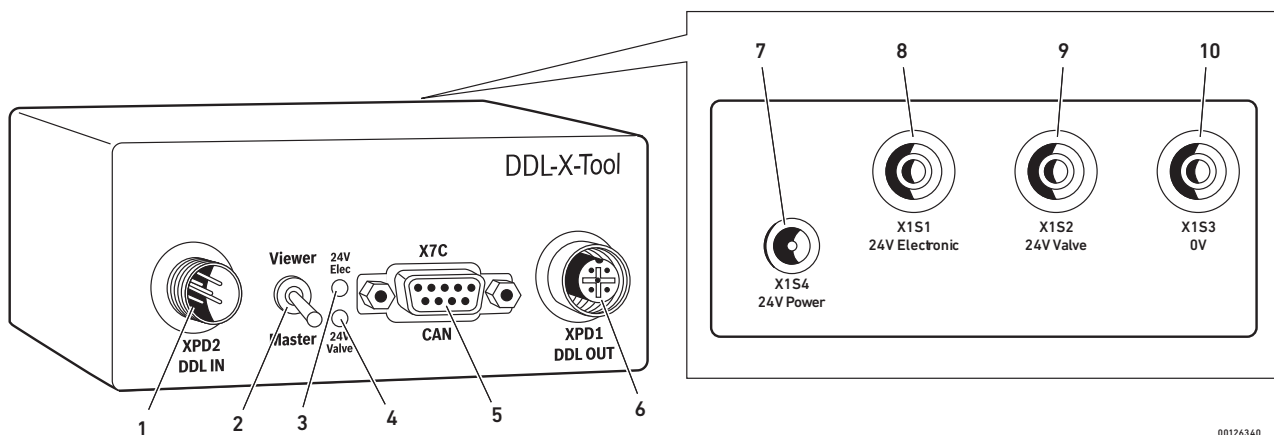


Montageanleitung | Assembly instructions

DDL-X-Tool DDL-X-Tool

R412008350/07.2016, Replaces: 07.2014, DE/EN



00126340

- 1 Einbaustecker **XPD2 DDL IN**
- 2 Wahlschalter **Viewer/Master**
- 3 LED **24 V Elec**
- 4 LED **24 V Valve**
- 5 D-SUB-Stecker **X7C**
- 6 Einbaubuchse **XPD1 DDL OUT**
- 7 Netzanschlussbuchse **X1S4 24 V Power**
- 8 Einbaubuchse **X1S1 24 V Electronic**
- 9 Einbaubuchse **X1S2 24 V Valve**
- 10 Einbaubuchse **X1S3 0 V**

- 1 Integrated **XPD2 DDL IN** socket
- 2 **Viewer/Master** selector switch
- 3 **24 V Elec** LED
- 4 **24 V Valve** LED
- 5 **X7C** D-SUB plug
- 6 Integrated socket **XPD1 DDL OUT**
- 7 Mains connection socket **X1S4 24 V Power**
- 8 Integrated socket **X1S1 24 V Electronic**
- 9 Integrated socket **24 V Valve**
- 10 Integrated **X1S3 0 V** socket

1 Lieferumfang

- 1 DDL-X-Tool
- 1 USB-to-CAN-Adapter
- 1 USB-to-CAN compact Handbuch
- 1 CD mit Treiber für VCI - Virtual CAN Interface
- 1 VCI-V2 Installationshandbuch
- 1 9-poliges D-SUB-Kabel, 1 m
- 1 Netzteil 24 V DC, 2,5 A
- 3 Netzstecker-Kabel für Netzteil (EU, GB, US)
- 1 CD mit Software für DDLfWin-Master, DDLfWin-Viewer und Bedienungsanleitung
- 1 DDLfWin-Installationsanleitung
- 1 Koffer mit Schaumstoff-Inlay
- diese Montageanleitung

i Sie können den kompletten Koffer mit Inhalt unter der Bestellnummer R412008352 bestellen.

2 Zu Ihrer Sicherheit

Diese Anleitung ist eine Montageanleitung. Bevor Sie mit dem Gerät arbeiten, müssen Sie auch die Bedienungsanleitung (R412008351) gründlich und vollständig lesen.

- ▶ Bewahren Sie die Anleitung so auf, dass Sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
- ▶ Geben Sie das DDL-X-Tool an Dritte stets zusammen mit der Anleitung weiter.
- ▶ Beachten Sie folgende Anleitungen:
 - DDL-X-Tool-Bedienungsanleitung
 - VCI-V2-Installationshandbuch
 - USB-to-CAN compact Handbuch
 - Dokumentationen der verwendeten DDL-Komponenten

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das DDL-X-Tool ist ein elektronisches Gerät mit Software, das ausschließlich dazu bestimmt ist, Komponenten der Linkstruktur DDL zu Testzwecken anzusteuern oder zu beobachten.

1. Setzen Sie das DDL-X-Tool ausschließlich im industriellen Bereich zu Testzwecken ein.

i Wenn Sie das DDL-X-Tool im Wohnbereich (Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereich) einsetzen wollen, müssen Sie eine Einzelgenehmigung bei einer Behörde oder Prüfstelle einholen. In Deutschland werden Einzelgenehmigungen von der Regulierungsbehörde für Telekommunikation erteilt.

- ▶ Halten Sie die in den technischen Daten genannten Leistungsgrenzen ein.
- ▶ Verwenden Sie das DDL-X-Tool ausschließlich in Innenräumen.
- ▶ Verwenden Sie das DDL-X-Tool ausschließlich zusammen mit dem mitgelieferten USB-to-CAN-Adapter.

Der bestimmungsgemäße Gebrauch schließt auch ein, dass Sie diese Anleitung und insbesondere das Kapitel „Zu Ihrer Sicherheit“ gelesen und verstanden haben.

Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das DDL-X-Tool ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet. Es kann nicht die Steuerung der Anlage ersetzen. Es darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

Als nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch gilt, wenn Sie das DDL-X-Tool

- außerhalb der Anwendungsgebiete verwenden, die in dieser Anleitung genannt werden,
- unter Betriebsbedingungen verwenden, die von den in dieser Anleitung beschriebenen abweichen.

Qualifikation des Personals

Die Montage und Inbetriebnahme erfordert grundlegende elektrische und pneumatische Kenntnisse. Die Montage und Inbetriebnahme darf daher nur von einer Elektro- oder Pneumatikfachkraft oder von einer unterwiesenen Person unter der Leitung und Aufsicht einer Fachkraft erfolgen.

Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten.




Warnhinweise in dieser Anleitung

Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

 SIGNALWORT
Art und Quelle der Gefahr
Folgen bei Nichtbeachtung
▶ Maßnahme zur Gefahrenabwehr

- **Signalwort:** gibt die Schwere der Gefahr an
- **Art und Quelle der Gefahr:** benennt die Art und Quelle der Gefahr
- **Folgen:** beschreibt die Folgen bei Nichtbeachtung
- **Abwehr:** gibt an, wie man die Gefahr umgehen kann

Erläuterungen zu den Warnhinweisen

 GEFAHR
Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der Tod oder schwere Körperverletzung eintreten werden, wenn sie nicht vermieden wird.
 WARNUNG
Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der Tod oder schwere Körperverletzung eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.
 VORSICHT
Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der leichte bis mittelschwere Körperverletzungen eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.
ACHTUNG
Sachschäden: Das Produkt oder die Umgebung können beschädigt werden.

Das müssen Sie beachten

Allgemeine Hinweise

- Beachten Sie die Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz im Verwenderland und am Arbeitsplatz.
- Sie dürfen das Gerät grundsätzlich nicht verändern oder umbauen.
- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich im Leistungsbereich, der in den technischen Daten angegeben ist.
- Belasten Sie das Gerät unter keinen Umständen mechanisch. Verwenden Sie das Gerät niemals als Griff oder Stufe. Stellen Sie keine Gegenstände darauf ab.
- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich zusammen mit anderen Komponenten der Linkstruktur DDL.

Bei der Montage

- Schalten Sie immer den relevanten Anlagenteil drucklos und spannungsfrei, bevor Sie das Gerät montieren bzw. Stecker anschließen oder ziehen. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten. Hängen Sie während der Montage Warnschilder an die Hauptschalter, die vor dem Wiedereinschalten warnen.
- Verlegen Sie die Leitungen so, dass niemand darüber stolpern kann.
- Verwenden Sie ausschließlich vorkonfektionierte und geprüfte Leitungen. Sie schließen dadurch eine Verpolung aus.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgungen für das Gerät und für den Rechner, auf dem Sie die Software installiert haben, aus derselben Netzquelle kommen. Andernfalls kann Ihr Rechner durch Potentialunterschiede beschädigt werden.

- Schalten Sie das Gerät spannungsfrei, wenn Sie Stecker anschließen oder ziehen. Schließen Sie immer
 - zuerst die DDL-Leitungen und den USB-to-CAN-Adapter an
 - und danach die Spannungsversorgung.
 Andernfalls kann das Gerät zerstört werden.
- Schließen Sie die Spannungsversorgung immer
 - entweder über die Netzanschlussbuchse **X1S4**
 - oder über die Einbaustecker **X1S1** bis **X1S3**
 - oder über den Anschluss **XPD2** über das Busmodul an.
 Verwenden Sie immer nur eine Anschlussmöglichkeit.
- Wenn Sie das Gerät über die Einbaubuchsen **X1S1** bis **X1S3** anschließen, verbinden Sie immer
 - zuerst den Masseanschluss **X1S3 0 V**
 - und danach die Spannungsversorgungen **X1S1 24 V Electronic** und **X1S2 24 V Valve**.
 Andernfalls kann das Gerät durch Potentialunterschiede beschädigt werden.

Bei der Inbetriebnahme

- Stellen Sie sicher, dass die Leitungen richtig gesteckt und angeschlossen sind.

Während des Betriebs

- Betreiben Sie das Gerät niemals in feuchter oder verschmutzter Atmosphäre.
 - Wenn das Gerät über die Einbaubuchsen **X1S1** bis **X1S3** angeschlossen ist: Trennen Sie immer zuerst die Spannungsversorgungen **X1S1 24 V Electronic** und **X1S2 24 V Valve** und danach den Masseanschluss **X1S3 0 V**.
- Andernfalls kann das Gerät durch Potentialunterschiede beschädigt werden.

Bei der Reinigung

- Verwenden Sie niemals Lösemittel oder aggressive Reinigungsmittel. Reinigen Sie das Gerät ausschließlich mit einem trockenen Tuch.

Bei der Entsorgung

- Entsorgen Sie das Gerät nach den Bestimmungen Ihres Landes.

3 Einsatzbereiche des DDL-X-Tools

Mit dem DDL-X-Tool und der mitgelieferten Software können Sie von Ihrem Rechner aus verschiedene Geräte in einem DDL-Strang ansteuern und beobachten.

Im Programm „Master“ übernimmt das DDL-X-Tool die Funktion der Steuerung und versetzt damit den DDL-Strang in einen funktionsfähigen Zustand. Im Programm „Viewer“ ist das Gerät in den DDL-Strang integriert und kann den Zustand der einzelnen Geräte anzeigen.

4 Inbetriebnahme vorbereiten

Installationsreihenfolge einhalten

Bevor Sie mit der DDLfWin-Software arbeiten können, müssen Sie die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge durchführen:

1. Installieren Sie zuerst den Treiber des USB-to-CAN-Adapters von der mitgelieferten CD (siehe „Treiber des USB-to-CAN-Adapters installieren“).
2. Installieren Sie danach die DDLfWin-Software von der CD (siehe „DDLfWin-Software installieren“).
3. Verbinden Sie den USB-to-CAN-Adapter mit Ihrem Rechner und mit dem DDL-X-Tool (siehe „An den Rechner anschließen“).
4. Schließen Sie den DDL-Strang an das DDL-X-Tool an (siehe „An DDL-Strang anschließen“).
5. Schließen Sie die Spannungsversorgung an.

i Der USB-to-CAN-Adapter ist kein Plug & Play-Gerät. Installieren Sie daher zuerst den Treiber des USB-to-CAN-Adapters und schließen Sie erst danach den USB-to-CAN-Adapter an. Die Installation über den Hardware-Assistenten von Windows 2000 bzw. Windows XP ist nicht möglich.

Software installieren

Treiber des USB-to-CAN-Adapters installieren

Der Treiber des USB-to-CAN-Adapters befindet sich auf der mitgelieferten CD „Treiber für VCI-Virtual CAN Interface“.

- ▶ Gehen Sie vor, wie im mitgelieferten VCI-V2-Installationshandbuch beschrieben.

DDLfWin-Software installieren

Auf der mitgelieferten CD „DDLfWin-Software“ befindet sich die „DDL-Master“-Software und die „DDL-Viewer“-Software. Sie können beide Programme unabhängig voneinander installieren.

HINWEIS: Installieren Sie den Treiber des USB-to-CAN-Adapters immer, bevor Sie die DDLfWin-Software installieren. Wenn Sie den Treiber nachträglich installieren, wird er von der DDLfWin-Software nicht erkannt.

1. Legen Sie die mitgelieferte CD in das Laufwerk Ihres Rechners ein. Um die „DDL-Master“-Software zu installieren:
2. Doppelklicken Sie auf „**Master_Setup.exe**“ und folgen Sie den Angaben des Installationsassistenten.
- Um die „DDL-Viewer“-Software zu installieren:
3. Doppelklicken Sie auf „**Viewer_Setup.exe**“ und folgen Sie den Angaben des Installationsassistenten.

Nach erfolgreicher Installation erscheinen die Programme im Windows-Start-Menü unter „Programme“.

DDL-X-Tool anschließen

Nachdem Sie die Software installiert haben, können Sie das DDL-X-Tool über den mitgelieferten USB-to-CAN-Adapter mit Ihrem Rechner verbinden und an den DDL-Strang anschließen.

An den Rechner anschließen

i Um den USB-to-CAN-Adapter betreiben zu können, benötigt Ihr Rechner eine USB-Schnittstelle.

1. Schließen Sie den USB-to-CAN-Adapter mit dem mitgelieferten D-SUB-Kabel am D-SUB-Stecker **X7C CAN (5)** des DDL-X-Tools an.
2. Schließen Sie den USB-Anschluss des USB-to-CAN-Adapters an Ihren Rechner an.

An DDL-Strang anschließen

⚠ VORSICHT	
Beschädigung des Geräts durch Potentialunterschiede!	
Wenn die Spannungsversorgungen der Geräte im DDL-Strang und des DDL-X-Tools aus verschiedenen Netzquellen kommen, kann die Elektronik durch Potentialunterschiede beschädigt werden.	
▶ Stellen Sie sicher, dass alle 0-V-Potentiale verbunden sind, bevor Sie die Spannungsversorgung einschalten.	

⚠ WARNUNG	
Verletzungsgefahr, wenn das DDL-X-Tool in laufender Anlage verwendet wird!	
Unkontrollierte Ventilstellungen sind möglich.	
▶ Stellen Sie sicher, dass die Anlage in einem betriebssicheren Zustand ist, bevor Sie die Kommunikation starten.	

Als Master betreiben

Um das DDL-X-Tool als Master zu betreiben, müssen Sie es vor den ersten Teilnehmer des DDL-Strangs anschließen.

1. Stellen Sie den Wahlschalter **Viewer/Master (2)** auf „Master“.
2. Schließen Sie den ersten Teilnehmer des DDL-Strangs mit einem DDL-Kabel an die Einbaubuchse **XPD1 DDL OUT (6)** an.
3. Verbinden Sie die restlichen Teilnehmer mit dem DDL-Strang.
4. Schließen Sie den letzten Teilnehmer im DDL-Strang mit einem Abschlussstecker ab.

Wenn Sie das DDL-X-Tool ohne Busmodul betreiben:

5. Schließen Sie das mitgelieferte Netzgerät an den Netzanschluss **X1S4 24 V Power (7)** an.

oder:

5. Verbinden Sie Ihre 24-V-Spannungsversorgung mit dem Masseanschluss **X1S3 0 V (10)** und den Einbaubuchsen **X1S1 24 V Electronic (8)** und **X1S2 24 V Valve (9)**.

Wenn Sie das DDL-X-Tool mit Busmodul betreiben:

- Schließen Sie das Busmodul am Einbaustecker XPD2 DDL IN (1) an.

Die Spannungsversorgung erfolgt über den DDL-Anschluss.

Als Viewer betreiben

Um das DDL-X-Tool als Viewer zu betreiben, können Sie es an beliebiger Stelle im DDL-Strang integrieren.



VORSICHT

Verletzungsgefahr, wenn während des Monitorings der Wahlschalter Viewer/Master auf „Master“ umgestellt wird!

Die DDL-Kommunikation wird unterbrochen. Unkontrollierte Ventilstellungen sind möglich.

- Stellen Sie sicher, dass während des Monitorings der Wahlschalter Viewer/Master immer auf Viewer steht.

- Stellen Sie den Wahlschalter **Viewer/Master (2)** auf „Viewer“.
- Schließen Sie das Busmodul oder die Teilnehmer vor dem DDL-X-Tool mit einem DDL-Kabel an den Einbaustecker **XPD2 DDL IN (1)** an.
- Schließen Sie die nachfolgenden Teilnehmer mit einem DDL-Kabel an die Einbaubuchse **XPD1 DDL OUT (6)** an.
- Schließen Sie den letzten Teilnehmer im DDL-Strang mit einem Abschlussstecker ab.

Die Spannungsversorgung erfolgt über den DDL-Anschluss.

5 DDL-X-Tool demontieren



VORSICHT

Ziehen von Steckern unter Spannung zerstört das Gerät!

Beim Ziehen von Steckern unter Spannung entstehen große Potentialunterschiede, die das Gerät zerstören können.

- Schalten Sie den relevanten Anlagenteil spannungsfrei, bevor Sie das Gerät demontieren bzw. Stecker ziehen.

Um das DDL-X-Tool zu demontieren, müssen Sie die angeschlossenen Geräte drucklos schalten.

- Schalten Sie die 24-V-DC-Versorgung ab.
- Entfernen Sie die angeschlossenen Stecker.
Das DDL-X-Tool kann jetzt entfernt werden.

Software deinstallieren

Um die DDLfWin-Software wieder von Ihrem Rechner zu entfernen:

- Wählen Sie im Windows-Start-Menü **„Programme > DDLfWin > ... > Uninstall_...“** und folgen Sie den Anweisungen des Deinstallationsassistenten.

Oder:

- Wählen Sie im Windows-Start-Menü **„Einstellungen > Systemsteuerung > Software“**.
Das Fenster „Software“ öffnet sich.
- Wählen Sie das Programm **„DDLfWin_Master“** oder **„DDLfWin_Viewer“** aus und entfernen Sie es aus Ihrem Betriebssystem.

Um den Treiber des USB-to-CAN-Adapter zu deinstallieren:

- Gehen Sie vor, wie im mitgelieferten VCI-V2-Installationshandbuch beschrieben.

6 Technische Daten

DDL-X-Tool	
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	104 mm x 45 mm x 102 mm
Gewicht	0,31 kg
Temperaturbereich für Anwendung	5 °C bis 50 °C
Temperaturbereich Lagerung	-20 °C bis +70 °C
Schutzart nach EN 60529/IEC529	IP20
Einbaulage	beliebig

Elektronik	
Versorgungsspannung	Elektronik 24 V DC (±20%) Ventile 24 V DC (±20%) Die Versorgungsspannung für das DDL-X-Tool und für den Rechner muss aus derselben Quelle kommen.
zulässige Oberwelligkeit	5%

DDLfWin-Software	
Systemvoraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> PIII-Prozessor, 800 MHz 256 MB RAM USB-Schnittstelle CD-ROM-Laufwerk Betriebssystem Microsoft Windows 98 SE, 2000 oder XP

1 Delivery contents

- 1 DDL-X-Tool
- 1 USB-to-CAN adapter
- 1 USB-to-CAN compact manual
- 1 CD with driver for the VCI Virtual CAN Interface
- 1 VCI-V2 installation manual
- 1 9-pin D-SUB cable, 1 m
- 1 24 V DC, 2.5 A power pack
- 3 mains plug cables for the power pack (EU, GB, US)
- 1 CD with software for the DDLfWin Master, DDLfWin Viewer and operating instructions
- 1 DDLfWin installation instructions
- 1 case with foam inlay
- These assembly instructions

i You can order the complete case with contents using the order number R412008352.

2 For your safety

These instructions are only assembly instructions. You must also read the operating instructions (R412008351) completely and thoroughly before working with the device.

- ▶ Keep these instructions in a location where they are accessible to all users at all times.
- ▶ Always include the instructions when you pass the DDL-X-Tool on to third parties.
- ▶ Observe the following instructions:
 - DDL-X-Tool operating instructions
 - VCI-V2 installation manual
 - USB-to-CAN compact manual
 - Documentation of the DDL components used

Intended use

The DDL-X-Tool is an electronic device with software that is only intended for controlling or monitoring components in the DDL link structure for test purposes.

- ▶ The DDL-X-Tool is only intended for test purposes in industrial applications.

i An individual license must be obtained from the authorities or an inspection center if the DDL-X-Tool is to be used in a residential area (residential, business, and commercial areas). In Germany, these individual licenses are issued by the Regulating Agency for Telecommunications.

- ▶ Observe the performance limits listed in the technical data.
- ▶ Only use the DDL-X-Tool inside.
- ▶ Only use the DDL-X-Tool along with the provided USB-to-CAN adapter.

Intended use includes having read and understood these instructions, especially the chapter "For your safety".

Improper use

The DDL-X-Tool is not suitable for continuous operation. It cannot replace the system controller. The DDL-X-Tool may not be used in explosive areas.

- ▶ Make sure that there is no explosive atmosphere.

It is considered improper use when the DDL-X-Tool

- is used for any application not named in these instructions,
- is used under operating conditions that deviate from those described in these instructions.

Personnel qualifications

Assembly and commissioning require basic electrical and pneumatic knowledge. Assembly and commissioning may therefore only be carried out by qualified electrical or pneumatic personnel or an instructed person under the direction and supervision of qualified personnel.

Qualified personnel are those who can recognize possible hazards and institute the appropriate safety measures due to their professional training, knowledge, and experience as well as their understanding of the relevant conditions pertaining to the work to be done. Qualified personnel must observe the rules relevant to the subject area.

Safety instructions in this document

! SIGNAL WORD
Type and source of risk Consequences ▶ Precautions

Meaning of signal word

- **Signal word:** identifies the degree of hazard
- **Type and source of risk:** identifies the type and source of the hazard
- **Consequences:** describes what occurs when the safety instructions are not complied with
- **Precautions:** states how the hazard can be avoided

! DANGER
Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will certainly result in death or serious injury.

! WARNING
Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

! CAUTION
Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury or damage to equipment.

NOTICE
If this information is disregarded, the operating procedure may be impaired.

The following must be observed

General instructions

- Observe the regulations for accident prevention and environmental protection for the country where the device is used and at the workplace.
- Do not change or modify the device.
- Only use the device within the performance range provided in the technical data.
- Do not place any mechanical loads on the device under any circumstances. Never use the device as a handle or step. Do not place any objects on it.
- Only use the device with other components from the DDL link structure.

During assembly

- Make sure the relevant system component is not under pressure or voltage before assembling or when connecting and disconnecting plugs. Ensure the system cannot be switched on accidentally. Hang signs on the main switch that warn workers against switching the system on.
- Lay the cables so that no one can trip over them.
- Only use pre-assembled and tested cables. This will rule out the possibility of a reverse polarization.
- Make sure that the power supply for the device and the computer on which the software is installed comes from the same source. Otherwise the computer may be damaged by potential differences.
- Make sure the device is not under voltage before connecting or removing plugs. Always connect
 - the DDL lines and the USB-to-CAN adapter first
 - and then the power supply.
 - Otherwise the device may be damaged.
- Always connect the power supply
 - either via the **X1S4** mains connection socket
 - or the integrated **X1S1** to **X1S3** plugs
 - or via the bus module with the **XP2D** connection.
 - Always use just one connection option.
- If the device is connected via the integrated **X1S1** to **X1S3** sockets:
- Always connect
 - the **X1S3 0 V** ground line first
 - and then the **X1S1 24 V Electronic** and **X1S2 24 V Valve** power supplies.
 - Otherwise the device may be damaged by potential differences.

During commissioning

- Make sure that all the lines have been correctly inserted and connected.

During operation

- Never operate the device in a humid or contaminated atmosphere.
- If the device is connected via the integrated **X1S1** to **X1S3** sockets: Always disconnect the **X1S1 24 V Electronic** and **X1S2 24 V Valve** power supplies first and then the **X1S3 0 V** ground line. Otherwise the device may be damaged by potential differences.

During cleaning

- Never use solvents or aggressive detergents. Only clean the device using a dry cloth.

Disposal

- Dispose of the device in accordance with the currently applicable regulations in your country.

3 Applications for the DDL-X-Tool

You can control and monitor various devices in a DDL line from your computer using the DDL-X-Tool and provided software. In the "Master" program, the DDL-X-Tool takes over the function of the controller and thus places the DDL line in a functional state. In the "Viewer" program, the device is integrated in the DDL line and can display the status of the individual devices.

4 Preparations for commissioning

Observe installation order

You must go through the following steps in the stipulated order before you can work with the DDLfWin software:

- First install the driver for the USB-to-CAN adapter from the provided CD (see „„Treiber des USB-to-CAN-Adapters installieren““).
- Then install the DDLfWin software from the CD (see „„DDLfWin-Software installieren““).
- Connect the USB-to-CAN adapter to your computer and the DDL-X-Tool (see „„An den Rechner anschließen““).
- Connect the DDL line to the DDL-X-Tool (see „„An DDL-Strang anschließen““).
- Connect the power supply.

i The USB-to-CAN adapter is not a plug & play device. Due to this, first install the driver for the USB-to-CAN adapter and connect the USB-to-CAN adapter afterwards. Installation via the hardware assistant in Windows 2000 or Windows XP is not possible.

Installing the software

Installing the driver for the USB-to-CAN adapter

The USB-to-CAN driver can be found on the provided CD "Driver for VCI Virtual CAN Interface".

- Proceed as described in the provided VCI-V2 installation manual.

Installing the DDLfWin software

- The "DDL Master" and "DDL Viewer" software is on the provided CD "DDLfWin software". Both programs can be installed independently.

i Always install the driver for the USB-to-CAN adapter before installing the DDLfWin software. The driver will not be recognized by the DDLfWin software if it is installed afterwards.

- Insert the provided CD in your computer drive.
To install the **"DDL Master"** software:
 - Double click on **"Master_Setup.exe"** and follow the installation assistant instructions.
 To install the **"DDL Viewer"** software:
 - Double click on **"Viewer_Setup.exe"** and follow the installation assistant instructions.
The programs will appear in the Windows start menu under "Programs" once the installation has been completed.

Connecting the DDL-X-Tool

Once the software has been installed, you can link the DDL-X-Tool to your computer using the provided USB-to-CAN adapter and connect it to the DDL line.

Connecting to the computer

i Your computer must have a USB interface to use the USB-to-CAN adapter.

- Connect the USB-to-CAN adapter to the **X7C CAN D-SUB** plug (5) on the DDL-X-Tool using the provided D-SUB cable.
- Connect the USB connection of the USB-to-CAN adapter on your computer.

Connecting to the DDL line

! CAUTION

Damage to the device caused by potential differences!

The electronics may be damaged by potential differences if the power supplies for the devices in the DDL line and the DDL-X-Tool are from different sources.

- Make sure that all 0 V potentials are connected before turning the power supply on.

! WARNING

Danger of injury if the DDL-X-Tool is used in an operative system!

Uncontrolled valve positions may occur.

- Ensure the operational safety of the system before starting communication.

Operating as the master

The DDL-X-Tool must be connected upstream from the first participant in the DDL line to operate it as the master.

- Set the **Viewer/Master** selector switch (2) to **"Master"**.
- Connect the first participant in the DDL line to the integrated **XPD1 DDL OUT** socket (6) with the DDL cable.
- Connect the rest of the participants with the DDL line.
- Terminate the last participant in the DDL line with a terminator plug.

If operating the DDL-X-Tool without a bus module:

- Connect the provided power pack to the **X1S4 24 V Power** mains supply (7).

Or:

- Connect the 24 V power supply with the **X1S3 0 V** ground line (10) and the integrated **X1S1 24 V Electronic** (8) and **X1S2 24 V Valve** (9) sockets.

If operating the DDL-X-Tool with a bus module:

- Connect the bus module to the integrated **XPD2 DDL IN** plug (1).
The power supply will be provided via the DDL connection.

Operating as a viewer

The DDL-X-Tool may be integrated at any point in the DDL line to operate it as a viewer.

! CAUTION

Danger of injury if the Viewer/Master selector switch is changed to "Master" during monitoring!

DDL communication will be interrupted. Uncontrolled valve positions may occur.

- Make sure that the Viewer/Master selector switch is always on "Viewer" during monitoring.

- Set the **Viewer/Master** selector switch (2) to "Viewer".
- Connect the bus module or participant upstream from the DDL-X-Tool to the integrated **XPD2 DDL IN** plug (1) with the DDL cable.
- Connect the following participants to the integrated **XPD1 DDL OUT** socket (6) with a DDL cable.
- Terminate the last participant in the DDL line with a terminator plug.
The power supply will be provided via the DDL connection.

5 Disassembling the DDL-X-Tool

CAUTION

Disconnecting plugs when under voltage will damage the device!

Large differences in potential occur when disconnecting plugs under voltage, which could damage the device.

- ▶ Make sure the relevant system component is not under voltage before disassembling the device or when disconnecting plugs.

The connected devices may not be under pressure when disassembling the DDL-X-Tool.

1. Switch off the 24 V DC supply voltage.
2. Remove the connected plugs.

The DDL-X-Tool may now be removed.

Deinstalling the software

To remove the DDLfWin software from your computer:

1. In the Windows start menu, select "**Programs > DDLfWin > ... > Uninstall_...**" and follow the deinstallation assistant instructions.

Or:

1. In the Windows start menu, select "**Settings > System control > Software**".
The "**Software**" mask will open up.
2. Select the "**DDLfWin_Master**" or "**DDLfWin_Viewer**" program and remove it from your operating system.

Deinstalling the driver for the USB-to-CAN adapter:

- ▶ Proceed as described in the provided VCI-V2 installation manual.

6 Technical data

DDL-X-Tool	
Dimensions (width x height x depth)	104 mm x 45 mm x 102 mm
Weight	0.31 kg
Operating temperature range	5°C to 50°C
Storage temperature range	-20°C to +70°C
Protection class according to EN 60529/IEC529	IP20
Mounting orientation	Any

Electronics	
Supply voltage	Electronics 24 V DC (±20%) Valves 24 V DC (±20%) The supply voltage for the DDL-X-Tool and computer must come from the same source.
Admissible harmonic content	5 %

DDLfWin software	
System requirements	<ul style="list-style-type: none"> ■ PIII processor, 800 MHz ■ 256 MB RAM ■ USB interface ■ CD-ROM drive ■ Microsoft Windows 98 SE, 2000 or XP operating system

AVENTICS GmbH

Ulmer Straße 4
30880 Laatzen, GERMANY
Phone +49 (0) 5 11-21 36-0
Fax: +49 (0) 511-21 36-2 69
www.aventics.com
info@aventics.com



Further addresses:
www.aventics.com/contact

The data specified above only serve to describe the product. No statements concerning a certain condition or suitability for a certain application can be derived from our information. The given information does not release the user from the obligation of own judgement and verification. It must be remembered that our products are subject to a natural process of wear and aging.

An example configuration is depicted on the title page. The delivered product may thus vary from that in the illustration.

Translation of the original operating instructions. The original operating instructions were created in the German language.

R412008350-BAL-001-AC/07.2016
Subject to modifications. © All rights reserved by AVENTICS GmbH, even and especially in cases of proprietary rights applications. It may not be reproduced or given to third parties without its consent.