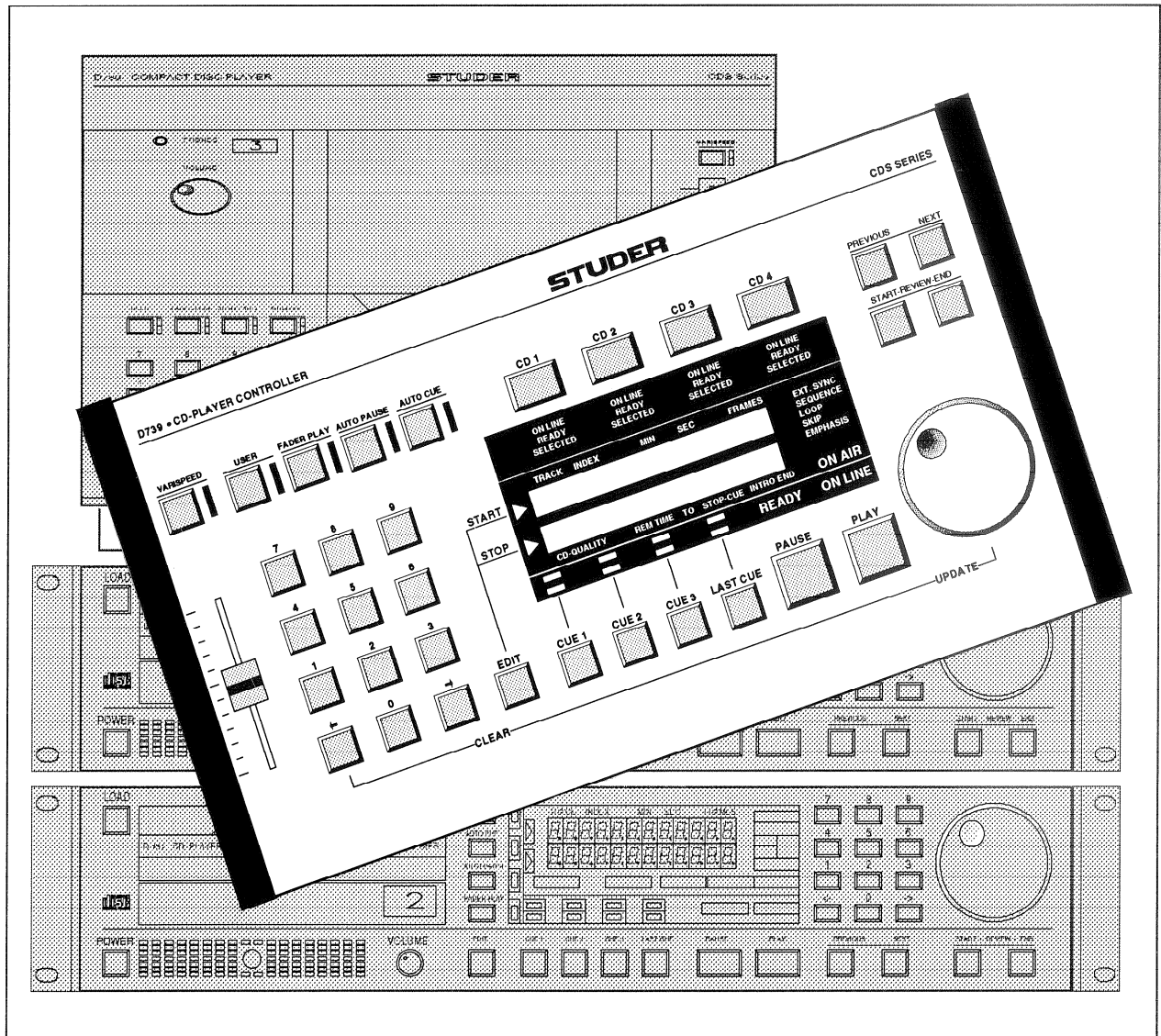


# STUDER D739

## CD Player Controller

### Operating Instructions Betriebsanleitung



Prepared and edited by:  
Studer Professional Audio AG  
Technical Documentation  
Althardstrasse 30  
CH-8105 Regensdorf - Switzerland

Copyright by Studer Professional Audio AG  
printed in Switzerland  
Order no. 10.27.3401 (Ed. 0294)

Subject to change

STUDER is a registered trade mark of Studer Professional Audio AG, Regensdorf

<b>C A U T I O N</b>
<b>RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN</b>
<b>A T T E N T I O N</b>
<b>RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE NE PAS OUVRIR</b>
<b>A C H T U N G</b>
<b>GEFAHR: ELEKTRISCHER SCHLAG NICHT ÖFFNEN</b>

To reduce the risk of electric shock, do not remove covers (or back). No user-serviceable parts inside. Refer servicing to qualified service personnel.

Afin de prévenir un choc électrique, ne pas enlever les couvercles (où l'arrière) de l'appareil. Il ne se trouve à l'intérieur aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur.

Um die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, entfernen Sie keine Abdeckungen (oder Rückwand). Überlassen Sie die Wartung und Reparatur dem qualifizierten Fachpersonal.



This symbol is intended to alert the user to presence of uninsulated "**dangerous voltage**" within the apparatus that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to a person.

Ce symbole indique à l'utilisateur qu'il existe à l'intérieur de l'appareil des "**tensions dangereuses**". Ces tensions élevées entraînent un risque de choc électrique en cas de contact.

Dieses Symbol deutet dem Anwender an, dass im Geräteinnern die Gefahr der Berührung von "**gefährlicher Spannung**" besteht. Die Grösse der Spannung kann zu einem elektrischen Schlag führen.



This symbol is intended to alert the user to the presence of **important instructions** for operating and maintenance in the enclosed documentation.

Ce symbole indique à l'utilisateur que la documentation jointe contient d'**importantes instructions** concernant le fonctionnement et la maintenance.

Dieses Symbol deutet dem Anwender an, dass die beigelegte Dokumentation **wichtige Hinweise** für Betrieb und Wartung beinhaltet.

**FIRST AID**

(in case of electric shock)

1. Separate the person as quickly as possible from the electric power source:
  - by switching off the equipment
  - or by unplugging or disconnecting the mains cable
  - pushing the person away from the power source by using dry insulating material (such as wood or plastic).
  - After having sustained an electric shock, always consult a doctor.

**WARNING!**

DO NOT TOUCH THE PERSON OR HIS CLOTHING BEFORE THE POWER IS TURNED OFF, OTHERWISE YOU STAND THE RISK OF SUSTAINING AN ELECTRIC SHOCK AS WELL!

2. If the person is unconscious
  - check the pulse,
  - reanimate the person if respiration is poor,
  - lay the body down and turn it to one side, call for a doctor immediately.

**PREMIERS SECOURS**

(en cas d'électrocution)

1. Si la personne est dans l'impossibilité de se libérer:
  - Couper l'interrupteur principal
  - Couper le courant
  - Repousser la personne de l'appareil à l'aide d'un objet en matière non conductrice (matière plastique ou bois)
  - Après une électrocution, consulter un médecin.

**ATTENTION!**

NE JAMAIS TOUCHER UNE PERSONNE QUI EST SOUS TENSION, SOUS PEINE DE SUBIR EGALEMENT UNE ELECTROCUTION.

2. En cas de perte de connaissance de la personne électrocutée:
  - Controller le pouls
  - Si nécessaire, pratiquer la respiration artificielle
  - Placer l'accidenté sur le flanc et consulter un médecin.

**ERSTE HILFE**

(bei Stromunfällen)

1. Bei einem Stromunfall die betroffene Person so rasch wie möglich vom Strom trennen:
  - Durch Ausschalten des Gerätes
  - Ziehen oder Unterbrechen der Netzzuleitung
  - Betroffene Person mit isoliertem Material (Holz, Kunststoff) von der Gefahrenquelle wegstoßen
  - Nach einem Stromunfall sollte immer ein Arzt aufgesucht werden.

**ACHTUNG!**

EINE UNTER SPANNUNG STEHENDE PERSON DARF NICHT BERÜHRT WERDEN. SIE KÖNNEN DABEI SELBST ELEKTRISIERT WERDEN!

2. Bei Bewusstlosigkeit des Verunfallten:
  - Puls kontrollieren,
  - bei ausgesetzter Atmung künstlich beatmen,
  - Seitenlagerung des Verunfallten vornehmen und Arzt verständigen.

<b>CAUTION:</b>	Hazardous laser and electromagnetic radiation when open!
<b>ATTENTION:</b>	Rayonnement laser et électromagnétique dangereux en cas d'ouverture du couvercle!
<b>ACHTUNG:</b>	Gefährliche Laser- und elektromagnetische Strahlung im geöffneten Zustand.
<b>ADVARSEL:</b>	Usynlig laserstraling ved åbning nar sikkerhedsafbrydere er af funktion, ungda udsættelse for straling. (DK)
<b>VAROITUS:</b>	Laitteen käytäminen muulla kuin tässä käyttöohjeessa mainitulla tavalla saattaa altistaa käyttäjän turvallisuuslokan liittyvälle nääkymättömälle lasersäteilylle. (SF, SE)
<b>VARNING:</b>	Om apparaten används på annat sätt än i denna bruksanvisning specificerats, kan användaren utsättas för osynlig laserstraling, som överskrider gränsen för laserklass 1.
<b>AVARSEL:</b>	Usynlig laserstraling nar deksel åpnes. Unnga eksponering for stralen. (N)

**CLASS 1  
LASER PRODUCT**

## Installation, Betrieb und Entsorgung

Vor der Installation des Gerätes müssen die hier aufgeführten und auch die weiter in dieser Anleitung mit  $\Delta$  bezeichneten Hinweise gelesen und während der Installation und des Betriebes beachtet werden.

Das Gerät und sein Zubehör ist auf allfällige Transportschäden zu untersuchen.

Ein Gerät, das mechanische Beschädigung aufweist oder in welches Flüssigkeit oder Gegenstände eingedrungen sind, darf nicht ans Netz angeschlossen oder muss sofort durch Ziehen des Netzsteckers vom Netz getrennt werden. Das Öffnen und Instandsetzen des Gerätes darf nur vom Fachpersonal unter Einhaltung der geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

Falls dem Gerät kein konfektioniertes Netzkabel beiliegt, muss dieses durch eine Fachperson unter Verwendung der mitgelieferten Kabel-Gerätesteckdose IEC320/C13 oder IEC320/C19 und unter Berücksichtigung der einschlägigen, im jeweiligen Lande geltenden Bestimmungen angefertigt werden; siehe Bild unten.

Vor Anschluss des Netzkabels an die Netzsteckdose muss überprüft werden, ob die Stromversorgungs- und Anschlusswerte des Gerätes (Netzspannung, Netzfrequenz) innerhalb der erlaubten Toleranzen liegen. Die im Gerät eingesetzten Sicherungen müssen den am Gerät angebrachten Angaben entsprechen.

Ein Gerät mit einem dreipoligen Gerätestecker (Gerät der Schutzklasse I) muss an eine dreipolige Netzsteckdose angeschlossen und somit das Gerätegehäuse mit dem Schutzleiter der Netzinstallation verbunden werden (Für Dänemark gelten Starkstrombestimmungen, Abschnitt 107).

## Installation, Operation, and Waste Disposal

Before you install the equipment, please read and adhere to the following recommendations and all sections of these instructions marked with  $\Delta$ .

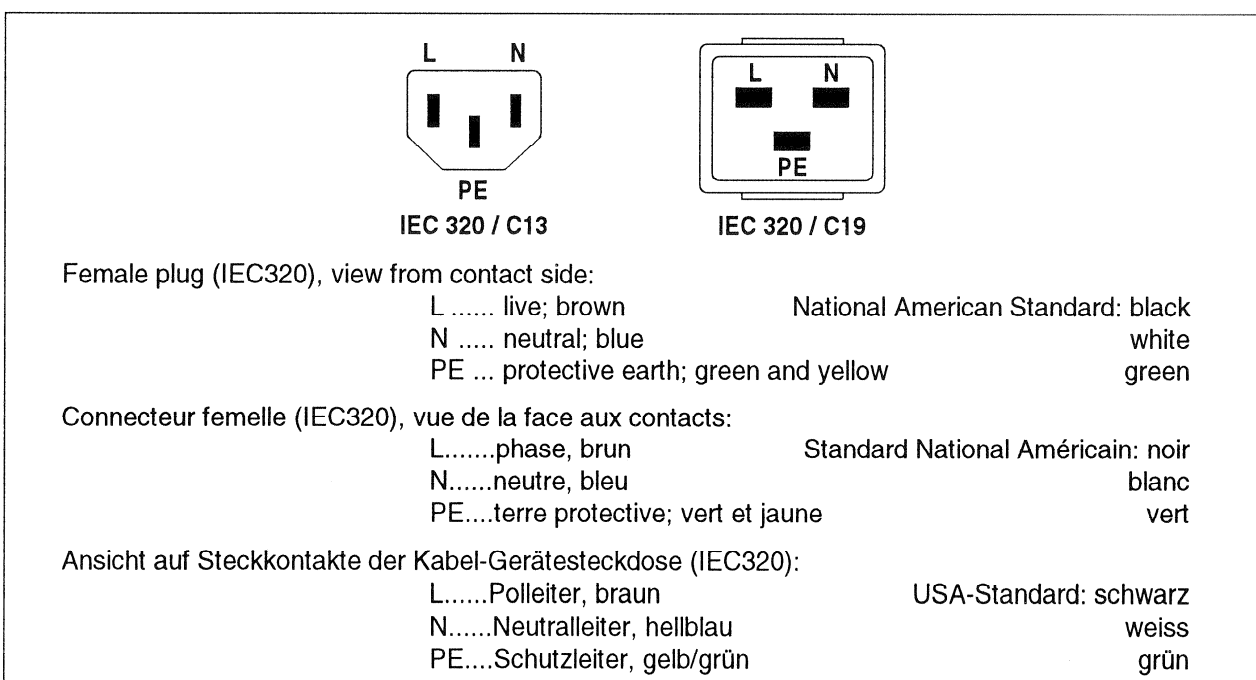
Check the equipment for any transport damage.

A unit that is mechanically damaged or which has been penetrated by liquids or foreign objects must not be connected to the AC power outlet or must be immediately disconnected by unplugging the power cable. Repairs must only be performed by trained personnel in accordance with the applicable regulations.

Should the equipment be delivered without a matching mains cable, the latter has to be prepared by a trained person using the attached female plug (IEC320/C13 or IEC320/C19) with respect to the applicable regulations in your country - see diagram below.

Before connecting the equipment to the AC power outlet, check that the local line voltage matches the equipment rating (voltage, frequency) within the admissible tolerance. The equipment fuses must be rated in accordance with the specifications on the equipment.

Equipment supplied with a 3-pole appliance inlet (equipment conforming to protection class I) must be connected to a 3-pole AC power outlet so that the equipment cabinet is connected to the protective earth conductor of the AC supply (for Denmark the Heavy Current Regulations, Section 107, are applicable).



Bei der Installation des Gerätes muss **vermieden** werden, dass:

- das Gerät Regen, Feuchtigkeit, direkter Sonneneinstrahlung oder übermässiger Wärmestrahlung von Wärmequellen (Heizgeräte, Heizungen, Spotlampen) ausgesetzt wird
- die für den Betrieb des Gerätes benötigte Luftzirkulation beeinträchtigt und dadurch die zulässige maximale Lufttemperatur der Geräteumgebung überschritten wird (Wärmestau)
- die Belüftungsöffnungen des Gerätes blockiert oder abgedeckt werden.

Das Gerät und seine Verpackung darf nur sachgerecht entsorgt werden. Alle Teile des Gerätes, die gefährliche Stoffe (Quecksilber, Cadmium) enthalten, müssen als Sondermüll behandelt werden.

**Verbrauchte Batterien und Akkus müssen dem Hersteller zur Entsorgung zurückgegeben oder entsprechend den spezifischen Bestimmungen Ihres Landes fachgerecht entsorgt werden.**

## Wartung und Reparatur

Durch Entfernen von Gehäuseteilen, Abschirmungen etc. werden stromführende Teile freigelegt. Aus diesem Grund müssen u.a. die folgenden Grundsätze beachtet werden:

Eingriffe in das Gerät dürfen nur von Fachpersonal unter Einhaltung der geltenden Vorschriften vorgenommen werden.

Vor Entfernen von Gehäuseteilen muss das Gerät ausgeschaltet und vom Netz getrennt werden.

Bei geöffnetem, vom Netz getrenntem Gerät dürfen Teile mit gefährlichen Ladungen (z. B. Kondensatoren, Bildröhren) erst nach kontrollierter Entladung, heiße Bauteile (Leistungshalbleiter, Kühlkörper etc.) erst nach deren Abkühlen berührt werden.

**Bei Wartungsarbeiten am geöffneten, unter Netzspannung stehenden Gerät dürfen blanke Schaltungsteile und metallene Halbleitergehäuse weder direkt noch mit einem nichtisolierten Werkzeug berührt werden.**

Zusätzliche Gefahren bestehen bei unsachgemässer Handhabung besonderer Komponenten:

- **Explosionsgefahr** bei Lithiumzellen, Elektrolyt-Kondensatoren und Leistungshalbleitern
- **Implosionsgefahr** bei evakuierten Anzeigeeinheiten
- **Strahlungsgefahr** bei Lasereinheiten (nichtionisierend), Bildröhren (ionisierend)
- **Verätzungsgefahr** bei Anzeigeeinheiten (LCD) und Komponenten mit flüssigem Elektrolyt.

**Solche Komponenten dürfen nur von dafür ausgebildetem Fachpersonal unter Verwendung von vorgeschriebenen Schutzmitteln (u.a. Schutzbrille, Handschuhe) gehandhabt werden.**

The equipment installation **must satisfy** the following requirements:

- Protection against rain, humidity, direct solar irradiation or strong thermal radiation from heat sources (heaters, radiators, spotlights).
- Unobstructed air circulation so that the maximum air temperature in the equipment environment will not be exceeded (no heat accumulation).
- Ventilation louvers of the equipment must not be blocked or covered.

The equipment and its packing materials should ultimately be disposed off in accordance with the applicable regulations only. All parts of the equipment that contain hazardous substances (mercury, cadmium) must be treated as toxic waste.

**Weak batteries or exhausted rechargeable batteries must be returned to the manufacturer for competent disposal or must be disposed of in accordance with the environmental protection regulations applicable for your country.**

## Maintenance and Repair

The removal of housing parts, shields, etc. exposes energized parts. For this reason the following precautions should be observed:

Maintenance should only be performed by trained personnel in accordance with the applicable regulations. The equipment should be switched off and disconnected from the AC power outlet before any housing parts are removed.

Even after the equipment has been disconnected from the power, parts with hazardous charges (e.g. capacitors, picture tubes) should only be touched after they have been properly discharged. Hot components (power semiconductors, heat sinks, etc.) should only be touched after they have cooled off.

**If maintenance is performed on a unit that is opened and switched on, no uninsulated circuit components and metallic semiconductor housings should be touched neither with your bare hands nor with uninsulated tools.**

Certain components pose additional hazards:

- **Explosion hazard** from lithium batteries, electrolytic capacitors and power semiconductors
- **Implosion hazard** from evacuated display units
- **Radiation hazard** from laser units (non-ionizing), picture tubes (ionizing)
- **Caustic effect** of display units (LCD) and such components containing liquid electrolyte.

**Such components should only be handled by trained personnel who are properly protected (e.g. by goggles, gloves).**

**Für Wartung und Reparatur der sicherheitsrelevanten Teile des Gerätes darf nur Ersatzmaterial nach Herstellerspezifikation verwendet werden.**

Das Gerät muss ordnungsgemäss und regelmässig gewartet und somit in sicherem Zustand erhalten werden. Bei ungenügender Wartung oder bei Änderungen der sicherheitsrelevanten Teile des Gerätes erlischt die entsprechende Produkthaftung des Herstellers.

**For maintenance work and repair on components that influence the equipment safety, only replacement material conforming to the manufacturer's specifications may be used.**

The equipment should be properly serviced in regular intervals and be maintained in safe operating condition. If the equipment is not properly maintained or if any modifications are made to components that influence safety, the manufacturer's product liability gets void.

## Elektrostatische Entladung (ESD) bei Wartung und Reparatur

## Electrostatic Discharge (ESD) during Maintenance and Repair



**ATTENTION:**

Observe precautions for handling devices sensitive to electrostatic discharge!

**ATTENTION:**

Respecter les précautions d'usage concernant la manipulation de composants sensibles à l'électricité statique!

**ACHTUNG:**

Vorsichtsmassnahmen bei Handhabung elektrostatisch entladungsgefährdeter Bauelemente beachten!

Viele ICs und andere Halbleiter sind empfindlich gegen elektrostatische Entladung (ESD). Unfachgerechte Behandlung von Baugruppen mit solchen Komponenten bei Wartung und Reparatur kann deren Lebensdauer drastisch vermindern.

Bei der Handhabung der ESD-empfindlichen Komponenten sind u.a. folgende Regeln zu beachten:

- ESD-empfindliche Komponenten dürfen ausschliesslich in dafür bestimmten und bezeichneten Verpackungen gelagert und transportiert werden.
- Unverpackte, ESD-empfindliche Komponenten dürfen nur in den dafür eingerichteten Schutzzonen (EPA, z.B. Gebiet für Feldservice, Reparatur- oder Serviceplatz) gehandhabt und nur von Personen berührt werden, die durch ein Handgelenkband mit Serienwiderstand mit dem Massepotential des Reparatur- oder Serviceplatzes verbunden sind. Das gewartete oder reparierte Gerät wie auch Werkzeuge, Hilfsmittel, EPA-taugliche (elektrisch leitende) Arbeits-, Ablage- und Bodenmatten müssen ebenfalls mit diesem Potential verbunden sein.
- Die Anschlüsse der ESD-empfindlichen Komponenten dürfen unkontrolliert weder mit elektrostatisch aufladbaren (Gefahr von Spannungsdurchschlag), noch mit metallischen Oberflächen (Schockentladungsfahr) in Berührung kommen.
- Um undefinierte transiente Beanspruchung der Komponenten und deren eventuelle Beschädigung durch unerlaubte Spannung oder Ausgleichsströme zu vermeiden, dürfen elektrische Verbindungen nur am abgeschalteten Gerät und nach dem Abbau allfälliger Kondensatorladungen hergestellt oder getrennt werden.

Many ICs and semiconductors are sensitive to electrostatic discharge (ESD). The life of components containing such elements can be drastically reduced by improper handling during maintenance and repair work.

Please observe the following rules when handling ESD sensitive components:

- ESD sensitive components should only be stored and transported in the packing material specifically provided for this purpose.
- Unpacked ESD sensitive components should only be handled in ESD protected areas (EPA, e.g. area for field service, repair or service bench) and only be touched by persons who wear a wristlet that is connected to the ground potential of the repair or service bench by a series resistor. The equipment to be repaired or serviced and all tools, aids, as well as electrically semiconducting work, storage and floor mats should also be connected to this ground potential.
- The terminals of ESD sensitive components must not come in uncontrolled contact with electrostatically chargeable (voltage puncture) or metallic surfaces (discharge shock hazard).
- To prevent undefined transient stress of the components and possible damage due to inadmissible voltages or compensation currents, electrical connections should only be established or separated when the equipment is switched off and after any capacitor charges have decayed.

**SMD-Bauelemente**

Der Austausch von SMD-Bauelementen ist ausschliesslich geübten Fachleuten vorbehalten. Für verwüstete Platinen können keine Ersatzansprüche geltend gemacht werden. Beispiele für korrekte und falsche SMD-Lötverbindungen in der Abbildung weiter unten.

Bei Studer werden keine handelsüblichen SMD-Teile bewirtschaftet. Für Reparaturen sind die notwendigen Bauteile lokal zu beschaffen. Die Spezifikationen aller Komponenten finden Sie in den Positionslisten im Schemateil.

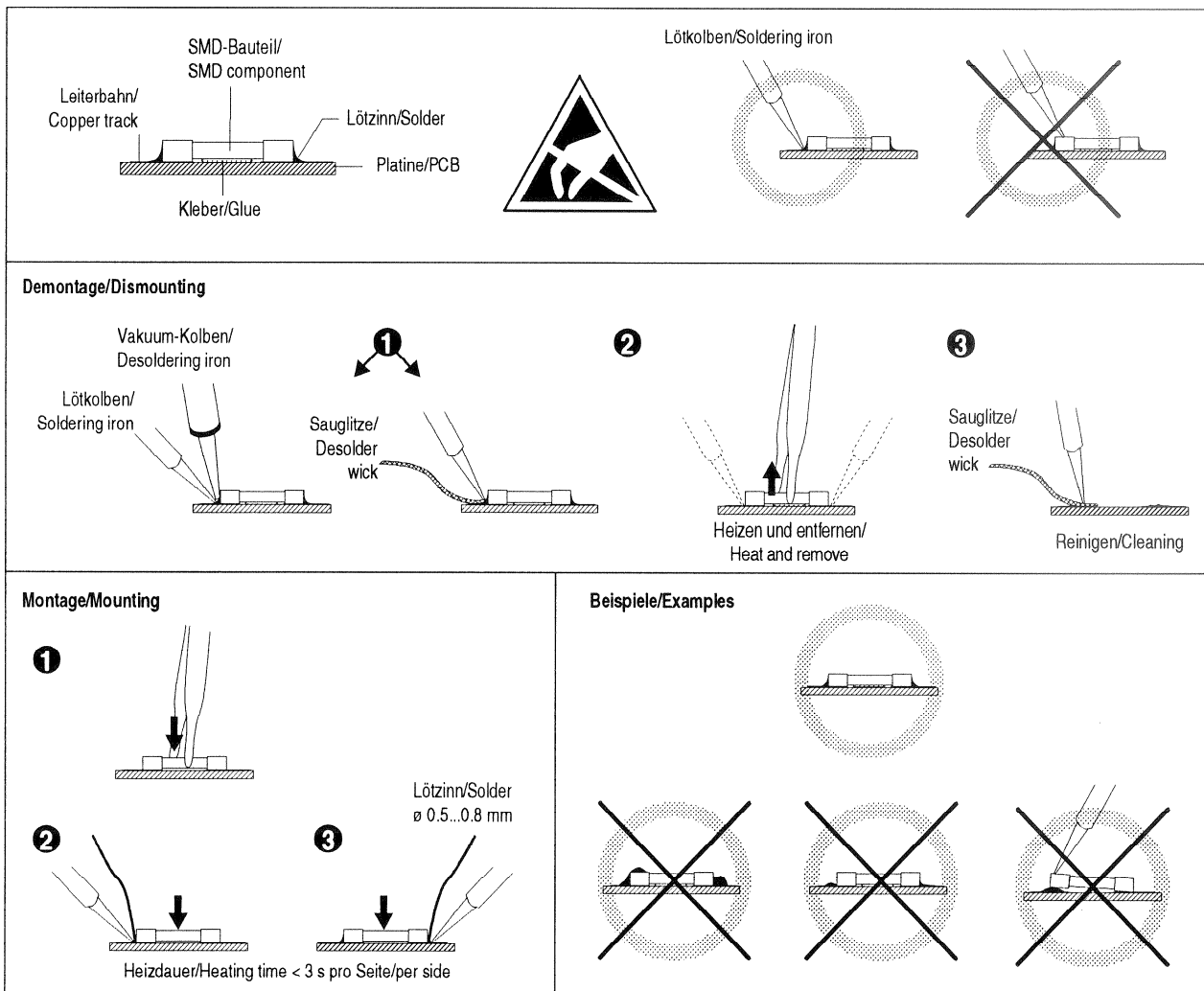
Spezialkomponenten sind in der Positionsliste mit einer Artikelnummer versehen und können bei Studer unter dieser Nummer bezogen werden.

**SMD Components**

SMDs should only be replaced by skilled specialists. No warranty claims will be accepted for circuit boards that have been ruined. Proper and improper SMD soldering joints are depicted below.

Studer does not keep any commercially available SMDs in stock. For repairs the corresponding devices should be purchased locally. The specifications of all components can be found in the parts lists in the diagram section.

Special components having a part number in the parts list can be ordered from Studer by specifying this number.





## Störstrahlung und Störfestigkeit

Das Gerät entspricht den Schutzanforderungen auf dem Gebiet der elektromagnetischen Phänomene, die u.a. in den Richtlinien 89/336/EWG und FCC, Part 15, aufgeführt sind :

1. Die vom Gerät erzeugten elektromagnetischen Ausstrahlungen sind soweit begrenzt, dass ein bestimmungsgemässer Betrieb anderer Geräte und Systeme möglich ist.
2. Das Gerät weist eine angemessene Festigkeit gegen elektromagnetische Störungen auf, so dass sein bestimmungsgemässer Betrieb möglich ist.

Das Gerät wurde getestet und erfüllt die Bedingungen der im Kapitel "Technische Daten" aufgeführten EMV-Standards. Die Limiten dieser Standards gewährleisten mit einer angemessenen Wahrscheinlichkeit sowohl einen Schutz der Umgebung wie auch entsprechende Störfestigkeit des Gerätes. Eine absolute Garantie, dass keine unerlaubte elektromagnetische Beeinträchtigung während des Gerätebetriebes entsteht, ist jedoch nicht gegeben.

Um die Wahrscheinlichkeit solcher Beeinträchtigung weitgehend auszuschliessen, sind u.a. folgende Massnahmen zu beachten:

- Installieren Sie das Gerät gemäss den Angaben in der Bedienungsanleitung, und verwenden Sie das mitgelieferte Zubehör.
- Verwenden Sie im System und in der Umgebung, in denen das Gerät eingesetzt ist, nur Komponenten (Anlagen, Geräte), die ihrerseits die Anforderungen der obenerwähnten Standards erfüllen.
- Sehen Sie ein Erdungskonzept des Systems vor, das sowohl die Sicherheitsanforderungen (die Erdung der Geräte gemäss Schutzklasse I mit einem Schutzleiter muss gewährleistet sein), wie auch die EMV-Belange berücksichtigt. Bei der Entscheidung zwischen stern- oder flächenförmiger bzw. kombinierter Erdung sind Vor- und Nachteile gegeneinander abzuwägen.
- Benutzen Sie abgeschirmte Kabel für die Verbindungen, für welche eine Abschirmung vorgesehen ist. Achten Sie auf einwandfreie, grossflächige, korrosionsbeständige Verbindung der Abschirmung zum entsprechenden Steckeranschluss bzw. zum Steckergehäuse. Beachten Sie, dass eine nur an einem Ende angeschlossene Kabelabschirmung als Sende- bzw. Empfangsantenne wirken kann (z.B. bei wirksamer Kabellänge von 5 m oberhalb von 10 MHz), und dass die Flanken der digitalen Kommunikationssignale hochfrequente Aussendungen verursachen (z.B. LS- oder HC-Logik bis 30 MHz).
- Vermeiden Sie Bildung von Stromschleifen oder vermindern Sie deren unerwünschte Auswirkung, indem Sie deren Fläche möglichst klein halten und den darin fliessenden Strom durch Einfügen einer Impedanz (z.B. Gleichtaktdrossel) reduzieren.

## Electromagnetic Compatibility

The equipment conforms to the protection requirements relevant to electromagnetic phenomena that are listed in the guidelines 89/336/EC and FCC, part 15.

1. The electromagnetic interference generated by the equipment is limited in such a way that other equipment and systems can be operated normally.
2. The equipment is adequately protected against electromagnetic interference so that it can operate correctly.

The equipment has been tested and conforms to the EMC standards applicable to residential, commercial and light industry, as listed in the section "Technical Data". The limits of these standards reasonably ensure protection of the environment and corresponding noise immunity of the equipment. However, it is not absolutely warranted that the equipment will not be adversely affected by electromagnetic interference during operation.

To minimize the probability of electromagnetic interference as far as possible, the following recommendations should be followed:

- Install the equipment in accordance with the operating instructions. Use the supplied accessories.
- In the system and in the vicinity where the equipment is installed, use only components (systems, equipment) that also fulfill the above EMC standards.
- Use a system grounding concept that satisfies the safety requirements (protection class I equipment must be connected with a protective ground conductor) that also takes into consideration the EMC requirements. When deciding between radial, surface or combined grounding, the advantages and disadvantages should be carefully evaluated in each case.
- Use shielded cables where shielding is specified. The connection of the shield to the corresponding connector terminal or housing should have a large surface and be corrosion-proof. Please note that a cable shield connected only single-ended can act as a transmitting or receiving antenna (e.g. with an effective cable length of 5 m, the frequency is above 10 MHz) and that the edges of the digital communication signals cause high-frequency radiation (e.g. LS or HC logic up to 30 MHz).
- Avoid current loops or reduce their adverse effects by keeping the loop surface as small as possible, and reduce the noise current flowing through the loop by inserting an additional impedance (e.g. common-mode rejection choke).

**Class A Equipment - FCC Notice**

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide a reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

**Caution:**

**Any changes or modifications not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate the equipment. Also refer to relevant information in this manual.**

**CE-Konformitätserklärung**

Wir,  
Studer Professional Audio AG,  
CH-8105 Regensdorf,  
erklären in eigener Verantwortung, dass die Produkte

**Studer D730 Professional CD Player**  
(ab Serie-Nr. 2774),  
**Studer D731 Professional CD Player**  
(ab Serie-Nr. 2450),  
**Studer D739 Professional CD Player Controller**  
(Serie-Nr. 1024 und ab Serie-Nr. 1042),

auf die sich diese Erklärung bezieht, entsprechend den Bestimmungen der EU-Richtlinien und deren Ergänzungen

- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV):  
89/336/EWG + 92/31/EWG + 93/68/EWG
- Niederspannung:  
73/23/EWG, 93/68/EWG

mit den folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmen:

- Sicherheit:  
Schutzklasse I, EN 60065; 1993 (IEC 65; 1985),  
EN 60825-1; 1994
- EMV:  
EN 50081-1; 1992, EN 50082-1; 1992

Regensdorf, 6. Februar 1996



B. Hochstrasser, Geschäftsleiter



P. Fiala, Leiter QS

**CE Declaration of Conformity**

We,  
Studer Professional Audio AG,  
CH-8105 Regensdorf,  
declare under our sole responsibility that the products

**Studer D730 Professional CD Player**  
(from serial No. 2774 and up),  
**Studer D731 Professional CD Player**  
(from serial No. 2450 and up),  
**Studer D739 Professional CD Player Controller**  
(serial No. 1024, and from serial No. 1042 and up),

to which this declaration relates, according to following regulations of EU directives and amendments

- Electromagnetic Compatibility (EMC):  
89/336/EEC + 92/31/EEC + 93/68/EEC
- Low Voltage (LVD):  
73/23/EEC + 93/68/EEC

are in conformity with the following standards or other normative documents:

- Safety:  
Class I, EN 60065; 1993 (IEC 65; 1985),  
EN 60825-1; 1994
- EMC:  
EN 50081-1; 1992, EN 50082-1; 1992

Regensdorf, February 6, 1996



B. Hochstrasser, Managing Director



P. Fiala, Manager QA

## Betriebsanleitung D739

---

---

<b>1 Allgemeines - Installation</b> .....	<b>3</b>
1.1 Bestimmungsgemässe Verwendung .....	3
1.2 Installation .....	3
1.2.1 Lieferumfang .....	3
1.2.2 Netzanschluss .....	3
1.2.3 Anschlussfeld .....	4
1.2.4 Soft-und Hardwarestand der CD-Spieler .....	5
1.3 Zubehör .....	6
1.4 Technische Daten.....	6
1.4.1 Peripherie-Anschlüsse.....	6
1.4.2 Stromversorgung .....	6
1.4.3 Betriebsbedingungen .....	6
1.4.4 Abmessungen .....	7
1.4.5 Sicherheit .....	7
<b>2 Bedienung</b> .....	<b>8</b>
2.1 Bedienungsphilosophie .....	8
2.2 Bedienungsgrundlagen.....	8
2.3 Zusätzliche Anzeigen .....	9
2.4 Prioritätenregelung .....	9
2.5 Varispeed-Einstellung über den Fader .....	9
<b>3 Umschaltung des Cue-Rades: SHUTTLE - DIAL</b> .....	<b>9</b>

# 1 Allgemeines - Installation

## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der CD-PLAYER CONTROLLER STUDER D739 ist für den professionellen Anwender konzipiert, um die STUDER Geräte D730 (Tischmodell) und D731 (Einbaumodell 2V, 19") zu steuern.

Die elektrischen Anschlüsse dürfen nur mit den vorgesehenen Spannungen und Signalen verbunden werden. Lesen Sie dazu das Kapitel Installation dieser Betriebsanleitung.

## 1.2 Installation

### 1.2.1 Lieferumfang

Anzahl	Bezeichnung	Teile-Nr.
1	Apparatestecker	54.42.1000
1	Bedienungsanleitung D730/D731	10.27.1672
1	Bedienungsanleitung D739	10.27.3401



### 1.2.2 Netzanschluss

**Spannungsbereich:** Die zulässige nominale Netzspannung beträgt 200...240V AC.

**Sicherungswert:** Unabhängig von der zulässigen Netzspannung ist der Sicherungswert:

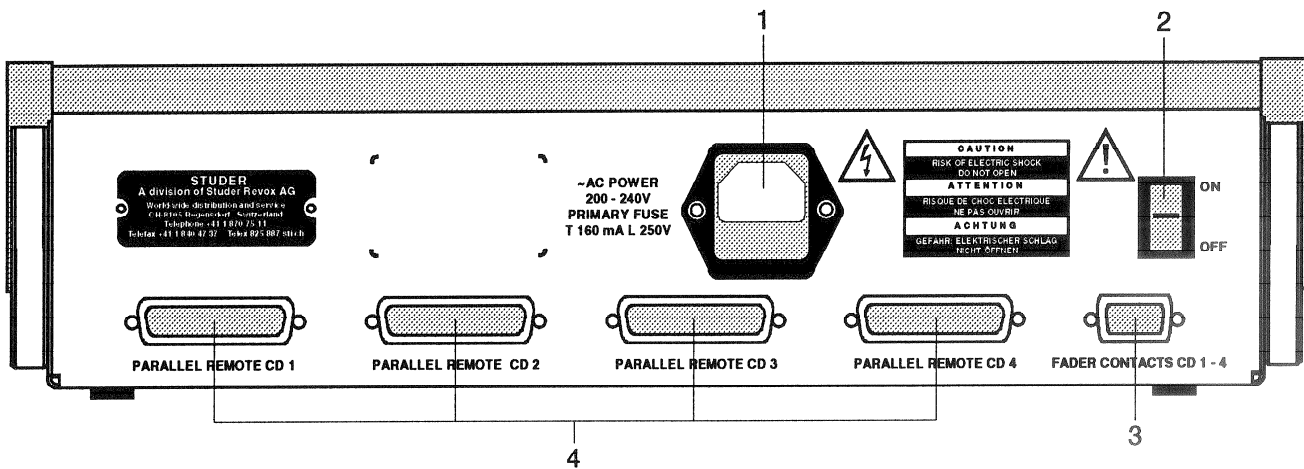
**T160mA L 250V (IEC), slow blow**


**Netzkabel:** An das mitgelieferte Netzkabel mit Gerätestecker muss durch eine autorisierte Fachperson ein passender Netzstecker wie folgt montiert werden:

Phasenleiter L - braune Litze  
 Null-Leiter N - blaue Litze  
 Schutz Erde PE - gelb/grüne Litze

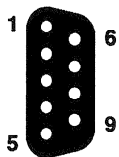
Siehe auch Seite IV.

1.2.3 Anschlussfeld



- [1]  **AC POWER** Netzanschluss für Eurobuchse. Darin integriert ist der Halter der Primärsicherung und der Reservesicherung.
- [2] **Netzschalter** Mit dem Schalter wird die Netzspannung ein- bzw. ausgeschaltet.
- [3] **FADER CONTACTS CD1...4** Anschluss auf 9-poligem D-Typ-Stecker für die Faderkontakte der CD-Spieler 1...4
- [4] **PARALLEL REMOTE CD1...CD4** Paralleler Fernsteueranschluss auf 25-poligem D-Typ-Stecker. Dadurch wird die Fernsteuerung D739 mit 1 bis zu maximal 4 CD-Spieler des Typ STUDER D730 und/oder D731 verbunden.

FADER CONTACTS CD1-4



Pin	Signal
1	GND (Masse, 0V)
2	FAD1 CD-Spieler Nr. 1
3	FAD2 CD-Spieler Nr. 1
4	FAD1 CD-Spieler Nr. 2
5	FAD2 CD-Spieler Nr. 2
6	FAD1 CD-Spieler Nr. 3
7	FAD2 CD-Spieler Nr. 3
8	FAD1 CD-Spieler Nr. 4
9	FAD2 CD-Spieler Nr. 4

Der FADER-START ist aktiv, wenn Gleichspannung von 5...24V mit gleich welcher Polarität zwischen FAD1 und FAD2 anliegt.

Fader an Remote

Falls die Fader-Endkontakte an der Fernsteuerung angeschlossen werden, muss für die Faderstart-Schaltung eine **externe Gleichspannung** verwendet werden.

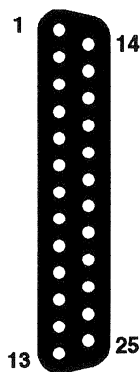
Fader an CD-Spieler

Falls die Fader-Endkontakte direkt an den CD-Spieler (über ein Y-Kabel) angeschlossen werden, so kann auch die **interne Gleichspannung** von der Parallel Remote der CD-Spieler verwendet werden. (siehe Betriebsanleitung D730/731; 1.3.4.)

**PARALLELE REMOTE**

Der CD Player Controller wird mit Signalen betrieben, die normalerweise nicht auf die parallele Schnittstelle der CD-Spieler D730 und D731 geführt sind. Sobald eines dieser Geräte an den Controller D739 angeschlossen wird, schaltet im CD-Spieler die Pin-Belegung der Buchse Parallel Remote automatisch um.

**PARALLELE REMOTE D730 / D731:** Pin-Belegung bei Verbindung mit dem D739.



Pin	Signalname
1	GND (Masse, 0V)
2	E. SEL-
3	ON LINE
4	BR-ENDPULSE
5	READY
6	MISO-
7	E. SEL+
8	SCK+
9	MISO+
10	-12V
11	FAD1
12	FAD2
13	KEY
14	(SR-PREVIOUS)
15	SCK-
16	MOSI+
17	ext1
18	ext2
19	ext3
20	ext4
21	ext5
22	ext active
23	(SR-PAUSE)
24	MOSI-
25	+12V

**1.2.4 Benötigter Soft- und Hardwarestand der CD-Spieler****Software**

Die CD-Spieler D730 und D731 müssen mit mindestens folgenden Software-Versionen ausgestattet sein.

Control-SW : V1.1 (1.630.920.21)  
 Servo-SW : V1.1 (1.630.921.23)  
 Keyboard-SW : V1.0 (1.630.922.20)

Der Softwarestand der CD-Spieler kann gemäss Betriebsanleitung D730/731 Kapitel 3.4 überprüft werden.

**Hardware**

Falls die Anzeigen READY und ON LINE unterhalb der Anwahltasten CD1, CD2, CD3 und CD4 nicht aktiv werden, muss auf dem MAIN-BOARD D730/731 durch eine autorisierte Person noch folgende Modifikation durchgeführt werden:

- Das Signal CLK muss am IC209 Pin19 (HC574) unterbrochen und neu auf das IC208 Pin12 (HC273) angeschlossen werden.
- Das Signal EN D1 muss am IC209 Pin17 (HC574) unterbrochen und neu auf das IC208 Pin15 (HC273) angeschlossen werden.

Bei D730 ab SN 1933 ist dies bereits geändert.

Bei D731 ab SN 1601 ist dies bereits geändert.

### 1.3 Zubehör

<b>Fernbedienungskabel 25polig</b>	D-Typ Stecker (männl.) - D-Typ Stecker (männl.), 5m	<b>1.328.289.81</b>
	D-Typ Stecker (männl.) - D-Typ Stecker (männl.), 15m	<b>1.328.288.81</b>

### 1.4 Technische Daten (provisorisch)

#### 1.4.1 Peripherie-Anschlüsse

<b>Parallele Schnittstellen:</b>	PARALLEL REMOTE CD1, CD2, CD3, CD4	25-poliger D-Stecker für Laufwerksfunktionen und Rückmeldungen
<b>Faderschnittstelle:</b>	FADER CONTACTS CD1-4	9-poliger D-Stecker für die Faderstart-Anschlüsse der CD-Spieler 1...4

#### 1.4.2 Stromversorgung

<b>Netzspannung</b>	200...240V
<b>Spannungswähler</b>	keiner (100...120V mit Spezialtrafo 1.639.024.00)
<b>Netzsicherung</b>	T160mA L 250V (IEC), slow blow
<b>Netzfrequenz</b>	50...60Hz
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 10VA
<b>Netzanschluss</b>	3-polig mit Schutzerde

#### 1.4.3 Betriebsbedingungen

<b>Umgebungstemperatur</b>	+10...+40°C
<b>Rel. Luftfeuchtigkeit</b>	Klasse F (DIN 40040)
<b>Netzunterbruch</b>	Netzunterbrüche bei der Fernsteuerung D739 führen zu keinen Änderungen des Logikstatus der angeschlossenen CD-Spieler. Nach grösseren Netzunterbrüchen wird jeweils der CD Spieler mit der kleinsten Nummer selektiert.
<b>Netzausschalten</b>	Die Fernsteuerung kann jederzeit ausgeschaltet werden, ohne dass der Logikstatus der CD-Spieler verändert wird. CD-Spieler, die nicht selektiert sind können jederzeit ausgeschaltet werden, ohne dass der Logikstatus der Fernsteuerung oder der anderen CD-Spieler beeinträchtigt wird.

---

**1.4.4 Abmessungen**

---

<b>Masse</b>	352 x 90 x 190mm (BxHxT)
Ausschnitt für Einbau	330 x 170mm (BxT)
<b>Gewicht</b>	2,8 kg

---

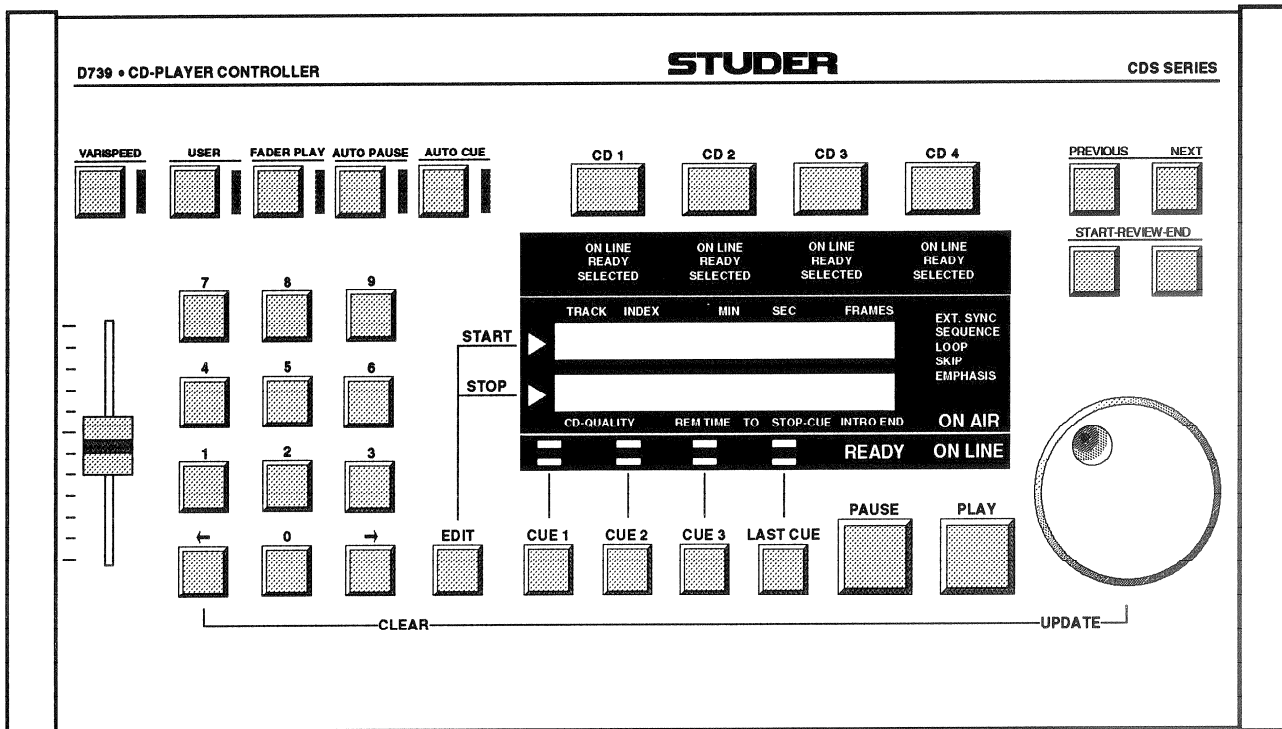
**1.4.5 Sicherheit**

---

<b>Sicherheits-Standard</b>	EN 60065 / IEC 65
<b>EMV-Standard</b>	EN 50081-1 / EN 50082-1



## 2 Bedienung



### 2.1 Bedienungsphilosophie

Die Fernsteuerung D739 bietet alle Bedienungstasten, Displayanzeigen und das Cue-Rad wie der CD-Spieler D730. Damit kann nun auch beim D731 Varispeed mit dem Schiebepotentiometer eingestellt werden.

Da die Bedienung und die Statusmeldungen in der Anzeige völlig identisch sind, verweisen wir auf die Betriebsanleitung D730/731 Kapitel 2.

### 2.2 Bedienungsgrundlagen

Eine wichtige Eigenschaft der STUDER CD-Spieler D730/731 ist die Anschlussmöglichkeit für ein externes Keyboard.

Dieses externe Keyboard kann sämtliche Bedienelemente inkl. Cue-Rad und Schiebepotentiometer für die Varispeedeinstellung sowie alle Anzeigen aufweisen. Die Fernsteuerung D739 ist ein externes Keyboard, das mit den Anwahltasten CD1, CD2, CD3 und CD4 jeweils einem von maximal 4 CD-Spielern zugeordnet werden kann.

Der selektierte CD-Spieler ist auf der Fernsteuerung mit dem roten Schriftzug SELECTED unterhalb der entsprechenden Anwahltaste gekennzeichnet. An gleicher Stelle wird für die restlichen, nicht selektierten CD-Spieler der aktuelle Status READY oder ON LINE angezeigt.

### 2.3 Zusätzliche Anzeigen

Zusätzlich zu den Statusrückmeldungen des selektierten CD-Spielers werden die Statusinformationen **READY** und **ON LINE** aller CD-Spieler jeweils unterhalb der Anwahltasten CD1, CD2, CD3 und CD4 angezeigt. Auf eine blinkende Anzeige wie am CD-Spieler wurde verzichtet.

READY/ONLINE	READY	ON LINE	Status	Position
	EIN	AUS	PAUSE	Auf START CUE oder zwischen START-/STOP CUE
	AUS	EIN	PLAY	zwischen START-/STOP CUE mit oder ohne Faderplay (ON AIR)
	AUS	AUS	PAUSE	auf STOP-CUE oder Stopmodus oder CD-Spieler nicht angeschlossen

### 2.4 Prioritätenregelung

Für jeden CD-Spieler kann wie im Manual D730/D731 im Kapitel 3.2.5 beschrieben die PRIORITY ein- bzw. ausgeschaltet werden.

#### Priority OFF

Ist die Prioritätenregelung ausgeschaltet, so ist jede Wechselbedienung zwischen Gerät und Fernsteuerung erlaubt und wird ausgeführt.

#### Priority ON

Bei eingeschalteter Prioritätenregelung kann der CD-Spieler im Wiedergabebetrieb nur von jener Stelle aus (CD-Spieler oder Fernsteuerung) unterbrochen werden, die ihn in den Wiedergabebetrieb geschaltet hat.

### 2.5 Varispedeeinstellung über den Fader

Wird mit den Anwahltasten CD1, CD2, CD3 und CD4 ein CD-Spieler selektiert, dessen Funktion Varispeed eingeschaltet ist, so wird automatisch der Varispeedwert an die Fadereinstellung des D739 angepasst.

## 3 Umschaltung des Cue-Rades: SHUTTLE - DIAL

Auch das Cue-Rad der Fernsteuerung kann als SHUTTLE- oder als DIAL-Rad konfiguriert werden. Ab Werk ist die Betriebsart SHUTTLE eingestellt.

Das CUE-RAD lässt sich mechanisch genau wie der CD-Spieler D730 umschalten. (Siehe Betriebsanleitung D730/D731, 3.3) Der benötigte Inbus-Schraubenzieher 2,5mm ist den CD-Spielern beige packt.

Es ist nicht notwendig, dass die Cue-Räder von CD-Spielern und Fernsteuerung gleich eingestellt sind.

## Operating Instructions D739

---

---

<b>1</b>	<b>General - Installation .....</b>	<b>3</b>
1.1	Utilization for the Purpose Intended .....	3
1.2	Installation .....	3
1.2.1	Material Delivered with the Unit .....	3
1.2.2	Power Connection .....	3
1.2.3	Connector Panel .....	4
1.2.4	Software and Hardware Level of the CD Players .....	5
1.3	Accessories .....	6
1.4	Technical Data .....	6
1.4.1	Peripheral Connections .....	6
1.4.2	Power Supply .....	6
1.4.3	Environmental Operating Specifications .....	6
1.4.4	Dimensions .....	7
1.4.5	Safety .....	7
<b>2</b>	<b>Operation .....</b>	<b>8</b>
2.1	Operating Concept .....	8
2.2	Basic Operation .....	8
2.3	Additional Display Facilities .....	9
2.4	Priority Control .....	9
2.5	Varispeed Control via the Fader .....	9
<b>3</b>	<b>Changeover of the Cue Wheel Mode: SHUTTLE - DIAL .....</b>	<b>9</b>

## 1 General - Installation

---

### 1.1 Utilization for the purpose intended

---

The CD Player Controller D739 is designed for professional users to control the STUDER CD players D730 and D731.

Make sure the electrical cables are connected to the appropriate voltages and signals. Please consult the "Installation" section of these operating instructions.

### 1.2 Installation

---

#### 1.2.1 Material delivered with the unit

---

Quantity	Designation	Part number
1	Mains plug	54.42.1000
1	Operating instructions D730/D731	10.27.1672
1	Operating instructions D739	10.27.3401



#### 1.2.2 Power connection

---

**Voltage selector:** The applicable line voltage range is 200...240V AC.

**Fuse rating:** Regardless of the permissible line voltage the correct fuse rating is:

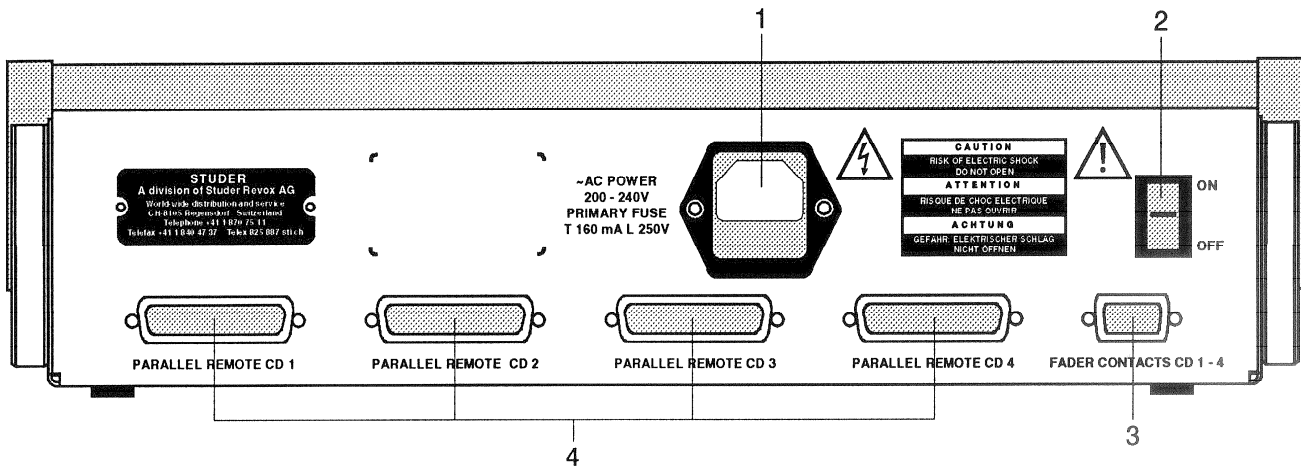
**T160mA L 250V slow blow, (IEC)**


**Power cord:** The loose end of the supplied power cord must be fitted with a matching plug by a qualified technician.

Phase conductor L - brown conductor  
 Neutral N - blue conductor  
 Protective ground PE - yellow/green conductor

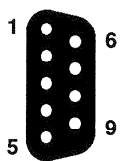
See page IV.

1.2.3 Connector panel



- [1]  **AC POWER** Power inlet for Euro socket combined with the fuse holder for the primary fus and the reserve fus.
- [2] **Power switch** Switches the line voltage on/off.
- [3] **FADER CONTACTS**  
CD1...4 Faderstart contacts on 9-pin D-type connector for CD players 1...4.
- [4] **PARALLEL REMOTE** Parallel remote port on 25-pin D-type connector for connecting the D739 controller to a maximum of 4 CD players STUDER D730 and/or D731.

FADER CONTACTS CD1-4



Pin	Signal
1	GND (ground, 0V)
2	FAD1 CD player No. 1
3	FAD2 CD player No. 1
4	FAD1 CD player No. 2
5	FAD2 CD player No. 2
6	FAD1 CD player No. 3
7	FAD2 CD player No. 3
8	FAD1 CD player No. 4
9	FAD2 CD player No. 4

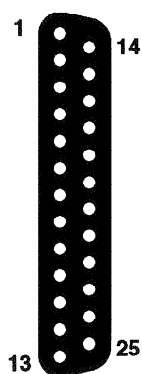
The FADER START is active when 5...24 VDC of any polarity are applied between FAD1 and FAD2.

**Fader to Remote** If the fader end-contacts are connected to the remote control, an **external DC voltage** must be used for the fader start circuit.

**Fader to CD player** If the fader end-contacts are connected directly to the CD player (via a Y-cable), the **internal parallel remote DC voltage** of the CD players can be used. (Refer to the operating instructions D730/731, 1.3.4).

**PARALLEL REMOTE**

The operation of the CD player controller requires signals that are not commonly used on a parallel remote port. As soon as the controller D739 is connected to a CD player D730 or D731 the later change the pin assignment of their parallel remote connectors as follows:

**PARALLEL REMOTE D730 / D731: Pinout for connection to D739.**

Pin	Signal name
1	GND (ground, 0V)
2	E. SEL-
3	ON LINE
4	BR-ENDPULSE
5	READY
6	MISO-
7	E. SEL+
8	SCK+
9	MISO+
10	-12V
11	FAD1
12	FAD2
13	KEY
14	(SR-PREVIOUS)
15	SCK-
16	MOSI+
17	ext1
18	ext2
19	ext3
20	ext4
21	ext5
22	ext active
23	(SR-PAUSE)
24	MOSI-
25	+12V

**1.2.4 Required software and hardware level of the CD players****Software**

The D730 and D731 CD players must operate with the following software version or newer.

Control SW : V1.1 (1.630.920.21)  
 Servo SW : V1.1 (1.630.921.23)  
 Keyboard SW : V1.0 (1.630.922.20)

The software level of the CD player can be checked as described in Section 3.4 of the D730/D731 operating instructions.

**Hardware**

If READY and ON LINE do not light up below the CD1, CD2, CD3 and CD4 selection keys, the following modification must be performed on the MAIN BOARD D730/D731 by an authorized person:

- Interrupt the CLK signal at IC209, pin 19 (HC574) and connect it to IC208 pin 12 (HC273).
- Interrupt the EN D1 signal at IC209 pin 17 (HC574) and connect it to IC208 pin 15 (HC273).

D730 with SN 1933 or higher do not need this modification anymore.  
 D731 with SN 1601 or higher do not need this modification anymore.

### 1.3 Accessories

<b>Remote control cable 25pins</b>	D-type connector (male) - D-type connector (male), 5m	<b>1.328.289.81</b>
	D-type connector (male) - D-type connector (male), 15m	<b>1.328.288.81</b>

### 1.4 Technical Data (preliminary)

#### 1.4.1 Peripheral connections

<b>Parallel Interface:</b>	PARALLEL REMOTE CD1, CD2, CD3, CD4	25-pin D-type connector for CD drive functions and feedback signals
<b>Fader Interface:</b>	FADER CONTACTS CD1-4	9-pin D-type connector for the faderstart contacts for CD player 1...4

#### 1.4.2 Power supply

<b>Line voltage</b>	200...240V
<b>Voltage selector</b>	none (100...120V with special trafo 1.639.024.00)
<b>Fuse rating</b>	T160mA L 250V (IEC), slow blow
<b>Mains frequency</b>	50...60Hz
<b>Power consumption</b>	max. 10VA
<b>Power connection</b>	3-pin connector with protective ground

#### 1.4.3 Environmental operating specifications

<b>Ambient air temperature</b>	+10...+40°C
<b>Relative humidity</b>	category F (DIN 40040)
<b>Power interruption</b>	interruption of power to the D739 remote control does not change the logic state of the connected CD players. After prolonged power interruptions the player with the lowest address will be selected.
<b>Power off procedure</b>	The remote control can be switched off at any time without affecting the logic state of the CD players. CD players that are not selected on the controller can be switched off at any time without affecting the logic state of the remote or of the other CD players.

---

**1.4.4 Dimensions**

---

<b>Dimensions</b>	352 x 90 x 190mm (WxHxD)
flush mounting cutout	330 x 170mm (WxD)
<b>Weight</b>	2,8 kg

---

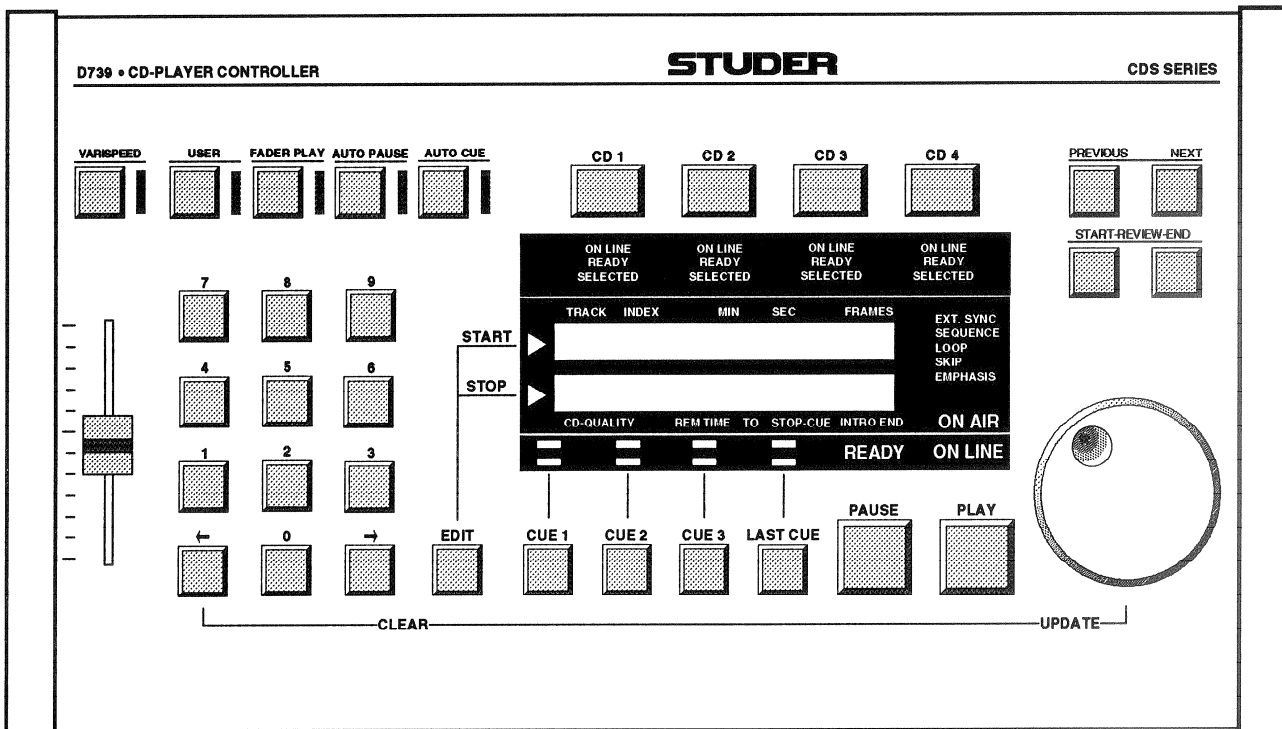
**1.4.5 Safety**

---

<b>Safety standard</b>	EN 60065 / IEC 65
<b>EMC standard</b>	EN 50081-1 / EN 50082-1



## 2 Operation



### 2.1 Operating concept

The D739 remote control comprises the same control keys, displays and a cue wheel like the D730 CD player itself. This means that on the D731 the varispeed can also be set with the sliding potentiometer.

The status messages are displayed exactly in the same manner as described in Section 2 of the D730/D731 operating instructions.

### 2.2 Basic operation

An important feature of the STUDER D730/D731 CD players is that an external keyboard can be connected.

This external keyboard can be equipped with all operator controls, including cue wheel and sliding potentiometer for varispeed control, and all display facilities.

The D739 remote control is an external keyboard that can be assigned to one of up to 4 CD players by means of the selection keys CD1, CD2, CD3 and CD4.

The selected CD player is identified on the remote control by the red wording SELECTED that appears below the corresponding selection key. On the CD players that are not selected, the current READY or ON LINE status is displayed in this field.

### 2.3 Additional display facilities

In addition to the status feedbacks of the selected CD player, **READY** and **ON LINE** status messages of all CD players are displayed below the corresponding selection key CD1, CD2, CD3 and CD4. The status messages do not flash as is the case on the CD player.

READY/ONLINE	READY	ON LINE	Status	Position
	ON	OFF	PAUSE	On START CUE or between START/STOP CUE
	OFF	ON	PLAY	Between START/STOP CUE with or without faderplay (ON AIR)
	OFF	OFF	PAUSE	On STOP CUE or in stop mode, or CD player not connected

### 2.4 Priority control

The PRIORITY can be turned on or off for each CD player, as described in Section 3.2.5 of the D730/D731 operating manual.

#### Priority OFF

If the priority control is off, alternating operation between the integrated controls and the remote control is enabled and the corresponding commands are accepted.

#### Priority ON

If the priority control is on, the play mode of the CD player can only be interrupted from the location (CD player or remote control) that has put the unit in play mode.

### 2.5 Varispeed control via the fader

If a CD player operating in varispeed mode is selected with the CD1, CD2, CD3 or CD4 key, the varispeed value is updated to the fader setting of the D739.

## 3 Changeover of the cue wheel mode: SHUTTLE - DIAL

Also the cue wheel of the remote control can be configured as a SHUTTLE or DIAL wheel. The factory default setting is SHUTTLE mode.

The CUE WHEEL can be changed over mechanically as on the D730 CD player (refer to Section 3.3 of the D730/D731 operating instructions). The required 2.5mm hexagon-socket-screw key is supplied with the CD players.

The cue wheels of the CD players and the remote control do not necessarily have to operate in the same mode.