount the WLAN diversity antenna (**torque 1.0 Nm**)
- Fasten the antenna cap again as specified (**torque 0.7 Nm**)



Refer to the description and required tools for opening the antenna in the "DLT-V73 Operating Instructions".

For your notes

For your notes

DLT-V73 Erste Schritte

P/N 20080V7300

Deutsch (DE): Wichtige Informationen

Copyright

Das Copyright für dieses Dokument sowie die Software und Hardware, die zum Produkt gehören, liegt bei der Advantech Co., Ltd.

Copyright by Advantech Co., Ltd 2023. 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 / Acknowledgements

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.

Hersteller-Adresse

Advantech Co., Ltd.

No. 1, Alley 20, Lane 26, Rueiguang Road,
Neihu District, Taipei 11491, Taiwan, R.O.C.

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:

<http://erma.advantech.com>

DLT-V73 Industrie-Computer

Sicherheitshinweise (DE)



WICHTIG:

Für einen sicheren Gebrauch des Produkts,
diese Sicherheitshinweise befolgen.
Aufbewahren für späteres Nachschlagen.

1 EINFÜHRUNG



WARNUNG

Wichtig für Ihre Sicherheit.

Diese Sicherheitshinweise gelten für alle Modelle der DLT-V73 und DLT-V73A Serie:

Für DLT-V7310, DLT-V7312 und DLT-V7312P+ in diversen Ausstattungsvarianten.

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.

- Lesen und beachten Sie vor Inbetriebnahme und Verwendung des DLT-V73 diese Sicherheitshinweise. Dadurch schützen Sie sich und andere Personen und verhindern Schäden am Gerät und an der zugehörigen technischen Umgebung.
- Beachten Sie alle weiteren Unterlagen, die dem Gerät beiliegen.
- Bewahren Sie alle Unterlagen auf und geben Sie sie an eventuelle Nachbesitzer weiter.
- Lesen und beachten Sie die online verfügbare „DLT-V73-Betriebsanleitung“, sie liegt zum Download auf unseren Websites für Sie bereit:

www.advantech.com

Auf unseren Websites finden Sie zudem die aktuellsten Versionen aller DLT-V73-Unterlagen.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

DLT-V73 Industrie-Computer sind Datenkommunikationsterminals für den Einsatz in gewerblichen Bereichen, z. B. in Logistik, Lager und Fertigung. Eine andere oder darüberhinausgehende Benutzung ist nicht bestimmungsgemäß.

DLT-V73 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-V73 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-V73 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

Die betreiberseitigen Verpflichtungen in Sachen Sicherheit (Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitsschutz) müssen eingehalten werden.

3 ANFORDERUNG AN DAS INBETRIEBNAHME- UND BEDIENUNGSPERSONAL

Inbetriebnahme und Wartung

Arbeiten wie Inbetriebnahme und Wartung des DLT-V73 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-V73 z.B. unsachgemäß auf Fahrzeugen montiert, kann dies zu schweren Unfällen führen.
- Elektronische Arbeiten am DLT-V73 müssen durch Elektronik-Fachkräfte erfolgen, es besteht Stromschlaggefahr z.B. beim Anschluss an die Stromversorgung.
- Für den DLT-V73 mit integrierter Unterbrechungsfreier Stromversorgung (USV) ist Sachkenntnis über den Umgang mit Lithium-Ionen-Akkupacks erforderlich.

Die online verfügbare „DLT-V73-Betriebsanleitung“ bietet umfangreiche Informationen zur Inbetriebnahme des Geräts, insbesondere auch zum Einsatz auf Fahrzeugen.

Bedienung

Benutzer des DLT-V73 müssen von qualifizierten Fachkräften geschult und in die Bedienung des Geräts eingewiesen werden. Jeder Benutzer muss alle für ihn erreichbaren Funktionen des Produkts kennen.

4 AKKUPACK-SICHERHEIT

EXPLOSIONSGEFAHR! AKKUPACK-SICHERHEITSHINWEIS

DLT-V73-Geräte mit integrierter Unterbrechungsfreier Stromversorgung (USV) enthalten Lithium-Ionen-Akkupacks.



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

- Sorgfältig mit dem DLT-V73 und den eingebauten Akkupacks umgehen, nicht beschädigen, nicht fallen lassen, nicht kurzschließen.
- Akkupacks nicht manipulieren, nicht zerlegen oder reparieren.
- Den spezifizierten Temperaturbereich einhalten, sowohl beim Lagern als auch in der Arbeitsumgebung.
- Nicht in der Nähe von Hitze- oder Brandquellen, Feuer, offenen Flammen oder Heizungen einsetzen.
- Nicht mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten in Kontakt bringen (Vorsicht besonders bei ätzenden Flüssigkeiten).
- Geeignete Feuerlöscher gemäß Sicherheitsregeln bereithalten.
- 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 DER AKKUPACK GETAUSCHT UND DURCH EINEN FALSCHEN/NICHT ZULÄSSIGEN AKKUPACK ERSETZT WIRD.

Dies gilt ebenfalls für die Real Time Clock Batterie, die im DLT-V73 verbaut ist.

Den DLT-V73 nicht öffnen, RTC Batterie nicht austauschen. EXPLOSIONSGEFAHR.

Keine Fremd-Akkupacks zulässig.

- Ausschließlich Original-Akkupacks von Advantech verwenden.
- Werden Akkupacks anderer Hersteller in den DLT-V73 eingesetzt, erlischt jegliche Gewährleistung für dieses Gerät
- Die Akkupacks müssen für den DLT-V73 freigegeben/zugelassen sein.
- 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

- Entfernen Sie den Akkupack aus dem Akkufach, falls das Gerät längere Zeit (mehr als einen Monat) nicht verwendet wird.
- Laden Sie den Akkupack halbjährlich im DLT-V73 auf.

5 STRAHLENEMISSION

Geräte mit Funkausstattung: Gefahr durch Strahlenemission.

DLT-V73-Geräte mit Funkausstattung strahlen Hochfrequenz-Energie (kurz: HF) ab.

Um Personen und Haustiere vor HF-Strahlung zu schützen:

- Montieren Sie den DLT-V73 so, dass Personen und Haustiere einen Mindestabstand von 20 bis 50 cm zu Funkantennen einhalten.
- Stellen Sie sicher, dass Personen bei der Bedienung des DLT-V73 diesen Mindestabstand einhalten.
- Hochfrequenz-Energie kann technische Geräte stören, daher den DLT-V73 nicht in der Nähe von Herzschrittmachern oder anderen medizinischen Geräten benutzen.
- Den DLT-V73 ausschließlich mit Funkmodulen betreiben, die vom Hersteller für dieses Gerät zugelassen wurden.
- Stellen Sie sicher, dass die Sendeleistung und die Funkfrequenz des DLT-V73 den jeweiligen länderspezifischen Vorschriften entsprechen.
- Beachten Sie alle für Ihren Einsatzort/Ihr Land geltenden Regeln hinsichtlich Betriebskanälen, Funkfrequenzen und maximal zugelassener Sendeleistung. Dies muss durch den Betreiber des DLT-V73 sichergestellt sein. Informationen dazu bieten die Regulierungsbehörden des jeweiligen Landes.

Jegliche Modifikationen an der DLT-V73-Funkausstattung, denen nicht ausdrücklich durch die für die Einhaltung verantwortliche Seite zugestimmt wurde, können zum Entzug der Betriebserlaubnis für dieses Gerät führen.

6 HINWEISE ZUR SICHEREN MONTAGE

Während der Montage

Der DLT-V73 kann herunterfallen und durch sein Gewicht Verletzungen verursachen.

- Für Montagearbeiten eine zweite Person hinzuziehen.
- DLT-V73 stets mit beiden Händen am Gehäuse anfassen.
- Keinesfalls die Antennenkappe als Trage-Griff verwenden, sie kann durch die Gewichtsbelastung brechen.

Die Zugentlastungsschiene des DLT-V73 kann scharfkantig sein und Schnittverletzungen verursachen.

- DLT-V73 nicht am Zugentlastungsblech anfassen.

Auswahl der Montageposition und Einbaumgebung

- Die Installationshöhe des DLT-V73 darf 2 m nicht überschreiten.
- Bei Auswahl der Montageposition die ergonomische Bedienbarkeit des DLT-V73 berücksichtigen.
- Den DLT-V73 so montieren, dass bei einem eventuellen Brechen der Geräte-Halterung (z.B. Ermüdungsbruch) keine Personen verletzt werden können.
- Ansonsten unbedingt entsprechende Sicherungsmaßnahmen treffen.
- Die Einbaumgebung beachten, sie darf nicht zu einem geschlossenen System führen, denn das Kühlkonzept des DLT-V73 erfordert die Zufuhr von Frischluft. Ohne Frischluftzufuhr kann der DLT-V73 überhitzen und irreparabel beschädigt werden.

Speziell auf Fahrzeugen (Stapler etc.)

- Den DLT-V73 so montieren, dass das Sichtfeld des Fahrers frei bleibt und der sichere Fahrbetrieb gewährleistet ist.
- Beim Montieren die Vorgaben des Fahrzeugherstellers beachten, z.B. zum Anbau von Zusatzgeräten und zum Anschluss von Zusatzverbrauchern.
- Die Vorschriften beachten, die Schweißen oder Bohren an tragenden Teilen des Fahrzeugs behandeln.
- Weiterführende Montage-Informationen in der online verfügbaren „DLT-V73-Betriebsanleitung“ beachten, z.B. zu den Potentialverhältnisse auf Fahrzeugen, die Anforderungen an eine elektrisch isolierte Montage etc.

7 HINWEISE ZUR SICHEREN ELEKTRISCHEN INSTALLATION

Stromschlaggefahr

- DLT-V73 nicht in Betrieb nehmen, wenn er Schäden aufweist.
- DLT-V73 nicht öffnen oder modifizieren.
- Elektrische Verbindungen nur im spannungsfreien Zustand herstellen oder lösen.
- Ausschließlich Original-Stromversorgungskabel von Advantech verwenden, sie erfüllen spezielle Anforderungen an Kälteflexibilität, UV-Beständigkeit, Ölresistenz usw.

Trennvorrichtung installieren

Der DLT-V73 ist nicht mit einer von außen zugänglichen Trennvorrichtung ausgestattet, er hat keinen Schalter.

- Um ihn in Notfällen schnell von der Spannungsversorgung trennen zu können, nah am Gerät eine leicht zugängliche Trennvorrichtung installieren und sicherstellen, dass die Trennvorrichtung sämtliche Versorgungsleitungen trennt.

Sicherungen

- Den DLT-V73 ausschließlich an einen Safety Extra Low Voltage Stromkreis (Sicherheitskleinspannung) anschließen.
- Die DC+ - Zuleitung mit einer maximal 30 AT-Sicherung absichern.
- 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:

- Überprüfen Sie die elektrische Installation.
Informationen dazu finden Sie in der online verfügbaren „DLT-V73-Betriebsanleitung“ (z.B. zu den Potentialverhältnisse auf Fahrzeugen, die Anforderungen an eine elektrisch isolierte Montage etc.).

Falls eine fehlerhafte Installation als Ursache ausgeschlossen werden kann:

- Den DLT-V73 umgehend zur Reparatur einschicken.

8 SICHERHEIT IM LAUFENDEN ARBEITSBETRIEB

Anforderungen an das Bedienungspersonal

Benutzer des DLT-V73 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

- Verwenden Sie den DLT-V73 nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Schalten Sie den DLT-V73 aus, wenn er sich in der Nähe von Tankstellen, Treibstofflagern, chemischen Anlagen etc. befindet.
- Schalten Sie den DLT-V73 aus, bevor Sie die Schnittstellen unter der Antenne verwenden.
- Schalten Sie den DLT-V73 aus, bevor Sie den Akkupack tauschen.

Beim Einsatz des DLT-V73 auf Fahrzeugen gilt:

- Der Fahrzeuglenker darf den DLT-V73 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-V73 von der Fahrzeugbatterie getrennt sein. Oder es muss sichergestellt sein, dass die maximal zulässige Eingangsspannung des DLT-V73 nicht überschritten wird.

9 REGELMÄSSIGE WARTUNG

Allgemein

Um Schäden am DLT-V73 zu vermeiden und eine sichere Funktion zu gewährleisten:

- 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.).

Gerät reinigen

Werden beim Reinigen stromführende Teile des DLT-V73 berührt, besteht Stromschlag-Gefahr.

- Den DLT-V73 vor dem Reinigen ausschalten.
- Von der Spannungsversorgung trennen.
- Angeschlossenes Zubehör abstecken.
- Touchscreen und Gehäuse mit einem feuchten Tuch und neutralem Glasreinigungsmittel reinigen.
- Keine Chemikalien wie Benzol, Verdünner, säurehaltige oder alkalischen Lösungen zum Reinigen verwenden.
- Keine Druckluft oder Hochdruckreiniger verwenden.

Geräte im Fahrzeugeinsatz

DLT-V73-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:

- Prüfen Sie, ob der DLT-V73 fest in der zugehörigen Halterung sitzt (z.B. in der RAM Mount-Befestigung oder im Montagebügel).
- Prüfen Sie, ob alle Befestigungselemente sicher fixiert sind (z.B. Schrauben etc.).
- Prüfen Sie, ob die Halterung samt DLT-V73 sicher am Fahrzeug befestigt ist.

10 REPARATUR, 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 CFast und SIM-Karten zu tauschen)
- Kabelabdeckung öffnen/schließen
- Akkufach öffnen/schließen, um den Akkupack auszutauschen

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-V73 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.

11 RECYCLING

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.

12 REGULATORISCHE INFORMATIONEN

Regulatorische Informationen finden Sie in der „DLT-V73-Betriebsanleitung“. Bitte beachten Sie die Kennzeichnungen/Labels auf der Geräterückseite des DLT-V73 (FCC-ID-Information etc.).

DLT-V73 Industrie-Computer

Quick Start und Installation (DE)

Diese Quick Start- und Installationsanleitung gilt für alle Modelle und Ausstattungsvarianten der DLT-V73 und der DLT-V73A-Serie.



WICHTIG:

- Lesen und befolgen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme und Verwendung des DLT-V73.
- Lesen und befolgen Sie die „DLT-V73 Sicherheitshinweise“.
- Beachten Sie alle weiteren Unterlagen, die dem Gerät beiliegen.
- Bewahren Sie alle Unterlagen auf und geben Sie sie an eventuelle Nachbesitzer weiter.
- Lesen und beachten Sie die online verfügbare „DLT-V73-Betriebsanleitung“, sie liegt zum Download auf unseren Websites für Sie bereit:
www.advantech.com

Auf diesen Websites finden Sie zudem die jeweils aktuellsten Versionen aller DLT-V73-Unterlagen.

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:

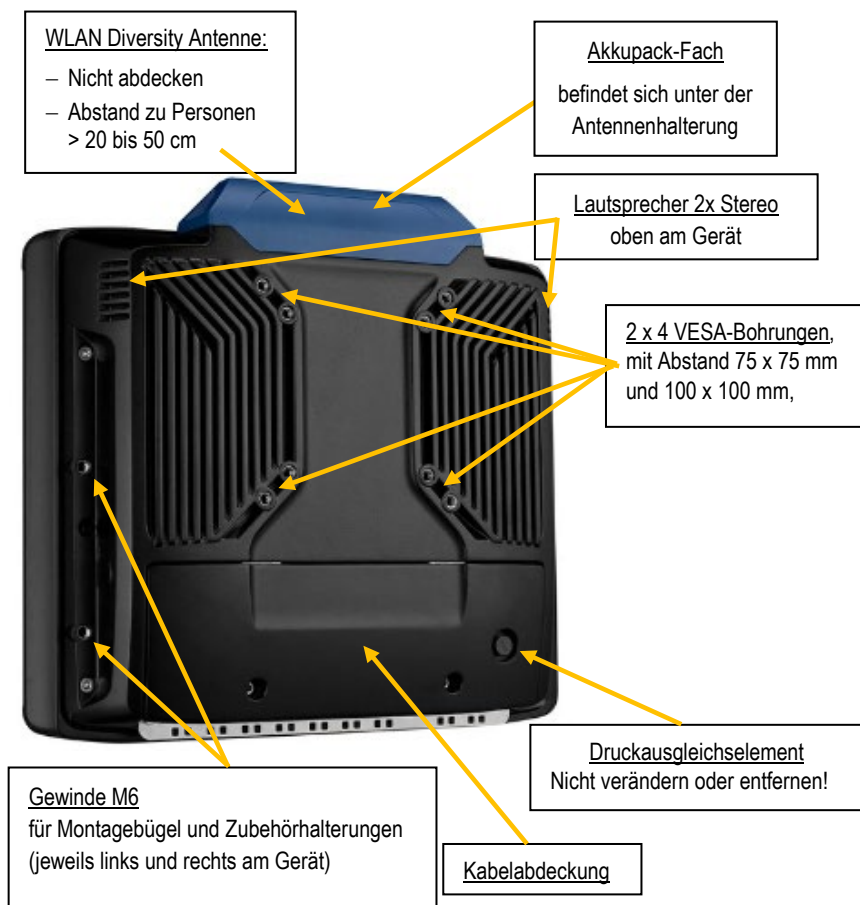
- DLT-V73 Industrie-Computer
- Kabelabdeckung, Kabeldichtsatz und Kabelbefestigungsmaterial
- Produkt-Unterlagen wie diese Anleitung und evtl. „End User License Agreement“ zum bestellten Betriebssystem (optional)
- Optionales Zubehör z.B. Unterbrechungsfreie Stromversorgung (kurz: USV)

2 ÜBERSICHT WICHTIGER BETRIEBSELEMENTE

ACHTUNG: Sachschäden

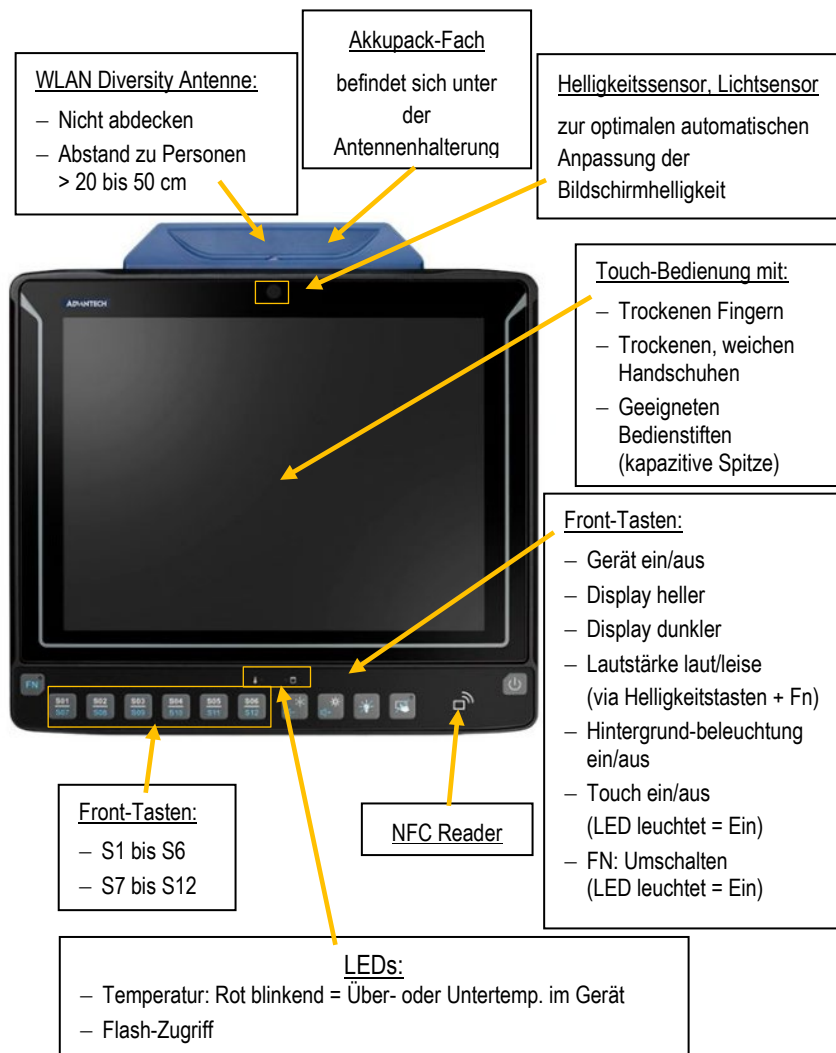
Benutzer des DLT-V73 müssen von Fachkräften geschult und in die Bedienung des Geräts eingewiesen werden.

2.1 DLT-V73 Rückseite

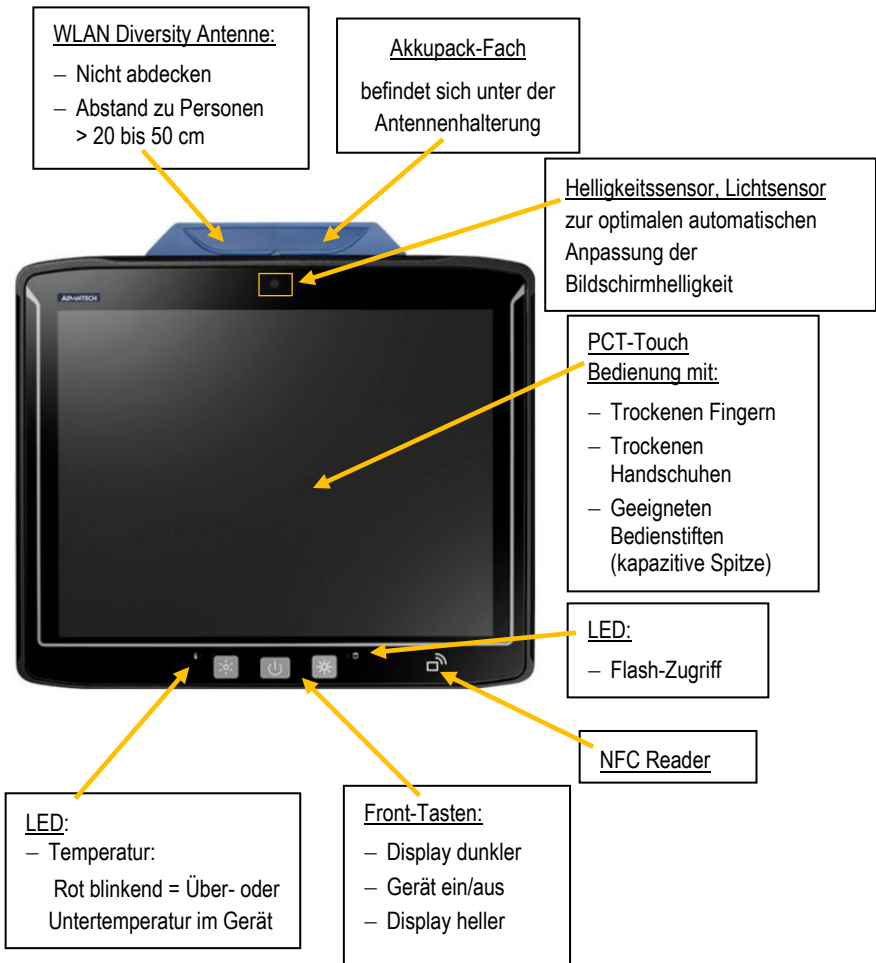


2.2 Geräte-Front DLT-V73

A) DLT-V7310, und DLT-V7312

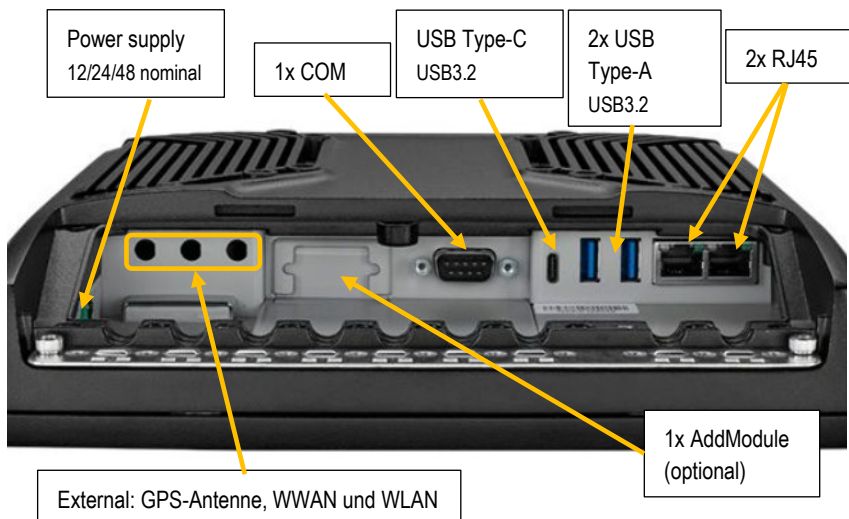


B) DLT-V7312 P+



3 EXTERNE ANSCHLÜSSE

3.1 Anschlüsse im Kabelfach unter der Kabelabdeckung

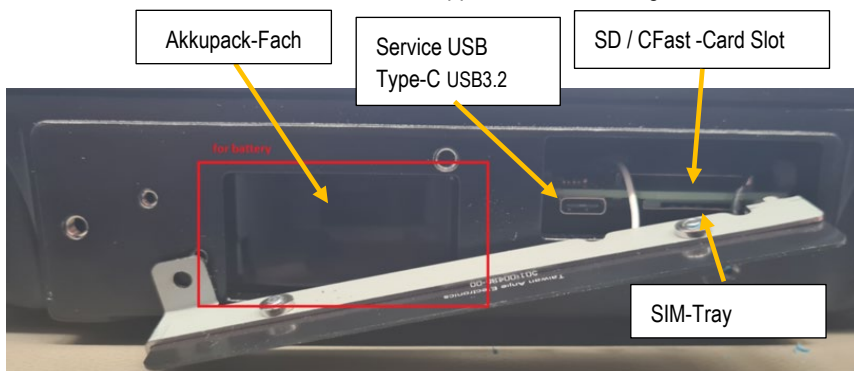


Anschlussbelegung	
Stromversorgung	12/24/48 VDC nominal
1x USB Type-C	ARM: USB3.2 Schnittstelle (Gen1), bootfähig X86: USB3.2 Schnittstelle (Gen2), bootfähig
2x USB Type-A	ARM: USB3.2 Schnittstelle (Gen1), bootfähig X86: USB3.2 Schnittstelle (Gen1), bootfähig
2x RJ45	ARM: ETH1: LAN Ethernet 10/100/1000 MBit/s ETH2: LAN Ethernet 10/100/1000 MBit/s X86: ETH1: LAN Ethernet 10/100/1000/2500 MBit/s ETH2: LAN Ethernet 10/100/1000 MBit/s
1x COM	USB zu Seriell, RS-232, 5VDC / 12VDC / RI
2 x SMA (optional)	Externe WWAN-Antenne Externe GPS-Antenne
1 x RSMA	Externe WLAN-Antenne

1x AddOn Modul (optional)	1x CAN FD 1x 2nd USB to Serial COM RS-232/RS-485/RS422 (umschaltbar) 1x 3rd USB-A 3.2 (Gen1) 1x 3rd LAN (10/100/1000 MBit) 1 x Digital I/O
------------------------------	---

3.2 Anschlüsse unter der Antennenkappe bzw. WLAN Diversity Antenne

Unter der DLT-V73-Antenne bzw Antennenkappe befinden sich folgende Anschlüsse:



Anschlussbelegung	
SD / CFast -Card Slot	ARM: SD-Card Slot für DLT-V73 X86: CFast-Card Slot für DLT-V73
USB Type-C	ARM: USB3.2 Gen1 Schnittstelle X86: USB3.2 Gen2 Schnittstelle
SIM-Tray	Mini-SIM -Card Karten-Halter
Akkupack	Gesichert unter der Antennenhalterung

3.3 Verwenden der Anschlüsse unter der Antennenkappe

ACHTUNG: Sachschäden

- Antennenkappen bzw. Antennen Module dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur für die Dauer von Servicearbeiten demontiert werden.
- Den DLT-V73 ausschalten, bevor die Antennekappe demontiert wird.
- Karten und Stick erst einstecken/entfernen, wenn das Gerät komplett stromlos ist.
- **Achtung:** Karten und Sticks sorgfältig festhalten und präzise in die Anschlüsse einschieben, damit sie nicht ins Geräteinnere fallen.
- **Achtung:** Die WLAN Diversity Antenne vorsichtig entfernen bzw. befestigen, diese ist mit dünnen Verbindungskabeln an der Funkkarte im Geräteinneren befestigt. Wird ein Verbindungskabel beschädigt oder gelöst, ist kein Funk-Betrieb mehr möglich.
- **Achtung:** Antennen Module und Antennenkappen mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen, siehe auch Seite [66](#), Anzugsmomente Antenne. Bei nicht sachgemäßer Befestigung kann sich das Antennen Modul durch Erschütterung lösen und beschädigt werden.

ACHTUNG: Sachschäden



Beschreibung und benötigte Werkzeuge zum Öffnen der Antenne in der „DLT-V73-Betriebsanleitung“ nachlesen.

- Die Antennenkappe vom Gerät lösen.
Die Anschlüsse unter der Antennenkappe sind nun zugänglich:



- Die Antennenkappe nach Abschluss der Arbeiten montieren (**Drehmoment 0.7 Nm**)

4 KONFIGURATION (FRONT-TASTEN, FUNK ETC.)

4.1 Allgemein

Grundlegende Einstellungen für den DLT-V73 werden bereits ab Werk definiert, z.B.:

- Netzwerk-Einstellungen
- Front-Tasten-Belegung
- Funktionsweise der Abschaltautomatik, etc.

Um diese Einstellungen anzupassen, verwenden Sie bitte das Konfigurationstool für das jeweilige Betriebssystem Ihres DLT-V73, z.B. das **MDevice** für DLT-V73-Geräte mit MS-Windows.

4.2 Funk-Betrieb konfigurieren (WLAN, WWAN, GPS)

Für den optionalen Funkbetrieb des DLT-V73 sind folgende Vorbereitungen bereits ab Werk getroffen:

- Die Funkkarte und die zugehörigen Treiber sind installiert.
- Ein Standard-Profil mit grundlegenden Einstellungen ist definiert.



Details zur WLAN-, WWAN-, GPS-Konfiguration in der ausführlichen „DLT-V73-Betriebsanleitung“ nachlesen.



WARNUNG

Strahlenemission

DLT-V73-Geräte mit Funktechnologie strahlen Hochfrequenz-Energie (kurz: HF) ab. Um Personen vor HF-Strahlung zu schützen:

- Montieren Sie den DLT-V73 so, dass Personen einen Mindestabstand von 20 bis 50 cm zu Antennen einhalten.
- Stellen Sie sicher, dass Personen bei der Bedienung des DLT-V73 diesen Mindestabstand einhalten.

5 HINWEISE ZUR MECHANISCHEN MONTAGE

5.1 Übersicht: Empfohlene Reihenfolge bei der Montage

1. Geeignete Montageposition für den DLT-V73 ermitteln.
2. Geräte-Halterung (Montagebügel, RAM-Mount) am Einsatzsort (z.B. am Stapler) befestigen.
3. Externes Zubehör an den DLT-V73 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-V73 mit Kabelabdeckung verschließen.
8. DLT-V73 an Geräte-Halterung montieren.

5.2 Hinweise zum Befestigen von Geräte- und Zubehörhalterungen



WARNUNG

Unfallgefahr auf Fahrzeugen, falls sich eine Halterung lockert.

Es sind Mechanik-Fachkenntnisse erforderlich, um Gerätehalterungen und Zubehörhalterungen sicher am DLT-V73 zu befestigen.

- Geeignetes Befestigungsmaterial verwenden.
- Die maximale Einschraubtiefe der Bohrungen des DLT-V73 beachten: Grundsätzlich gilt eine empfohlene Einschraubtiefe von $D \times 1$ (Schrauben-Durchmesser $\times 1$).

Achtung: Zu lange Schrauben z.B. in den VESA-Bohrungen können die Rückseite des DLT-V73 durchstoßen und das Gerät irreparabel beschädigen.

Beispiel Gerätehalterung:
RAM-Mount



6 HINWEISE ZUR ELEKTRISCHEN INSTALLATION

6.1 Integriertes Gleichspannungsnetzteil (DC-Netzteil)

Technische Eigenschaften:

- Integriertes, galvanisch getrenntes Gleichspannungsnetzteil
- 12/24/48 VDC nominal (Weitbereichsnetzteil)
- 60 W / 80 W intern
- Spannungsbereich 9 bis 60 VDC

6.2 Sicherungen

ACHTUNG: Sachschäden

Folgende Zuleitungen mit Sicherungen versehen:

- Die DC+ - Zuleitung mit einer maximal 30 AT-Sicherung absichern.
- 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

7 KABEL ANSCHLIESSEN, KABELDURCHGÄNGE ADBICHTEN, KABELABDECKUNG ANBRINGEN

7.1 Benötigte Komponenten

A) Kabeldichtsatz

Hinweis: Schrauben die dem Lieferumfang beiliegen sind auch als Ersatzteile verfügbar.

	11 x Zylinderkopfschrauben DIN 912 M3x12 zum Befestigen der Kabel an der Zugentlastungsschiene
	9 x Kabelschellen zum Befestigen der Kabel an der Zugentlastungs-schiene

Dichtungsgummi:



B) Kabelabdeckung



Inklusive 2 x Spezialschrauben
(Selbsthaltend in den Bohrungen der Kabelabdeckung)

C) Stromversorgungskabel

- DC-Stromversorgungskabel mit Phoenix-Kontakt-Stecker

7.2 Vorgehensweise Kabel anschließen, Kabeldurchgänge abdichten

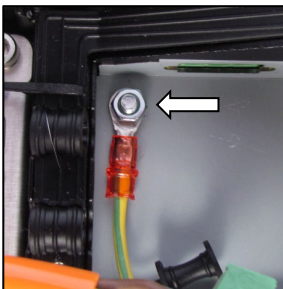
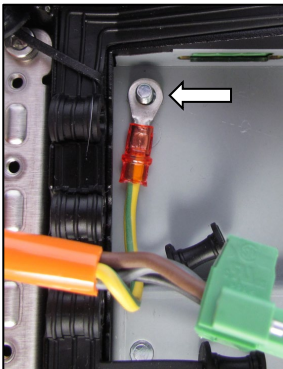
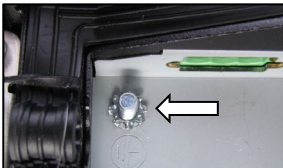
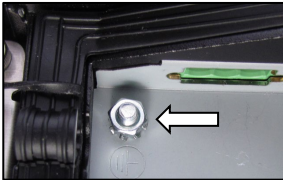
SCHRITT 1: Dichtungsgummi einlegen

- Legen Sie den Dichtungsgummi in den Rahmen des Kabelfachs (siehe Bild).
- Drücken Sie die Stopfen des Dichtungsgummis in die Bohrungen des Rahmens.



SCHRITT 2: Einwandfreie elektrische Verbindung sicherstellen, Stromversorgungskabel anstecken

A) Erdungsbolzen vorbereiten



- 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

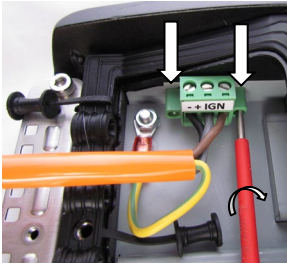
- Stecken Sie die Ringzunge des Stromversorgungskabels auf den Erdungsbolzen, die flache Seite der Ringzunge zeigt zum DLT-V73 Steckerblech. (**flache Seite nach unten**)

- 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):

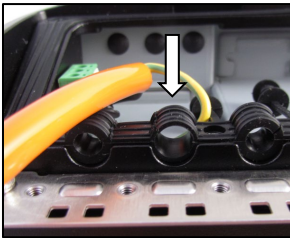
1. Zahnscheibe (innen)	
2. Ringzunge des Stromversorgungskabels (mitte)	
3. Mutter (außen)	

B) Stromversorgungskabel anschließen

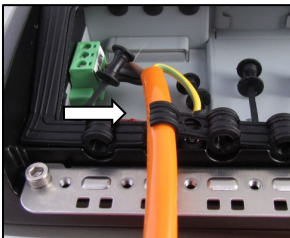


- Das DC-Stromversorgungskabel an den DC-Steckplatz anstecken.
- Die Befestigungsschrauben handfest anschrauben.

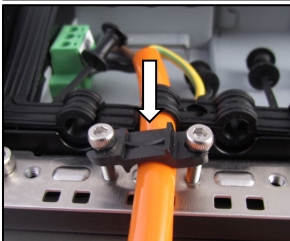
SCHRITT 3: Stromversorgungskabel an der Zugentlastung befestigen



- Klappen Sie den runden Kabeldurchgang im Dichtungsgummi auf.



- Legen Sie das Stromversorgungskabel ein.



- Eine Kabelschelle auf das Stromversorgungskabel legen.
- Die Kabelschelle mit 2 Befestigungsschrauben an der Zugentlastungsschiene befestigen.
- Befestigungsschrauben abwechselnd fester ziehen.

Beachten Sie:

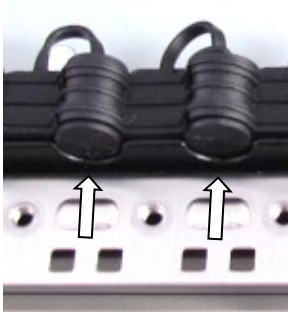
- Befestigungsschrauben ausreichend fest anschrauben, das Kabel aber keinesfalls quetschen. Ansonsten droht Kabelbruch bzw. Beschädigung der Kabelisolation
- Stromversorgungskabel knickfrei und mechanisch geschützt verlegen, sicher gegen quetschen und abscheuern.

SCHRITT 4: USB-, Ethernet- und COM-Kabel anschließen

Vorgehen wie beim **Stromversorgungskabel** beschrieben:

- Kabel anstecken.
- Den runden Kabeldurchgang im Dichtungsgummi aufklappen.
- Kabel samt Dichtungsgummi in den Kabeldurchgang einlegen.
- Mit Kabelschelle und Schrauben an der Zugentlastung befestigen.

SCHRITT 5: Unbenutzte Kabeldurchgänge verschließen



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

SCHRITT 6: Kabelabdeckung anbringen

Damit im laufenden Arbeitsbetrieb keine Flüssigkeiten oder Staub in den DLT-V73 eindringen können, muss das Kabelfach des Geräts mit der zugehörigen Kabelabdeckung verschlossen werden. Nur mit sachgemäß montierter Kabelabdeckung ist die IP-Schutzart gewährleistet.

- Die Kabelabdeckung in die Gehäusenut des DLT-V73 einlegen.
- Die beiden Spezialschrauben (selbsthaltend) erst locker anschrauben.
- Schrauben dann abwechselnd festziehen. **Anzugsmoment: 1,5 Nm.**

Beispiel: Kabelabdeckung befestigt (hier ohne diverse Anschlußkabeln)



8 INTEGRIERTE USV UND AKKUPACK (OPTIONAL)

Der DLT-V73 ist optional mit einer integrierten Unterbrechungsfreien Stromversorgung (kurz: USV) erhältlich. Der Lithium-Ionen-Akkupack (kurz: Akkupack) der USV befindet sich unter der Antennenkappe:



WARNUNG

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

DLT-V73-Geräte mit integrierter USV enthalten Akkupacks. Diese können sich bei unsachgemäßer Lagerung und Handhabung entzünden (Feuergefahr), chemische Verätzungen verursachen oder toxische Substanzen freisetzen.

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

8.1 Umgebungsbedingungen / Leistungsdaten Akkupack

Lithium-Ionen-Akkupack mit erweitertem Temperaturbereich P/N: DL-BTRG79461700	
Betriebstemperatur	-30 bis +50 °C
Ladezeit	4 Stunden (entladenen Akkupack voll aufladen)
Überbrückungszeit	typ. bis zu 20 min (bei vollgeladenem Akkupack)
Ladetemperatur	-10 bis +50 °C
Lagertemperatur	-30 bis +60 °C
Max. Ausgangsleistung	40 W
Akku-Spannung	7,2 V
Akku-Kapazität	2000 mAh



8.2 Akkupack laden



WARNUNG

Personenschäden durch Stromschlag beim Laden des Akkupacks

- Beschädigte Akkupacks nicht an den DLT-V73 anschließen, nicht laden.
- DLT-V73 nicht weiterverwenden, wenn ungewöhnliche Wärme, Geruch beim Laden festgestellt wird.
- Beim Laden für ausreichende Belüftung des DLT-V73 sorgen.

Vor dem Laden sicherstellen:

- Kabelabdeckung und Akkupack-Fach, bzw. Antennenkappe müssen sachgemäß verschraubt sein.
- Der DLT-V73 muss vollständig geschlossen sein.

Akkupack laden

Den korrekt montierten DLT-V73 an die Hauptversorgungsspannung anschließen. Das Laden des Akkupacks erfolgt dabei automatisch, wenn das Gerät eingeschaltet wird (via **MDevice** kann auch Laden bei ausgeschaltetem Gerät eingestellt werden).

8.3 Akkupack wechseln

ACHTUNG: Sachschäden

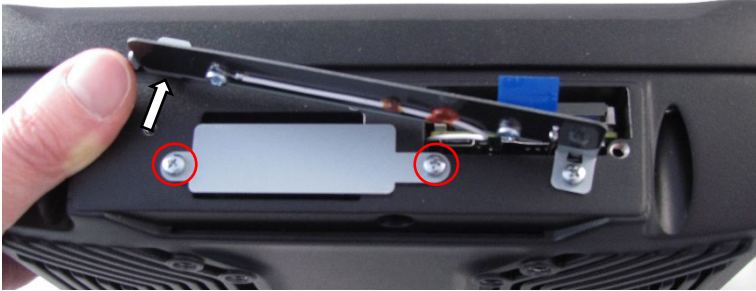
- Vor dem Wechseln des Akkupacks, den DLT-V73 ausschalten und von der Versorgungsspannung trennen.
- Ausschließlich Original-Akkupacks von Advantech verwenden.
- Die Akkupacks müssen für den DLT-V73 freigegeben/zugelassen sein.
- Keine Akkupacks anderer Advantech-Geräte verwenden, sie sind nicht kompatibel.
- Die Antennenkappe vorschriftsmäßig demontieren.

Um den Akkupack wechseln zu können, muss:

1. Die Befestigungsschraube der WLAN Diversity Antenne links abgeschraubt (rot markiert) und rechts nur leicht lösen. (gelb markiert)



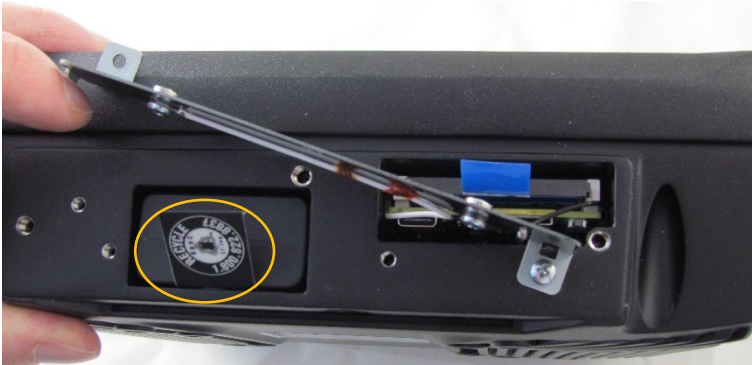
2. Die WLAN Diversity Antenne vorsichtig nach oben klappen um die Kabel nicht zu belasten.
3. **Akkuabdeckung lösen**, dazu die Befestigungsschrauben und die Akkuabdeckung entfernen (rot markiert)



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

Vorgehensweise Akkupack wechseln

- **Den Akkupack einsetzen bzw wechseln**, achten Sie auf die Polung.
Die Kontakte des Akkupacks, zeigen Richtung Frontseite
Die Auszugsglasche des Akkupacks, zeigt Richtung Rückseite



- Anschließend den Akkufachdeckel montieren (**Drehmoment 1.0 Nm**)
- **Achtung:** Achten Sie darauf, dass sich die Auszugsglasche des Akkupacks unter der Akkuabdeckung befindet.



8.3.1 Anzugsmomente Antenne

- Akkufachdeckel montieren (**Drehmoment 1.0 Nm**)
- Die WLAN Diversity Antenne montieren (**Drehmoment 1.0 Nm**)
- Die Antennenkappe vorschriftsmäßig befestigen (**Drehmoment 0.7 Nm**)



Beschreibung und benötigte Werkzeuge zum Öffnen der Antenne in der „DLT-V73-Betriebsanleitung“ nachlesen.

For your notes

For your notes

DLT-V73 入门手册

P/N 20080V7300

中文版 (CN): 重要信息

版权

本文档及本产品随附的软件和硬件 2023 版权归研华股份有限公司所有。其保留所有权利。

本文档仅供参考。所有产品规格如有变更，恕不另行通知。

研华股份有限公司保留随时改进本文档及本文档所述产品的权利，恕不另行通知未经研华股份有限公司事先书面许可，不得以任何形式或方式（电子、影印、录制、翻译、传播或其他方式）复制本文档的任何部分。

本文档中提供的信息力求准确可靠。但是，研华股份有限公司对其使用不承担任何责任，也不对因其使用而导致的任何侵犯第三方权利的行为负责。

研华股份有限公司对本文档中的技术不准确、印刷错误或缺陷不承担任何责任。研华股份有限公司对因本材料的交付、执行或使用而直接或间接造成的损害不承担任何责任。

关于本文档中包含的所有链接和网站内容的注意事项：

对于本文档中包含的网站的可访问性和外部链接的内容，研华股份有限公司概不负责。链接网站的内容和可访问性由其运营商全权负责。

声明

本文档中使用的软件和硬件名称及品牌名称在大多数情况下也是注册商标，受国际法（商标、品牌和专利保护法）的管辖。所有产品名称或商标均为其各自所有者的财产。

制造商地址

研华股份有限公司
台湾台北市内湖区瑞光路 26 巷 20 弄 1 号，
邮编 11491

技术支持和援助

请联系您的经销商、销售代表或研华服务中心获取技术支持。

请提供以下信息：

- 产品名称
- 序列号
- 周边配件/附件的说明
- 软件说明（操作系统、版本、应用软件等）
- 问题的完整描述
- 错误消息的确切内容

在我们的网站上查找我们的全球研华服务中心的联系方式：

<http://erma.advantech.com>

DLT-V73 工业计算机

安全说明书（中文版）



重要事项：
使用装置时请遵循以下安全提示。
请妥善保存，以供日后查阅。

1 简介



警告

安全提示

该安全说明书适用于 DLT-V73 和 DLT-V73A 系列所有产品型号，包括：各种级别的 DLT-V7310、DLT-V7312 和 DLT-V7312P+。

不遵守安全说明书会导致人身伤害或装置损坏，例如：使用不当调试程序或未完成维护工作。

制造商对因未遵守此信息而导致的损坏不承担任何责任。

- 调试和使用 DLT-V73 前，请阅读并遵守所有安全指示，以保护您和他人人身安全，同时防止损坏本设备及附近的技术设备。
- 遵守装置附带的所有其它文档。
- 保留所有文档，并在移交设备时将文档一并移交。
- 阅读并遵守《DLT-V73 操作说明书》，可从研华网站下载该说明：

<http://www.advantech.com>

在网站上可以找到所有 DLT-V73 文档的最新版本。

2 目标用途

DLT-V73 工业计算机是一款适用于物流、仓储和制造等商业环境的数据通讯终端。不得用于其他用途。

请按以下说明使用 DLT-V73:

- 符合规定的目标用途。
- 在使用权限内，且符合技术数据。
- 遵照说明书中的规定，尤其是安全和警告提示。

DLT-V73 工业计算机:

- 严禁用于有爆炸危险的场所。
- 严禁用于轮船。
- 严禁用于铁路车辆。
- 严禁用于生命支持系统或关键安全系统，以免因系统故障直接或间接导致人身危害。

DLT-V73 工业计算机采用现代工艺设计和制造，且完全符合安规标准。使用不当会导致人身伤害和财产损失，因此需注意以下两点:

- 按照规定运输、储存、调试和维护设备
- 由受过培训的人员操作装置

设备所有者/操作人员须严格遵守事故防范规则和职业安全规则等安全指示。

3 调试和操作人员资质要求

调试和操作要求

调试和维护 DLT-V73 的工作只能由受过职业培训并具有相关工作领域最新知识和经验的人员进行。

具体要求：

- 须由熟练的机械人员进行机械安装。
如果 DLT-V73 未正确安装在车辆上，可能会引发严重事故。
- 须由熟练的电气专业人员进行 DLT-V73 的电气工作（连接电源时，有触电危险）。
- 对于配备集成不间断电源（UPS）的 DLT-V73，工作人员需具备锂离子电池组处理方面的专业知识。

《DLT-V73 操作说明书》（可从网上下载）提供设备调试的详细信息，尤其是该设备用于车辆的情况。

操作人员资质要求

DLT-V73 用户须经由专业人员进行设备操作培训。所有用户必须熟悉产品的各种功能。

4 电池组安全

爆炸危险！电池组安全注意事项

配备集成不间断电源（UPS）的 DLT-V73 设备包含锂离子电池组：



如果存放或处理不当，电池组可能会着火（火灾风险、爆炸风险），导致化学灼伤或释放有毒物质。

- 请谨慎处理 DLT-V73 和集成电池组，防止损坏、跌落或短路。
- 请勿篡改、拆卸或修理电池组。
- 在储存和工作环境中，遵守规定的温度范围。
- 切勿将设备靠近热源、火源、明火或暖气设备。
- 避免接触水或其它液体（尤其是腐蚀性液体）。
- 根据安全规定提供合适的灭火器。
- 如果电池组损坏，腐蚀性电解液可能会漏出。任何情况下该液体都不得接触眼睛、皮肤或衣服。接触眼睛或皮肤后，须立即用清水冲洗并就医。

使用不匹配或未经批准的电池组会有爆炸危险。

这也适用于安装在 DLT-V73 中的实时时钟电池。

请勿打开 DLT-V73，也不要更换 RTC 电池。存在**爆炸危险**。

严禁使用第三方电池组。

- 仅可使用研华原装电池。
- 如果使用其他制造商的电池组，则设备保修无效。
- 电池组须经过认证。
- 请勿使用其它研华设备的电池，二者不兼容。

防止深度放电造成的物理损坏。

电池组存放不当可能导致完全放电（深度放电），从而造成不可修复的损害。

为防止深度放电：

- 如果较长时间（超过一个月）不使用 DLT-V73，请从电池盒中取出电池组。
- 每六个月给 DLT-V73 设备中的电池组充一次电。

5 高频辐射

带无线电设备的装置：辐射危险。

DLT-V73 设备配有无线电装置，可发射高频能量（简称：HF）。

为保护人员和家畜免受高频辐射：

- 安装 DLT-V73 时，人员和家畜应与无线电天线保持至少 20 至 50 厘米的距离。
- 操作 DLT-V73 时，须遵守该最小距离。
- 高频能量会干扰技术装置。因此，请勿在心脏起搏器或其它医疗装置附近使用 DLT-V73。
- 仅使用制造商批准的无线电设备操作 DLT-V73。
- 确保 DLT-V73 的发射功率和无线电频率符合其部署国家或地区的法规。
- 操作 DLT-V73 的公司应遵守其部署地区/国家有关工作信道、无线电频率和最大允许发射功率的所有适用法规。国家监管部门将提供相关信息。

未经合规部门明确批准擅自改装 DLT-V73 无线电设备，可能导致设备的运行许可证被吊销。

6 安全安装信息

在安装过程中

DLT-V73 跌落可能会导致人身伤害。

- 安装工作需由两个人协作完成。
- 始终双手握住 DLT-V73 设备外壳。
- 切勿将天线罩用作把手，否则有断裂危险。

DLT-V73 的应力消除导轨可能有锋利边缘，会导致割伤。

- 请勿抓握 DLT-V73 的应力消除板。

选择安装位置和安装环境

- 设备安装高度不得超过 2 米。
- 选择安装位置时，需考虑 DLT-V73 的人体工程学可操作性。
- 安装 DLT-V73 时，确保设备底座因疲劳等原因发生断裂时不会造成人身伤害。
- 须采取相应安全措施。
- 安装环境要适宜。冷却 DLT-V73 需要空气流动，因此不得将其安装在封闭系统中。如果空气流动，DLT-V73 可能会过热，并发生损坏且无法修复。

车辆安装的具体信息（叉车等）

- 安装 DLT-V73 以使驾驶员视野清晰，方便安全驾驶。
- 安装过程中，遵守车辆制造商关于连接辅助装置和辅助用电装置的要求。
- 遵守与车辆支撑部件上的焊接或钻孔相关的所有要求。
- 遵守《DLT-V73 操作说明书》中关于安装过程的详细规定，例如车辆电位状况、电气隔离安装要求等信息。

7 电气安装说明

触电危险

- 请勿使用损坏的 DLT-V73。
- 请勿私自打开或更改 DLT-V73。
- DLT-V73 断电时才能连接或断开电气连接。
- 须选用原装 Advantech 电源线，它能满足低温灵活性、UV 阻抗、耐油性等要求。

安装切断装置

DLT-V73 未配备可从外部操作的切断装置和开关。

- 为方便 DLT-V73 在紧急情况下能快速断开电源，请在其附近安装易操作的切断装置，并确保该装置能隔离所有电源线。

保险丝

- 仅将 DLT-V73 装置连接至安全超低电压（SELV）电路。
- DC+ 连接电缆须有保险丝（最长 30 AT）保护。
- 点火连接线须配备以下类型保险丝：5x20 mm T 125 mA L/250 V，如 Wickmann 195-125 mA/250 V。

电源装置保险丝反复熔断

如果集成电源装置的保险丝在更换后很快再次熔断，请进行以下操作：

- 检查电气安装。
遵守《DLT-V73 操作说明书》中的车辆电位比、电气设备绝缘安装要求等信息。

如果排除了安装故障导致的问题：

- 立即送修 DLT-V73。

8 操作安全指示

操作人员资质要求

由专业技术人员对 DLT-V73 用户进行设备操作培训。所有用户必须熟悉产品的各种功能。

一般要求

- 请勿在爆炸危险区域使用 DLT-V73。
- 在加油站、燃料库或化工厂等附近时须关闭 DLT-V73 。
- 使用天线下方的接口前须关闭 DLT-V73。
- 更换电池组前须关闭 DLT-V73。

在车上使用 DLT-V73 时，需遵守以下规定：

- 驾驶员在驾驶过程中不得操作 DLT-V73，这样会分散注意力，增加事故风险。
- 车辆蓄电池充电时须断开 DLT-V73，或确保不超过 DLT-V73 的最大允许输入电压。

9 定期维护

一般要求

为避免损坏 DLT-V73 并确保其安全运行：

- 根据负载和环境条件，每月至少检查一次所有连接电缆是否牢固、电缆盖是否妥善密封，如有必要可检查多次（这对 IP 防尘至关重要）。

清洁装置

如果在清洁过程中接触到 DLT-V73 的带电部件，会有触电危险。

- 清洁前关闭 DLT-V73。
- 断开电源。
- 断开连接的附件。
- 用湿布和中性玻璃清洁剂清洁触摸屏和外壳。
- 请勿使用苯、稀释剂或酸性/碱性溶液等任何化学品清洁设备。
- 请勿使用压缩空气或高压清洁设备。

车载设备

由于振动和冲击，车载 DLT-V73 设备会承受高负荷。

为将其牢牢固定在车上，每月须至少检查下列项目一次。根据负荷和环境条件，必要时可增加检查次数：

- 检查 DLT-V73 是否牢固地安装在相应底座如 RAM 底座或安装支架上。
- 检查所有紧固元件（如螺钉）是否妥善固定。
- 检查 DLT-V73 的底座是否妥善固定在车上。

10 维修和修改

只有经过授权的研华服务中心可进行以下操作：

- 打开装置（前端装置和基础装置）
- 修理
- 修改
- 更换集成模块如无线电卡

设备操作人员可执行以下操作（仅限合格的技术人员）：

- 打开和关闭天线盖（例如为了更换 CFast 卡和 SIM 卡）
- 打开和关闭电缆盖
- 打开/关闭电池盒以更换电池组

研华为 DLT-V73 提供产品质保。如果客户擅自对设备进行仅能由研华服务中心进行的各种操作，则产品质保会失效。

附件和外围设备

仅在研华明确批准的情况下，才能为 DLT-V73 安装或集成附件和外围设备。如果附加、安装或连接了其他部件，质保索赔或产品责任将失效。

用不匹配或未经批准的电池组进行更换会有爆炸危险。

11 回收利用

废弃的电气设备和电池组不可与一般的住宅或生活垃圾一同处理，应送至规定收集点由回收公司处理。

如必要，请联系您所在国家/地区的主管部门了解适用法规。

12 监管信息

可以在《DLT-V73 操作说明书》中找到监管信息。注意 DLT-V73 背面的装置标签（FCC-ID 信息等）。

DLT-V73 工业计算机

快速入门与安装（简中）

本快速入门与安装指导适用于各设备级别的 DLT-V73 和 DLT-V73A 系列型号。



重要事项：

- 在调试及使用 DLT-V73 前，
请阅读并遵守这些安全指示。
- 请仔细阅读并遵守《DLT-V73 安全说明书》。
- 请遵守设备附带的所有其他文档。
- 保留所有文档，并在移交设备时将文档一并移交。
- 阅读并遵守《DLT-V73 操作说明书》。该说明书可在网上
查阅，并可从研华网站下载：
www.advantech.com

在网站上可以找到所有 DLT-V73 文档的最新版本。

1 包装清单

安装系统前，用户需确认包装中含有下面所列各项，并确认设备完好。若有任何不符，请立即与经销商联系。

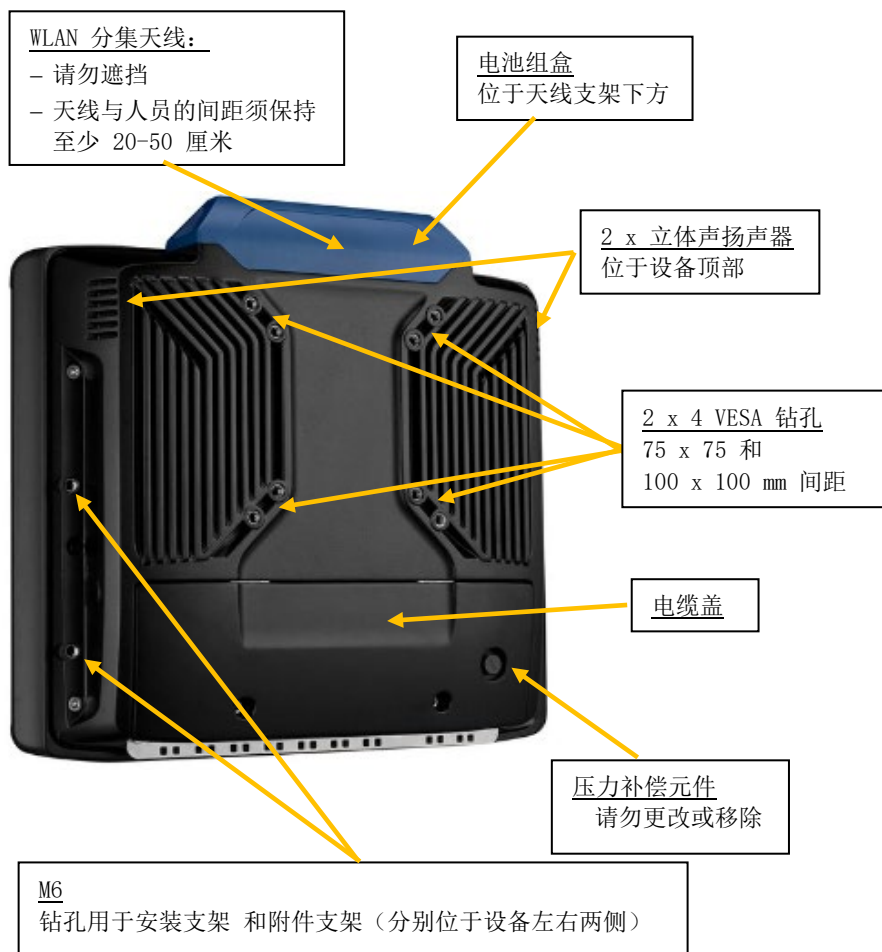
- DLT-V73 工业计算机
- 电缆护套、电缆密封装置和电缆紧固材料
- 产品补充，如这些说明和可能的“操作系统最终用户许可协议”（取决于可选的操作系统类型）
- 可选附件，如，不间断电源（缩写：UPS）

2 操作元件概述

注：财产损失

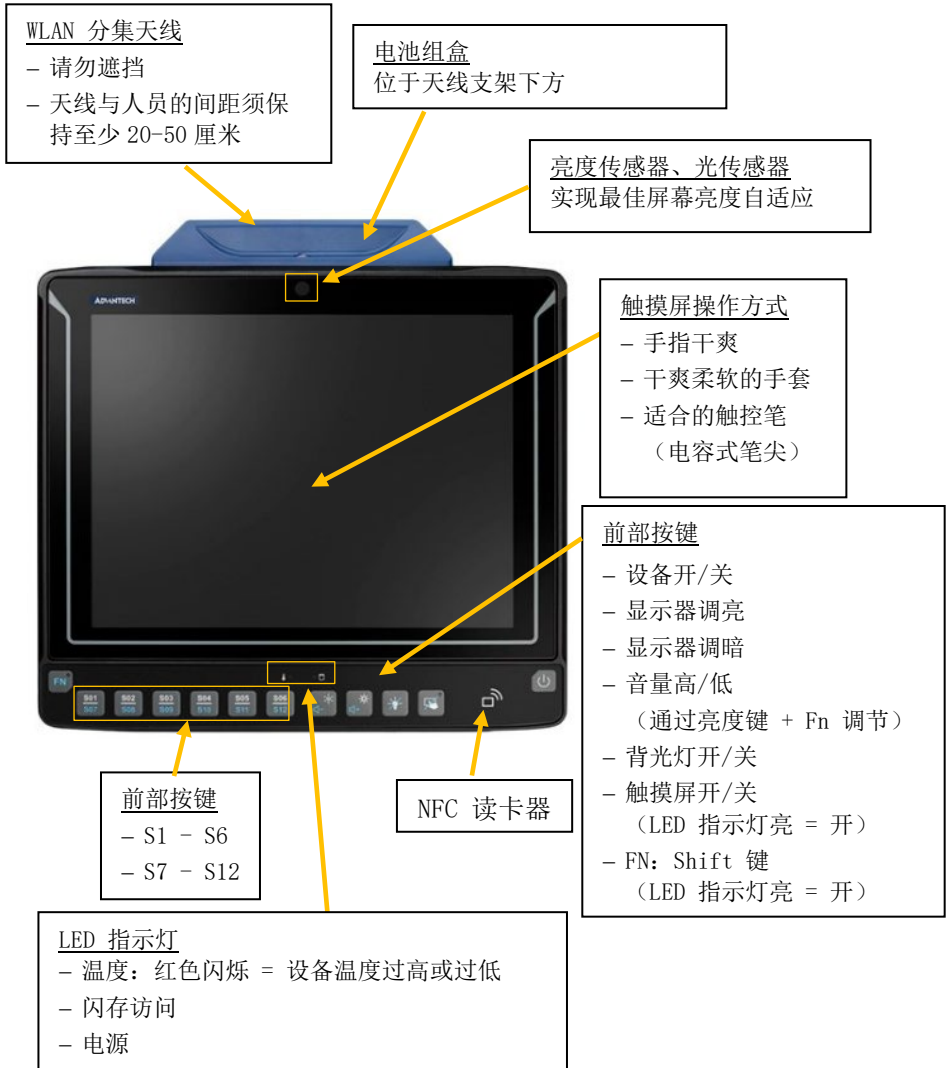
DLT-V73 的用户必须经由专业技术人员培训和指导，方可操作设备。

2.1 DLT-V73 设备后部

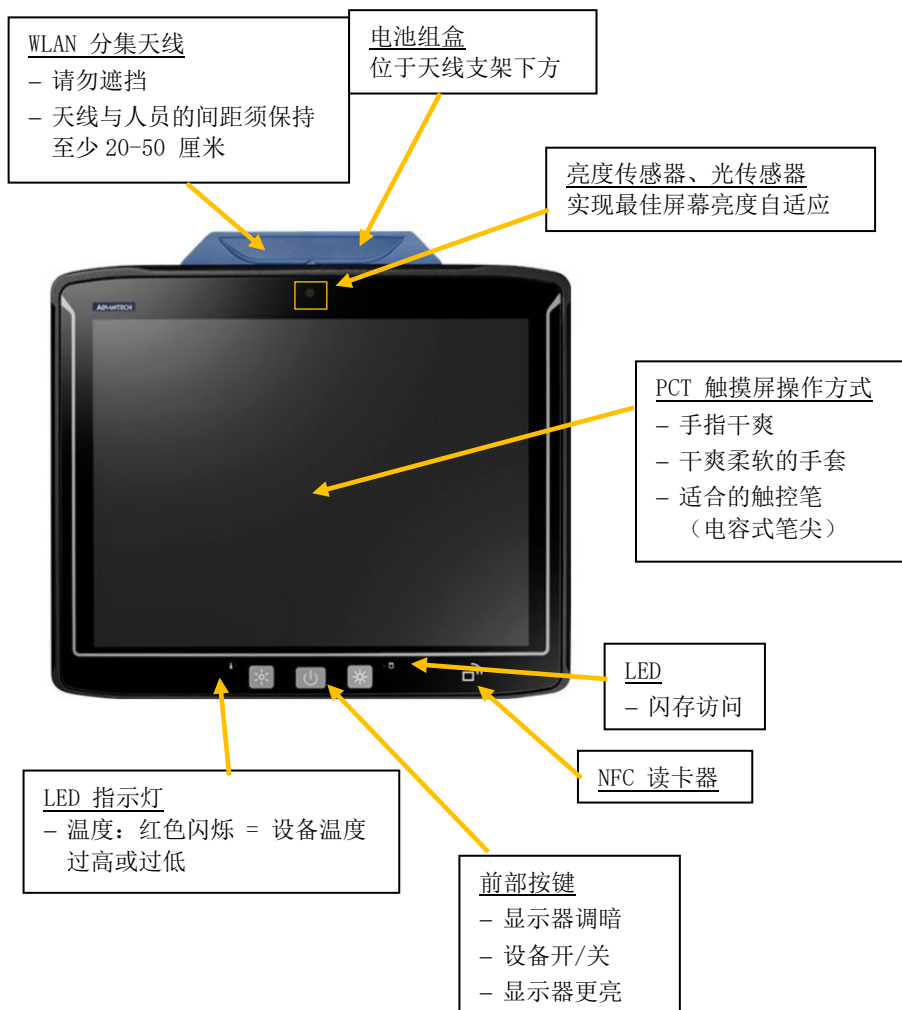


2.2 DLT-V73 设备正面

A) DLT-V7310 和 DLT-V7312

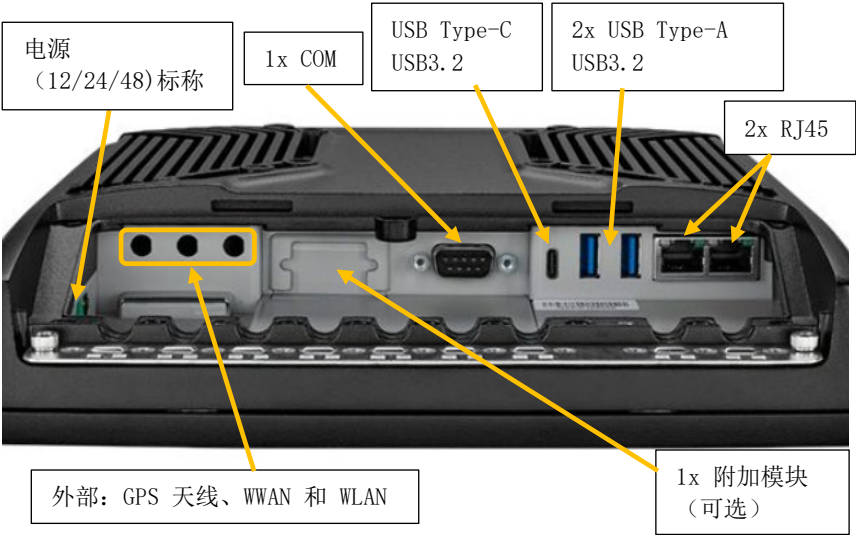


B) DLT-V7312 P+



3 外部接口

3.1 电缆槽内接口（位于电缆盖下方）

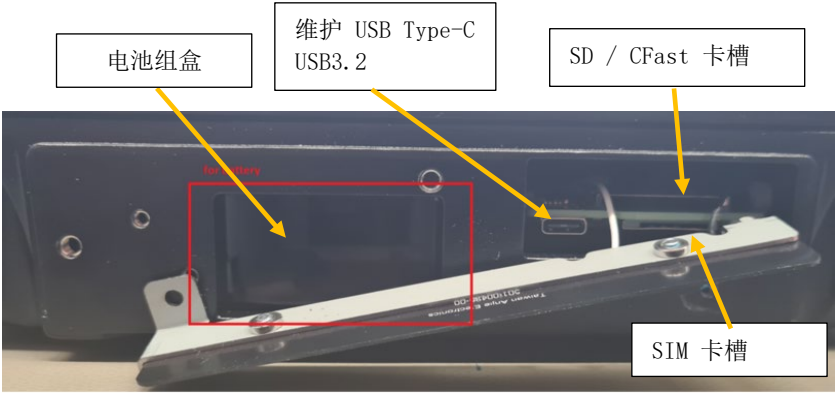


引脚定义	
电源	12/24/48 VDC 标称
1x USB Type-C	ARM: USB3.2 接口 (Gen1)，可启动 X86: USB3.2 接口 (Gen2)，可启动
2x USB Type-A	ARM: USB3.2 接口 (Gen1)，可启动 X86: USB3.2 接口 (Gen1)，可启动
2x RJ45	ARM: ETH1: LAN 以太网 10/100/1000 MBit/s ETH2: LAN 以太网 10/100/1000 MBit/s X86: ETH1: LAN 以太网 10/100/1000/2500 MBit/s ETH2: LAN 以太网 10/100/1000 MBit/s
1x COM	USB 转串行, RS-232, 5VDC/12VDC/RI
2x SMA (可选)	远程 WWAN 天线 远程 GPS 天线
1 x RSMA	远程 WLAN 天线

1x AddOn 模块 (可选)	1x CAN FD 1x 2nd USB 转串行 COM RS-232/RS-485/RS422 (可切换) 1x 3rd USB-A 3.2 (Gen1) 1x 3rd LAN (10/100/1000 Mbit) 1 x 数字量 I/O
---------------------	--

3.2 天线下方的接口

DLT-V73 天线下方设有以下接口：



针脚定义	
SD / CFast 卡槽	ARM: SD 卡槽, 适用 DLT-V73 X86: CFast 卡槽, 适用 DLT-V73
USB Type-C	ARM: USB3.2 Gen1 接口 X86: USB3.2 Gen2 接口
SIM 卡槽	Mini-SIM 卡槽
电池组	固定在天线盖下方

3.3 天线盖下方接口的使用

注：机械损坏

- 天线盖或天线模块只能由合格的专业人员拆卸，并且只能在维修工作期间拆卸。
 - 拆卸天线盖前，关闭 DLT-V73。
 - 仅在设备完全断电时插入/取出卡和数据棒。
 - **注：**小心拿起卡和数据棒，将其精确地插入接口，以防其落入设备内部。
 - **注：**小心地从设备中拆除或固定 WLAN 分集天线，使用细电缆将其连接并固定在设备内部的无线网卡上。如果连接电缆损坏或松动，将无法进行无线电操作。
 - **注：**以规定的扭矩拧紧天线模块和天线盖，参考第 99 页 [拧紧扭矩天线](#)。如果没有正确固定，天线模块可能会脱落和损坏。
- 松开设备的天线盖。
现在即可接触到天线盖下的接口

注：机械损坏



操作天线前，请参阅《DLT-V73 操作说明书》，了解所需工具。



- 完成后，装回天线盖（**扭矩 0.7 Nm**）

4 配置（正面按钮、无线电）

4.1 概述

DLT-V73 已于出厂前完成基本设置，例如：

- 网络设置
- 正面按钮分配
- 自动关闭装置工作原理等

要调整这些设置，请使用 DLT-V73 相应操作系统的配置工具，例如 **MDevice** 工具适用于带 MS-Windows 的 DLT-V73 设备。

4.2 配置无线电操作（WLAN、WWAN、GPS）

对于 DLT-V73 的可选无线电功能，工厂已经进行以下准备工作：

- 已安装无线网卡及其驱动。
- 已确定具有基本设置的默认配置文件。



请参阅《DLT-V73 操作说明书》，了解 WLAN 和 WWAN-、GPS 的配置详情。



警告

高频辐射

DLT-V73 配有无线电设备，可发射高频能量（简称：HF）。为保护人员免受高频辐射：

- 安装 DLT-V73 时，人员应与无线电天线保持至少 20 至 50 厘米的距离。
- 确保人们在操作 DLT-V73 时遵守该最小距离。

5 机械安装注意事项

5.1 概述：推荐的安装顺序

1. 为 DLT-V73 选择合适的安装位置。
2. 将设备支架（RAM 或安装支架）固定到目标对象/车辆上。
3. 将外部附件连接至 DLT-V73。
4. 在设备附近安装一个易操作断开装置，例如开关。
5. 连接所有电缆（电源、外围设备）。
6. 使用橡胶密封圈和堵头密封电缆槽。
7. 用电缆盖封闭 DLT-V73。
8. 将 DLT-V73 安装到设备支架上。

5.2 固定设备支架和附件支架的注意事项



警告

如果支架松动，将存在车辆发生事故的危險。

将设备支架和附件支架牢固地固定到 DLT-V73 上需要具备机械专业知识。

– 使用适合的固定材料。

– 注意 DLT-V73 孔的最大旋入深度：

一般推荐的旋入深度为 $D \times 1$ （螺栓直径 $\times 1$ ）。

注：例如，VESA 安装孔螺栓太长可能会刺穿 DLT-V73 的背面，造成设备的永久性损坏。

支架示例：
RAM 安装解决方案



6 电气安装注意事项

6.1 集成 DC 电源

技术数据：

- 集成的电隔离直流电源
- 12/24/48 VDC 标称（宽范围电源）
- 60W/80W 内置
- 电压范围 9 ~ 60 VDC

6.2 熔丝

注：财产损失

为以下供电线路配置熔断保护：

- DC+ 连接线必须提供熔丝保护（最大 30 AT）。
- 点火连接线必须使用以下类型的熔丝进行保护：
5x20 mm T 125 mA L/250 V，例如 Wickmann 195-125 mA/250 V。

7 连接线缆，密封电缆穿线管，装上电缆盖

7.1 所需组件

A) 电缆密封组件

注：供货范围内的螺栓也可以作为备件。

	11 x 圆柱头螺栓 DIN 912 M3x1，用于将电缆固定到应力消除轨上
	9 x 电缆夹，用于将电缆固定到应力消除轨上

橡胶密封圈：



B) 电缆盖



包含 2 个特殊螺丝
(自保持在电缆盖的孔中)

C) 电源线

– DC 电源线，带 Phoenix 连接插头

7.2 连接电缆和密封电缆穿线管的步骤

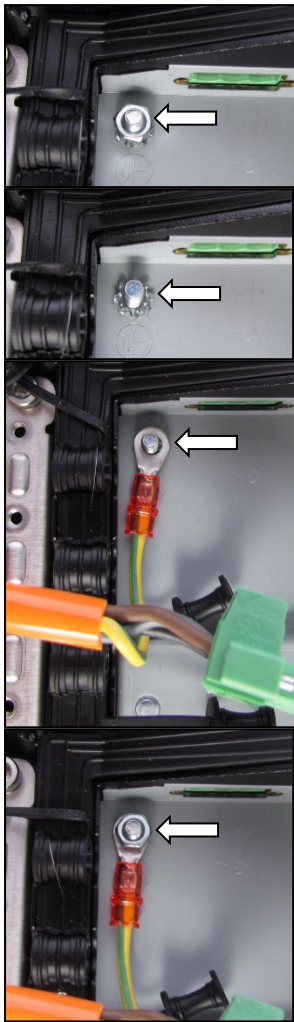
步骤1：插入橡胶密封圈

- 将密封圈置入电缆槽的框中（如下图）。
- 将橡胶密封圈的堵头按入框孔。



步骤2: 确保电气连接没有问题, 然后插上电源线

A) 准备地脚螺栓



- 从地脚螺栓上卸下螺母。
锯齿垫圈保留在地脚螺栓上。

地脚螺栓（于出厂前固定）：

- 1 x 锯齿垫圈

D=8.5 d=4.2 t=0.5 ST Ni

- 1 x 螺母（W）

W=6 M4*0.7 H=2.5 ST Zn

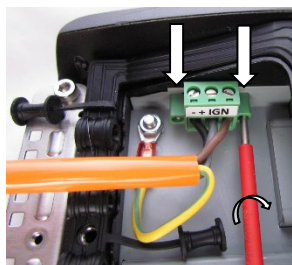
- 将电源线的环形舌片插到地脚螺栓上，
环形舌片的扁平侧指向 DLT-V73 连接板。（扁平面朝下）

- 最后，插入螺母并拧紧。（扭矩 1.0 Nm）

注：要确保电气连接无错误，重要的是地脚螺栓上的组件顺序须正确（从内向外）：

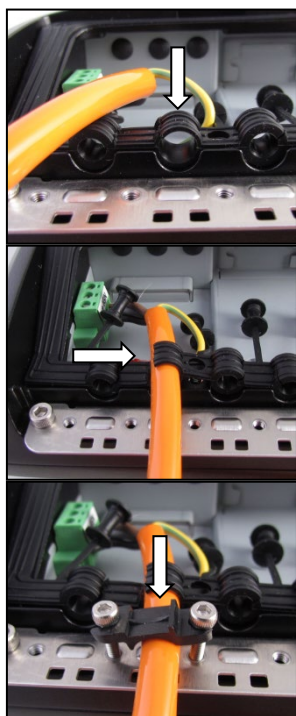
锯齿垫圈（内部）	
电源线上的环形舌片（中）	
螺母（外部）	

B) 连接电源线



- 将 DC 电源线插入 DC 槽。
- 用手拧紧安装螺丝。

步骤 3：将电源线固定至应力消除轨



- 掰开由橡胶密封的圆形电缆穿线管。
- 插入电源线。
- 在电源线上放置一个电缆夹。
- 用 2 颗安装螺丝将电缆夹固定至应力消除轨。
- 分别拧紧 2 颗螺丝。

注：

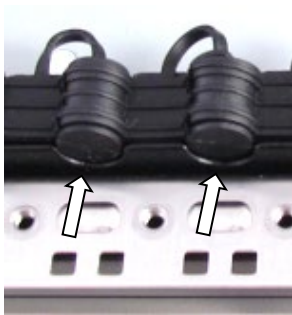
- 拧紧安装螺丝，但是请勿挤压线缆。否则可能导致线缆断裂或破坏线缆绝缘层。
- 确保布设的电源线无扭结，并小心保护线缆以防出现挤压和磨损。

步骤 4：连接 USB、以太网和 COM 电缆

其操作步骤与**电源线**的相同：

- 连接线缆。
- 掰开由橡胶密封的圆形电缆穿线管。
- 插入电缆。
- 将两个组件插入电缆穿线管。
- 用电缆夹和螺栓固定到应力消除轨上。

步骤 5：封闭未使用的电缆开口



- 使用橡胶密封圈和堵头密封电缆槽。

步骤 6：装上电缆盖

为了防止液体或灰尘在运行过程中渗入 DLT-V73，必须使用相应的电缆盖密封设备上的电缆槽。只有规范地安装电缆罩，才能保证防护等级。

- 将电缆盖嵌入 DLT-V73 的外壳槽内。
- 轻拧几下细杆螺栓（自保持）。
- 然后交替拧紧螺栓。**拧紧扭矩：3 Nm。**

示例：已固定电缆盖（此图中未连接其他线缆）



8 集成式 UPS 和电池组（可选）

DLT-V73 可选装集成式不间断电源（简称：UPS）。UPS 的锂离子电池组（简称：电池组）位于设备顶部的电池槽中。



警告

谨防短路、火灾、化学灼伤或有毒物质造成人身伤害。

带集成式 UPS 的 DLT-V73 包含电池组。如果处理或存储不当，电池组可能会起火（火灾危险），造成化学性灼伤或释放有害物质。

- 手持电池组时，请务必小心谨慎。
- 不得损坏、刺穿、挤压电池组，不得使其坠落。
- 勿使设备接触水或其它液体（尤其是腐蚀性液体）。
- 避免接触明火。

8.1 电池组：环境条件/技术数据

锂离子电池组，支持扩展温度范围 P/N: DL-BTRG79461700	
工作温度	-30 ~ +50° C
充电时间	4 h（给完全放电的电池组充满电）
保持时间	正常情况 20 分钟（电池组充满电时）
充电温度	-10 ~ +50 ° C
储存温度	-30 ~ +60 ° C
最大输出功率	40 W
电池电压	7.2 V
电池容量	2000 mAh



8.2 给电池组充电



警告

电池组充电时触电会造成人员受伤

- 不得将损坏的电池组连接在 DLT-V73 上，也不得对其充电。
- 如在充电时发现温度异常或闻到异常气味，请勿继续使用 DLT-V73。
- 充电时须确保 DLT-V73 通风良好。

充电前应确保：

- 必须拧紧电缆盖和电池组槽或天线盖。
- DLT-V73 必须完全封闭。

给电池组充电

将正确安装的 DLT-V73 连接到主电源。

设备开启后，电池组将自动充电。

（也可以通过 **MDevice** 设置关机充电）

8.3 更换电池组

注：财产损失

- 更换电池组之前，请关闭 DLT-V73 并断开其与电源的连接。
 - 只允许使用研华原装电池。
 - 电池组必须允许/批准用于 DLT-V73。
 - 请勿使用研华其它设备的电池，二者并不兼容。
- 按指示拆下天线盖。
- 为了能够更换电池组，您必须
1. 将左侧（红色标识）的 WLAN 分集天线固定螺丝拧开，右侧（黄色标记）轻微拧松。



2. 小心地向上折叠 WLAN 分集天线，避免挤压电缆。
3. 拆下电池盖固定螺丝，取下电池盖(红色标记)。



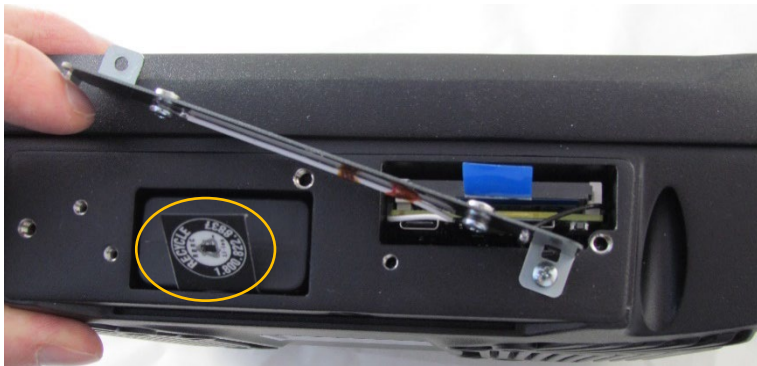
- **注：**WLAN 无线分集天线通过细电缆连接在设备内部的无线网卡上。如果连接电缆损坏或松动，无线电操作将无法继续。

更换电池组的操作步骤

- 插入电池组（注意极性）。

电池组的触点朝前

电池组的拆卸标签朝后



- 然后安装电池槽盖（**扭矩 1.0 Nm**）

- **确保**电池组的拆卸标签在电池盖下。



8.3.1 拧紧扭矩天线

- 装回电池槽盖（**扭矩 1.0 Nm**）
- 装回 WLAN 分集天线（**扭矩 1.0 Nm**）
- 按指示重新拧紧天线帽（**扭矩 0.7 Nm**）



操作天线前，请参阅《DLT-V73 操作说明书》，了解所需工具。

For your notes

For you notes

RED Information

Information according to / Informationen gemäß Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU

RED-Doc V1.00
April 11, 2023

Simplified EU declaration of conformity / Vereinfachte EU-Konformitätserklärung

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 declare that the following products

Product name: Industrial Computer

Model name: **DLT-V73xx**,

Comply with the provisions of the applicable EU directives, including their amendments applicable at the time of the declaration. For getting the detailed declarations of conformity please visit our websites and contact your regional person in charge: www.advantech.com

Link to product family:

DLT-V73xx: <https://www.advantech.com/en/support/details/manual?id=1-2D1V780>

WLAN card Intel 6E AX210.NGWG.

Card: Intel 6E AX210.NGWG.II	
Supported standards	WLAN IEEE802.11 a/b/d/e/g/h/i/k/n/r/u/v/w/ac/ax
Band 1: WLAN 2.4 GHz	
Frequency range	2400 to 2485 MHz
Frequency band ETSI Europe	2.4 GHz to 2.483 GHz
Channels available	1 to 13
Supported standards	Bluetooth supported via a single antenna
Maximum TX:	100 mW / 20 dBm
Band 2: WLAN 5 GHz	
Frequency range	5150 to 5875 MHz
Frequency band ETSI Europe	5.15 GHz to 5.35 GHz
	5.47 GHz to 5.725 GHz
Channels available	36 to 165
Maximum TX	100 mW / 20 dBm

WWAN card Quectel EM06 (WWAN 3G, 4G cellular bands and GNSS)

TX
Class 3 (23 dBm $\pm$ 2 dB) for LTE FDD
Class 3 (23 dBm $\pm$ 2 dB) for LTE TDD
Class 3 (24 dBm + 1/-3 dB) for WCDMA

SICHERHEITSHINWEIS (DE) / SAFETY NOTE (EN)**WARNUNG**

Um Personen und Haustiere vor Hochfrequenz- Strahlung zu schützen:
Stellen Sie sicher, dass Personen und Haustiere einen Mindestabstand von 20 cm bis 50 cm zu Antennen einhalten.
Beachten Sie alle für Ihren Einsatzort/Ihr Land geltenden Regeln hinsichtlich Frequenzen und maximal zugelassener Sendeleistung.
Jegliche Änderungen/Modifikationen, denen nicht ausdrücklich durch die für die Einhaltung verantwortliche Seite zugestimmt wurde, können zum Entzug der Betriebserlaubnis für dieses Gerät führen.

**WARNING**

To protect humans and domestic animals against RF exposure:
Ensure that antennas have a distance of 20 cm to 50 cm to humans and domestic animals.
Observe all applicable regulations for your deployment location/country with regard to frequencies and the maximum permissible TX power.
Any changes or modifications which are not expressly approved by the party responsible for the compliance can lead to the withdrawal of the operating license and guarantee for this device.

© by Advantech Co., Ltd 2023

Information is subject to change without prior notice. Product names are in most cases also registered trademarks and are thus subject to law.



Enabling an Intelligent Planet

www.advantech.com

Please verify specifications before quoting. This guide is intended for reference purposes only.

All product specifications are subject to change without notice.

No part of this publication may be reproduced in any form or by any means, electronic, photocopying, recording or otherwise, without prior written permission of the publisher.

All brand and product names are trademarks or registered trademarks of their respective companies.

© Advantech Co., Ltd. 2023

Startup Manual
P/N 20080V7300