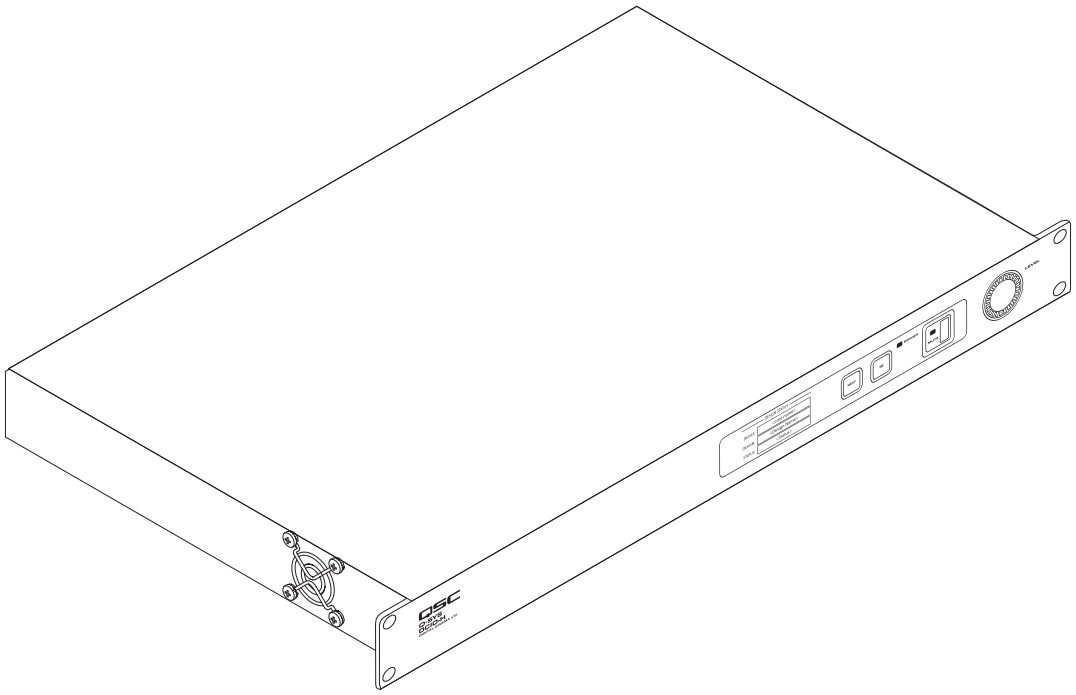
Q-SYS™

QSC®

# Hardware User Guide

## Digital Cinema I/O — DCIO-H

## Digital Cinema I/O — DCIO



TD-001532-00-A

# EXPLANATION OF TERMS AND SYMBOLS

The term “WARNING!” indicates instructions regarding personal safety. If the instructions are not followed the result may be bodily injury or death.

The term “CAUTION!” indicates instructions regarding possible damage to physical equipment. If these instructions are not followed, it may result in damage to the equipment that may not be covered under the warranty.

The term “IMPORTANT!” indicates instructions or information that are vital to the successful completion of the procedure.

The term "NOTE" is used to indicate additional useful information.

The intent of the lightning flash with arrowhead symbol in a triangle is to alert the user to the presence of un-insulated "dangerous" voltage within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to humans.

The intent of the exclamation point within an equilateral triangle is to alert the user to the presence of important safety, and operating and maintenance instructions in this manual.

# IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

EN

**WARNING!: TO PREVENT FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN OR MOISTURE.**

- **Elevated Operating Ambient** - If installed in a closed or multi-unit rack assembly, the ambient operating temperature of the rack environment may be greater than room ambient. Consideration should be given to ensure that the maximum operating temperature range (0°C to 50°C (32°F to 122°F ) is not exceeded.
- **Reduced Air Flow** – Installation of the equipment in a rack should be such that the amount of air flow required for safe operation of the equipment is not compromised.

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Do not submerge the apparatus in water or liquids.
7. Do not use any aerosol spray, cleaner, disinfectant or fumigant on, near or into the apparatus.
8. Clean only with a dry cloth.
9. Do not block any ventilation opening. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
10. Keep all ventilation openings free of dust or other matter.
11. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
12. To reduce the risk of electrical shock, the power cord shall be connected to a mains socket outlet with a protective earthing connection.
13. Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
14. Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
15. Do not unplug the unit by pulling on the cord, use the plug.
16. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
17. Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
18. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.
19. The appliance coupler, or the AC Mains plug, is the AC mains disconnect device and shall remain readily accessible after installation.
20. Adhere to all applicable, local codes.
21. Consult a licensed, professional engineer when any doubt or questions arise regarding a physical equipment installation.

## Maintenance and Repair

**WARNING!: Advanced technology, e.g., the use of modern materials and powerful electronics, requires specially adapted maintenance and repair methods. To avoid a danger of subsequent damage to the apparatus, injuries to persons and/or the creation of additional safety hazards, all maintenance or repair work on the apparatus should be performed only by a QSC authorized service station or an authorized QSC International Distributor. QSC is not responsible for any injury, harm or related damages arising from any failure of the customer, owner or user of the apparatus to facilitate those repairs.**

# FCC Statement

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 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.

**IMPORTANT!:** The Q-SYS DCIO may operate at elevated temperatures and therefore its exterior may become noticeably warm. This is normal. The Q-SYS DCIO is designed with convection cooling in mind and therefore incorporates industrial high-temp components to accommodate higher operating temperatures.

**Expected Product Life Cycle:** 20 years, **Storage Temperature range**: -20°C to + 70°C, **Relative Humidity range:** of 5 – 85% RH non-condensing.

EN

# RoHS STATEMENT

The QSC Q-SYS DCIO is in compliance with European Directive 2011/65/EU – Restriction of Hazardous Substances (RoHS2).

The QSC Q-SYS DCIO is in compliance with “China RoHS” directives. The following chart is provided for product use in China and its territories:

| | QSC Q-SYS DCIO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 部件名称 (Part Name) | 有害物质 (Hazardous Substances) | | | | | |
| | 铅 (Pb) | 汞 (Hg) | 镉 (Cd) | 六价铬 (Cr(vi)) | 多溴联苯 (PBB) | 多溴二苯醚 (PBDE) |
| 电路板组件 (PCB Assemblies) | X | O | O | O | O | O |
| 机壳装配件 (Chassis Assemblies) | X | O | O | O | O | O |

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。(目前由于技术或经济的原因暂时无法实现替代或减量化。)

This table is prepared following the requirement of SJ/T 11364.
O: Indicates that the concentration of the substance in all homogeneous materials of the part is below the relevant threshold specified in GB/T 26572.
X: Indicates that the concentration of the substance in at least one of all homogeneous materials of the part is above the relevant threshold specified in GB/T 26572.
(Replacement and reduction of content cannot be achieved currently because of the technical or economic reason.)

# Warranty

For a copy of the QSC Limited Warranty, visit the QSC, LLC. website at www.qsc.com

Para una copia de la Garantía Limitada de QSC, visite el sitio web de QSC, LLC., en www.qsc.com Pour obtenir une copie de la garantie limitée de QSC, visitez le site de QSC, LLC.à www.qsc.com

Besuchen Sie die Webseite von QSC, LLC. (www.qsc.com) um eine Kopie der beschränkten Garantie von QSC zu erhalten.

如果您想要QSC有限保修的複印本，请造访QSC音频产品的网站www.qsc.com

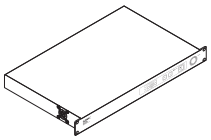
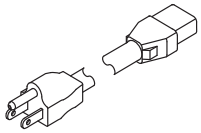
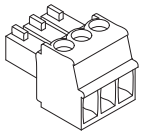
Для получения копии ограниченной гарантии QSC посетите веб-сайт QSC, LLC., расположенный по адресу www.qsc.com.

للحصول على نسخة من الضمان المحدود الخاص بـQSC، قم بزيارة الموقع الإلكتروني لشركة QSC للمنتجات الصوتية على www.qsc.com

QSC限定保証の複製には、QCSのウェブサイトwww.qsc.comにアクセスしてください。

EN

## Package Contents

| | | |
|---|---|---|
|  1 DCIO |  1 AC Power cord |  1 Euro-style Connector plug kit (4 connectors) |
| 1 DCIO Installation TD-0015xx | 1 QSC Warranty TD-000453 | |

## About the DCIO / DCIO-H

QSC's DCIO and DCIO-H are Q-SYS peripherals and require connection to a Q-SYS Core via Q-LAN in order to operate. When the connection is made, you must create a design in Q-SYS Designer and include the DCIO or DCIO-H in that design. Refer to the Q-SYS Designer online Help system for complete information.

EN

## Installation – Rack-Mounting

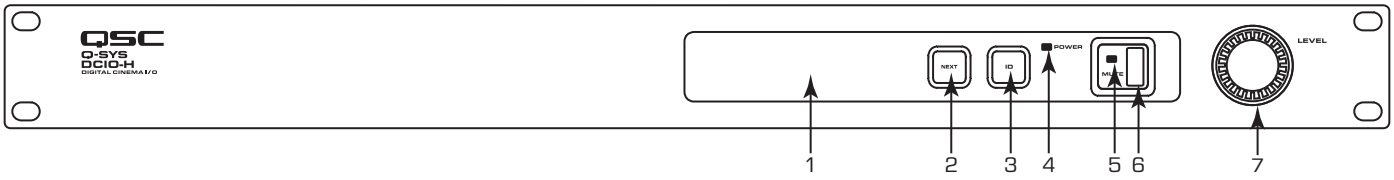
**CAUTION!: Be sure that each side has a minimum of 2 cm clearance.**

The DCIO is designed to be mounted in a standard 19" (480 mm) equipment rack and requires 1 vertical rack space.

Secure the DCIO in the rack with four screws in front (screws not included).

## Features

### Front Panel

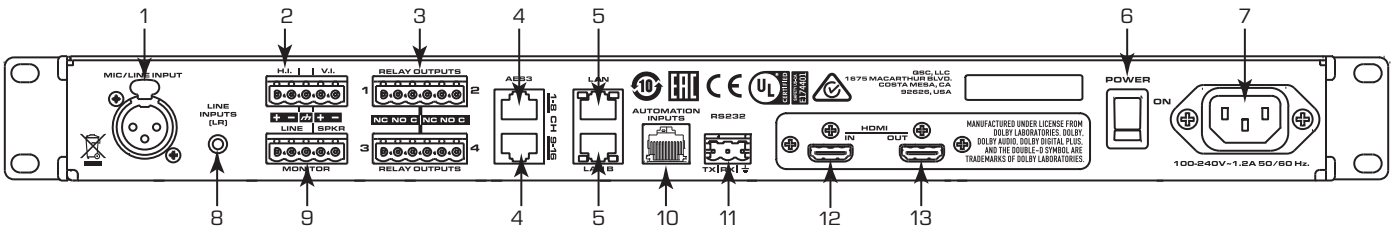



— Figure 1 —

1. **OLED** display – Displays information about the DCIO's settings and status.
2. **NEXT** button – Cycles through the OLED information pages.
3. **ID** button – Locates the DCIO in Q-SYS Designer GUI and Configurator.
4. **POWER** LED – Illuminates blue when the DCIO is on.
5. **MUTE** LED – Illuminates red when the DCIO master mute is engaged.
6. **MUTE** button – Enables/Disable master mute.
7. **LEVEL** rotary – Adjusts the master level.

## Rear Panel

All inputs and outputs are configured in Q-SYS Designer software running on the Q-SYS Core to which the DCIO is connected.




— Figure 2 —

1. **MIC / LINE INPUT** – Standard three-conductor XLR connector, balanced input, phantom power available in Q-SYS Designer. Used for: mono, non-sync sources including microphone for in-auditorium announcements, and SPL metering. Refer to — Figure 3 for wiring.
2. **Hearing Impaired and Visually Impaired Outputs (H.I. and V.I.)** – Five-terminal Euro-style receptacle, balanced outputs, used for: hearing- and / or visually-impaired special mixes. The receptacle label provides a pin-out + − ⏦ + − of the signals. The ground is common to both. Refer to — Figure 4 for wiring.

   **TIP:** A standard three-terminal Euro-style connector may be used if only one output is required. Make sure the plug is all the way to the right, or all the way to the left of the five-terminal receptacle.

3. **RELAY OUTPUTS** – Two six-terminal Euro-style receptacles, mechanically de-coupled control outputs, floating relay contacts, rated for 30 VDC at 1A. Each relay output has one common contact (C), one normally open contact (NO) and one normally closed (NC) contact. When not energized, C is connected to NC and NO is not connected. When energized, C is connected to NO and NC is not connected. Used for controlling curtains, lighting, etc.) Refer to — Figure 5 for wiring.
4. **AES3 INPUTS** – RJ45, CAT-5 or better to connect to sources using the same type connector and pinout.
   **AES3 1–8** – AES3 pairs 1 through 4 (digital audio channels 1–8)
   **AES3 9-16** – AES3 pairs 5 through 8 (digital audio channels 9–16)
   Used for primary content audio from the server or media block. Refer to — Table 1 and — Table 2 for pin-out.

   **NOTE:** The AES3 connectors are NOT network connections.

5. **LAN** connections – RJ45, CAT-5E or better.
   **LAN A** – Used for primary Q-LAN connection, required.
   **LAN B** – Used for redundancy.
6. **POWER ON / OFF** switch
7. **IEC CONNECTOR** – AC mains power connector
8. **Line Inputs (LR)** – Standard 3.5mm TRS jack, unbalanced, stereo, analog, line-input. Used for non-sync sources appropriate for alternative content, advertising, corporate or live event feeds.
9. **MONITOR OUTPUTS** – Five-pin, Euro-style connector; three-pins for Line + − ⏦ and two pins for Speaker + − . The supplied connectors have an extended tab with holes for securing the wiring to the connector. Refer to — Figure 6 and the pin-out label on the rear panel for wiring.
   a. **LINE** – The Line output provides a balanced output at 14 dBu, via three pins of the Euro-style connector.
   b. **SPEAKER** – Powered output, 10 watts maximum, via two pins of the Euro-style connector.

   **TIP:** A standard two- or three-terminal plug may be used if only one output is required.

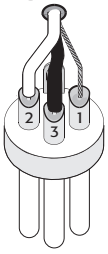
10. **AUTOMATION INPUTS** – RJ45, contact closures. The Automation Inputs can be connected to relay contacts or a switch (control presets, mute etc). Refer to — Table 3 for the connector pin-out.
11. **RS-232 Serial Communications** – Three-pin Euro-style connector for (Rx), transmit (Tx) and ground pin. Used for third-party control or automation. Refer to — Figure 7 for wiring.
12. **HDMI In** – DCIO-H model only. Extracts audio from incoming HDMI stream and passes the stream directly to output HDMI port for connection to a downstream video device. Up to 8 channels of PCM audio are supported. Additionally, Dolby Digital Plus™ and DTS-HD® decoders will be automatically applied if those bitstreams are detected.
13. **HDMI Out** – DCIO-H model only. See HDMI In.

## Connector Wiring

**Mic/Line Input wiring**

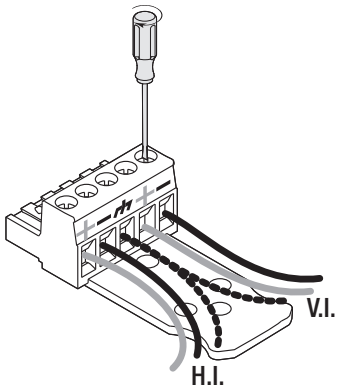
Balanced Inputs

| | | |
|---|---|---|
| Ground | ⏚ | 1 |
| Positive | + | 2 |
| Negative | − | 3 |



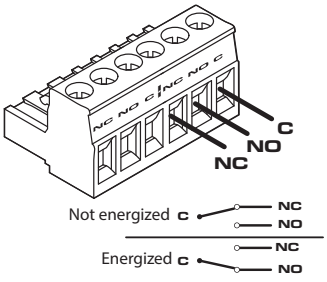

— Figure 3 —

**H.I. and V.I. wiring**



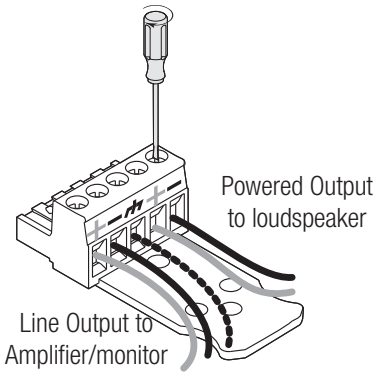

— Figure 4 —

**Relay wiring**



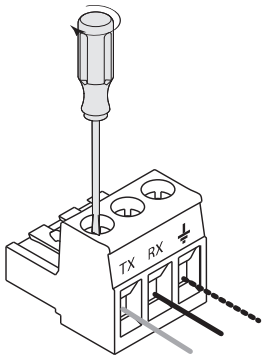

— Figure 5 —

**MONITOR wiring**




— Figure 6 —

**RS-232 wiring**




— Figure 7 —

EN

— Table 1 —

| AES3 INPUTS 1-8 | | |
|---|---|---|
| Pin # | Description | Channel |
| 1 | AES Pair 1: + | L, R |
| 2 | AES Pair 1: - | |
| 3 | AES Pair 2: + | C, Sub |
| 4 | AES Pair 3: - | LS, RS |
| 5 | AES Pair 3: + | |
| 6 | AES Pair 2: - | C, Sub |
| 7 | AES Pair 4: + | BL, BR |
| 8 | AES Pair 4: - | |

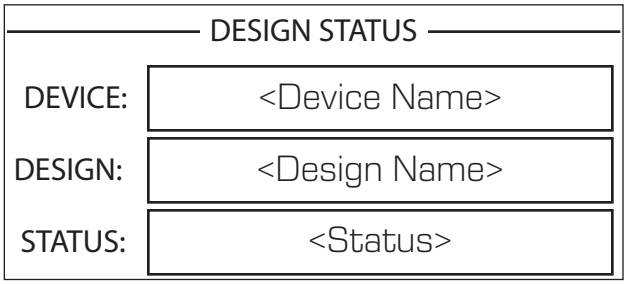
— Table 2 —

| AES3 INPUTS 9-16 | | |
|---|---|---|
| Pin # | Description | Channel |
| 1 | AES Pair 1: + | CH 9-10 |
| 2 | AES Pair 1: - | |
| 3 | AES Pair 2: + | CH 11-12 |
| 4 | AES Pair 3: - | CH 13-14 |
| 5 | AES Pair 3: + | |
| 6 | AES Pair 2: - | CH 11-12 |
| 7 | AES Pair 4: + | CH 15-16 (HI,VI) |
| ***8*** | AES Pair 4: + | |

— Table 3 —

| Automation Inputs (RJ45) | |
|---|---|
| Pin # | Description |
| 1 | GPI 1 |
| 2 | GPI 2 |
| 3 | GPI 3 |
| 4 | GPI 4 |
| 5 | GPI 5 |
| 6 | GPI 6 |
| 7 | UNUSED |
| 8 | Ground |

# Front Panel OLED Screens




— Figure 9 —

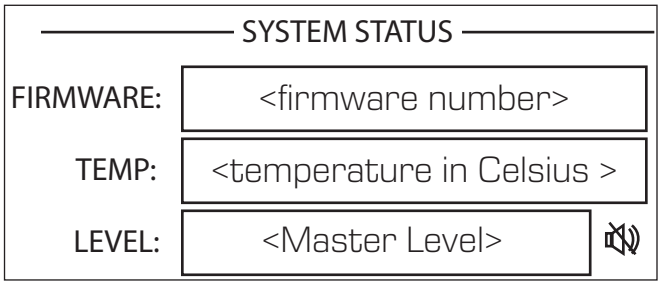
## Design Status

- **Device** – The name of the Core as defined in Q-SYS Designer.
- **Design** – The name of the currently running design.
- **Status** –
  - **OK** – Audio is good, hardware is good.
  - **Compromised** – Audio is good but a redundancy mechanism is active (one LAN down but the other is still up) or a non-fatal hardware problem exists.
  - **Fault** – Audio is not passing, or hardware is malfunctioning or mis-configured
  - **Missing** – A piece of hardware, defined in the design, has not been discovered. Audio is not passing through that piece of hardware.
  - **Initializing** – Starting the firmware, configuration update, and the design. Audio is obviously not available during initialization.
  - **Not Present** – A virtual component in the design, that is designated as Dynamically Paired, and Not Required, has no hardware assigned to it.

EN

## System Status

- **Firmware** – The version number of the firmware currently installed on the DCIO.
- **Temp** – The current chassis temperature of the DCIO.
- **Level** – The current master level setting -100 dB to +20 dB. Adjust with front-panel rotary or in Q-SYS Designer.
- **Mute** – The current master mute status. Controlled by front panel Mute button or in Q-SYS Designer.

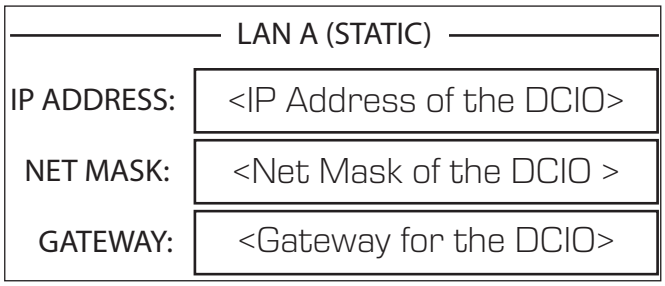



— Figure 10 —

## LAN A

You can edit this information in the Q-SYS Configurator.

- **Static, Auto or No Link** – Displays next to LAN A, indicates if the device's IP Address is Static, Automatic, or No Link.
- **IP Address** – The IP Address assigned to the Core's LAN A. LAN A is the primary Q-LAN connection to the Core, and is required.
- **Net Mask** – The Net Mask assigned to the Core.
- **Gateway** – The Gateway assigned to the Core.




— Figure 11 —

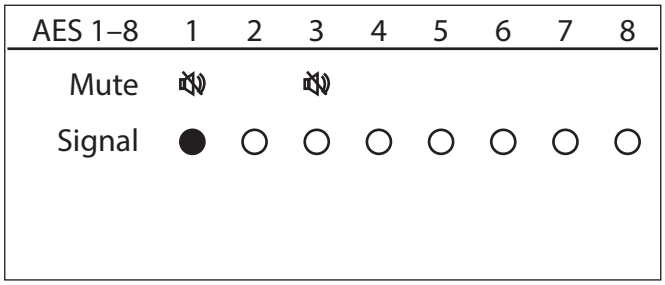
## LAN B

LAN B is used for redundancy, and is not required. The information is the same as LAN A.

## AES 1–8 and AES 9–16 Channel Status

You must have AES 9–16 Enabled in Q-SYS Designer to see channels 9–16.

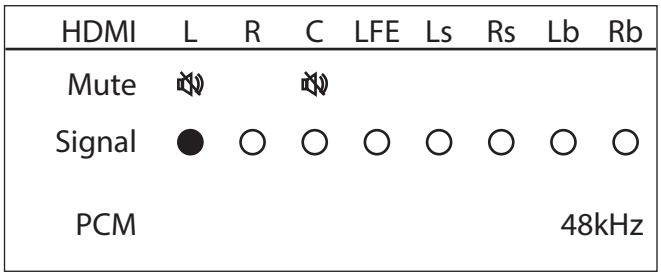
- **Mute** – Displays a "muted loudspeaker" when the channel is muted.
- **Signal** – Displays a blinking or solid circle when there is a signal present on the associated channel, an empty circle if there is no signal.




— Figure 12 —

## HDMI 1–8 Channel Status

- **Mute** – Displays a "muted loudspeaker" when the channel is muted.
- **Signal** – Displays a blinking or solid circle when there is a signal present on the associated channel, an empty circle if there is no signal, and nothing if that channel doesn't exist in the current stream.
- **Bitstream Type** – Displays the type of bitstream detected at HDMI input.
- **Sample Rate** – Displays the sample rate detected at the HDMI Input.

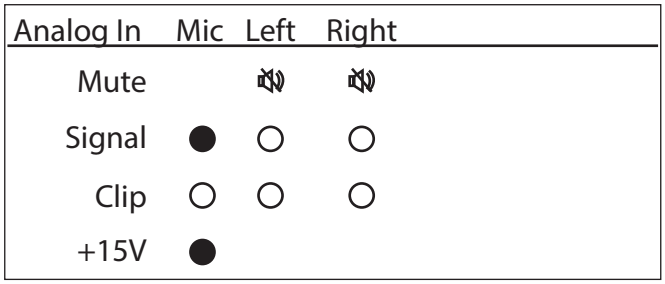



— Figure 13 —

EN

## Analog In Channel Status

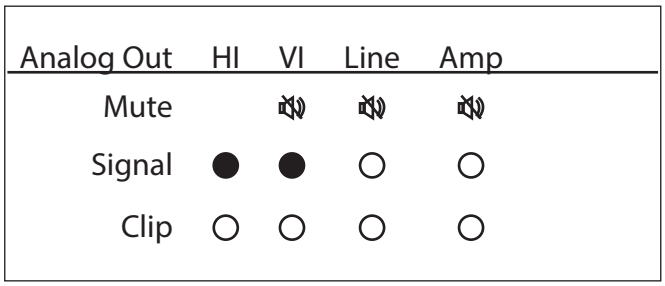
- **Mute** – Displays a "muted loudspeaker" when the channel is muted.
- **Signal** – Displays a blinking or solid circle when there is a signal present on the associated channel, an empty circle if there is no signal.
- **Clip** – Displays a solid circle when the input signal is clipping.
- **+15V** – Displays a solid circle when phantom power is turned on for the Mic Input.




— Figure 14 —

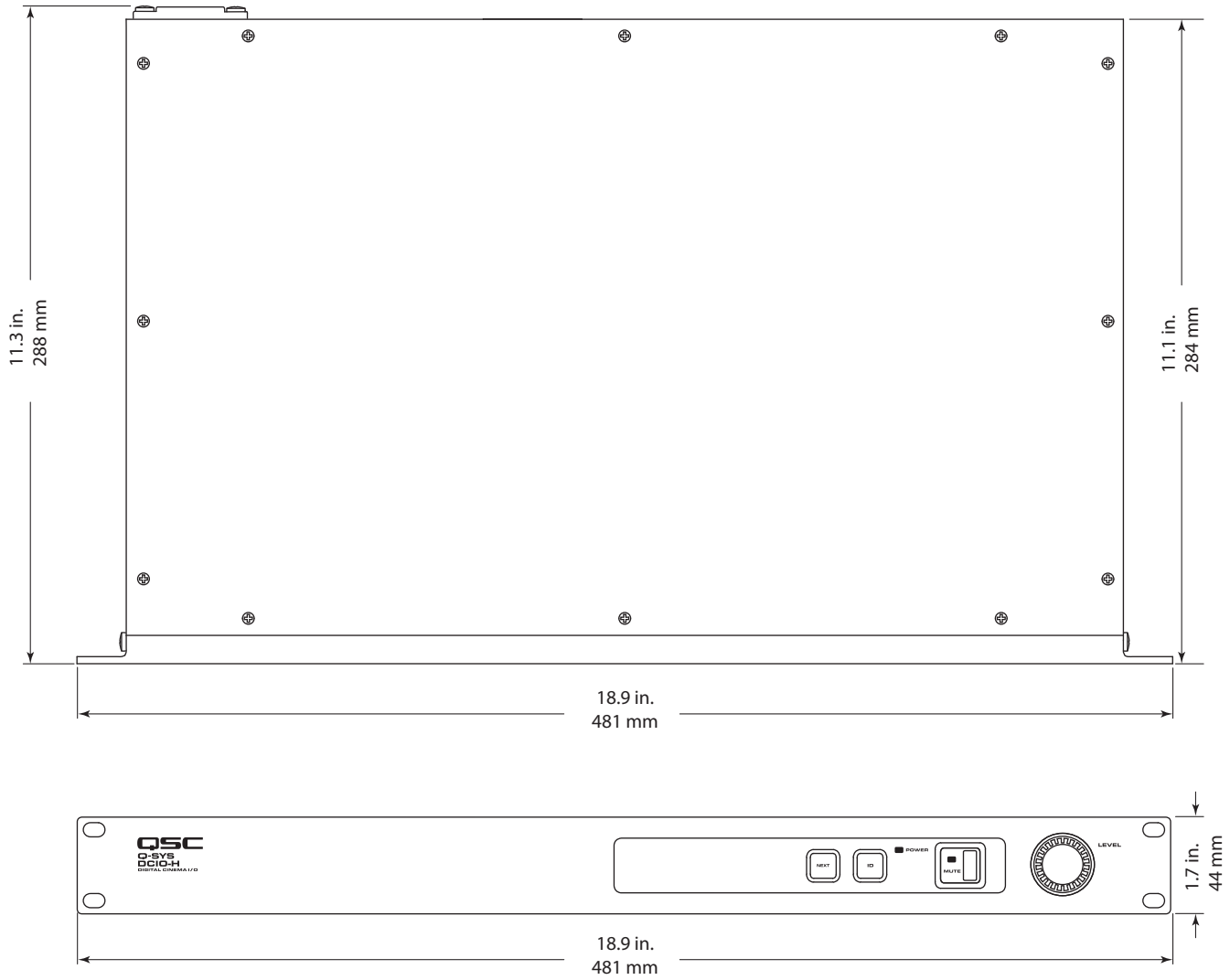
## Analog Out Channel Status

- **Mute** – Displays a "muted loudspeaker" when the channel is muted.
- **Signal** – Displays a blinking or solid circle when there is a signal present on the associated channel, an empty circle if there is no signal
- **Clip** – Displays a solid circle when the input signal is clipping.




— Figure 15 —

# Dimensions




— Figure 16 —

# Specifications

| Specificatiion | Value |
|---|---|
| Dimensions (HxWxD) | 1.75 (2 RU) x 19 x 11.2 inches (44 x 483 x 282.5 mm) |
| Line voltage requirements | 100 VAC – 240 VAC, 50/60 Hz |
| Accessories included | 1m UL/CSA line cord, Euro-style connectors for outputs and relay connections |
| Front Panel Controls and Indicators | |
| Level adjust | Rotary encoder |
| Power On indicator | Blue LED |
| Display | Monochrome 304x96 blue OLED graphics display |
| Other | Momentary mute button<br>Mute LED (red)<br>Screen Navigation (Next) and ID buttons |
| Rear Panel Connectors | |
| Mic/Line input | XLR — Mic (+ phantom power) or line level |
| Line Input | 3.5 mm TRS |
| H.I./V.I. output | 5-pin Euro-style (x1) – common GND |
| Line/Speaker Outputs | Line: 3-pin Euro-style, Speaker: 2-pin Euro-style |
| Relay outputs | 3-pin Euro-style (x4) |
| AES3/EBU Inputs | Ch. 1–16 (RJ45 x2) |
| Automation Inputs | RJ45, RS-232 |
| Dual Gigabit Ethernet Q-LAN ports | LAN A, LAN B (RJ45 x2) |
| HDMI input/output (DCIO-H only) | HDMI 2.0, Type A female connectors |
| Power switch | Rocker switch |
| IEC Power Connector | |
| Audio Performance | |
| A/D conversion | 32-bit delta-sigma, 48 kHz |
| Frequency response | 20 Hz to 20 kHz (+- .5dB) |
| AES/EBU Digital Inputs (RJ45) | |
| Input stage type | Balanced input |
| Input impedance | 110 ohms |
| Input sample rate | 44.1 kHz, 48 kHz or 96 kHz |
| HDMI Digital Inputs (DCIO-H only) | |
| Bitstream support | 8ch PCM, Dolby Digital Plus™ and DTS-HD® |
| Input sample rate | 44.1 kHz, 48 kHz (Dolby Digital Plus™) |
| | All (PCM and DTS-HD®) |
| Mic/Line Input (XLR) | |
| Input stage type | Active balanced input |
| Input impedance | 2.2k Ohms |
| Max analog input level | 26 dBu |
| Dynamic range (unweighted) | > 111 dB |
| Dynamic range (A-weighted) | > 114 dB |
| THD+N at 10 dB below clip (26dBu sens) | < 0.02% |
| THD+N at 10 dB below clip (21dBu sens) | < 0.003% |
| Input gain | 0 to 60dB in 1 dB steps |
| CMRR typical 2 | 20 Hz to 20 kHz: > 50dB |
| EIN | < -122 dB |
| Phantom power voltage | 15V |
| Stereo Line Inputs | |
| Connector | 3.5mm TRS mini jack |
| Input stage type | Unbalanced input |

EN

| Specificatiion | Value |
|---|---|
| Input impedance (4dBu sens) | > 10k Ohms |
| Max analog input level (4dBu sens) | 15 dBu (4.4 Vrms) |
| Input impedance (-10dBV sens) | 2.7k Ohms |
| Max analog input level (-10dBV sens) | 1 dBV (1.2 Vrms) |
| Headroom (all sens) | > 10dB |
| Dynamic range (unweighted) | > 109 dB |
| Dynamic range (A-weighted) | > 112 dB |
| THD+N at 2 dB below clip | < 0.003% |
| HI/VI Outputs | |
| Connector | 5-pin Euro-style with common GND |
| Output stage type | Balanced output |
| Max output level | 18 dBu (adjustable) |
| Dynamic range (unweighted) | > 110 dB |
| THD+N at 2dB below clip | < .009 % |
| Monitor Output | |
| Connector | Euro-style |
| Output stage type | Unbalanced output |
| Max output level | 14 dBu |
| Dynamic range (unweighted) | > 109 dB |
| THD+N at 2dB below clip | < .005 % |
| Powered Monitor Output | |
| Unbalanced output | Euro-style (2 pins) |
| Max. Output Power | 10 W |
| Other | |
| Relay outputs (4) | 3-pin Euro-style<br>Normally open (NO), normally closed (NC), and common<br>Max 30 VDC @ 1A |
| Automation inputs (RJ45 - 6 GPI) | Max input voltage 5V (3.3V typical)<br>TTL compatible dry contact closure |
| Line voltage | 100 VAC to 240 VAC, 50/60 Hz |

EN

## Mailing Address:

QSC, LLC

1675 MacArthur Boulevard

Costa Mesa, CA 92626-1468 U.S.

Main Number: +1.714.754.6175

World Wide Web: www.qsc.com

## Sales & Marketing:

Voice: +1.714.957.7100 or toll free (U.S. only) 800.854.4079

FAX: +1.714.754.6174

E-mail: info@qsc.com

## Q-SYS™ Customer Support

**Application Engineering and Technical Services**
Monday - Friday 7 AM to 5 PM PST (Excludes Holidays)

Tel. 1.800.772.2834 (U.S. only)

Tel. +1.714.957.7150

**Q-SYS 24/7 Emergency Support***
Tel: +1.888.252.4836 (U.S./Canada)

Tel: +1.949.791.7722 (non-U.S.)

24/7
Q-SYS™ Customer Support

*Q-SYS 24/7 Support is for Emergency assistance with Q-SYS systems only. 24/7 support guarantees a call back within 30 min after a message is left. Please include, Name, Company, Call Back Number and description of the Q-SYS emergency for prompt call back. If calling during business hours please use the standard support numbers above.

**Q-SYS Support Email**
qsyssupport@qsc.com

(Immediate email response times not guaranteed)

**Cinema Support Email**
cinematechsupport@qsc.com

EN

## QSC

Technical Services

1675 MacArthur Blvd.

Costa Mesa, CA 92626 U.S.

Tel: 1.800.772.2834 (U.S. only)

Tel: +1.714.957.7150

FAX: +1.714.754.6173

*© 2015 – 2017 QSC, LLC. All rights reserved. QSC and the QSC logo are registered trademarks of QSC, LLC in the U.S. Patent and Trademark office and other countries. Q-SYS, Q-LAN and, Q-SYS Designer are trademarks of QSC, LLC. Patents may apply or be pending. All other trademarks are the property of their respective owners.*

*For DTS patents, see http://patents.dts.com. Manufactured under license from DTS, Inc. DTS, the Symbol, DTS in combination with the Symbol, the DTS-HD logo, and DTS-HD Master Audio are registered trademarks or trademarks of DTS, Inc. in the United States and/or other countries. © DTS, Inc. All Rights Reserved.*

*Manufactured under license from Dolby Laboratories. Dolby, Dolby Audio, and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories. Confidential unpublished works. Copyright 1992-2015 Dolby Laboratories. All rights reserved.*

*http://patents.qsc.com*

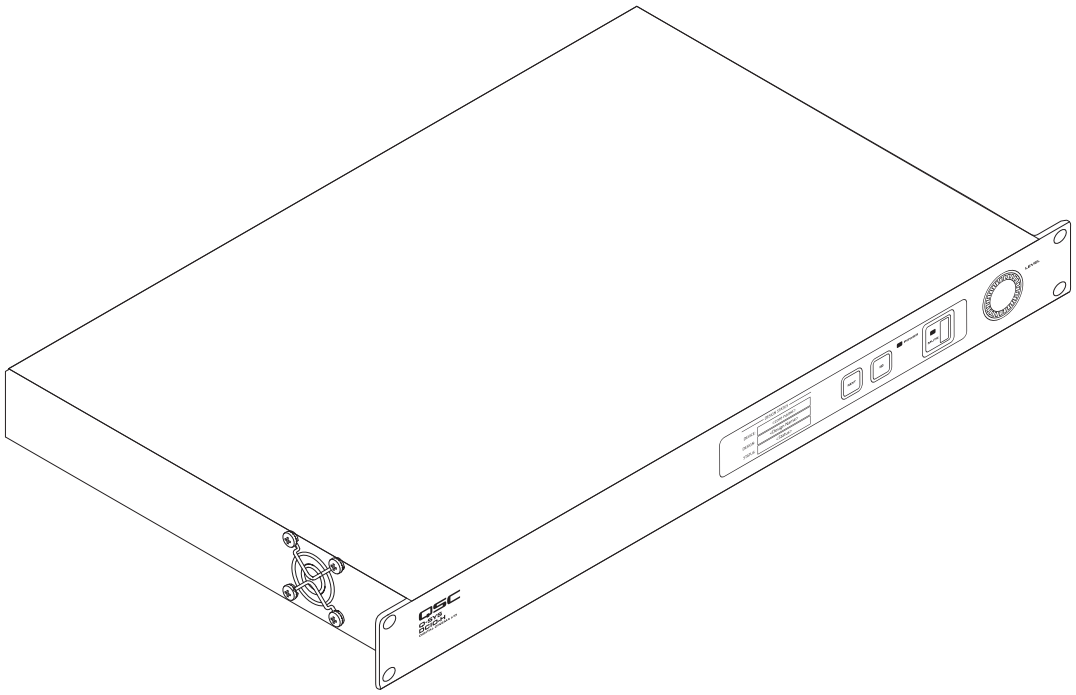
Q-SYS™

QSC®

# Guía del usuario del equipo

## Digital Cinema I/O — DCIO-H

## Digital Cinema I/O — DCIO



TD-001532-00-A

# EXPLICACIÓN DE TÉRMINOS Y SIMBOLOGÍA

El término "**¡ADVERTENCIA**!" indica instrucciones relacionadas con la seguridad personal. Si no se siguen las instrucciones, el resultado podría ser lesiones corporales o la muerte.

El término "**¡PRECAUCIÓN**!" indica instrucciones relacionadas con la posibilidad de dañar físicamente el equipo. Si no se siguen estas instrucciones, se podría dañar el equipo de forma que no lo cubra la garantía.

El término "**¡IMPORTANTE**!" indica instrucciones o información que son vitales para que el procedimiento se complete exitosamente.

El término "**NOTA**" se usa para indicar información adicional útil.

El símbolo de relámpago con cabeza de flecha en un triángulo es para alertar al usuario de la presencia de voltaje peligroso no aislado dentro de la carcasa del equipo que puede tener la magnitud suficiente para constituir un riesgo de descarga eléctrica para los humanos.

El símbolo con un signo de exclamación dentro de un triángulo equilátero es para alertar al usuario sobre la presencia de instrucciones importantes de seguridad y operación y mantenimiento en este manual.

# INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

**ADVERTENCIA!: PARA EVITAR UN INCENDIO O DESCARGA ELÉCTRICA, NO EXPONGA ESTE EQUIPO A LA LLUVIA O A LA HUMEDAD.**

ES

- **Ambiente elevado de operación:** Si está instalado en una estructura cerrada o en un bastidor para varias unidades, la temperatura ambiente de operación del bastidor puede ser mayor que la temperatura ambiente del área. Se deben tener consideraciones para asegurar que no se excede el rango máximo de temperatura (0°C a 50°C (32°F a 122°F)).
- **Flujo reducido de aire:** La instalación del equipo en un bastidor deberá ser de tal manera que no se comprometa la cantidad de flujo de aire requerida para la operación segura del equipo.

1. Lea estas instrucciones.
2. Conserve estas instrucciones.
3. Observe todas las advertencias.
4. Siga todas las instrucciones.
5. No use este aparato cerca del agua.
6. No sumerja el aparato en agua o en otros líquidos.
7. No use ningún aerosol, limpiador, desinfectante ni fumigador en, cerca o dentro del aparato. Límpielo solo con un paño seco.
8. Límpielo solo con un paño seco.
9. No obstruya ninguna abertura de ventilación. Instale el equipo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
10. Mantenga la abertura de ventilación libre de polvo u otras sustancias.
11. No lo instale cerca de fuentes de calor tales como radiadores, salidas de aire de calefacción, placas de cocina ni otros aparatos (incluidos otros amplificadores) que produzcan calor.
12. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, el cable de alimentación debe estar conectado a una toma de corriente con una conexión a tierra de protección.
13. No anule la característica de seguridad del enchufe polarizado o con conexión a tierra. Un enchufe polarizado tiene dos clavijas, una más ancha que la otra. Un enchufe con conexión a tierra tiene dos clavijas y un tercer terminal de conexión a tierra. La clavija ancha o el tercer terminal se proporcionan para su seguridad. Si el enchufe que se le proporciona no cabe en su tomacorriente, consulte con un electricista para reemplazar el tomacorriente obsoleto.
14. Proteja el cable de alimentación para que no lo pisen ni pellizquen, particularmente en los enchufes, los receptáculos y el punto en donde éstos salen del aparato.
15. No desenchufe la unidad tirando del cable; para ello utilice el enchufe.
16. Use sólo piezas/accesorios especificados por el fabricante.
17. Desconecte el aparato durante tormentas eléctricas o cuando no lo vaya a usar durante periodos prolongados.

18. Refiera todo el servicio a personal calificado. Es necesario dar servicio al aparato cuando sufra algún daño, como cuando se daña el cable de alimentación eléctrica o el enchufe, cuando se derraman líquidos o caen objetos sobre el aparato, cuando éste haya estado expuesto a la lluvia o humedad, cuando no opere normalmente o cuando se haya caído.
19. El acoplador del equipo, o el enchufe de la red principal de CA, es el dispositivo de desconexión de la línea principal de CA y debe permanecer fácilmente operable después de la instalación.
20. Cumpla con todos los códigos locales aplicables.
21. Consulte a un ingeniero profesional con la debida licencia cuando surjan dudas o preguntas referentes a la instalación física del equipo.

### Mantenimiento y reparación

**ADVERTENCIA!: Tecnología avanzada, p. ej. el uso de materiales modernos y partes electrónicas poderosas, requieren métodos de mantenimiento y reparación especialmente adaptados. Para evitar el peligro de causar un daño posterior al aparato, lesiones a las personas y/o la creación de riesgos de seguridad adicionales, todos los trabajos de reparación y mantenimiento en el aparato deberán realizarse solo en una estación de servicio autorizada por QSC o con un Distribuidor internacional autorizado de QSC. QSC no es responsable de lesiones, daños o perjuicios relacionados ocasionados por cualquier falla por parte del cliente, propietario o usuario del aparato para facilitar dichas reparaciones.**

ES

## Declaración de la FCC

Este equipo ha sido probado y se ha determinado que cumple con los límites de un dispositivo digital Clase A, en virtud de la parte 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando se opera el equipo en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y por lo tanto, si no se instala y utiliza de conformidad con el manual de instrucciones, podría causar interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones. Es posible que el uso de este equipo en zonas residenciales provoque interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregir la interferencia por su cuenta.

**¡IMPORTANTE!:** El Q-SYS DCIO puede funcionar a temperaturas elevadas, por lo que el exterior puede calentarse notablemente. Esto es normal. Puesto que el diseño del Q-SYS DCIO tiene en cuenta la refrigeración por convección, incorpora componentes industriales de alta temperatura para ajustarse a las temperaturas de funcionamiento más elevadas.

**Ciclo de vida esperado del producto:** 20 años, **intervalo de temperatura de almacenamiento:** de -20 °C a +70 °C, **humedad relativa:** de 5 a 85 % sin condensación.

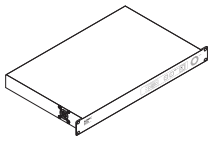
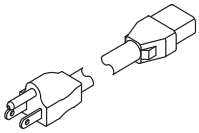
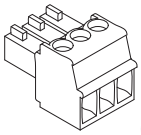
## DECLARACIÓN RoHS

QSC Q-SYS DCIO cumple con la Directriz europea 2011/65/EU: Restricción de substancias peligrosas (RoHS2).

## Garantía

Para una copia de la Garantía Limitada de QSC, visite el sitio web de QSC, en www.qsc.com

## Contenido de la caja

| | | |
|---|---|---|
|  1 ud. DCIO |  1 ud. Cable de alimentación de CA |  1 ud. Juego de enchufes conectores de tipo europeo (4 conectores) |
| 1 ud. DCIO Instalación de TD-0015xx | 1 ud. QSC Garantía de TD-000453 | |

## Acerca del DCIO/DCIO-H

El DCIO y el DCIO-H de QSC son periféricos de Q-SYS y necesitan conectarse a un Core de Q-SYS mediante una Q-LAN para poder funcionar. Una vez hecha la conexión, debe crear un diseño en Q-SYS Designer e incluir el DCIO o el DCIO-H en el mismo. Obtendrá una información más completa en el sistema de ayuda en línea de Q-SYS Designer.

## Instalación: montaje en bastidor

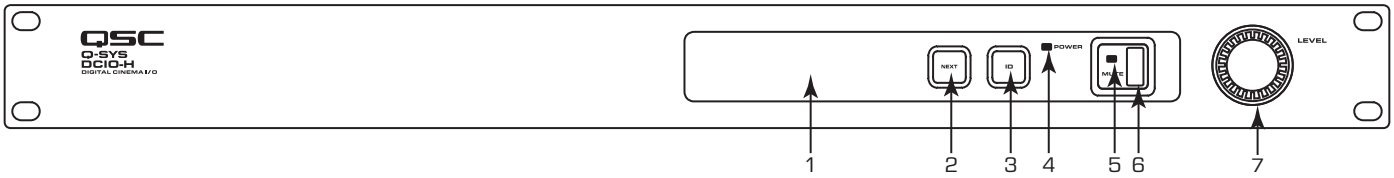
**¡PRECAUCIÓN!: Compruebe que existe un espacio libre de 2 cm a cada lado.**

El DCIO está diseñado para montarse en un bastidor («rack») estándar de 19 pulgadas (480 mm) de ancho y ocupa 1 unidad vertical de bastidor (1 U).

Sujete el DCIO al bastidor mediante cuatro tornillos en el frontal (tornillos no incluidos).

## Características

### Panel frontal

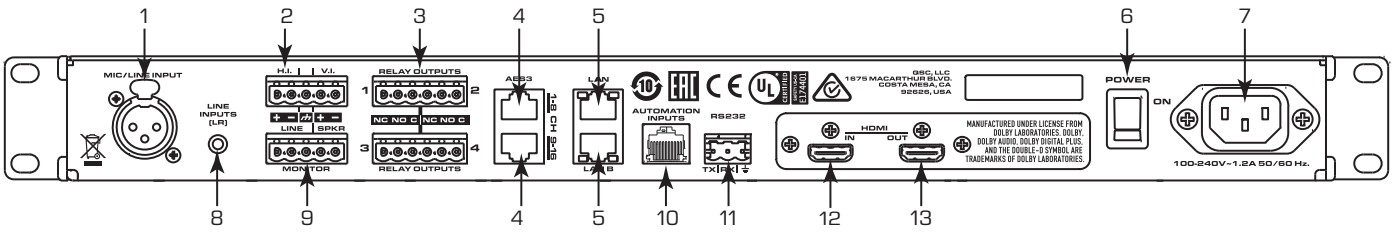



— Figura 1 —

1. Pantalla **OLED**: muestra información acerca de la configuración y estado del DCIO.
2. Botón **NEXT**: permite desplazarse por las páginas de información de la pantalla OLED.
3. Botón **ID**: localiza el DCIO en la GUI de Q-SYS Designer y en Configurator.
4. LED **POWER**: se ilumina en azul cuando el DCIO está encendido.
5. LED **MUTE**: se ilumina en rojo cuando está activado el silenciador principal del DCIO.
6. Botón **MUTE**: activa y desactiva el silenciador principal.
7. Botón rotatorio **LEVEL**: ajusta el nivel principal.

## Panel posterior

Todas las entradas y salidas están configuradas en el software Q-SYS Designer que se ejecuta en el Core de Q-SYS al que está conectado el DCIO.




— Figura 2 —

1. **MIC / LINE INPUT:** entrada equilibrada para conector XLR estándar de tres conductores, alimentación fantasma disponible en Q-SYS Designer. Se utiliza para fuentes de audio monoaurales y asíncronas, por ejemplo un micrófono para realizar comunicados a la sala, y para medir la presión sonora. Consulte la figura 3 para llevar a cabo el cableado.
2. **H.I. y V.I.:** (salidas especiales para personas con discapacidad auditiva [H.I. en inglés] o discapacidad visual [V.I en inglés]). Toma de tipo europeo de 5 terminales con entradas equilibradas, que se utiliza para mezclas especiales para personas con discapacidad auditiva o visual. La etiqueta de la toma + − ⏦ + − indica el patillaje de las señales. La línea de tierra es común. Consulte la figura 4 para llevar a cabo el cableado.

   **CONSEJO:** Puede utilizarse un conector estándar de tipo europeo de tres patillas si solo se necesita una salida. Compruebe que el enchufe se introduce totalmente a la derecha o totalmente a la izquierda de la toma de cinco terminales.

3. **RELAY OUTPUTS** (salidas de relé)**.** Dos tomas de tipo europeo de 6 terminales, con salidas de control desacopladas mecánicamente, contactos secos, tensión nominal 30 V CC a 1 A. Cada salida de relé incluye un contacto convencional (C), un contacto normalmente abierto (NO) y uno normalmente cerrado (NC). Cuando no está activado, C está conectado a NC y NO está desconectado. Cuando está activado, C está conectado a NO y NC está desconectado. Se utiliza para controlar telones, iluminación, etc. Consulte la figura 5 para llevar a cabo el cableado.
4. **AES3 INPUTS** (entradas AES3)**.** Tomas RJ45 con cable de categoría 5 o superior para conectar a la fuente con el mismo tipo de conector y patillaje.
   **AES3 1-8:** pares AES3 del 1 al 4 (canales digitales de audio 1-8)
   **AES3 9-16:** pares AES3 del 5 al 8 (canales digitales de audio 9-16)
   Se utilizan para contenido primario de audio procedente del servidor o del «media block». Consulte la tabla 1 y la tabla 2 para ver el patillaje.

   **NOTA:** Los conectores AES3 NO son conexiones de red.

5. **CONEXIONES LAN:** RJ45 con cable de categoría 5E o superior.
   **LAN A:** se utiliza para la conexión Q-LAN principal y es imprescindible.
   **LAN B:** se utiliza para garantizar la redundancia.
6. **POWER ON / OFF:** conmutador de encendido y apagado.
7. **CONECTOR IEC:** conector principal de alimentación por CA.
8. **LINE INPUTS (LR):** entrada de línea analógica, estéreo y no equilibrada para un TRS («jack») estándar de 3,5 mm. Se utiliza para fuentes de sonido asíncronas, adecuadas para contenido alternativo, anuncios, eventos empresariales o actos en directo.
9. **MONITOR OUTPUTS:** conector de tipo europeo de 5 patillas; tres patillas corresponden a la línea (LINE) + − ⏦ y otras dos al altavoz (SPEAKER) + −. Los conectores que se entregan disponen de una pestaña ampliada con agujeros con el fin de sujetar el cableado al conector. Consulte la figura 6 y la etiqueta de patillaje del panel posterior para llevar a cabo el cableado.
   a. **LINE:** la salida de línea proporciona una salida equilibrada a 14 dBu, mediante 3 de las patillas del conector de tipo europeo.
   b. **SPEAKER:** salida con corriente a un máximo de 10 W mediante 2 de las patillas del conector de tipo europeo.

   **CONSEJO:** Puede utilizarse un enchufe estándar de dos o tres patillas si solo se necesita una salida.

10. **AUTOMATION INPUTS:** entradas RJ45 con cierres de contacto. Las entradas de automatización pueden conectarse a contactos de relé o a un conmutador (controlar configuraciones predeterminadas, silenciador, etc.). Consulte la tabla 3 para ver el patillaje del conector.
11. **RS-232:** puerto serie para comunicaciones, conector de tipo europeo de tres patillas para recepción (Rx), transmisión (Tx) y tierra. Se utiliza para la automatización o el control por terceros. Consulte la figura 7 para llevar a cabo el cableado.
12. **HDMI In:** solamente en el modelo DCIO-H. Extrae el audio de la transmisión HDMI entrante y pasa la transmisión directamente al puerto HDMI de salida para su conexión a un dispositivo de vídeo situado más adelante. Es compatible hasta con ocho canales de audio PCM. Además, se aplicarán de forma automática los descodificadores Dolby Digital Plus™ y DTS-HD® si se detectan esos tipos de acceso indirecto.
13. **HDMI Out:** solamente en el modelo DCIO-H. Consulte el párrafo sobre HDMI IN.

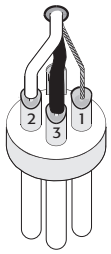
ES

## Cableado de los conectores

### Cableado de la entrada MIC/LINE INPUT

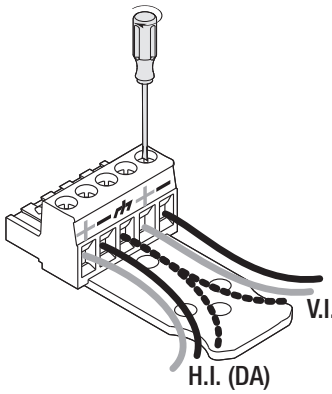
Entradas equilibradas

| | | |
|---|---|---|
| Tierra | ⏚ | 1 |
| Positivo | + | 2 |
| Negativo | − | 3 |



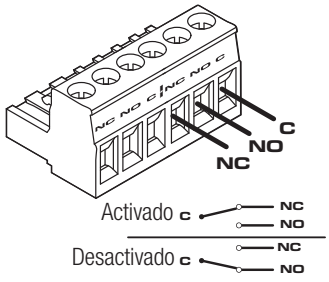

— Figura 3 —

### Cableado de la salida H.I./V.I.



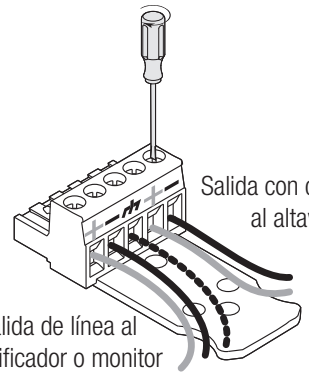

— Figura 4 —

### Cableado de la salida RELAY



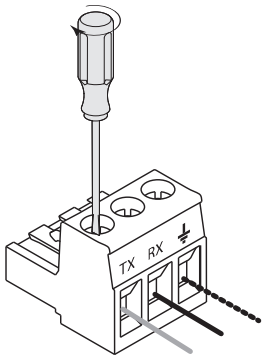

— Figura 5 —

### Cableado de la salida MONITOR




— Figura 6 —

### Cableado del puerto RS-232




— Figura 7 —

ES

— Tabla 1 —

| Entradas AES3 1-8 | | |
|---|---|---|
| Patilla n.º | Descripción | Canal |
| 1 | Par AES 1: + | L, R (izquierda, derecha) |
| 2 | Par AES 1: - | |
| 3 | Par AES 2: + | Centro, subgrave (C, Sub) |
| 4 | Par AES 3: - | Envolvente izquierda, envolvente derecha (LS, LR) |
| 5 | Par AES 3: + | |
| 6 | Par AES 2: - | Centro, subgrave (C, Sub) |
| 7 | Par AES 4: + | Posterior izquierda, posterior derecha (BL, BR) |
| 8 | Par AES 4: - | |

— Tabla 2 —

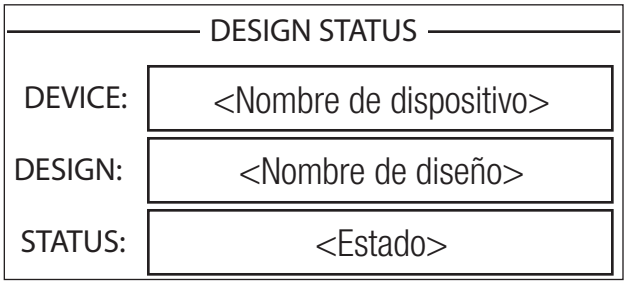
| Entradas AES3 9-16 | | |
|---|---|---|
| Patilla n.º | Descripción | Canal |
| 1 | Par AES 1: + | Canales 9-10 |
| 2 | Par AES 1: - | |
| 3 | Par AES 2: + | Canales 11-12 |
| 4 | Par AES 3: - | Canales 13-14 |
| 5 | Par AES 3: + | |
| 6 | Par AES 2: - | Canales 11-12 |
| 7 | Par AES 4: + | Canales 15-16 (DA/DV) |
| 8 | Par AES 4: + | |

— Tabla 3 —

| Entradas de automatización (RJ45) | |
|---|---|
| Patilla n.º | Descripción |
| 1 | GPI 1 |
| 2 | GPI 2 |
| 3 | GPI 3 |
| 4 | GPI 4 |
| 5 | GPI 5 |
| 6 | GPI 6 |
| 7 | NO SE UTILIZA |
| 8 | Tierra |

# Pantallas OLED del panel frontal

## Design Status



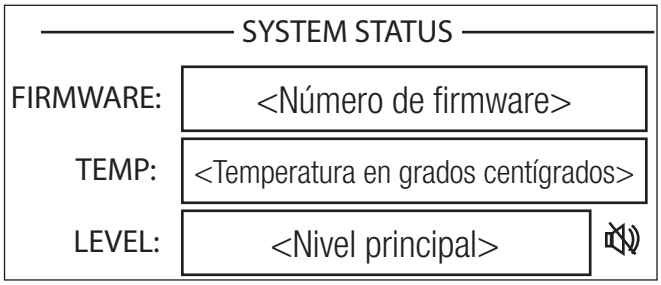

— Figura 8 —

- **Device:** nombre del Core definido en Q-SYS Designer.
- **Design:** nombre del diseño en ejecución.
- **Status:**
  - **OK:** el estado del audio y del equipo es correcto.
  - **Compromised:** el audio es correcto, pero está activado un mecanismo de redundancia (una LAN está apagada pero la otra no) o bien hay un problema en el equipo, aunque no es crítico (temperatura mayor de lo previsto, etc.).
  - **Fault:** el audio no está llegando o el equipo funciona incorrectamente o está mal configurado.
  - **Missing:** no se ha encontrado un componente del equipo definido en el diseño. El audio no pasa a través de ese componente del equipo.
  - **Initializing:** inicialización del software, actualización de la configuración o actualización del diseño. Por supuesto, el audio no esta disponible durante la inicialización.
  - **Not Present:** un componente virtual del diseño, designado como Dynamically Paired y Not Required, no tiene equipo asignado.

## System Status

ES

- **Firmware:** el número de la versión del firmware que está instalado en el DCIO.
- **Temp:** la temperatura actual del chasis del DCIO.
- **Level:** el nivel principal actual entre -100 dB y +20 dB. Ajustar mediante el botón rotatorio del panel frontal o en Q-SYS Designer.
- **Mute:** el estado actual del silenciador principal. Se controla mediante el botón silenciador del panel frontal o en Q-SYS Designer.

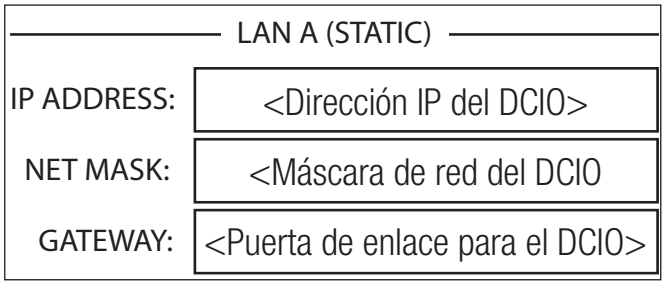



— Figura 9 —

## LAN A

Puede modificar esta información en Q-SYS Configurator.

- **Static, Auto o No Link:** se muestra junto a LAN A, indica si la dirección IP del dispositivo es estática, automática o no tiene conexión.
- **IP Address:** la dirección IP asignada a la LAN A del Core. La LAN A es la conexión Q-LAN principal al Core y es necesaria.
- **Net Mask:** la máscara de red asignada al Core.
- **Gateway:** la puerta de enlace asignada al Core.




— Figura 10 —

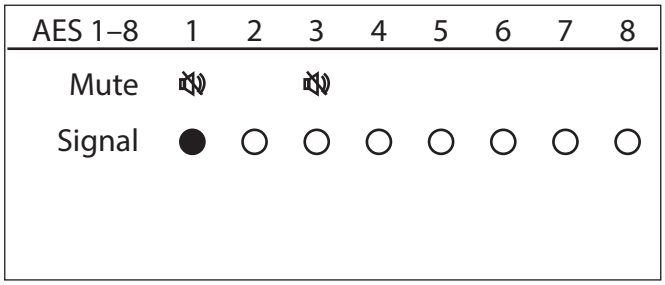
## LAN B

La LAN B se utiliza para garantizar la redundancia y no es imprescindible. La información es la misma que para la LAN A.

## Estado de canal AES 1–8 y AES 9–16

AES 9-16 debe estar activado en Q-SYS Designer para poder ver los canales 9-16.

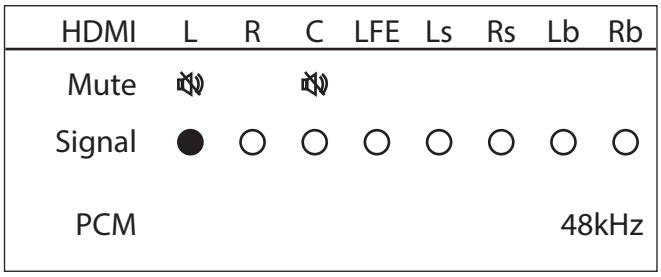
- **Mute:** muestra un «altavoz silenciado» cuando el canal está silenciado.
- **Signal:** muestra un círculo fijo o parpadeante cuando existe una señal en el canal asociado, y una circunferencia cuando no hay señal.




— Figura 11 —

## Estado de canal HDMI 1–8

- **Mute:** muestra un «altavoz silenciado» cuando el canal está silenciado.
- **Signal:** muestra un círculo fijo o parpadeante cuando existe una señal en el canal asociado, una circunferencia cuando no hay señal, y nada en absoluto si el canal no existe en la transmisión actual.
- **Bitstream Type:** muestra el tipo de acceso indirecto («bitstream») detectado en la entrada HDMI.
- **Sample Rate:** muestra la frecuencia de muestreo detectada en la entrada HDMI.

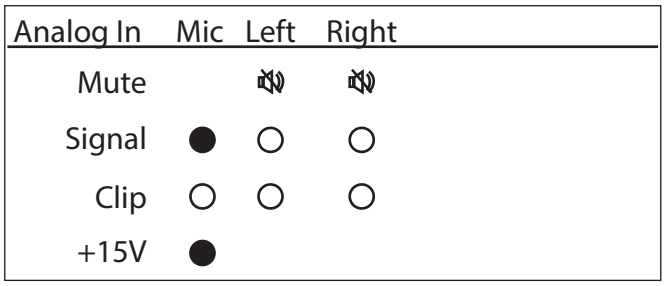



— Figura 12 —

ES

## Estado de canal Analog In

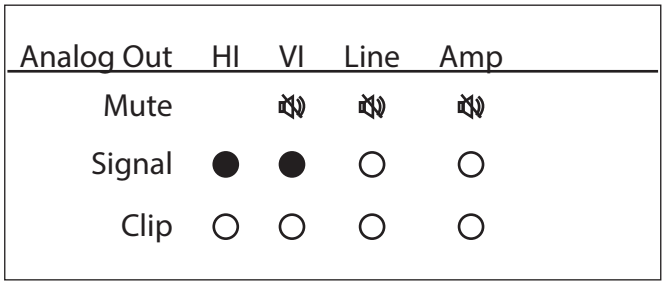
- **Mute:** muestra un «altavoz silenciado» cuando el canal está silenciado.
- **Signal:** muestra un círculo fijo o parpadeante cuando existe una señal en el canal asociado, y una circunferencia cuando no hay señal.
- **Clip:** muestra un círculo cuando la señal de entrada se está saturando.
- **+15V:** muestra un círculo cuando la alimentación fantasma está encendida en la entrada de micrófono.




— Figura 13 —

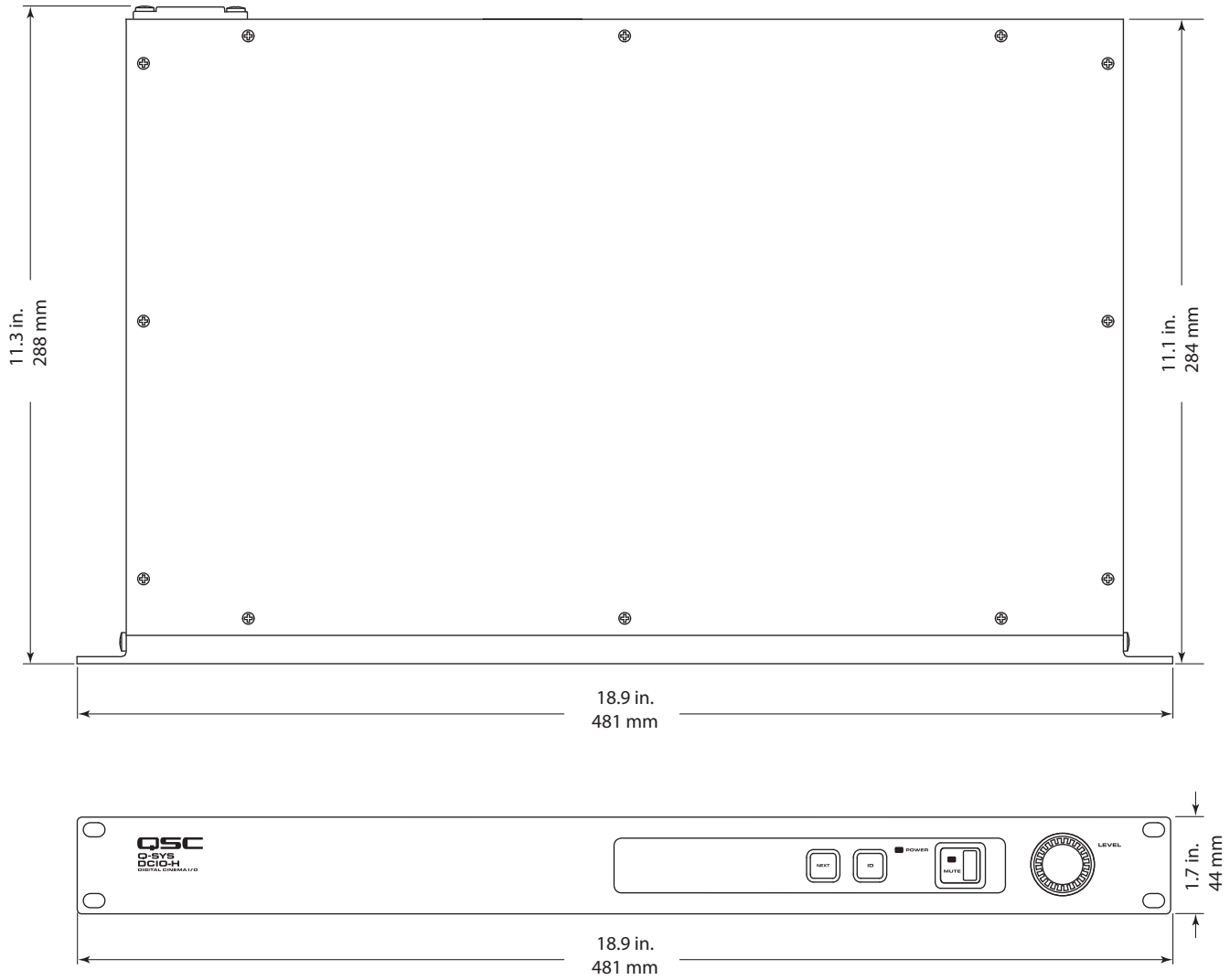
## Estado de canal Analog Out

- **Mute:** muestra un «altavoz silenciado» cuando el canal está silenciado.
- **Signal:** muestra un círculo fijo o parpadeante cuando existe una señal en el canal asociado, y una circunferencia cuando no hay señal.
- **Clip:** muestra un círculo cuando la señal de entrada se está saturando.




— Figura 14 —

# Dimensiones




— Figura 15 —

# Especificaciones

| Especificación | Valor |
|---|---|
| Dimensiones (alto × ancho × fondo) | 44 mm (1 U) × 483 mm × 282,5 mm |
| Requisitos de voltaje | 100-240 V CA, 50-60 Hz |
| Accesorios incluidos | 1 m de cable UL/CSA, conectores de tipo europeo para las salidas y conexiones de relé |
| Controles e indicadores del panel frontal | |
| Ajuste de nivel | Codificador rotatorio |
| Indicador de encendido | LED azul |
| Pantalla | Pantalla gráfica OLED monocromática azul de 304 × 96 píxeles |
| Otros | Botón silenciador momentáneo<br>LED del silenciador (rojo)<br>Botones ID y de desplazamiento en pantalla (Next) |
| Conectores del panel posterior | |
| Entrada de micrófono/línea | XLR: micrófono (más alimentación fantasma) o nivel de línea |
| Entrada de línea | Salida TRS («jack») de 3,5 mm |
| Salida para personas con DA/DV | Un conector de tipo europeo de 5 patillas, con línea de tierra común |
| Salidas de línea y altavoz | Línea: tipo europeo de 3 patillas; altavoz: tipo europeo de 2 patillas |
| Salidas de relé | 4 salidas de tipo europeo de 3 patillas |
| Entradas AES3/EBU | Canales 1-8 y 15-16 (2 puertos RJ45) |
| Entradas de automatización | RJ45, RS-232 |
| Puertos de Q-LAN Gigabit Ethernet dual | RJ45 de LAN A y LAN B (2 puertos RJ45) |
| Entrada y salida HDMI (solamente en el DCIO-H) | Conectores hembra HDMI 2.0 tipo A |
| Conmutador de alimentación | Interruptor basculante |
| Conectador de potencia IEC | |
| Rendimiento sonoro | |
| Conversión A/D (analógico a digital) | Delta-sigma de 32 bits, 48 kHz |
| Respuesta de frecuencia | De 20 Hz a 20 kHz (±0,5 dB) |
| Entradas digitales AES/EBU (RJ45) | |
| Tipo de etapa de entrada | Entrada equilibrada |
| Impedancia de entrada | 110 ohmios |
| Frecuencia de muestreo de entrada | 44,1 kHz, 48 kHz o 96 kHz |
| Entradas digitales HDMI (solamente en el DCIO-H) | |
| Compatibilidad con acceso indirecto | PCM de 8 canales, Dolby Digital Plus™ y DTS-HD® |
| Frecuencia de muestreo de entrada | 44,1 kHz, 48 kHz (Dolby Digital Plus™) |
| | Todas (PCM y DTS-HD®) |
| Entrada de micrófono/línea (XLR) | |
| Tipo de etapa de entrada | Entrada equilibrada activa |
| Impedancia de entrada | 2200 ohmios |
| Nivel máximo de entrada analógica | 26 dBu |
| Rango dinámico (sin ponderar) | >111 dB |
| Rango dinámico (ponderado A) | >114 dB |
| THD+N (distorsión armónica total + ruido) a 10 dB por debajo del nivel de saturación (sensibilidad de 26 dBu) | <0,02 % |
| THD+N (distorsión armónica total + ruido) a 10 dB por debajo del nivel de saturación (sensibilidad de 21 dBu) | <0,003 % |
| Ganancia de entrada | De 0 a 60 dB en incrementos de 1 dB |
| CMRR tipo 2 | Entre 20 Hz y 20 kHz: >50 dB |
| Ruido equivalente de entrada (EIN): | <-122 dB |
| Voltaje de la alimentación fantasma | 15 V |

| Especificación | Valor |
|---|---|
| Entradas de línea estéreo | |
| Conector | Salida TRS («jack») de 3,5 mm |
| Tipo de etapa de entrada | Entrada no equilibrada |
| Impedancia de entrada (sensibilidad de 4 dBu) | >10 000 ohmios |
| Nivel máximo de entrada analógica (sensibilidad de 4 dBu) | 15 dBu (4,4 V RMS) |
| Impedancia de entrada (sensibilidad de -10 dBV) | 2700 ohmios |
| Nivel máximo de entrada analógica (sensibilidad de -10 dBV) | 1 dBV (1,2 V RMS) |
| Margen de sobrecarga (todas las sensibilidades) | >10 dB |
| Rango dinámico (sin ponderar) | >109 dB |
| Rango dinámico (ponderado A) | >112 dB |
| THD+N (distorsión armónica total + ruido) a 2 dB por debajo del nivel de saturación | <0,003 % |
| Salidas para personas con DA/DV | |
| Conector | De tipo europeo de 5 patillas, con línea de tierra común |
| Tipo de etapa de entrada | Salida equilibrada |
| Nivel máximo de salida | 18 dBu (ajustable) |
| Rango dinámico (sin ponderar) | >110 dB |
| THD+N (distorsión armónica total + ruido) a 2 dB por debajo del nivel de saturación | <0,009 % |
| Salida del monitor | |
| Conector | De tipo europeo |
| Tipo de etapa de entrada | Salida no equilibrada |
| Nivel máximo de salida | 14 dBu |
| Rango dinámico (sin ponderar) | >109 dB |
| THD+N (distorsión armónica total + ruido) a 2 dB por debajo del nivel de saturación | <0,005 % |
| Salida con corriente al monitor | |
| Salida no equilibrada | De tipo europeo de 2 patillas |
| Máxima potencia de salida | 10 W |
| Otros | |
| Salidas de relé (4) | De tipo europeo de 3 patillas<br>Normalmente abierto, normalmente cerrado y convencional<br>Máximo 30 V CC a 1 A |
| Entradas de automatización (RJ45 con 6 GPI) | Voltaje máximo de entrada de 5 V (lo habitual son 3,3 V)<br>Cierre de contacto seco compatible con tecnología TTL |
| Voltaje de línea | De 100 a 240 V CA, de 50 a 60 Hz |

ES

## Dirección de correspondencia:

QSC, LLC

1675 MacArthur Boulevard

Costa Mesa, CA 92626-1468, EE. UU.

Número principal: +1.714.754.6175

World Wide Web: www.qsc.com

## Ventas y mercadeo:

Voz: +1.714.957.7100 o por cobrar (solo en EE. UU.) 1.800.854.4079

FAX: +1.714.754.6174

Correo electrónico: info@qsc.com

## Servicio al cliente: Q-SYS™

**Ingeniería de aplicaciones y servicios técnicos**
Lunes a viernes de 7 a.m. a 5 p.m. PST (excluidos los días festivos)

Tel. 1.800.772.2834 (solo en EE. UU.)

Tel. +1.714.957.7150

Servicio de emergencia 24 horas,
7 días a la semana de Q-SYS*

Tel: +1.888.252.4836 (EE. UU./Canadá)

Tel: +1.949.791.7722 (fuera de EE. UU.)

24/7
Q-SYS™ Customer Support

*Servicio de emergencia 24 horas, 7 días a la semana de Q-SYS es para asistencia de emergencia únicamente con sistemas Q-SYS. El soporte 24 horas, 7 días a la semana le garantiza una llamada de respuesta dentro de los 30 minutos siguientes, después de dejar un mensaje. Por favor incluya nombre, compañía, número de teléfono para localizarlo y descripción de la emergencia Q-SYS para llamarlo rápidamente. Si llama en horas hábiles, por favor use los números de soporte estándar mencionados anteriormente.

**Correo electrónico de soporte de Q-SYS**
qsyssupport@qsc.com

(Los tiempos de respuesta inmediata por correo electrónico no están garantizados)

ES

## QSC

Technical Services

1675 MacArthur Blvd.

Costa Mesa, CA 92626, EE. UU.

Tel: 1.800.772.2834 (solo en EE. UU.)

Tel: +1.714.957.7150

FAX: +1.714.754.6173

*© 2015-2017 QSC, LLC. Reservados todos los derechos. QSC y el logotipo de QSC son marcas comerciales registradas de QSC, LLC en la Oficina de Patentes y Marcas Comerciales de EE. UU. o en otros países. Q-SYS, Q-LAN y Q-SYS Designer son marcas comerciales de QSC, LLC. Puede haber patentes en vigor o en trámite que sean aplicables. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.*

*Para consultar las patentes de DTS, consulte http://patents.dts.com. Fabricado bajo licencia de DTS, Inc. DTS (el símbolo), DTS en combinación con el símbolo, el logotipo DTS-HD y el DTS-HD Master Audio son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de DTS, Inc. en los EE. UU. o en otros países. © DTS, Inc. Reservados todos los derechos.*

*Fabricado bajo licencia de Dolby Laboratories. Dolby, Dolby Audio y el símbolo de la D doble son marcas comerciales de Dolby Laboratories. Obras inéditas de carácter confidencial. Copyright 1992-2015 Dolby Laboratories. Reservados todos los derechos.*

*http://patents.qsc.com*

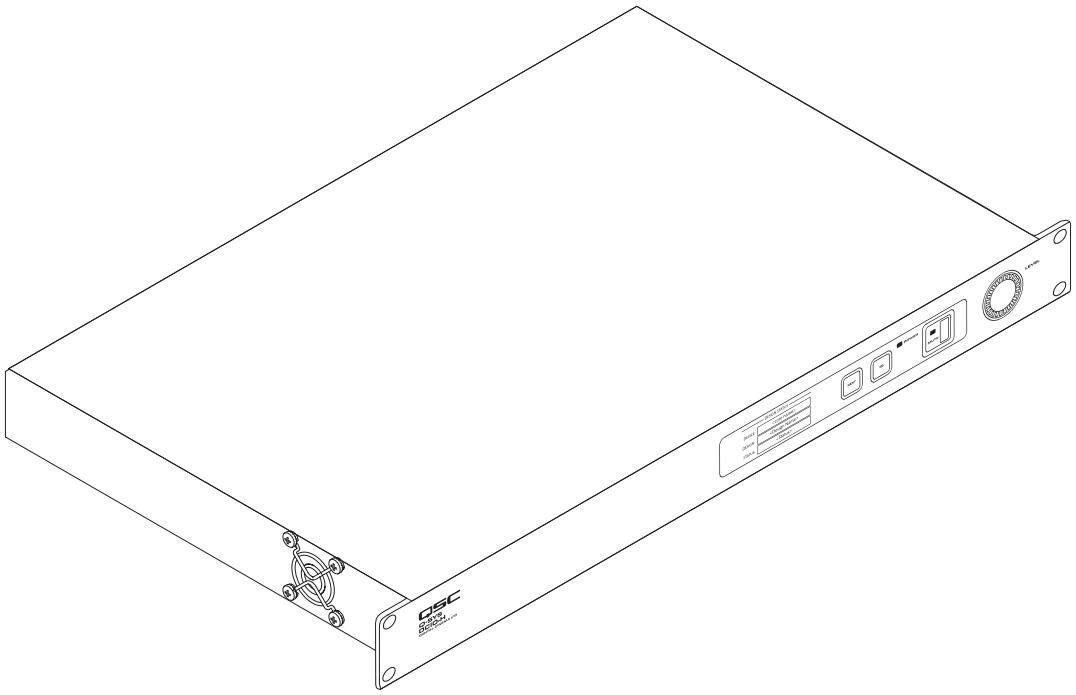
Q-SYS™

QSC®

# Manuel de l’utilisateur du matériel

## Digital Cinema I/O — DCIO-H

## Digital Cinema I/O — DCIO



TD-001532-00-A

# EXPLICATION DES MENTIONS ET SYMBOLES

La mention « **AVERTISSEMENT !** » indique des instructions concernant la sécurité personnelle. Risque de blessures ou de mort si les instructions ne sont pas suivies.

La mention « **ATTENTION !** » indique des instructions concernant des dégâts possibles pour le matériel. Risque de dégâts matériels non couverts par la garantie si ces instructions ne sont pas suivies.

La mention « **IMPORTANT !** » indique des instructions ou des informations essentielles au bon déroulement de la procédure.

La mention « **REMARQUE** » est utilisée pour indiquer des informations utiles supplémentaires.

L'éclair fléché situé dans un triangle équilatéral a pour objet de signaler à l'utilisateur la présence d'une tension « dangereuse » non isolée dans le boîtier du produit suffisante pour présenter un risque d'électrocution pour l'homme.

Le point d'exclamation dans un triangle équilatéral a pour objet de signaler à l'utilisateur la présence d'instructions importantes de sécurité, d'utilisation ou de maintenance dans ce manuel.

# INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

**WARNING!: POUR ÉCARTER LES RISQUES D'INCENDIE ET D'ÉLECTROCUTION, NE PAS EXPOSER CE MATÉRIEL À LA PLUIE OU L'HUMIDITÉ**
**Température ambiante de fonctionnement élevée : en cas d'installation dans un rack fermé ou multiple, la température ambiante de fonctionnement du rack peut être plus élevée que la température ambiante de la pièce. Il convient de veiller à ce que la plage de température de fonctionnement maximale (0 à 50 °C (32 à 122 °F )) ne soit pas dépassée. Débit d'air réduit : l'installation du matériel dans un rack doit être effectuée de façon à ne pas compromettre le débit d'air nécessaire pour un fonctionnement sûr de ce matériel.**

FR

1. Lire ces instructions.
2. Conserver ces instructions.
3. Respecter tous les avertissements.
4. Suivre toutes les instructions.
5. Ne pas utiliser cet appareil à proximité de l'eau.
6. Ne pas immerger l'appareil dans de l'eau ou dans des liquides.
7. Ne pas utiliser de spray aérosol, nettoyant, désinfectant ou fumigène sur, près ou dans l'appareil.
8. Nettoyer uniquement avec un chiffon sec.
9. Ne pas bloquer les bouches d'aération. Procéder à l'installation conformément aux instructions du fabricant.
10. Les bouches d'aération doivent être exemptes de poussière ou d'autres matières.
11. Ne pas l'installer à proximité de sources de chaleur comme des radiateurs, des registres de chaleur, des poêles ou d'autres appareils (y compris des amplificateurs) qui dégagent de la chaleur.
12. Pour réduire le risque d'électrocution, le cordon d'alimentation doit être relié à une prise secteur avec une connexion mise à la terre.
13. Ne pas éliminer la sécurité de la fiche polarisée ou de terre. La fiche polarisée a deux lames dont une est plus large que l'autre. La fiche de terre a deux lames et une troisième broche de terre. La lame plus large ou la troisième broche sont fournies pour votre sécurité. Si la fiche fournie n'entre pas dans la prise, consulter un électricien pour faire remplacer la prise obsolète.
14. Protéger le cordon d'alimentation pour que personne ne puisse marcher dessus, qu'il ne puisse pas être pincé, surtout les fiches, les prises de confort et le point d'émergence du cordon de l'appareil.
15. Ne pas débrancher l'appareil en tirant sur le cordon, utiliser la fiche.
16. Utiliser uniquement les accessoires spécifiés par le fabricant.
17. Débrancher l'appareil en cas d'orage ou lorsqu'il est inutilisé pendant longtemps.
18. Confier toutes les réparations à un personnel qualifié. Une réparation s'impose lorsque l'appareil a été endommagé d'une manière quelconque, par exemple endommagement du cordon d'alimentation ou de sa fiche, déversement de liquide ou chute d'objets sur ou à l'intérieur de l'appareil, exposition de l'appareil à la pluie ou l'humidité, fonctionnement anormal ou chute de l'appareil.
19. Le coupleur de l'appareil, ou la prise d'alimentation secteur, est le dispositif de déconnexion secteur et doit rester accessible après l'installation.
20. Respecter toutes les dispositions locales applicables.
21. Consulter un technicien professionnel diplômé en cas de doute ou de question concernant l'installation physique de l'équipement.

### Entretien et réparation

**WARNING!: Les technologies de pointe, par ex. l'utilisation de matériel moderne et de composants électroniques puissants, exigent une maintenance et des méthodes de réparation spécialement adaptées. Pour éviter le risque de dommages ultérieurs à l'appareil, de blessures et/ou la création de dangers supplémentaires, tout le travail de maintenance ou de réparation de l'appareil devra être uniquement confié à un centre de réparation ou un distributeur international agréé par QSC. QSC n'est pas responsable des blessures, préjudices ou dommages résultant du manquement du client, propriétaire ou utilisateur de l'appareil à faciliter ces réparations.**

## Déclaration FCC

Suite à des tests, cet appareil s'est avéré conforme aux limites d'un appareil numérique de classe A, dans le cadre de la section 15 des règlements de la FCC. Ces limites ont été conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'appareil est utilisé dans un cadre commercial. Cet appareil produit, utilise et peut rayonner une énergie haute fréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il risque d'interférer avec les communications radio. L'utilisation de cet appareil dans une zone résidentielle causera probablement des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur sera tenu de corriger les interférences à ses propres frais.

**IMPORTANT ! :** Le Q-SYS DCIO peut fonctionner à haute température et, par conséquent, son extérieur peut sensiblement chauffer. Ceci est normal. Le Q-SYS DCIO a été conçu sans perdre de vue le refroidissement par convection et, par conséquent, il incorpore des composants haute température industriels en prévision de hautes températures de fonctionnement.

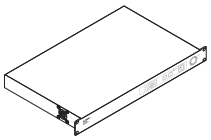
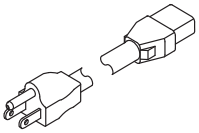
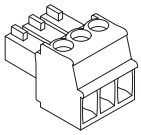
**Cycle de vie du produit (estimation) :** 20 ans, **Température de stockage :** -20 à + 70 °C,
**Humidité relative :** 5 à 85 %, sans condensation.

FR

## Garantie

Pour obtenir une copie de la garantie limitée de QSC, visitez le site de QSC, LLC. à www.qsc.com

## Contenu

| | | |
|---|---|---|
|  1 DCIO |  1 Cordon d'alimentation (~) |  1 Kit de fiches de connecteur de style européen (4 connecteurs) |
| 1 DCIO Installation TD-0015xx | 1 QSC Garantie TD-000453 | |

# À propos des DCIO / DCIO-H

Les DCIO et DCIO-H QSC sont des périphériques Q-SYS et exigent un branchement sur un Q-SYS Core via Q-LAN pour fonctionner. Une fois le branchement établi, vous devez créer un concept dans Q-SYS Designer et inclure le DCIO ou DCIO-H dans cette création. Pour des informations complètes, se reporter au système d'aide en ligne de Q-SYS Designer.

# Installation – Installation sur bâti

FR

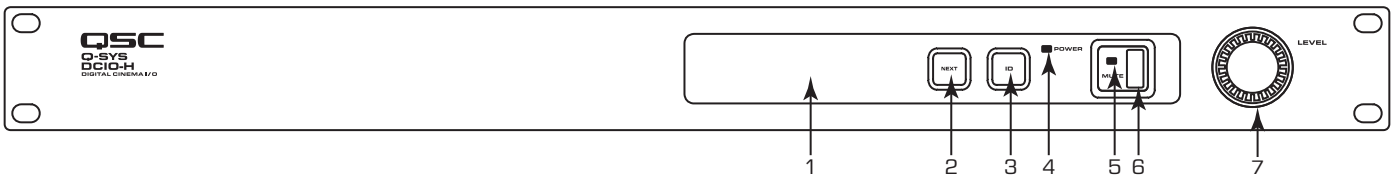
**ATTENTION ! : s'assurer qu'il y a un dégagement minimum de 2 cm de chaque côté.**

Le DCIO est conçu pour être monté dans un bâti à équipement standard de 480 mm et exige 1 espace de bâti vertical.

Fixer le DCIO dans le bâti en insérant quatre vis sur l'avant (vis non fournies).

# Fonctions et caractéristiques

## Panneau avant

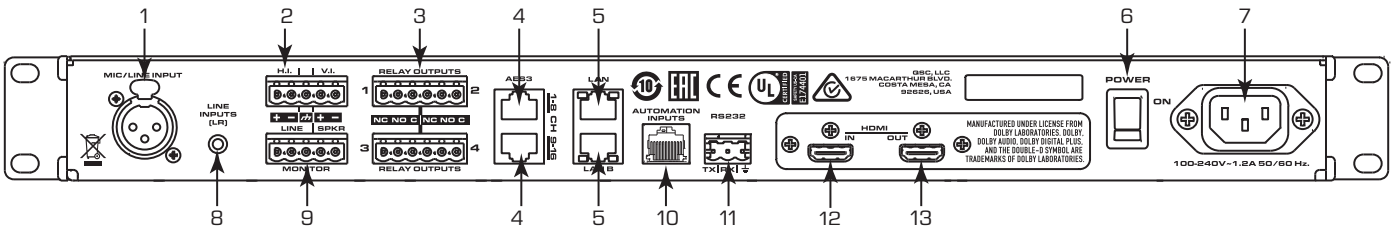



— Figure 1 —

1. Affichage **OLED** – Affiche des informations sur les paramètres et le statut du DCIO.
2. Bouton **NEXT** – Fait défiler en boucle les pages d'informations de l'affichage OLED.
3. Bouton **ID** – Permet de localiser le DCIO dans l'interface utilisateur graphique Q-SYS Designer et Configurator.
4. Voyant **POWER** – S'allume en bleu lorsque le DCIO est activé.
5. Voyant **MUTE** – S'allume en rouge lorsque la mise en sourdine générale du DCIO est activée.
6. Bouton **MUTE** – Active/désactive la mise en sourdine générale.
7. Bouton rotatif **LEVEL** – Ajuste le niveau général.

## Panneau arrière

Toutes les entrées et sorties sont configurées dans le logiciel Q-SYS Designer s'exécutant sur le Q-SYS Core sur quel le DCIO est branché.




— Figure 2 —

1. **MIC / LINE INPUT** – Connecteur XLR trifilaire standard, entrée symétrique, alimentation fantôme disponible dans Q-SYS Designer. Utilisé pour : sources non synchronisées mono, y compris microphone pour les annonces en auditorium, et sonométrie. Voir Figure 3 pour le câblage.
2. **Sorties pour malvoyants et malentendants (H.I. et V.I.)** – Prise de style européen à cinq bornes, sorties symétriques, utilisée pour : les mixages spéciaux pour malentendants et/ou malvoyants. L'étiquette de la prise fournit la légende + − ⏚ + − des signaux. La mise à la terre est commune aux deux. Voir Figure 4 pour le câblage.

   **CONSEIL :** un connecteur de style européen à trois bornes standard peut être utilisé si une seule sortie est requise. S'assurer que la fiche est insérée à fond à droite ou à gauche de la prise à cinq bornes.

3. **RELAY OUTPUTS** – Deux prises de style européen à six bornes, sorties de commande mécaniquement découplées, contacts de relais flottants, 30 V (–) à 1 A (valeur nominale). Chaque sortie de relais a un contact commun (C), un contact normalement ouvert (NO) et un contact normalement fermé (NC). Hors tension, C est connecté à NC et NO n'est pas connecté. Sous tension, C est connecté à NO et NC n'est pas connecté (Utilisé pour commander les rideaux, l'éclairage, etc.). Voir Figure 5 pour le câblage.
4. **ENTRÉES AES3** – RJ45, CAT-5 ou meilleur pour un branchement sur des sources utilisant le même type de connecteur et d'agencement des broches.
   **AES3 1–8** – Paires AES3 1 à 4 (canaux audionumériques 1–8)
   **AES3 9–16** – Paires AES3 5 à 8 (canaux audionumériques 9–16)
   Utilisé pour l'audio de contenu primaire provenant du serveur ou du media block. Voir Tableau 1 et Tableau 2 pour l'agencement des broches.

   **REMARQUE :** les connecteurs AES3 ne sont PAS des connexions réseau.

5. Connecteurs **LAN** – RJ45, CAT-5E ou meilleur.
   **LAN A** – Utilisé pour connexion Q-LAN primaire, requis.
   **LAN B** – Utilisé pour redondance.
6. **INTERRUPTEUR POWER ON** – Interrupteur de marche/arrêt
7. **CONNECTEUR CEI** – Connecteur pour branchement sur secteur
8. **LINE INPUTS (LR)** – Jack TRS 3,5 mm standard, entrée de ligne analogique, stéréo et asymétrique. Utilisés pour les sources non synchronisées appropriées pour un contenu alternatif, publicitaire ou des événements d'entreprise en live.
9. **SORTIES MONITOR** – Connecteur de style européen à cinq broches ; 3 broches pour Line + − ⏚ et deux broches pour Speaker + −. Les connecteurs fournis ont un ergot perforé pour fixer le câblage sur le connecteur. Voir – Figure 6 et l'étiquette d'agencement des broches sur le panneau arrière pour le câblage.
   a. **LINE** – La sortie LINE offre une sortie symétrique à 14 dBu, via les trois broches du connecteur de style européen.
   b. **SPKR** – Puissance de sortie, 10 W maximum, via deux broches du connecteur de style européen.

   **CONSEIL :** une fiche standard à deux ou trois broches peut être utilisée si une seule sortie est requise.

10. **AUTOMATION INPUTS** – RJ45, fermetures de contact. Les entrées d'automatisation peuvent être connectées à des contacts de relais ou un commutateur (préréglages, sourdine, etc.). Voir – Tableau 3 pour l'agencement des broches du connecteur.
11. **Communications série RS-232** – Connecteur de style européen à 3 broches pour réception (Rx), transmission (Tx) et terre. Utilisé pour commande par un tiers ou automatisation. Voir Figure 7 pour le câblage.
12. **HDMI IN** – Modèle DCIO-H seulement. Extrait l'audio du flux HDMI entrant et le transmet directement au port de sortie HDMI pour connexion à un appareil vidéo en aval. 8 canaux audio PCM maximum sont pris en charge. Par ailleurs, les décodeurs Dolby Digital Plus™ et DTS-HD® seront automatiquement appliqués si ces bitstreams sont détectés.
13. **HDMI OUT** – Modèle DCIO-H seulement. Voir HDMI IN.

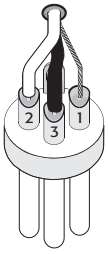
FR

## Câblages

### Câblage MIC/LINE INPUT

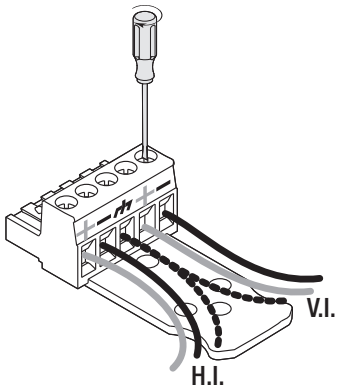
Entrées symétriques

| | | |
|---|---|---|
| Terre | ⏚ | 1 |
| Positif | + | 2 |
| Négatif | – | 3 |



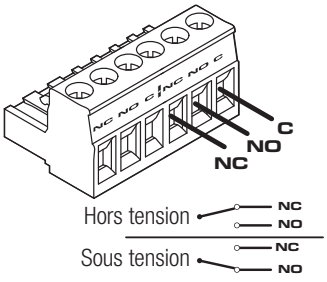

— Figure 3 —

### Câblage H.I. et V.I.



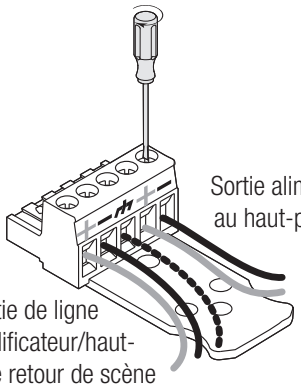

— Figure 4 —

### Câblage RELAY



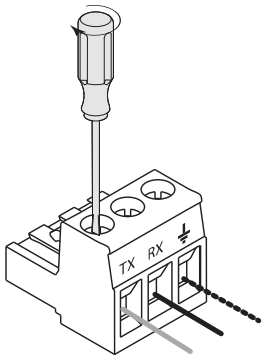

— Figure 5 —

### Câblage MONITOR




— Figure 6 —

### Câblage RS-232




— Figure 7 —

— Tableau 1 —

| ENTRÉES AES3 1–8 | | |
|---|---|---|
| Broche nº | Description | Canal |
| 1 | Paire AES 1 : + | L, R |
| 2 | Paire AES 1 : - | |
| 3 | Paire AES 2 : + | C, Sub |
| 4 | Paire AES 3 : - | LS, RS |
| 5 | Paire AES 3 : + | |
| 6 | Paire AES 2 : - | C, Sub |
| 7 | Paire AES 4 : + | BL, BR |
| 8 | Paire AES 4 : - | |

— Tableau 2 —

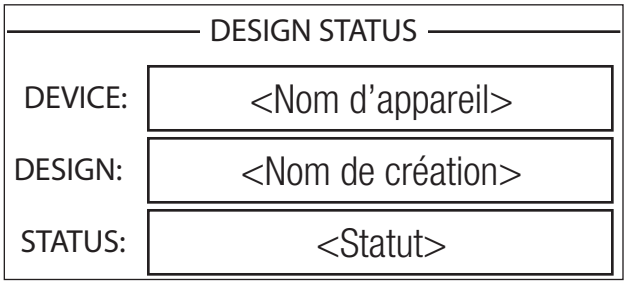
| ENTRÉES AES3 9–16 | | |
|---|---|---|
| Broche nº | Description | Canal |
| 1 | Paire AES 1 : + | CH 9–10 |
| 2 | Paire AES 1 : - | |
| 3 | Paire AES 2 : + | CH 11–12 |
| 4 | Paire AES 3 : - | CH 13–14 |
| 5 | Paire AES 3 : + | |
| 6 | Paire AES 2 : - | CH 11–12 |
| 7 | Paire AES 4 : + | CH 15–16 (HI,VI) |
| 8 | Paire AES 4 : + | |

— Tableau 3 —

| AUTOMATION INPUTS (RJ45) | |
|---|---|
| Broche nº | Description |
| 1 | GPI 1 |
| 2 | GPI 2 |
| 3 | GPI 3 |
| 4 | GPI 4 |
| 5 | GPI 5 |
| 6 | GPI 6 |
| 7 | INUTILISÉ |
| 8 | Terre |

FR

# Écrans OLED du panneau avant



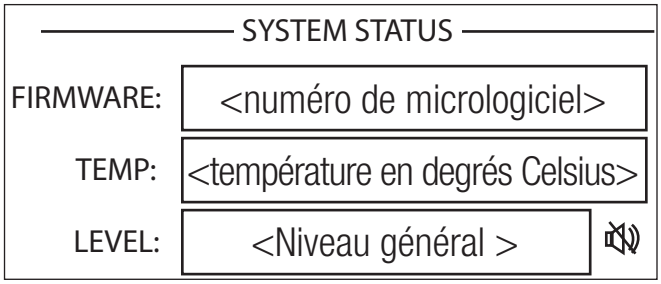

— Figure 8 —

## Design Status

- **Device** – Nom du Core tel que défini dans Q-SYS Designer.
- **Design** – Nom de la création s'exécutant actuellement.
- **Status** –
  - **OK** – L'audio est de bonne qualité, le matériel marche bien.
  - **Compromised** – L'audio est de bonne qualité, mais un mécanisme de redondance est actif (un LAN hors service mais l'autre encore en service) ou il y a un problème de matériel non bloquant (température supérieure à celle prévue, etc.).
  - **Fault** – L'audio ne passe pas ou le matériel fonctionne mal ou est mal configuré.
  - **Missing** – Du matériel, défini dans la création, n'a pas été découvert. L'audio ne passe pas via ce matériel.
  - **Initializing** – Démarrage du micrologiciel, mise à jour de la configuration et de la création. L'audio n'est évidemment pas disponible durant l'initialisation.
  - **Not Present** – Un composant virtuel de la création, désigné « Dynamically Paired » et « Not Required » n'est affecté d'aucun matériel.

## System Status

- **Firmware** – Numéro de version du micrologiciel actuellement installé sur le DCIO.
- **Temp** – Température en temps réel du DCIO.
- **Level** – Réglage de niveau général actuel entre -100 et +20 dB. Ajuster via le bouton rotatif ou dans Q-SYS Designer.
- **Mute** – Statut de sourdine général actuel. Commandé par le bouton Mute du panneau avant ou dans Q-SYS Designer.

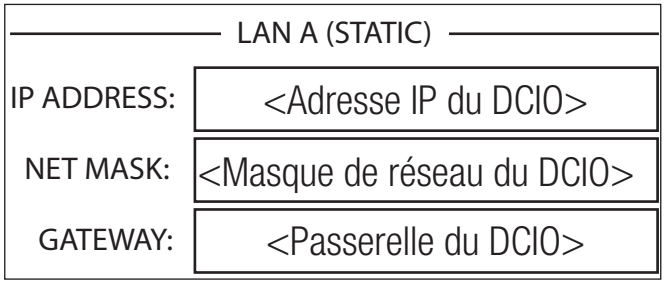



— Figure 9 —

## LAN A

Vous pouvez modifier ces informations dans le Q-SYS Configurator.

- **Static, Auto ou No Link** – S'affiche à côté de LAN A, indique si l'adresse IP (IP Address) de l'appareil est Static, Automatic ou No Link.
- **IP Address** – Adresse IP assignée au port LAN A du Core. LAN A est le connecteur Q-LAN principal au Core et il est requis.
- **Net Mask** – Le masque de réseau est assigné au Core.
- **Gateway** – La passerelle est assignée au Core.




— Figure 10 —

## LAN B

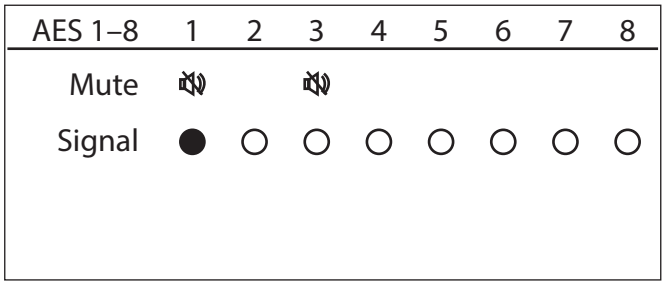
LAN B est utilisé pour la redondance et il n'est pas requis. Les informations sont les mêmes que pour LAN A.

FR

## Statut des canaux AES 1–8 et AES 9–16

Vous devez avoir activé AES 9–16 dans Q-SYS Designer pour voir les canaux 9–16.

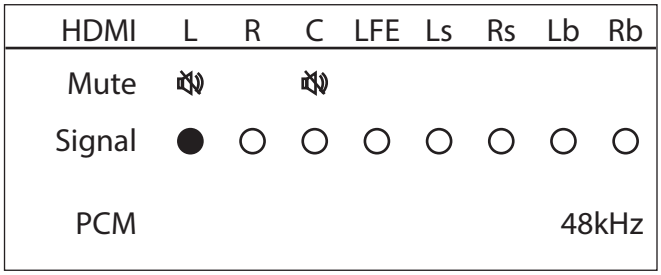
- **Mute** – Affiche un « haut-parleur mis en sourdine » lorsque le canal est mis en sourdine.
- **Signal** – Affiche un cercle plein quand un signal est présent sur le canal associé ou un cercle vide en l'absence de signal.




— Figure 11 —

## Statut des canaux HDMI 1–8

- **Mute** – Affiche un « haut-parleur mis en sourdine » lorsque le canal est mis en sourdine.
- **Signal** – Affiche un cercle plein quand un signal est présent sur le canal associé, un cercle vide en l'absence de signal et rien si ce canal n'existe pas dans le flux actuel.
- **Bitstream Type** – Affiche le type de bitstream détecté à l'entrée HDMI.
- **Sample Rate** – Affiche la fréquence d'échantillonnage détectée à l'entrée HDMI.

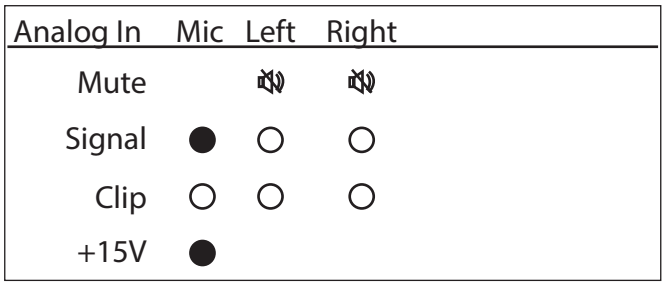



— Figure 12 —

FR

## Statut des canaux d'entrée analogique

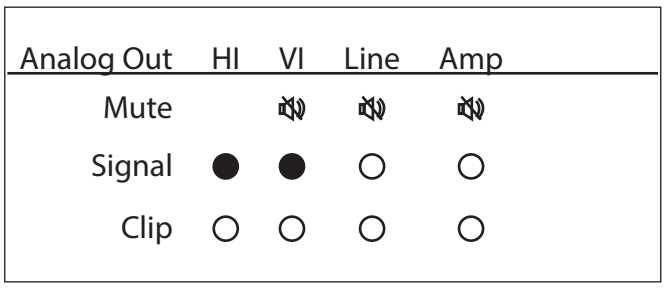
- **Mute** – Affiche un « haut-parleur mis en sourdine » lorsque le canal est mis en sourdine.
- **Signal** – Affiche un cercle plein quand un signal est présent sur le canal associé ou un cercle vide en l'absence de signal.
- **Clip** – Affiche un cercle plein en cas d'écrêtage du signal.
- **+15V** – Affiche un cercle plein quand l'alimentation fantôme est activée pour l'entrée Mic.




— Figure 13 —

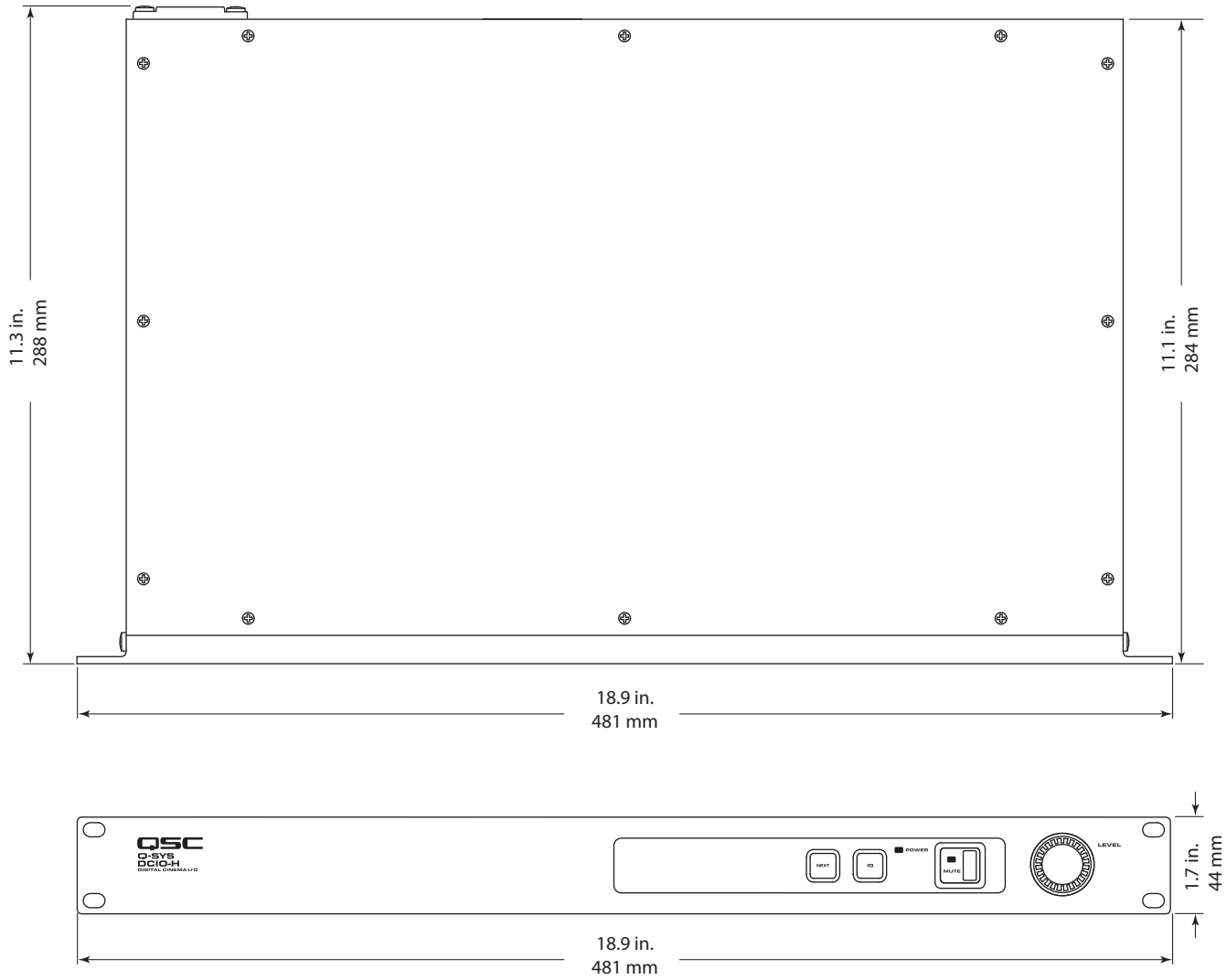
## Statut des canaux de sortie analogique

- **Mute** – Affiche un « haut-parleur mis en sourdine » lorsque le canal est mis en sourdine.
- **Signal** – Affiche un cercle plein quand un signal est présent sur le canal associé ou un cercle vide en l'absence de signal.
- **Clip** – Affiche un cercle plein en cas d'écrêtage du signal.




— Figure 14 —

# Dimensions




— Figure 15 —

# Caractéristiques techniques

| Caractéristique technique | Valeur |
|---|---|
| Dimensions (hauteur x largeur x profondeur) | 44 mm (2 unités de bâti) x 483 mm x 282,5 mm |
| Tension de ligne exigée | 100–240 V~, 50/60 Hz |
| Accessoires fournis | Cordon de ligne UL/CSA de 1 m, connecteurs de style européen pour les branchements de sortie et relais |
| Commandes et voyants du panneau avant | |
| Réglage de niveau (LEVEL) | Bouton rotatif |
| Voyant de mise sous tension (POWER) | Voyant bleu |
| Affichage | Affichage graphique OLED bleu 304x96 monochrome |
| Autre | Bouton de mise en sourdine momentanée<br>Voyant MUTE (rouge)<br>Boutons de navigation dans l'écran (Next) et ID |
| Connecteurs du panneau arrière | |
| Mic/Line Input | XLR – Micro (+ alimentation fantôme) ou niveau de ligne |
| Line Inputs | TRS 3,5 mm |
| Sortie H.I./V.I. | Style européen, 5 broches (x1) – terre commune |
| Sorties Line/Spkr | Line : style européen 3 broches, Spkr : style européen 2 broches |
| Relay Outputs | Style européen 3 broches (x4) |
| Entrées AES/EBU | Can. 1–8, 15–16 (RJ45 x2) |
| Automation Inputs | RJ45, RS-232 |
| Ports Q-LAN Ethernet gigabits doubles | LAN A, LAN B (RJ45 x2) |
| HDMI In/Out (DCIO-H seulement) | Connecteurs femelles Type A, HDMI 2.0 |
| Interrupteur de marche/arrêt | Interrupteur à bascule |
| Connecteur d'alimentation CEI | |
| Performance audio | |
| Conversion A/N | Delta-sigma 32 bits, 48 kHz |
| Réponse en fréquence | 20 Hz à 20 kHz (±0,5 dB) |
| Entrées numériques AES/EBU (RJ45) | |
| Type d'étage d'entrée | Entrée symétrique |
| Impédance d'entrée | 110 ohms |
| Fréquence d'échantillonnage d'entrée | 44,1 kHz, 48 kHz ou 96 kHz |
| Entrées numériques HDMI (DCIO-H seulement) | |
| Prise en charge de bitstream | PCM 8 canaux, Dolby Digital Plus™ et DTS-HD® |
| Fréquence d'échantillonnage d'entrée | 44,1 kHz, 48 kHz (Dolby Digital Plus™) |
| | Toutes (PCM et DTS-HD®) |
| Entrée Mic/Line (XLR) | |
| Type d'étage d'entrée | Entrée active symétrique |
| Impédance d'entrée | 2,2 kΩ |
| Niveau d'entrée analogique max. | 26 dBu |
| Gamme dynamique (non pondérée) | > 111 dB |
| Gamme dynamique (pondérée A) | > 114 dB |
| THD+N à 10 dB à 2 dB en dessous de l'écrêtage (capteur 26 dBu) | < 0,02 % |
| THD+N à 10 dB à 2 dB en dessous de l'écrêtage (capteur 21 dBu) | < 0,003 % |
| Gain d'entrée | 0 à 60 dB par incréments de 1 dB |
| CMRR typique 2 | 20 Hz à 20 kHz : > 50 dB |
| EIN | < -122 dB |
| Tension d'alimentation fantôme | 15 V |

| Caractéristique technique | Valeur |
|---|---|
| Entrées en ligne stéréo | |
| Connecteur | Mini-jack TRS 3,5 mm |
| Type d'étage d'entrée | Entrée asymétrique |
| Impédance d'entrée (capteur 4 dBu) | > 10 kΩ |
| Niveau d'entrée analogique max. (capteur 4 dBu) | 15 dBu (4,4 Vrms) |
| Impédance d'entrée (capteur -10 dBV) | 2,7 kΩ |
| Niveau d'entrée analogique max. (capteur -10 dBu) | 1 dBu (1,2 Vrms) |
| Marge de sécurité (tous les capteurs) | > 10 dB |
| Gamme dynamique (non pondérée) | > 109 dB |
| Gamme dynamique (pondérée A) | > 112 dB |
| THD+N à 2 dB en dessous de l'écrêtage | < 0,003 % |
| Sorties HI/VI | |
| Connecteur | Style européen 5 broches avec GND commun |
| Type d'étage de sortie | Sortie symétrique |
| Niveau de sortie maximum | 18 dBu (réglable) |
| Gamme dynamique (non pondérée) | > 110 dB |
| THD+N à 2 dB en dessous de l'écrêtage | < 0,009 % |
| Sortie du moniteur | |
| Connecteur | Style européen |
| Type d'étage de sortie | Sortie asymétrique |
| Niveau de sortie maximum | 14 dBu |
| Gamme dynamique (non pondérée) | > 109 dB |
| THD+N à 2 dB en dessous de l'écrêtage | < 0,005 % |
| Sortie du moniteur alimenté | |
| Sortie asymétrique | Style européen (2 broches) |
| Puissance de sortie max. | 10 W |
| Autre | |
| Sortie de relais (4) | Style européen 3 broches<br>Normalement ouvert (NO), normalement fermé (NC) et commun<br>30 V(-) max. à 1 A |
| Entrées d'automatisation (RJ45 – 6 GPI) | Tension d'entrée maximum 5 V (3,3 V en général)<br>Fermeture à contact sec TTL compatible |
| Tension de ligne | 100–240 V~, 50/60 Hz |

## Adresse postale :

QSC, LLC

1675 MacArthur Boulevard

Costa Mesa, CA 92626-1468 États-Unis

Numéro principal : +1.714.754.6175

Site Web mondial : www.qsc.com

## Ventes et marketing :

Standard : +1.714.957.7100 ou numéro vert (États-Unis seulement) 1.800.854.4079

FAX : +1.714.754.6174

E-mail : info@qsc.com

## Service client Q-SYS™

FR

**Ingénierie d'application et services techniques**
Du lundi au vendredi, de 7 h 00 à 17 h 00 PST (hors vacances)

Tél. 1.800.772.2834 (États-Unis seulement)

Tél. +1.714.957.7150

Assistance d'urgence Q-SYS 24h/24 et 7j/7*

Tél. : +1.888.252.4836 (États-Unis/Canada)

Tél. : +1.949.791.7722 (hors États-Unis)

24/7 Q-SYS™ Customer Support

*L'assistance Q-SYS 24h/24 et 7j/7 est valable pour une assistance d'urgence avec les systèmes Q-SYS uniquement. L'assistance 24h/24 et 7j/7 vous rappelle dans les 30 minutes après que vous ayez laissé un message. Veuillez indiquer votre nom, entreprise, le numéro à rappeler et la description de l'urgence Q-SYS pour pouvoir être rappelé rapidement. Si vous téléphonez pendant les heures de bureau, veuillez utiliser le numéro du standard ci-dessus.

**E-mail de l'assistance Q-SYS**
qsyssupport@@qsc.com

(Rapidité de réponse e-mail non garantie)

## QSC

Technical Services

1675 MacArthur Blvd.

Costa Mesa, CA 92626 États-Unis

Tél. : 1.800.772.2834 (États-Unis seulement)

Tél. : +1.714.957.7150

FAX : +1.714.754.6173

*© 2015–2017 QSC, LLC. Tous droits réservés. QSC et le logo QSC sont des marques de QSC, LLC déposées auprès de l'U.S. Patent and Trademark Office et dans d'autres pays. Q-SYS, Q-LAN et Q-SYS Designer sont des marques de QSC, LLC. Brevets éventuellement applicables ou en instance. Toutes les autres marques commerciales appartiennent à leur propriétaire respectif.*

*Pour les brevets DTS, voir http://patents.dts.com. Fabriqué sous licence de DTS, Inc. DTS, le symbole, DTS associé au symbole, le logo DTS-HD et DTS-HD Master Audio sont des marques de commerce ou des marques de DTS, Inc. déposées aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. © DTS, Inc. Tous droits réservés.*

*Fabriqué sous licence Dolby Laboratories. Dolby, Dolby Audio et le symbole du double D sont des marques de commerce de Dolby Laboratories. Œuvres non publiées confidentielles. Copyright 1992–2015 Dolby Laboratories. Tous droits réservés.*

*http://patents.qsc.com.*

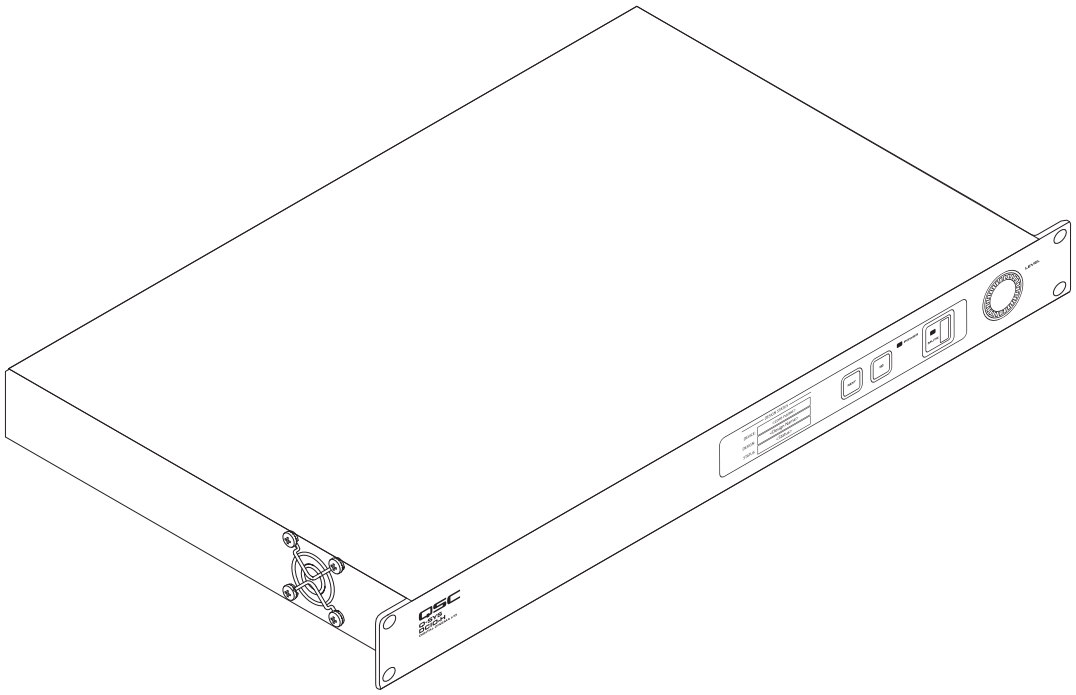
Q-SYS™

QSC®

# Hardware-Benutzerhandbuch

## Digital Cinema I/O — DCIO-H

## Digital Cinema I/O — DCIO



TD-001532-00-A

# ERKLÄRUNG DER BEGRIFFE UND SYMBOLE

Der Begriff „**WARNUNG!**“ kennzeichnet Anweisungen für die persönliche Sicherheit. Bei Nichtbefolgung der Anweisungen drohen Verletzungen oder Todesfolge.

Der Begriff „**VORSICHT!**“ kennzeichnet Anweisungen bezüglich möglicher Schäden an den Geräten oder der Ausrüstung. Bei Nichtbefolgung der Anweisungen drohen Schäden an den Geräten oder der Ausrüstung, die nicht von der Garantiezusage abgedeckt sind.

Der Begriff „**WICHTIG!**“ kennzeichnet Anweisungen, die beim Abschluss des Verfahrens wichtig sind.

Der Begriff „**HINWEIS**“ wird zur Kennzeichnung zusätzlicher nützlicher Informationen verwendet.

Der Blitz mit Pfeilsymbol innerhalb eines Dreiecks ist dafür vorgesehen, den Benutzer auf das Vorhandensein nicht isolierter „gefährlicher Stromspannung“ innerhalb des Produktgehäuses hinzuweisen, die ausreichend hoch ist, um eine Stromschlaggefahr für Personen darzustellen.

Das Ausrufezeichen innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Benutzer auf wichtige Betriebs- und Wartungsanweisungen aufmerksam machen, die in diesem Handbuch enthalten sind.

# WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN

**WARNUNG!: ZUR VERMEIDUNG DER STROMSCHLAGGEFAHR DIESE AUSRÜSTUNG VON REGEN ODER FEUCHTIGKEIT FERNHALTEN.**
**Hohe Betriebstemperaturen – Wenn das Produkt in einem geschlossenen Rack oder in einem Rack mit mehreren Einheiten installiert wird, kann die Betriebstemperatur der Rackumgebung über der Raumtemperatur liegen. Es ist sicherzustellen, dass die maximale Betriebstemperatur (0 °C bis 50 °C) nicht überschritten wird. Mangelnde Belüftung – Die Installation des Produkts in einem Rack ist so vorzunehmen, dass jederzeit ausreichend Luftzirkulation für den sicheren Betrieb des Produkts gewährleistet ist.**

DE

1. Lesen Sie diese Anweisungen.
2. Bewahren Sie diese Anweisungen auf.
3. Nehmen Sie alle Warnungen ernst.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Tauchen Sie das Gerät nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
7. Verwenden Sie für das Gerät oder in dessen Nähe niemals Aerosolspray, Reinigungs-, Desinfektions- oder Begasungsmittel.
8. Reinigen Sie dieses Gerät nur mit einem trockenen Tuch.
9. Achten Sie darauf, keine Lüftungsöffnungen zu blockieren. Stellen Sie dieses Produkt so auf, wie vom Hersteller empfohlen.
10. Halten Sie die Lüftungsöffnungen frei von Staub oder anderem Material.
11. Stellen Sie das Produkt nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizstrahler, Heizkörper, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich VerstärCore) auf.
12. Um das Stromschlagrisiko zu senken sollte das Netzkabel an einen geerdeten Anschuss angeschlossen sein.
13. Setzen Sie den zu Ihrem Schutz vorgesehen Sicherheitsmechanismus des gepolten Steckers oder geerdeten Anschlusses nicht außer Kraft. Ein gepolter Stecker hat zwei Plättchen, von denen eines breiter als das andere ist. Ein geerdeter Anschluss hat zwei Plättchen und einen dritten Erdungsstift. Das breitere Plättchen oder der dritte Stift dienen Ihrer Sicherheit. Wenn der gelieferte Stecker nicht in Ihre Steckdose passt, wenden Sie sich bitte an einen Elektriker, damit die veraltete Steckdose ausgewechselt werden kann.
14. Verlegen Sie das Stromkabel so, dass niemand darauf stehen oder gehen kann und es nicht eingeklemmt wird, vor allem im Bereich von StecCore und Steckdosen und an der Stelle, an der das Kabel aus dem Gerät hervortritt.
15. Ziehen Sie am Stecker und nicht am Kabel, um das Gerät von der Stromversorgung zu trennen.
16. Verwenden Sie ausschließlich Zubehör, das der Hersteller empfiehlt.
17. Ziehen Sie das Stromkabel dieses Geräts bei Gewitter oder während langer Zeiträume, in denen das Gerät nicht gebraucht wird, von der Steckdose ab.

18. Lassen Sie alle Wartungsarbeiten von qualifiziertem Fachpersonal ausführen. In folgenden Fällen müssen Sie das Gerät sofort von der Stromversorgung trennen und danach eine autorisierte Werkstatt aufsuchen: defektes Netzkabel oder Netzstecker, ins Gehäuse sind Gegenstände oder Flüssigkeiten eingedrungen, das Gerät wurde Regen oder Wasser ausgesetzt, das Gerät arbeitet nicht einwandfrei oder fiel herunter.
19. Der Geräte- oder Netzstecker dient als Möglichkeit, das Gerät vom Netz zu trennen und muss daher auch nach der Installation jederzeit zugänglich sein.
20. Halten Sie sich an alle lokal geltenden Vorschriften.
21. Lassen Sie sich von einem lizenzierten, professionellen Techniker beraten, wenn Sie Zweifel oder Fragen bezüglich der physischen Geräteinstallation haben.

### Reparaturen und Instandhaltung

**WARNUNG!: Moderne Technologie, z. B. die Verwendung fortschrittlicher Werkstoffe und leistungsfähiger Elektronik, erfordert spezielle Verfahrensweisen bei der Reparatur und Instandhaltung. Um die Gefahr von Folgeschäden am Gerät, Verletzungen und/oder die Entstehung von weiteren Sicherheitsgefahren auszuschließen, müssen alle Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten am Gerät ausschließlich bei einem von QSC autorisierten Servicezentrum oder durch einen von QSC autorisierten internationalen Distributor ausgeführt werden. QSC haftet nicht für Verletzungen, Beschädigungen oder damit verbundene Schäden, die durch die Nichtbeachtung der Reparatur- oder Instandhaltungsanweisungen durch den Kunden, Besitzers oder Bediener des Geräts entstehen.**

## FCC-Erklärung

Dieses Gerät wurde getestet und gemäß Teil 15 der FCC-Regeln als in Übereinstimmung mit den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse A befindlich befunden. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Empfangsstörungen bei einer Installation des Geräts in Gewerbegebieten bieten. Dieses Gerät erzeugt und nutzt Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanleitung installiert und benutzt wird, kann es Störungen der Funkkommunikation verursachen. Der Betrieb dieses Geräts in Wohnbereichen hat wahrscheinlich Störstrahlungen zur Folge. In diesem Fall muss der Benutzer die Störungen auf eigene Kosten beseitigen.



**WICHTIG!:** Der Q-SYS I/O-8 Flex kann bei erhöhten Temperaturen betrieben werden, weshalb sich ihre Außenflächen spürbar erwärmen können. Das ist ein normaler Vorgang. Bei der Konstruktion des Q-SYS I/O-8 Flex wurden die Grundsätze der Konvektionskühlung berücksichtigt. Daher enthält das Gerät industrielle Hochtemperaturkomponenten und kann somit bei höheren Betriebstemperaturen arbeiten.

**Erwarteter Produktlebenszyklus:** 20 Jahre, **Lagertemperaturbereich:** -20 °C bis + 70 °C,
**relative Luftfeuchtigkeit:** 5 – 85 %, nicht kondensierend.

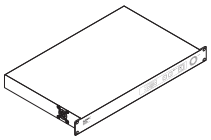
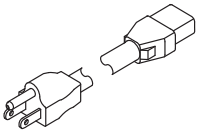
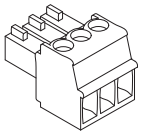
## RoHS-Hinweis

Der QSC-Q-SYS DCIO erfüllt die Bestimmungen der EG-Richtlinie 2011/65/EG – Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS2).

## Garantie

Besuchen Sie die Webseite von QSC, LLC. (www.qsc.com), um eine Kopie der beschränkten Garantie von QSC zu erhalten.

## Verpackungsinhalt

| | | |
|---|---|---|
|  1 DCIO |  1 Netzkabel |  1 Euro-Steckersatz (4 Steckverbinder) |
| 1 DCIO Installation TD-0015xx | 1 QSC Garantie TD-000453 | |

# Über die Produkte DCIO / DCIO-H

Das DCIO und das DCIO-H von QSC sind Q-SYS-Peripheriegeräte, für deren Betrieb eine Verbindung mit einem Q-SYS Core über Q-LAN erforderlich ist. Nach dem Herstellen der Verbindung müssen Sie ein Design in Q-SYS Designererstellen und das DCIO oder DCIO-H in dieses Design einbeziehen. Vollständige Informationen entnehmen Sie bitte dem Online-Hilfesystem zum Q-SYS Designer.

# Installation – Rack-Einbau

**VORSICHT!: Auf jeder Seite muss ein Mindestabstand von 2 cm gewährleistet sein.**

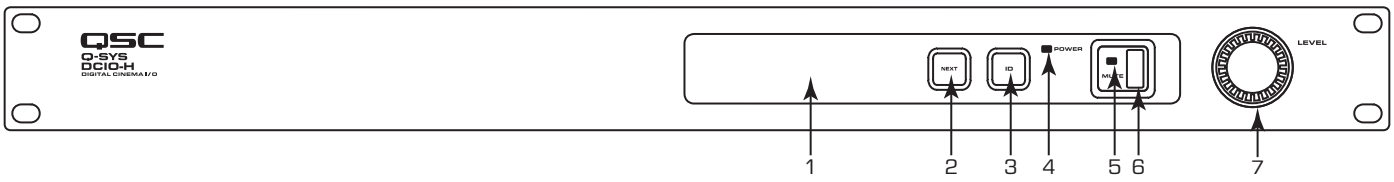
DE

Das DCIO kann in ein standardmäßiges 19-Zoll- (480-mm)-Geräterack eingebaut werden, wofür 1 vertikaler Rackplatz benötigt wird.

Sichern Sie das DCIO mit vier (nicht im Lieferumfang enthaltenen) Schrauben vorne im Rack.

# Funktionsmerkmale

## Frontplatte

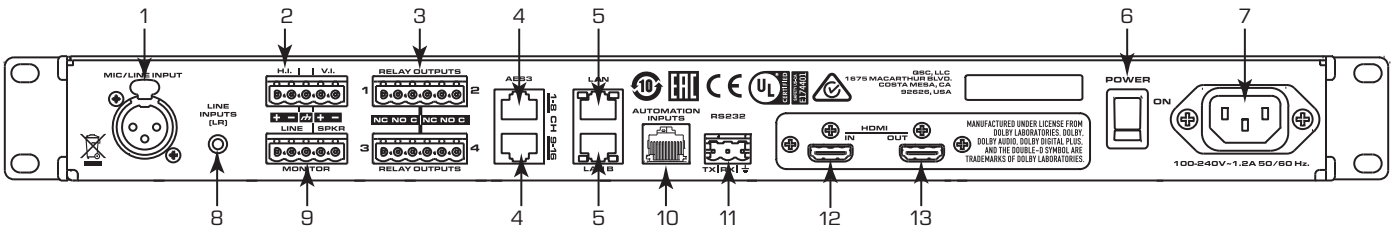



— Abbildung 1 —

1. **OLED**-Display – Zeigt Informationen über Einstellungen und Status des DCIO an.
2. Taste **NEXT** – Zeigt die einzelnen Seiten mit Informationen auf dem OLED-Display der Reihe nach an.
3. **ID**-Taste – Zum Suchen des DCIO in der Q-SYS Designer GUI und im Configurator.
4. **POWER**-LED – Leuchtet blau, wenn der DCIO eingeschaltet ist.
5. **MUTE**-LED – Leuchtet rot, wenn der DCIO Master Mute-Schalter aktiviert ist.
6. **MUTE**-Taste – Aktiviert/deaktiviert die Master Mute-Funktion.
7. **LEVEL**-Drehregler – Zum Justieren des Master-Pegels.

## Rückplatte

Alle Ein- und Ausgänge werden in der Q-SYS Designer-Software konfiguriert, die auf dem Q-SYS Core läuft, mit dem das DCIO verbunden ist.




— Abbildung 2 —

1. **MIC / LINE INPUT** – Standardmäßiger Dreileiter-XLR-Anschluss, symmetrischer Eingang, Phantomspeisung in Q-SYS Designer verfügbar. Verwendet für: Non-Sync-Monoquellen einschl. Mikrofon für Ankündigungen im Saal und Schalldruckpegel-Dosierung. Für Verdrahtung siehe Abbildung 3.
2. **Ausgänge für hör- und sehbehinderte Benutzer (H.I. und V.I)** – Fünfpolige Euro-Buchse, symmetrische Ausgänge, verwendet für: – Spezial-Mix-Ausgänge für hör- und/oder sehgeschädigte Benutzer. Das Buchsenetikett zeigt die Pinbelegung + − ⏦ + − der Signale. Die Erdung gilt für beide Ausgänge. Für Verdrahtung siehe Abbildung 4.

   **TIPP:** Wenn nur ein Ausgang erforderlich ist, kann ein standardmäßiger dreipoliger Euro-Stecker verwendet werden. Achten Sie darauf, dass der Stecker ganz rechts oder ganz links an der fünfpoligen Buchse angeschlossen wird.

3. **RELAY OUTPUTS** – Zwei sechspolige Euro-Stecker, mechanisch entkoppelte Steuerungsausgänge, potentialfreie Relaiskontakte für Nennspannung von 30 VDC bei 1 A. Jeder Relaisausgang hat einen gemeinsamen Kontakt (C), einen Schließer (NO) und einen Öffner (NC). Wenn das Gerät nicht eingeschaltet ist, ist C mit NC verbunden; NO ist nicht verbunden. Wenn das Gerät eingeschaltet ist, ist C mit NO verbunden; NC ist nicht verbunden. (Wird zur Steuerung von Vorhängen, der Beleuchtung usw. verbunden.) Für Verdrahtung siehe Abbildung 5.
4. **AES3-EINGÄNGE** – RJ45, CAT-5 oder besser zur Verbindung mit Quellgeräten mit Stecker und Pinbelegung der gleichen Art.
   **AES3 1–8** – AES3 Paare 1 bis 4 (digitale Audiokanäle 1–8)
   **AES3 9–16** – AES3 Paare 5 bis 8 (digitale Audiokanäle 9–16)
   Verwendet für Hauptinhalts-Audio vom Server oder Medienblock. Für Pinbelegung siehe Tabelle 1 und Tabelle 2.

   **HINWEIS:** Die AES3-Steckverbinder sind KEINE Netzwerkanschlüsse.

5. **LAN**-Verbindungen – RJ45, CAT-5E oder besser.
   **LAN A** – Verwendet für Q-LAN-Hauptverbindung, erforderlich.
   **LAN B** – Verwendet für Redundanz.
6. **POWER ON / OFF** – Betriebsschalter
7. **IEC-BUCHSE** – Netzkabel-Anschlussbuchse
8. **Line Inputs (LR)** – Standardmäßige 3,5-mm-TRS-Klinkenbuchse, asymmetrisch, Stereo, Analog, Leitungseingang. Geeignet für Non-Sync-Quellen für alternative Inhalte, Werbung, Unternehmens- oder Live-Veranstaltungs-Feeds.
9. **MONITORAUSGÄNGE** – Fünfpoliger Euro-Stecker, drei Kontakte für Netz (LINE) + − ⏦ und zwei Kontakte für Lautsprecher (SPKR) + −. Die im Lieferumfang enthaltenen Steckverbinder besitzen einen verlängerten Vorsprung mit Löchern zum Befestigen der Verdrahtung am Steckverbinder. Für Verdrahtung siehe Abbildung 6 und das Pinbelegungsetikett auf der Rückplatte.
   a. **LINE** – Der Leitungsausgang stellt über drei Kontakte des Euro-Steckers einen symmetrischen Ausgang mit 14 dBu zur Verfügung.
   b. **SPEAKER** – Angesteuerter Ausgang, max. 10 W, über zwei Kontakte des Euro-Steckers.

   **TIPP:** Wenn nur ein Ausgang erforderlich ist, kann ein standardmäßiger Stecker mit zwei oder drei Kontakten verwendet werden.

10. **AUTOMATION INPUTS** – RJ45, Kontaktschlüsse. Die Automationseingänge können mit Relaiskontakten oder einem Schalter (zur Steuerung von Voreinstellungen, der Stummschaltung usw.) verbunden werden. Für die Stecker-Pinbelegung siehe Tabelle 3.
11. **Serielle RS-232-Kommunikation** – Dreipoliger Euro-Stecker für Empfang (Rx), Sendung (Tx) und Erdungskontakt. Wird für externe Steuerung oder Automation verwendet. Für Verdrahtung siehe Abbildung 7.
12. **HDMI In** – Nur DCIO-H-Modell. Extrahiert das Audiosignal aus dem eingehenden HDMI-Stream und leitet den Stream zur Verbindung mit einem nachgelagerten Videogerät direkt zum HDMI-Ausgangs-Port weiter. Es werden maximal 8 PCM-Audiokanäle unterstützt. Außerdem werden automatisch Dolby Digital Plus™- und DTS-HD®-Decoder eingesetzt, wenn diese Bitsteams erkannt werden.
13. **HDMI Out** – Nur DCIO-H-Modell. Siehe HDMI In.

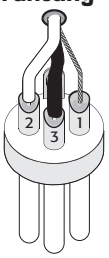
DE

## Steckerverdrahtung

### Mic/Line-Eingangsverdrahtung

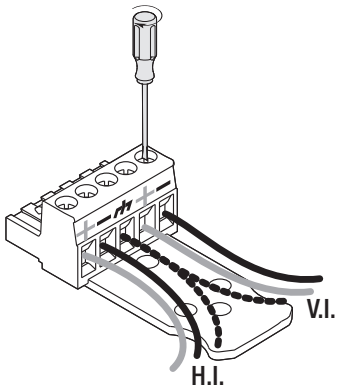
Symmetrische Eingänge

| | | |
|---|---|---|
| Masse | ⏚ | 1 |
| Positiv | + | 2 |
| Negativ | – | 3 |



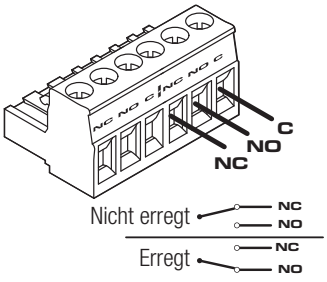

— Abbildung 3 —

### H.I.- und V.I.-Verdrahtung



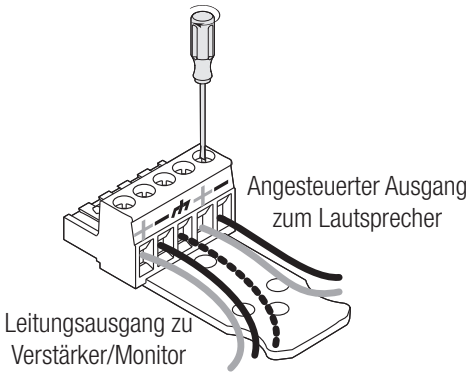

— Abbildung 4 —

### Relaisverdrahtung



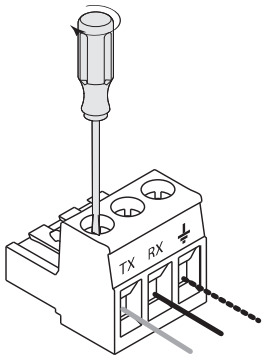

— Abbildung 5 —

### MONITOR-Verdrahtung




— Abbildung 6 —

### RS-232-Verdrahtung




— Abbildung 7 —

DE

— Tabelle 1 —

| AES3-EINGÄNGE 1-8 | | |
|---|---|---|
| Pin-Nr. | Beschreibung | Kanal |
| 1 | AES-Paar 1: + | L, R |
| 2 | AES-Paar 1: - | |
| 3 | AES-Paar 2: + | C, Sub |
| 4 | AES-Paar 3: - | LS, RS |
| 5 | AES-Paar 3: + | |
| 6 | AES-Paar 2: - | C, Sub |
| 7 | AES-Paar 4: + | BL, BR |
| 8 | AES-Paar 4: - | |

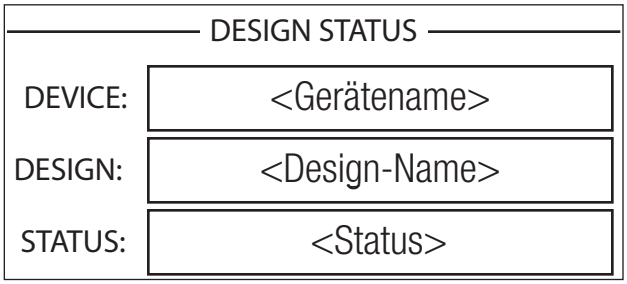
— Tabelle 2 —

| AES3-EINGÄNGE 9-16 | | |
|---|---|---|
| Pin-Nr. | Beschreibung | Kanal |
| 1 | AES-Paar 1: + | KAN 9–10 |
| 2 | AES-Paar 1: - | |
| 3 | AES-Paar 2: + | KAN 11–12 |
| 4 | AES-Paar 3: - | KAN 13–14 |
| 5 | AES-Paar 3: + | |
| 6 | AES-Paar 2: - | KAN 11–12 |
| 7 | AES-Paar 4: + | KAN 15–16 (HI, VI) |
| *8* | AES-Paar 4: + | |

— Tabelle 3 —

| Automationseingänge (RJ45) | |
|---|---|
| Pin-Nr. | Beschreibung |
| 1 | GPI 1 |
| 2 | GPI 2 |
| 3 | GPI 3 |
| 4 | GPI 4 |
| 5 | GPI 5 |
| 6 | GPI 6 |
| 7 | NICHT BELEGT |
| 8 | Masse |

# Frontplatten-OLED-Bildschirme

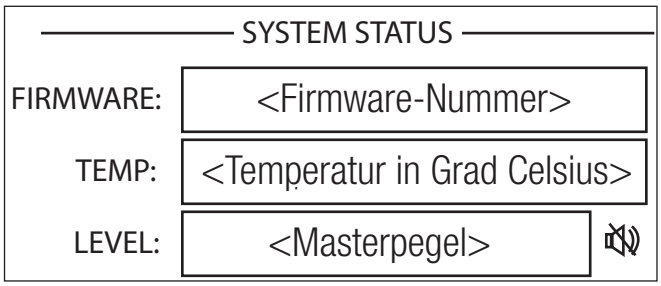



— Abbildung 8 —

## Designstatus

- **Device (Gerät)** – der Name des Core-Prozessors gemäß der Definition in Q-SYS Designer
- **Design** – der Name des derzeit ausgeführten Designs.
- **Status** –
  - **OK** – Audio und Hardware sind in Ordnung.
  - **Compromised** (Eingeschränkt) – Audio ist in Ordnung, aber ein Redundanzmechanismus ist aktiv (ein LAN ist ausgefallen, aber der andere ist noch in Betrieb), oder es liegt ein behebbares Hardwareproblem vor (Temperatur höher als erwartet usw.)
  - **Fault** (Fehler) – Audiosignale werden nicht weitergeleitet oder Störung oder falsche Konfiguration der Hardware.
  - **Missing** (Fehlt) – Eine im Design definierte Hardwarekomponente wurde nicht erkannt. Durch diese Hardwarekomponente werden keine Audiosignale geleitet.
  - **Initializing** (Initialisierung) – Firmware, Konfigurationsaktualisierung und das Design werden gestartet. Während der Initialisierung sind natürlich keine Audiosignale verfügbar.
  - **Not Present** (Nicht vorhanden) – Einer virtuellen Komponente des Designs, die als „dynamisch gekoppelt“ oder „nicht erforderlich“ gekennzeichnet ist, ist keine Hardware zugeordnet.

## Systemstatus

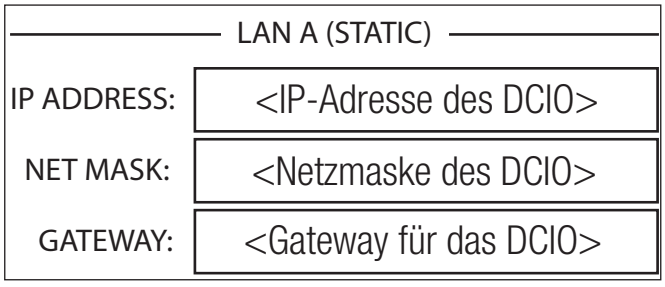



— Abbildung 9 —

- **Firmware** – Die Versionsnummer der auf dem DCIO aktuell installierten Firmware.
- **Temp** – Die aktuelle Gehäusetemperatur des DCIO.
- **Level** (Pegel) – Die aktuelle Master-Pegeleinstellung zwischen -100 dB und +20 dB. Stellen Sie diesen Wert mit dem Drehregler auf der Frontplatte oder in Q-SYS Designer ein.
- **Mute** (Stumm) – Der aktuelle Master-Stummschaltstatus. Wird von der Mute-Taste auf der Frontplatte oder in Q-SYS Designer gesteuert.

## LAN A

Diese Daten können im Q-SYS Configurator bearbeitet werden.




— Abbildung 10 —

- **Static, Auto oder No Link** (Statisch/Automatisch/Keine Verbindung) – Wird neben LAN A angezeigt; gibt an, ob die IP-Adresse des Geräts statisch oder automatisch ist oder keine Verbindung vorliegt.
- **IP Address** (IP-Adresse) – Die dem LAN A des Core-Prozessors zugeordnete IP-Adresse. LAN A ist die primäre Q-LAN-Verbindung mit dem Core-Prozessor und als solche erforderlich.
- **Net Mask** (Netzmaske) – Die dem Core-Prozessor zugeordnete Netzmaske.
- **Gateway** – Das dem Core-Prozessor zugeordnete Gateway.

## LAN B

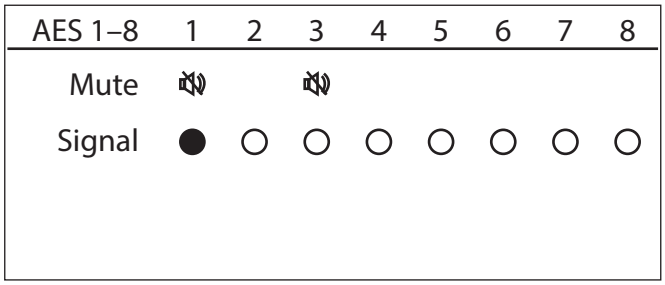
LAN B wird zu Redundanzzwecken verwendet, ist aber nicht erforderlich. Die Informationen sind mit denen von LAN A identisch.

DE

## Kanalstatus von AES 1–8 und AES 9–16

Um die Kanäle 9–16 anzuzeigen, muss AES 9–16 in Q-SYS Designer aktiviert sein.

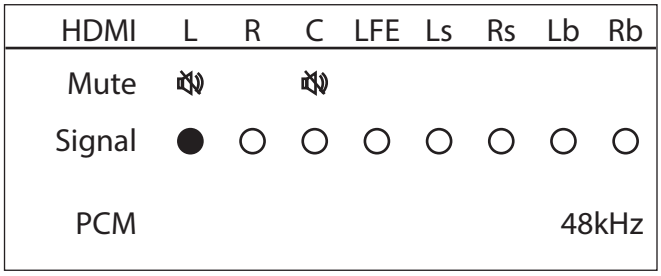
- **Mute** – Zeigt einen „stummgeschalteten Lautsprecher“ an, wenn der Kanal stummgeschaltet ist.
- **Signal** – Es erscheint ein blinkender oder ausgefüllter Kreis, wenn auf dem zugehörigen Kanal ein Signal vorhanden ist; andernfalls ist der Kreis leer.




— Abbildung 11 —

## Kanalstatus von HDMI 1–8

- **Mute** – Zeigt einen „stummgeschalteten Lautsprecher“ an, wenn der Kanal stummgeschaltet ist.
- **Signal** – Es erscheint ein blinkender oder ausgefüllter Kreis, wenn auf dem zugehörigen Kanal ein Signal vorhanden ist; andernfalls ist der Kreis leer. Wenn der Kanal im aktuellen Stream nicht existiert, wird hier nichts angezeigt.
- **Bitstream Type** (Bitstream-Art) – Zeigt die Art des am HDMI-Eingang erkannten Bitstreams an.
- **Sample Rate** (Abtastrate) – Zeigt die am HDMI-Eingang erkannte Abtastrate an.

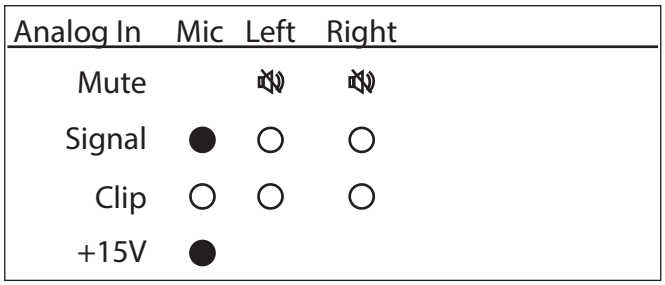



— Abbildung 12 —

DE

## Analog In-Kanalstatus

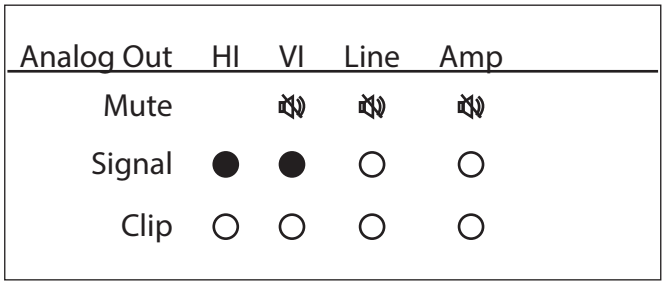
- **Mute** – Zeigt einen „stummgeschalteten Lautsprecher“ an, wenn der Kanal stummgeschaltet ist.
- **Signal** – Es erscheint ein blinkender oder ausgefüllter Kreis, wenn auf dem zugehörigen Kanal ein Signal vorhanden ist; andernfalls ist der Kreis leer.
- **Clip** – Zeigt beim Clipping des Eingangssignals einen ausgefüllten Kreis an.
- **+15V** – Zeigt bei eingeschalteter Phantomspeisung des Mic-Eingangs einen ausgefüllten Kreis an.




— Abbildung 13 —

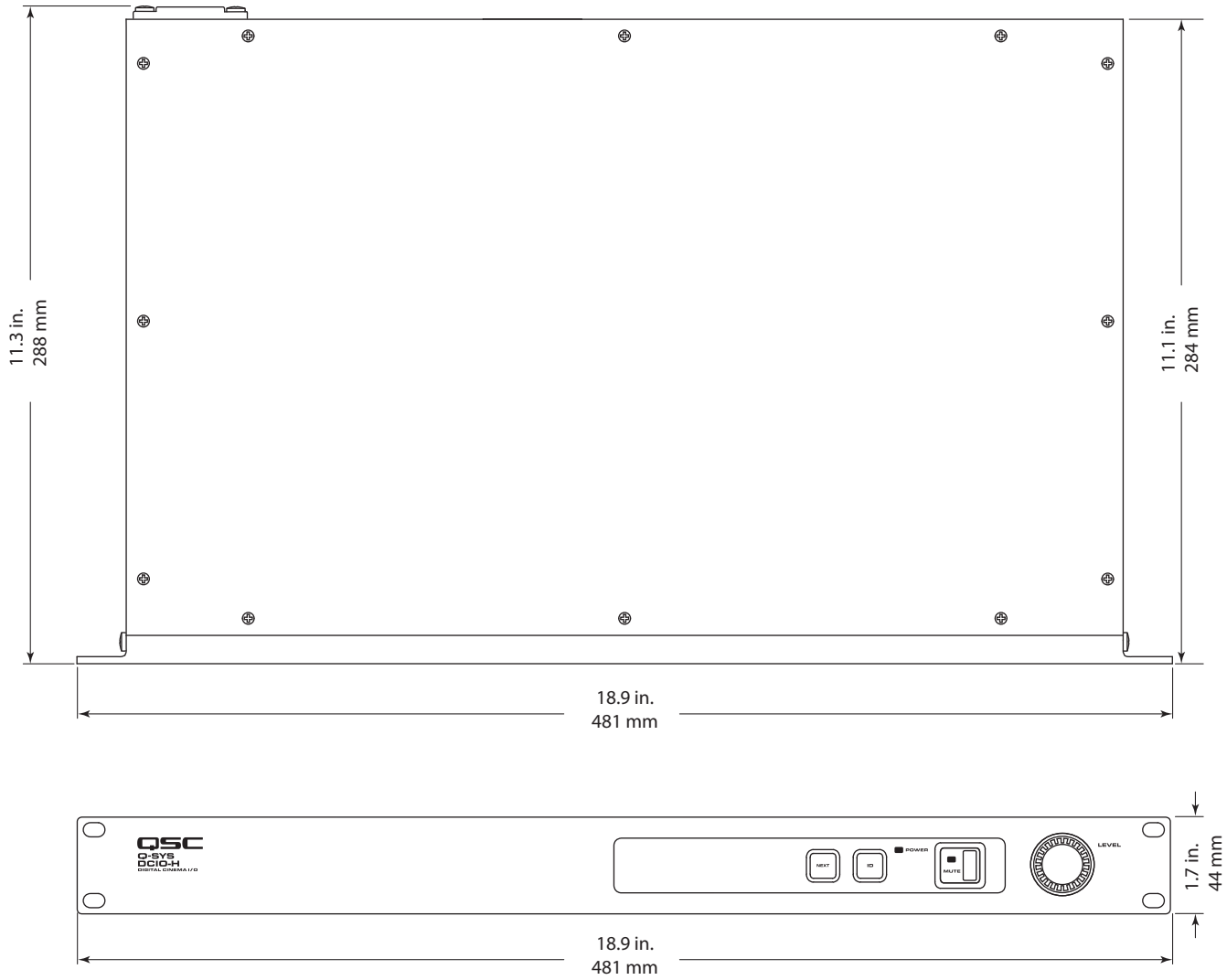
## Analog Out-Kanalstatus

- **Mute** – Zeigt einen „stummgeschalteten Lautsprecher“ an, wenn der Kanal stummgeschaltet ist.
- **Signal** – Es erscheint ein blinkender oder ausgefüllter Kreis, wenn auf dem zugehörigen Kanal ein Signal vorhanden ist; andernfalls ist der Kreis leer.
- **Clip** – Zeigt beim Clipping des Eingangssignals einen ausgefüllten Kreis an.




— Abbildung 14 —

# Abmessungen




— Abbildung 15 —

DE

# Technische Daten

| Spezifikation | Wert |
|---|---|
| Abmessungen (HxBxT) | 1,75 (2 HE) x 19 x 11,2" (44 x 483 x 282,5 mm) |
| Netzspannungsanforderungen | 100–240 VAC, 50/60 Hz |
| Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör | 1 m langes UL/CSA-Netzkabel, Euro-Stecker für Ausgänge und Relaisverbindungen |
| Bedienungselemente und Anzeigen auf der Frontplatte | |
| Pegeljustierung | Drehregler |
| Einschaltanzeige | Blaue LED |
| Anzeige | OLED-Monochrom-Grafikdisplay, 304x96, blau |
| Sonstige | Stummschalt-Tastschalter<br>Stummschalt-LED (rot)<br>Bildschirmnavigation (Next) und ID-Tasten |
| Anschlüsse auf der Rückplatte | |
| Mic/Line-Eingang | XLR – Mic (+ Phantomspeisung) oder Line-Pegel |
| Leitungseingang | 3,5-mm-TRS |
| H.I./V.I.-Ausgang | 5-poliger Euro-Anschluss (x1) – gemeinsame Bezugserde |
| Netz-/Lautsprecherausgänge | Netz: 3-poliger Euro-Stecker, Lautsprecher: 2-poliger Euro-Stecker |
| Relaisausgänge | 3-polige Euro-Stecker (4) |
| AES3/EBU-Eingänge | Kan. 1–8, 15–16 (RJ45 x2) |
| Automationseingänge | RJ45, RS-232 |
| Zwei Gigabit-Ethernet-Q-LAN-Ports | LAN A, LAN B (RJ45 x2) |
| HDMI-Eingang/Ausgang (nur DCIO-H) | HDMI 2.0, Anschlussbuchsen, Typ A |
| Netzschalter | Wippschalter |
| IEC-Netzanschluss | |
| Audioleistung | |
| A/D-Wandlung | 32-Bit Delta-Sigma, 48 kHz |
| Frequenzgang | 20 Hz bis 20 kHz (+- 0,5 dB) |
| AES/EBU-Digitaleingänge (RJ45) | |
| Eingangsphasen-Typ | Symmetrischer Eingang |
| Eingangsimpedanz | 110 Ohm |
| Eingangs-Abtastrate | 44,1 kHz, 48 kHz oder 96 kHz |
| HDMI-Digitaleingänge (nur DCIO-H) | |
| Bitstream-Unterstützung | 8-Kan-PCM, Dolby Digital Plus™ und DTS-HD® |
| Eingangs-Abtastrate | 44,1 kHz, 48 kHz (Dolby Digital Plus™) |
| | Alle (PCM und DTS-HD®) |
| Mic/Line-Eingang (XLR) | |
| Eingangsphasen-Typ | Aktiver symmetrischer Eingang |
| Eingangsimpedanz | 2,2 kOhm |
| Max. Analogeingangspegel | 26 dBu |
| Dynamikbereich (ungewichtet) | > 111 dB |
| Dynamikbereich (A-gewichtet) | > 114 dB |
| THD+N bei 10 dB unter Clip (26 dBu SENS) | < 0,02 % |
| THD+N bei 10 dB unter Clip (21 dBu SENS) | < 0,003 % |
| Eingangsverstärkung | 0 bis 60 dB in 1-dB-Schritten |
| CMRR typ. 2 | 20 Hz bis 20 kHz: > 50 dB |
| EIN | < -122 dB |
| Spannung der Phantomspeisung | 15 V |
| Stereo-Line-Eingänge | |
| Steckverbinder | TRS-Mini-Klinkenstecker, 3,5 mm |
| Eingangsphasen-Typ | Asymmetrischer Eingang |

| Spezifikation | Wert |
|---|---|
| Eingangsimpedanz (4 dBu SENS) | > 10 kOhm |
| Max. Analogeingangspegel (4 dBu SENS) | +15 dBu (4,4 Veff) |
| Eingangsimpedanz (-10 dBV SENS) | 2,7 kOhm |
| Max. Analogeingangspegel (-10 dBV SENS) | 1 dBV (1,2 Veff) |
| Headroom (alle SENS) | > 10 dB |
| Dynamikbereich (ungewichtet) | > 109 dB |
| Dynamikbereich (A-gewichtet) | > 112 dB |
| THD+N bei 2 dB unter Clip | < 0,003 % |
| HI/VI-Ausgänge | |
| Steckverbinder | 5-poliger Euro-Stecker mit Bezugserde |
| Ausgangsphasen-Typ | Symmetrischer Ausgang |
| Max. Ausgangspegel | 18 dBu (einstellbar) |
| Dynamikbereich (ungewichtet) | > 110 dB |
| THD+N bei 2 dB unter Clip | < 0,009 % |
| Monitorausgang | |
| Steckverbinder | Euro-Stecker |
| Ausgangsphasen-Typ | Asymmetrischer Ausgang |
| Max. Ausgangspegel | 14 dBu |
| Dynamikbereich (ungewichtet) | > 109 dB |
| THD+N bei 2 dB unter Clip | < 0,005 % |
| Angesteuerter Monitorausgang | |
| Asymmetrischer Ausgang | Euro-Stecker (2-polig) |
| Max. Ausgangsleistung | 10 W |
| Sonstiges | |
| Relaisausgänge (4) | 3-poliger Euro-Stecker<br>Schließer (NO), Öffner (NC) und gemeinsamer Kontakt<br>Max. 30 VDC bei 1 A |
| Automationseingänge (RJ45 – 6 GPI) | Max. Eingangsspannung 5 V (3,3 V typ.)<br>TTL-kompatibler potenzialfreier Kontaktschluss |
| Netzspannung | 100–240 VAC, 50/60 Hz |

## Postanschrift:

QSC, LLC

1675 MacArthur Boulevard

Costa Mesa, CA 92626-1468, USA

Telefonnummer: +1.714.754.6175

World Wide Web: www.qsc.com

## Vertrieb und Marketing:

Voice: +1.714.957.7100 oder gebührenfrei (nur innerhalb der USA) 1.800.854.4079

FAX: .+1.714.754.6174

E-Mail: info@qsc.com

## Q-SYS™ Kundendienst

**Anwendungstechnik und technische Services**
Montag bis Freitag von 7:00 bis 17:00 Uhr PST (außer an Feiertagen)

Tel. 1.800.772.2834 (nur USA)

Tel. +1.714.957.7150

Q-SYS Notfallsupport rund um die Uhr*

Tel.: +1.888.252.4836 (USA/Kanada)

Tel.: +1.949.791.7722 (außerhalb der USA)

24/7
Q-SYS™ Customer Support

*Der rund um die Uhr besetzte Q-SYS Notfallsupport kümmert sich ausschließlich um Notfälle im Zusammenhang mit Systemen von Q-SYS. Er garantiert einen Rückruf innerhalb von 30 min nach dem Hinterlassen einer Nachricht. Bitte geben Sie Ihren Namen, den Namen Ihres Unternehmens, die Rückrufnummer an und beschreiben Sie die Art des Notfalls mit einem System von Q-SYS, um zurückgerufen zu werden. Innerhalb der normalen Geschäftszeiten verwenden Sie bitte die oben angeführten normalen Telefonnummern.

**E-Mail-Adresse des Q-SYS-Supports:**
qsyssupport@qsc.com

(sofortige Antwort nicht garantiert)

## QSC

Technical Services

1675 MacArthur Blvd.

Costa Mesa, CA 92626, USA

Tel.: 1.800.772.2834 (nur USA)

Tel.: +1.714.957.7150

FAX: +1.714.754.6173

DE

*© 2015–2017 QSC, LLC. Alle Rechte vorbehalten. QSC und das QSC-Logo sind beim Patent- und Markenamt der USA und anderer Länder eingetragene Marken von QSC, LLC. Q-SYS, Q-LAN und Q-SYS Designer sind Marken von QSC, LLC. Möglicherweise besteht Patentschutz oder Patente können angemeldet sein. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.*

*Für DTS-Patente siehe http://patents.dts.com. Hergestellt in Lizenz von DTS, Inc. DTS, das Symbol, DTS in Verbindung mit dem Symbol, das DTS-HD-Logo und DTS-HD Master Audio sind Marken oder eingetragene Marken von DTS, Inc. in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern. © DTS, Inc. Alle Rechte vorbehalten.*

*Hergestellt in Lizenz von Dolby Laboratories. Dolby, Dolby Audio und das Doppel-D-Symbol sind Marken von Dolby Laboratories. Vertrauliche, unveröffentlichte Werke. Copyright 1992–2015 Dolby Laboratories. Alle Rechte vorbehalten.*

*http://patents.qsc.com*

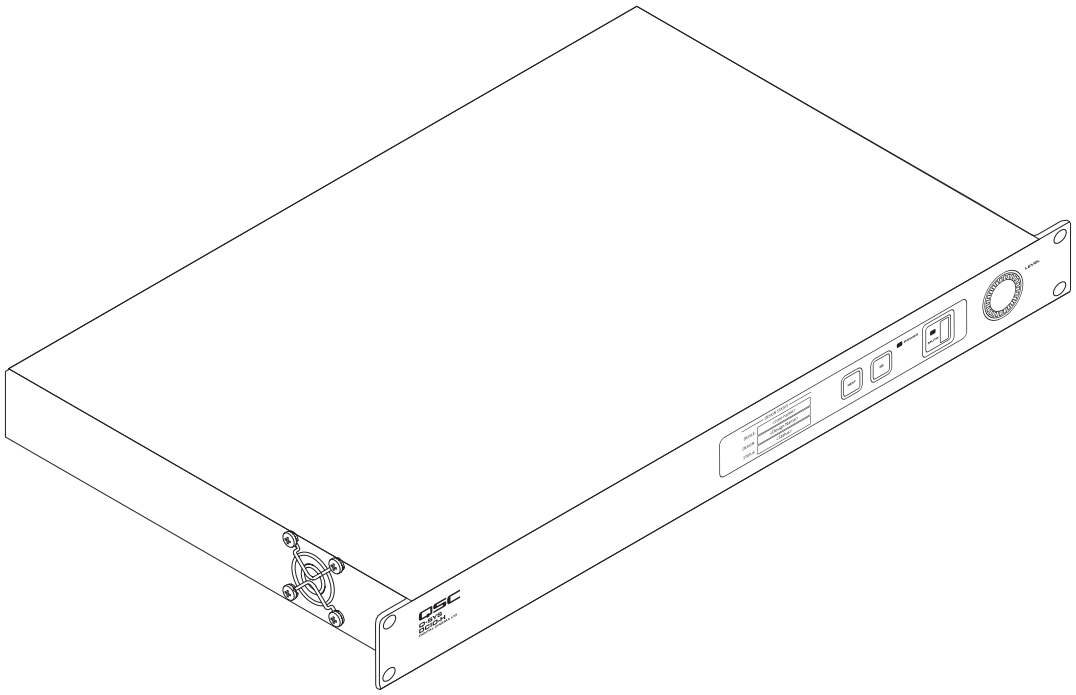
Q-SYS™

QSC®

# 硬件用户指南

## Digital Cinema I/O — DCIO-H

## Digital Cinema I/O — DCIO



TD-001532-00-A

# 术语和符号解释

“警告!”一词表示有关人身安全的说明。如果不遵照该说明，可能导致人身伤亡。

“小心!”一词表示有关物理设备可能受到的损坏的说明。如果不遵照这些说明，可能会导致设备损坏，这种损坏不在保修范围内。

“重要信息!”一词表示对成功完成程序至关重要的说明或信息。

“注意”一词被用于表示其他有用信息。

三角形内带箭头的闪电符号旨在提醒用户，在产品的外壳内有非绝缘的“危险”电压，电量可能足以对人体构成电击风险。

等边三角形内带感叹号的符号旨在提醒用户，本手册内的重要安全、操作和维修说明。

## 重要安全说明

**警告:** 为防止火灾或电击，请勿让本设备淋雨或受潮。
工作环境温度升高 - 如果在封闭或包含多个装置的机架装配中进行安装，则机架环境的工作温度会高于室温。为确保不会超出最高工作温度范围（0°C 至 50°C 或 32°F 至 122°F），应慎重考虑。气流减少 – 在机架中安装设备时，应确保设备安全工作所需的空气流量不会减少。

1. 请阅读本说明。
2. 请妥善保存本说明。
3. 请注意所有警告。
4. 请遵照所有说明。
5. 请勿在靠近水的地方使用本装置。
6. 请勿将装置浸在水中或液体中。
7. 请勿在装置上、附近或内部使用任何喷雾剂、清洁剂、消毒剂或熏蒸剂。
8. 清洁设备时只能用干布擦拭。
9. 请勿堵塞任何通风口。请按照制造商的说明进行安装。
10. 请保持所有通风口无灰尘或其他物质。
11. 请勿在任何热源附近安装，如散热器、热风调节器、炉灶或产生热量的其他装置（包括扬声器）。
12. 为降低电击风险，电源线应连接到带有接地保护的电源插座。
13. 请勿使极化或接地插头丧失安全功能。极化插头有两个叶片，一宽一窄。接地插头有两个叶片和一个接地插脚。较宽的叶片或第三个接地插脚是为保护您的安全而设置。如果所提供的插头与您的插座不吻合，请咨询电工，以更换过时的插座。
14. 请保护电源线免受踩踏或挤压，特别是插头、插座和从装置引出的接点处。
15. 断开电源时，请拔下插头，不要拉扯电源线。
16. 请仅使用制造商指定的附件／配件。
17. 在雷雨天气下或长时间不用时，请断开本装置的电源。
18. 请托有资格的维修人员进行所有维修。当装置以任何方式受损时，即需要维修，如电源线或插头损坏；被液体溅到；有东西掉进装置；装置淋雨或受潮；不能正常工作或从高处掉落。
19. 装置耦合器或交流电源插头是断开交流电源的装置，在安装完成后需保持随时可用的状态。
20. 遵守所有适用的当地法规。
21. 如有关于物理设备安装的任何疑问或问题，请咨询持有执照的专业工程师。

CH

## 保养和维修

**警告:** 警告!: 先进的技术(例如,采用现代材质和功能强大的电子产品)需要专门的保养和维修方法。为避免装置随后受到损坏、伤人和/或产生额外安全隐患的危险,装置的所有保养或维修工作均必须仅由 QSC 授权的服务站或经授权的 QSC 国际分销商履行。对于因装置的客户、所有人或用户未能进行以上维修而造成的任何伤害、损害或相关毁坏,QSC 概不负责。

# FCC 声明

本设备经测试符合 FCC 准则第 15 部分中关于 A 类数字设备的限制。这些限制是为了提供合理的保护,防止设备在商业环境中运行时产生有害干扰。该设备产生、使用并会发出射频能量,如果未按照指导说明进行安装和使用,可能会对无线电通讯造成有害干扰。在住宅区操作本设备可能会造成有害干扰,修复干扰所造成的费用需要用户自己承担。

**重要信息!:** Q-SYS DCIO **可在温度升高的环境下工作,因此其外部可变得温热明显。这是正常现象。**
Q-SYS DCIO **设计考虑了对流冷却,并因此结合工业高温组件以适应更高的工作温度。**

**预期产品寿命周期:** 20 年, **储存温度范围:** -20°C 至 + 70°C, **相对湿度:**范围是 5 - 85% RH 无冷凝。

# 保修

如果您想要QSC有限保修的複印本,请造访QSC音频产品的网站www.qsc.com

# RoHS 声明

QSC Q-SYS I/O-8 Flex符合欧盟指令 2011/65/EU——有害物质限制 (RoHS2)。

QSC Q-SYS I/O-8 Flex符合"中国 RoHS"指令。以下图表适用于在中国及其各地区使用的产品:

| | **QSC Q-SYS I/O-8 Flex** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **部件名称 (Part Name)** | **有害物质 (Hazardous Substances)** | | | | | |
| | 铅 (Pb) | 汞 (Hg) | 镉 (Cd) | 六价铬 (Cr(vi)) | 多溴联苯 (PBB) | 多溴二苯醚 (PBDE) |
| 电路板组件 (PCB Assemblies) | X | O | O | O | O | O |
| 机壳装配件 (Chassis Assemblies) | X | O | O | O | O | O |

This table is prepared following the requirement of SJ/T 11364.

O: Indicates that the concentration of the substance in all homogeneous materials of the part is below the relevant threshold specified in GB/T 26572.

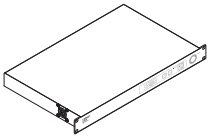
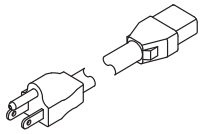
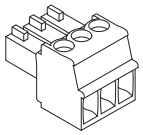
X: Indicates that the concentration of the substance in at least one of all homogeneous materials of the part is above the relevant threshold specified in GB/T 26572.

(Replacement and reduction of content cannot be achieved currently because of the technical or economic reason.)

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。
O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。
X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。
(目前由于技术或经济的原因暂时无法实现替代或减量化。)

CH

## 包装内容

| | | |
|---|---|---|
|  1 DCIO |  1 交流电源线 |  1 欧式连接器插头套件（4 个连接器） |
| 1 DCIO 安装 TD-0015xx | 1 QSC 保修 TD-000453 | |

## 关于 DCIO / DCIO-H

QSC 的 DCIO 和 DCIO-H 是 Q-SYS 外设，需要通过 Q-LAN 连接到 Q-SYS 核心才能运行。建立连接时，必须在 Q-SYS Designer 中创建一个设计，并在该设计中包含 DCIO 或 DCIO-H。有关完整信息，请参阅 Q-SYS Designer 在线帮助系统。

## 安装 – 机架安装

**小心!: 确保每边至少有 2 cm 的空隙。**

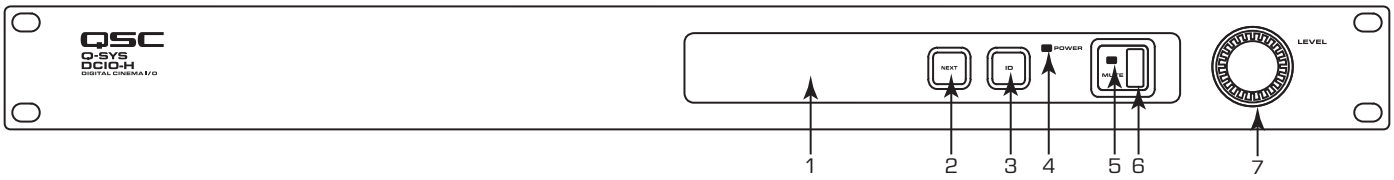
DCIO 适合安装在标准的 19 英寸 (480 mm) 设备机架中，并需要 1 个垂直机架的空间。

在前面用四个螺丝将 DCIO 固定在机架上（螺丝不随包装提供）。

## 功能

CH

### 前面板

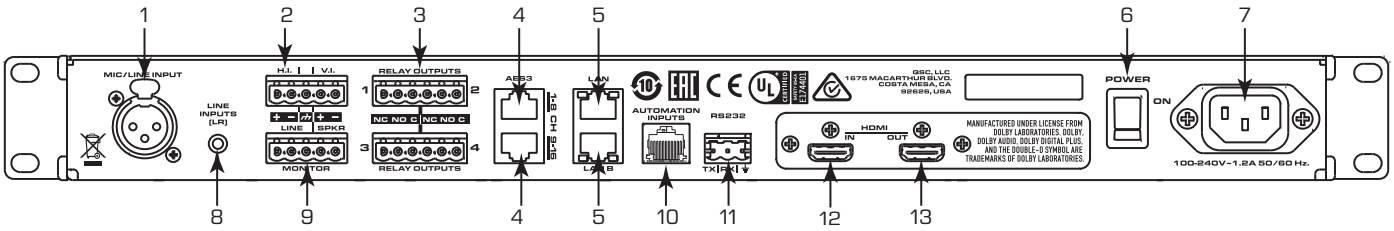



— 图 1 —

1. **OLED** 显示屏 – 显示关于 DCIO 的设置和状态的信息。
2. **NEXT** 按钮 – 循环通过 OLED 信息页面。
3. **ID** 按钮 – 在 Q-SYS Designer GUI 和配置器中找到 DCIO。
4. **POWER** LED – DCIO 处于开启状态时亮起蓝灯。
5. **MUTE** LED – DCIO 主静音启用时亮起红灯。
6. **MUTE** 按钮 – 启用/禁用主静音。
7. **LEVEL** 旋钮 – 调整主电平。

## 后面板

所有输入和输出均在 Q-SYS Designer 软件上配置（该软件在连接着 DCIO 的 Q-SYS 核心上运行）。




— 图 2 —

1. **MIC / LINE INPUT** – 标准三导体 XLR 连接器，平衡输入，在 Q-SYS Designer 中提供幻象供电。用于：单声道、非同步信号源（包括用于观众席通知的麦克风）和 SPL 计量。参阅 — 图 3 了解如何接线。
2. **听力障碍和视力障碍输出端（H.I. 和 V.I.）** – 五端欧式插座，平衡输出，用于：听力和/或视力障碍的特殊调音。插座标签提供信号的引脚分配 + − + − 。二者共用接地。参阅 — 图 4 了解如何接线。

   **小贴士：** 如果只需要一个输出，则可以使用标准的三端欧式连接器。确保插头完全插入五端插座的右侧或完全插入其左侧。

3. **RELAY OUTPUTS** – 两个六端欧式插座，机械解耦控制输出，浮动继电器触点，额定电压为 1A 时 30 VDC。每个继电器输出有一个公共触点 (C)、一个常开触点 (NO) 和一个常闭 (NC) 触点。未通电时，C 连接到 NC，NO 不连接。通电时，C 连接到 NO，NC 不连接。（用于控制窗帘、照明等。）参阅 — 图 5 了解如何接线。
4. **AES3 输入端** – RJ45、CAT-5 或更好的连接，使用相同类型的连接器和引脚连接到声源。
   **AES3 1-8** – 1 至 4 号 AES3 对（数字音频通道 1-8）
   **AES3 9-16** – 5 至 8 号 AES3 对（数字音频通道 9-16）
   用于来自服务器或媒体块的主要内容音频。
   参阅 — 表 1 和 表 2 了解引脚分配。

   **注意：** AES3 连接器不是网络连接。

5. **LAN** 连接 – RJ45、CAT-5E 或更好的连接。
   **LAN A** – 用于主要 Q-LAN 连接，是必需的。
   **LAN B** – 用于冗余。
6. **POWER ON / OFF** 开关
7. **IEC 连接器** – 交流主电源连接器
8. **Line Inputs (LR)** – 标准 3.5mm TRS 插孔，不平衡，立体声，模拟，线路输入。用于适用于替代内容、广告、公司或现场直播活动的非同步声源。
9. **MONITOR 输出** – 五引脚、欧式连接器；三个引脚用于线路 + − ，两个引脚用于扬声器。+ − 附带的连接器有一个带有孔的延长卡舌，用于将连线固定到连接器上。参阅 — 图 6 和后面板上的引脚分配标签，了解如何接线。
   a. **LINE** – 线路输出端通过欧式连接器的三个引脚提供 14 dBu 的平衡输出。
   b. **SPEAKER** – 供电输出端，最大 10 瓦，通过欧式连接器的两个引脚。

   **小贴士：** 如果只需要一个输出，则可以使用标准的两端或三端插头。

10. **AUTOMATION INPUTS** – RJ45，触点闭合。自动化输入可以连接到继电器触点或开关（控制预设、静音等）。参阅 — 表 3 了解连接器引脚分配。
11. **RS-232 串行通信** – 用于 (Rx)、发送 (Tx) 和接地引脚的三引脚欧式连接器。用于第三方控制或自动化。参阅 — 图 7 了解如何接线。
12. **HDMI In** – 仅 DCIO-H 型号。从传入的 HDMI 流中提取音频，并直接将流传送到输出 HDMI 端口，以便连接到下游视频设备。支持多达 8 个 PCM 音频通道。此外，如果检测到这些比特流，则会自动应用 Dolby Digital Plus™ 和 DTS-HD® 解码器。
13. **HDMI Out** – 仅 DCIO-H 型号。参阅 HDMI In。

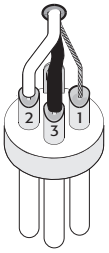
CH

## 连接器接线

### 麦克风/线路输入端接线

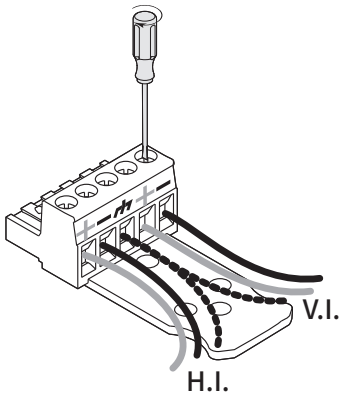
平衡输入

| | | |
|---|---|---|
| 接地 | ⏚ | 1 |
| 正极 | + | 2 |
| 负极 | − | 3 |



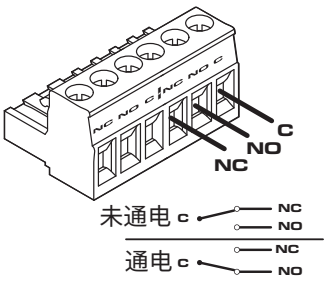

— 图 3 —

### H.I. 和 V.I. 接线



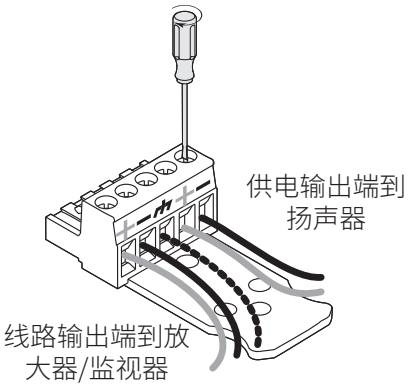

— 图 4 —

### 断电器接线



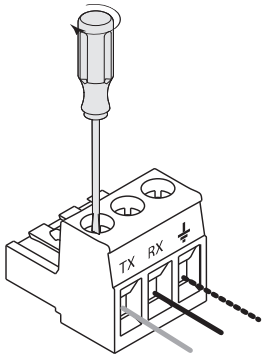

— 图 5 —

### 监视器接线




— 图 6 —

### RS-232 接线




— 图 7 —

CH

— 表 1 —

| AES 输入端 1-8 | | |
|---|---|---|
| **引脚编号** | **说明** | **通道** |
| 1 | 1 号 AES 对:+ | 左, 右 |
| 2 | 1 号 AES 对:- | |
| 3 | 2 号 AES 对:+ | 中心, 重低音 |
| 4 | 3 号 AES 对:- | 左环绕, 右环绕 |
| 5 | 3 号 AES 对:+ | |
| 6 | 2 号 AES 对:- | 中心, 重低音 |
| 7 | 4 号 AES 对:+ | 后左, 后右 |
| 8 | 4 号 AES 对:- | |

— 表 2 —

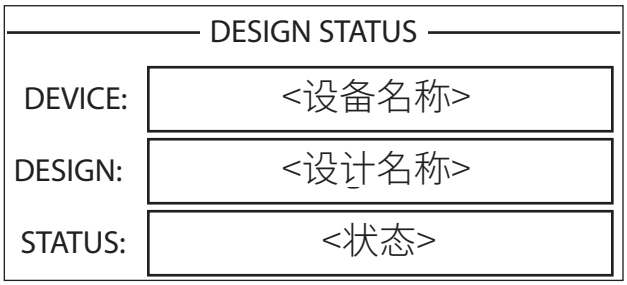
| AES 输入端 9-16 | | |
|---|---|---|
| **引脚编号** | **说明** | **通道** |
| 1 | 1 号 AES 对:+ | 通道 9-10 |
| 2 | 1 号 AES 对:- | |
| 3 | 2 号 AES 对:+ | 通道 11-12 |
| 4 | 3 号 AES 对:- | 通道 13-14 |
| 5 | 3 号 AES 对:+ | |
| 6 | 2 号 AES 对:- | 通道 11-12 |
| 7 | 4 号 AES 对:+ | 通道 15-16 (HI,VI) |
| 8 | 4 号 AES 对:+ | |

— 表 3 —

| 自动化输入端 (RJ45) | |
|---|---|
| **引脚编号** | **说明** |
| 1 | GPI 1 |
| 2 | GPI 2 |
| 3 | GPI 3 |
| 4 | GPI 4 |
| 5 | GPI 5 |
| 6 | GPI 6 |
| 7 | 未使用 |
| 8 | 接地 |

# 前面板 OLED 屏幕

## Design Status

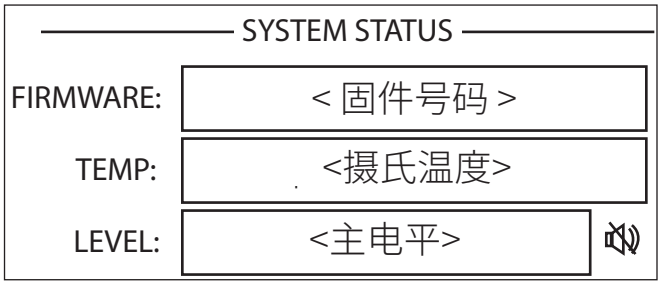



— 图 8 —

- **Device** – 按 Q-SYS Designer 中定义的核心的名称。
- **Design** – 目前运行的设计的名称。
- **Status** –
  - **OK** – 音频正常，硬件正常。
  - **Compromised** – 音频正常，但是激活了一个冗余机制（一个 LAN 已经停止工作，但另一个仍然在运行），或者存在一个非致命性硬件问题（温度比预计的高等等）
  - **Fault** – 音频不能通过，或者硬件故障或配置错误
  - **Missing** – 未找到设计中定义的硬件部件。音频不能通过该硬件部件。
  - **Initializing** – 启动固件、配置更新和设计。音频在初始化过程中显然不可用。
  - **Not Present** – 没有硬件分配至指定为动态配对且非必须的虚拟设计组件。

## System Status

- **Firmware** – DCIO 上当前安装的固件的版本号。
- **Temp** – DCIO 的当前机壳温度。
- **Level** – 当前主电平设置 -100 dB 到 +20 dB。使用前面板旋钮或在 Q-SYS Designer 中调整。
- **Mute** – 当前主静音状态。受前面板静音按钮或 Q-SYS Designer 控制。

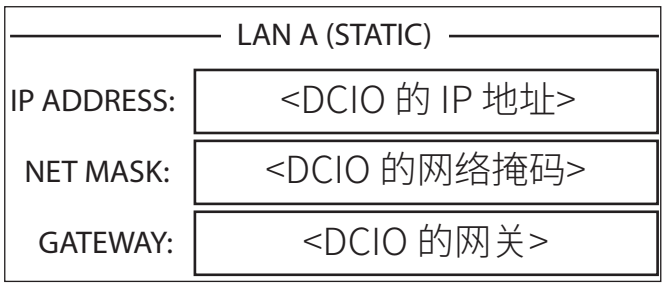



— 图 9 —

## LAN A

您可以在 Q-SYS 配置器中编辑此信息。

- **Static、Auto 或 No Link** – 在 LAN A 旁边显示，表明设备的 IP 地址为静态、自动还是无链接。
- **IP Address** – 分配至核心的 LAN A 的 IP 地址。LAN A 是核心的主 Q-LAN 连接，且是必需的。
- **Net Mask** – 分配至核心的网络掩码。
- **Gateway** – 分配至核心的网关。




— 图 10 —

## LAN B

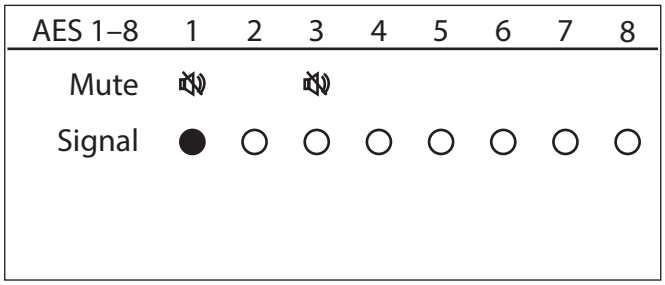
LAN B 用于冗余，且非必需。信息与 LAN A 相同。

CH

## AES 1–8 和 AES 9–16 通道状态

您必须在 Q-SYS Designer 中启用 AES 9-16 以查看通道 9-16。

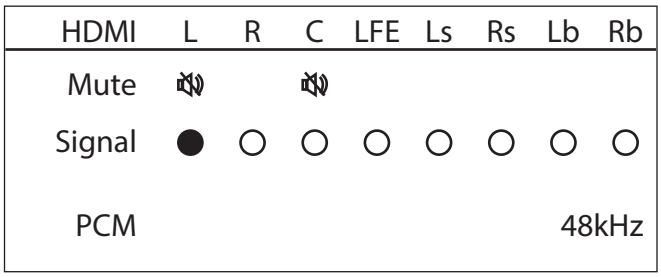
- **Mute** – 通道静音时显示“muted loudspeaker（静音扬声器）”。
- **Signal** – 相关通道上出现信号时显示闪烁或实心圆圈，如果没有信号则显示空圆圈。




— 图 11 —

## HDMI 1–8 通道状态

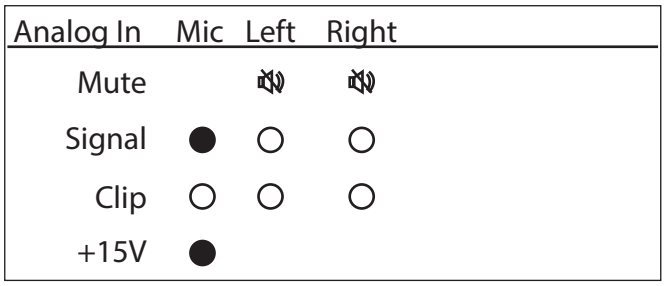
- **Mute** – 通道静音时显示“muted loudspeaker（静音扬声器）”。
- **Signal** – 相关通道上出现信号时显示闪烁或实心圆圈，如果没有信号则显示空圆圈，而如果当前声流中没有通道，则显示空白。
- **比特流类型** – 显示在 HDMI 输入端检测到的比特流的类型。
- **采样率** – 显示在 HDMI 输入端检测到的采样率。




— 图 12 —

## Analog In 通道状态

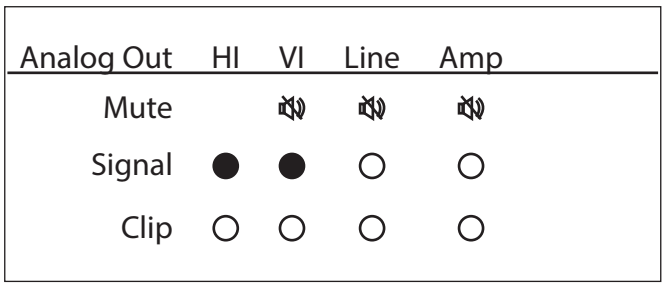
- **Mute** – 通道静音时显示“muted loudspeaker（静音扬声器）”。
- **Signal** – 相关通道上出现信号时显示闪烁或实心圆圈，如果没有信号则显示空圆圈。
- **Clip** – 输入信号削波时显示一个实心圆圈。
- **+15V** – 麦克风输入打开幻像电源时显示一个实心圆圈。




— 图 13 —

## Analog Out 通道状态

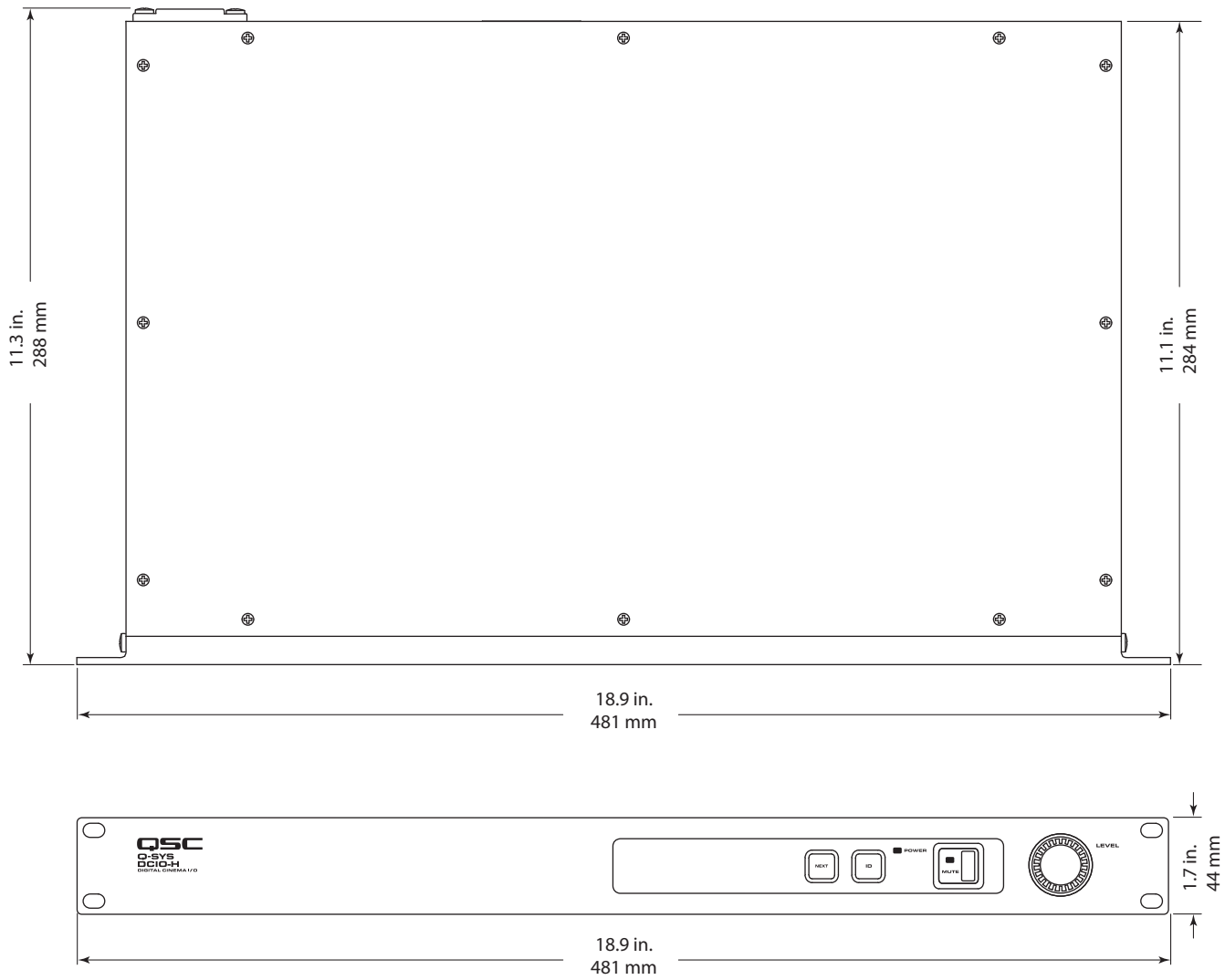
- **Mute** – 通道静音时显示“muted loudspeaker（静音扬声器）”。
- **Signal** – 相关通道上出现信号时显示闪烁或实心圆圈，如果没有信号则显示空圆圈。
- **Clip** – 输入信号削波时显示一个实心圆圈。




— 图 14 —

CH

# 尺寸


11.3 in.
288 mm
11.1 in.
284 mm
18.9 in.
481 mm
QSC
D-SYS
DCIO-H
DIGITAL CINEMA I/O
NEXT
ID
POWER
MUTE
LEVEL
1.7 in.
44 mm
18.9 in.
481 mm

— 图 15 —

CH

# 规格

| 规格 | 数值 |
|---|---|
| 尺寸（高x宽x深） | 1.75 (2 RU) x 19 x 11.2 英寸 (44 x 483 x 282.5 mm) |
| 线路电压要求 | 100 VAC – 240 VAC，50/60 Hz |
| 包含的附件 | 1m UL/CSA 线路电缆，用于输出和继电器连接的欧式连接器 |
| 前面板控件和指示灯 | |
| 电平调整 | 旋转编码器 |
| 电源打开指示灯 | 蓝色 LED |
| 显示屏 | 单色 304x96 蓝色 OLED 图形显示 |
| 其他 | 瞬间静音按钮<br>静音 LED（红色）<br>屏幕导航（下一步）和 ID 按钮 |
| 后面板连接器 | |
| 麦克风/线路输入端 | XLR — 麦克风（+ 幻像电源）或线路电平 |
| 线路输入端 | 3.5 mm TRS |
| H.I./V.I. 输出端 | 5 引脚欧式 (x1) – 公共接地端 |
| 线路/扬声器输出端 | 线路：3 引脚欧式，扬声器：2 引脚欧式 |
| 继电器输出端 | 3 引脚欧式 (x4) |
| AES3/EBU 输入端 | 通道 1-8、15-16 (RJ45 x2) |
| 自动化输入端 | RJ45、RS-232 |
| 双千兆以太网 Q-LAN 端口 | LAN A、LAN B (RJ45 x2) |
| DMI 输入端/输出端（仅 DCIO-H） | HDMI 2.0，A 类母头连接器 |
| 电源开关 | 摇臂开关 |
| IEC 电源连接器 | |
| 音频性能 | |
| 模数转换 | 32 位 delta-sigma，48 kHz |
| 频率响应 | 20 Hz 至 20 kHz (+- 0.5dB) |
| AES/EBU 数字输入端 (RJ45) | |
| 输入阶段类型 | 平衡输入 |
| 输入阻抗 | 110 ohm |
| 输入采样率 | 44.1 kHz、48 kHz 或 96 kHz |
| HDMI 数字输入端（仅限 DCIO-H） | |
| 比特流支持 | 8 通道 PCM、Dolby Digital Plus™ 和 DTS-HD® |
| 输入采样率 | 44.1 kHz、48 kHz (Dolby Digital Plus™) |
| | 所有（PCM 和 DTS-HD®） |
| 麦克风/线路输入端 (XLR) | |
| 输入阶段类型 | 有效平衡输入 |
| 输入阻抗 | 2.2k Ohm |
| 最大模拟输入电平 | 26 dBu |
| 动态范围（未加权） | > 111 dB |
| 动态范围（A 加权） | > 114 dB |
| 低于削波值 10 dB 时总谐波失真 (THD)+噪声 (N) (26dBu sens) | < 0.02% |
| 低于削波值 10 dB 时总谐波失真 (THD)+噪声 (N) (21dBu sens) | < 0.003% |
| 输入增益 | 0 至 60dB（以 1 dB 为增量） |

CH

| 规格 | 数值 |
| --- | --- |
| CMRR（共态抑制比）典型 2 | 20 Hz 至 20 kHz：> 50dB |
| EIN（等效输入噪声） | < -122 dB |
| 幻象供电电压 | 15V |
| 立体声线路输入端 | |
| 连接器 | 3.5mm TRS 迷你插口 |
| 输入阶段类型 | 非平衡输入 |
| 输入阻抗 (4dBu sens) | > 10k Ohm |
| 最大模拟输入电平 (4dBu sens) | 15 dBu (4.4 Vrms) |
| 输入阻抗 (-10dBV sens) | 2.7k Ohm |
| 最大模拟输入电平 (-10dBV sens) | 1 dBV (1.2 Vrms) |
| 净空高度（所有 sens） | > 10dB |
| 动态范围（未加权） | > 109 dB |
| 动态范围（A 加权） | > 112 dB |
| 低于削波值 2 dB 时总谐波失真 (THD)+噪声 (N) | < 0.003% |
| HI/VI 输出端 | |
| 连接器 | 5 引脚欧式（带公共接地端） |
| 输出阶段类型 | 平衡输出 |
| 最大输出电平 | 18 dBu（可调节） |
| 动态范围（未加权） | > 110 dB |
| 低于削波值 2dB 时总谐波失真 (THD)+噪声 (N) | < 0.009 % |
| 监视器输出端 | |
| 连接器 | 欧式 |
| 输出阶段类型 | 非平衡输出 |
| 最大输出电平 | 14 dBu |
| 动态范围（未加权） | > 109 dB |
| 低于削波值 2dB 时总谐波失真 (THD)+噪声 (N) | < 0.005 % |
| 供电监视器输出端 | |
| 非平衡输出 | 欧式（2 引脚） |
| 最大输出功率 | 10 W |
| 其他 | |
| 继电器输出端 (4) | 3 引脚欧式<br>常开 (NO)、常闭 (NC) 和公共端<br>最大 30 VDC @ 1A |
| 自动化输入端 (RJ45 - 6 GPI) | 最大输入电压 5V（3.3V 典型）<br>TTL 兼容干式触点闭合 |
| 线路电压 | 100 VAC 至 240 VAC，50/60 Hz |

CH

## 邮寄地址：


QSC, LLC

1675 MacArthur Boulevard

Costa Mesa, CA 92626-1468 U.S.

总机号码：+1.714.754.6175

万维网：www.qsc.com


## 销售与营销部：

语音：+1.714.957.7100 或免费电话（仅限美国）800.854.4079

传真：+1.714.754.6174

电子邮件：info@qsc.com

## Q-SYS™ 客户支持

**应用工程和技术服务部**
周一 - 周五早 7 点至下午 5 点（太平洋标准时间）
（节假日除外）

电话 1.800.772.2834（仅限美国）

电话 +1.714.957.7150

Q-SYS 24/7 **紧急支持***
电话：+1-888.252.4836（美国／加拿大）

电话：+1-949.791.7722（非美国地区）

*Q-SYS 24/7 支持仅适用于向 Q-SYS 系统提供紧急协助。24/7 支持保证在留下信息后 30 分钟内回电。为尽快收到回电，请留下姓名、公司、回电号码和对 Q-SYS 紧急情况的描述。如果在办公时间来电，请使用以上标准支持号码。

Q-SYS 支持电子邮件
qsyssupport@qsc.com

（不保证直接电子邮件的响应时间）

## QSC

技术服务部

1675 MacArthur Blvd.

Costa Mesa, CA 92626 U.S.

电话：1.800.772.2834（仅限美国）

电话：+1.714.957.7150

传真：+1.714.754.6173

CH


*© 2015 – 2017 QSC, LLC。保留所有权利。QSC 和 QSC 商标是 QSC, LLC 在美国专利和商标管理局以及其他国家的注册商标。Q-SYS、Q-LAN 和 Q-SYS Designer 是 QSC, LLC 的商标。已申请专利或待批。其他所有商标均归各自所有者拥有。*

*有关 DTS 专利的信息，请访问 http://patents.dts.com。DTS, Inc. 授权制造。DTS、符号、DTS 与符号的组合、DTS-HD 商标和 DTS-HD Master Audio 是 DTS, Inc. 在美国和/或其他国家的注册商标或商标。© DTS, Inc. 保留所有权利。*

*Dolby Laboratories 授权制造。Dolby、Dolby Audio 和 双 D 符号是 Dolby Laboratories 的商标。未出版的机密文件。版权所有 1992-2015 Dolby Laboratories。保留所有权利。*

*http://patents.qsc.com*

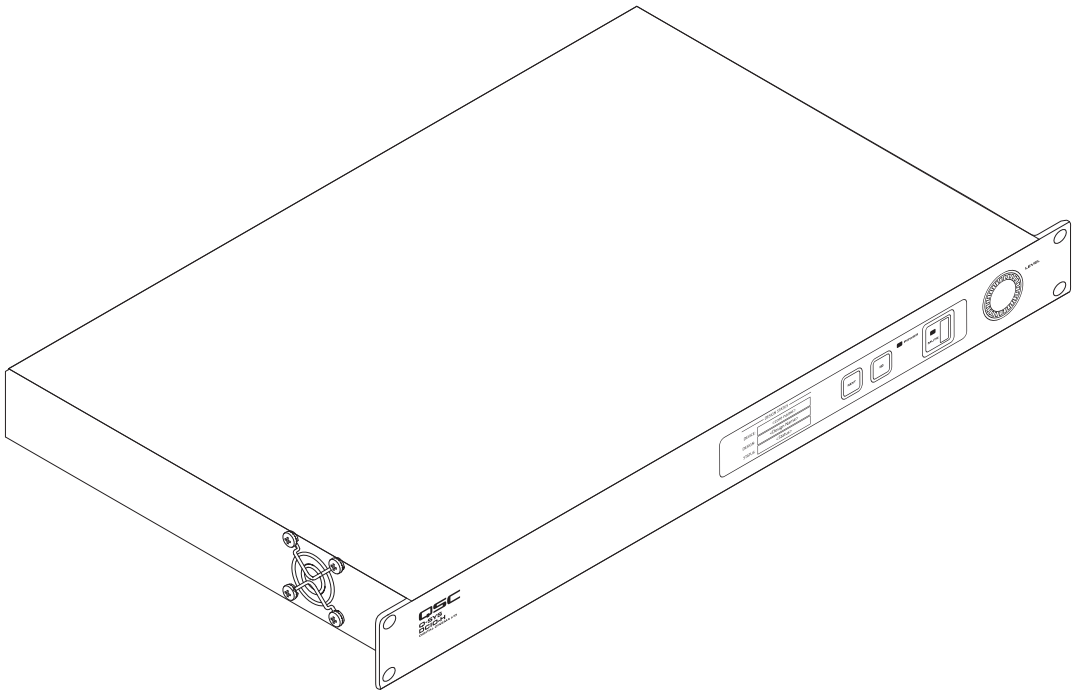
Q-SYS™

QSC®

# Руководство пользователя оборудования

**Digital Cinema I/O — DCIO-H**

**Digital Cinema I/O — DCIO**



TD-001532-00-A

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМИНОВ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

Обозначение «**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**» указывает на наличие инструкций, касающихся личной безопасности. Невыполнение этих инструкций может привести к травме или смерти.

Обозначение «**ВНИМАНИЕ!**» указывает на наличие инструкций, связанных с возможным повреждением оборудования. Невыполнение этих инструкций может привести к повреждению оборудования, не подлежащему гарантийному обслуживанию.

Обозначение «**ВАЖНО!**» указывает на наличие инструкций или информации, которые являются важными для выполнения описываемой процедуры.

Обозначение «**ПРИМЕЧАНИЕ**» используется для указания дополнительной полезной информации.

Обозначение молнии, заключенной в треугольник предупреждает пользователя о наличии неизолированного «опасного» напряжения внутри корпуса изделия, которое может оказаться достаточным для поражения человека электрическим током.

Восклицательный знак, заключенный в равносторонний треугольник, предупреждает пользователя о наличии в этом руководстве важных инструкций по безопасности и эксплуатации.

# ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ ИЛИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОПАДАНИЯ НА ОБОРУДОВАНИЕ ОСАДКОВ ИЛИ ВЛАГИ.**

**Слишком высокая температура окружающего воздуха —** При установке оборудования в закрытой стойке или стойке с несколькими блоками температура окружающего воздуха может быть выше, чем температура воздуха в помещении. Следите, чтобы температура не превышала максимальный диапазон рабочих температур (от 0 до 50 °C [от 32 до 122 °F]).

**Недостаточный приток воздуха —** При установке оборудования в стойке необходимо обеспечить достаточный приток воздуха, необходимый для безопасной работы оборудования.

RU

1. Прочитайте эти инструкции.
2. Сохраните эти инструкции.
3. Обращайте внимание на все предупреждения.
4. Выполняйте все инструкции.
5. Не используйте данное оборудование рядом с водой.
6. Не погружайте оборудование в воду или жидкости.
7. Не используйте аэрозоли, очистители, дезинфицирующие средства или фумиганты вблизи оборудования. Протирайте оборудование исключительно сухой тканью.
8. Протирайте оборудование исключительно сухой тканью.
9. Не блокируйте вентиляционные отверстия. Устанавливайте оборудование в соответствии с инструкциями производителя.
10. Не давайте пыли и другим частицам скапливаться в вентиляционных отверстиях.
11. Не размещайте оборудование вблизи источников тепла, таких как радиаторы отопления, батареи, духовые шкафы, и другого оборудования (включая усилители), вырабатывающего тепло.
12. Для предотвращения поражения электрическим током шнур питания должен быть подключен к розетке с заземляющим контактом.
13. В целях безопасности используйте по назначению полярную вилку или вилку с заземлением. Полярная вилка имеет два контакта, один из которых шире другого. Вилка с заземлением имеет два контактных штыря и третий штырь для заземления. Более широкий контакт или штырь для заземления обеспечивают более высокий уровень безопасности. Если вилка не соответствует розетке, обратитесь к электрику, чтобы заменить устаревшую розетку.
14. Не защемляйте шнур и не наступайте на него, особенно в местах подключения к розеткам, в области вилки и в месте подключения к оборудованию.
15. Не тяните за шнур питания при отключении устройства, беритесь за вилку.

16. Используйте только те дополнительные принадлежности, которые были разрешены производителем.
17. Отсоединяйте устройство от электросети во время грозы или в том случае, если оно не будет использоваться длительное время.
18. Все обслуживание должно осуществляться квалифицированным техническим персоналом. Техническое обслуживание необходимо при любом повреждении оборудования, например при повреждении шнура питания или вилки, при попадании в устройство жидкости и посторонних объектов, при прямом воздействии на оборудование дождя или влаги, при падении устройства и при его ненадлежащем функционировании.
19. Блок питания, или разъем для розетки электросети переменного тока, является устройством отключения от сети переменного тока, поэтому он должен быть доступен для управления сразу же после установки.
20. Придерживайтесь всех применимых региональных правил.
21. Обратитесь к квалифицированному специалисту, если у вас появились вопросы об установке оборудования.

# Обслуживание и ремонт

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!: Оборудование на основе передовых технологий, например с использованием современных материалов и мощной электроники, требует специальных методов обслуживания и ремонта. Во избежание опасности дальнейшего повреждения оборудования, получения травм персоналом или создания дополнительных угроз безопасности все работы по обслуживанию и ремонту оборудования должны проводиться исключительно в авторизованном центре обслуживания QSC или у авторизованного международного дистрибьютора QSC. Компания QSC не несет ответственности за любое повреждение, травму и соответствующий ущерб по вине клиента, владельца или пользователя оборудования, который пытался упростить ремонт.**

# Заявление о соблюдении требований Федеральной комиссии по связи (США)

Данное оборудование было проверено и признано соответствующим ограничениям, применимым к цифровым устройствам класса A, согласно части 15 правил Федеральной комиссии по связи (FCC). Такие ограничения направлены на обеспечение достаточного уровня защиты от недопустимых помех во время эксплуатации оборудования в производственных условиях. Оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию. Если оно установлено и используется с нарушением инструкций по использованию, это может привести к недопустимым помехам в радиосвязи. Эксплуатация данного оборудования в жилой зоне может вызывать вредные помехи, в таком случае пользователь должен устранить помехи за свой счет.

RU

**ВАЖНО!** Плата расширения Q-SYS DCIO может работать при повышенных температурах, поэтому возможен нагрев ее наружных поверхностей. Это является штатной ситуацией. Поскольку плата расширения Q-SYS DCIO предполагает конвективное охлаждение, она включает высокотемпературные технологические элементы, выдерживающие высокие рабочие температуры.

**Расчетный срок службы изделия:** 20 лет, **Диапазон температур хранения:** от –20 °C до + 70 °C,
**Относительная влажность:** 5 – 85% без конденсации.

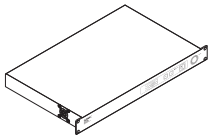
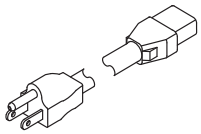
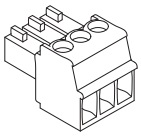
# Условия гарантии

Копию ограниченной гарантии QSC можно найти на веб-сайте компании: www.qsc.com.

# Соответствие требованиям Директивы по ограничению содержания вредных веществ

Продукция QSC Q-SYS DCIO соответствует требованиям европейской директивы 2011/65/EC об ограничении содержания вредных веществ (RoHS2).

# Содержание упаковки

| | | |
|---|---|---|
|  1 DCIO |  1 Шнур питания переменного тока |  1 Набор евроразъемов (4 разъема) |
| 1 DCIO Установка TD-0015xx | 1 QSC Гарантия TD-000453 | |

# О DCIO / DCIO-H

DCIO и DCIO-H от компании QSC являются периферийными устройствами Q-SYS и требуют подключения к Q-SYS Core посредством Q-LAN для работы. После подключения вам следует создать проект в Q-SYS Designer и включить DCIO или DCIO-H в проект. Для получения полной информации обратитесь к системе интерактивной справки Q-SYS Designer.

# Установка – Установка в стойку

**ВНИМАНИЕ!: Убедитесь, что с каждой стороны имеется свободное пространство минимум в 2 см.**

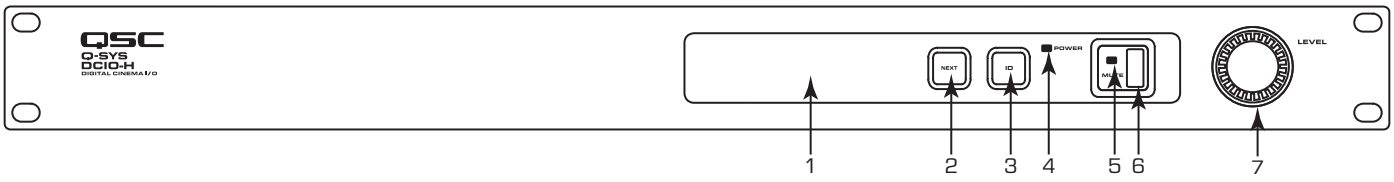
DCIO разработан для установки в стандартную 19-дюймовую (480 мм) стойку для оборудования и требует 1 вертикальный модуль стойки для установки.

Закрепите DCIO к передней части стойки четырьмя винтами (не включены в комплект поставки).

RU

# Особенности

## Передняя панель

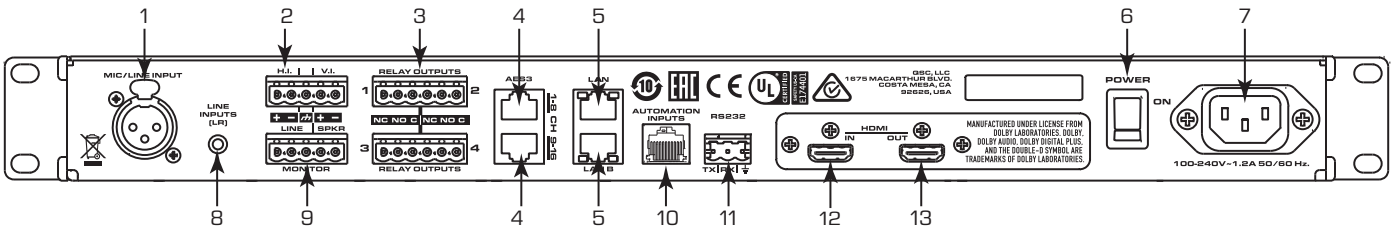



— Рис. 1 —

1. OLED-дисплей — показывает информацию о настройках и состоянии устройства DCIO.
2. Кнопка NEXT — прокрутка страниц OLED-дисплея.
3. Кнопка ID — обнаруживает DCIO в Q-SYS Designer и Конфигураторе.
4. Светодиод POWER — горит синим, когда устройство DCIO включено.
5. Светодиод MUTE — светится красным при включении заглушения мастер канала DCIO.
6. Кнопка MUTE — включает/выключает заглушение мастер-канала.
7. Ручка LEVEL Регулирует уровень мастер-канала.

## Задняя панель

Все входы и выходы настраиваются в программном обеспечении Q-SYS Designer запущенном на Q-SYS Core, к которому подключены DCIO.




— Рис. 2 —

1. **MIC / LINE INPUT** — стандартный 3-проводный разъем XLR, балансный вход, фантомное питание доступно для Q-SYS Designer. Используется для: монофонических, несинхронных источников, включая микрофон для объявлений в аудитории и измерение SPL. Схему подключения см. на Рис. 3.
2. **Выходы сигнала для людей с ограничениями слуха и зрения (H.I./V.I.)** — гнездо с пятью контактами, балансные выходы, используется для: вывода сигналов для людей с ограничениями слуха и зрения. На этикетке гнезда указано подключение ( + − ⏦ + − ) сигналов. Общая земля для обоих выходов. Схему подключения см. на Рис. 4.

   **СОВЕТ:** Стандартный трехконтактный евроразъем можно использовать, если требуется только один выход. Убедитесь в том, что разъем в крайнем левом или крайнем правом положении пятиконтактного гнезда.

3. **RELAY OUTPUTS** — два шестиконтактных гнезда для евроразъема, механически изолированные контрольные выходы, перекидные контакты реле, предназначенные для 30 В постоянного тока при 1 А. У каждого выхода реле имеется общий контакт (C), один нормально разомкнутый контакт (NO) и один нормально замкнутый контакт (NC). При отсутствии питания, контакт C соединен с контактом NC и не соединен с контактом NO. При подаче питания, контакт C соединен с контактом NO и не соединен с контактом NC. (Используется для управления занавесом, освещением и т.д.) Схему подключения см. на Рис. 5.
4. **AES3 INPUTS** — RJ45 типа CAT-5 или лучшего, для подключения источников с одинаковым типом разъема и распайки контактов.
   **AES3 1–8** — пары AES3 с 1 по 4 (цифровые аудиоканалы 1–8)
   **AES3 9–16** — пары AES3 с 5 по 8 (цифровые аудиоканалы 9–16)
   Используется для первоочередного аудиосодержимого от сервера или медиаблока. Схему подключения см. в Таблица 1 и Таблица 2.

   **ПРИМЕЧАНИЕ:** Разъемы AES3 НЕ являются разъемами для сетевого подключения.

5. ПОДКЛЮЧЕНИЯ **LAN** — RJ45, типа CAT-5E или лучше.
   **LAN A** — Используется для основного соединения Q-LAN, является обязательным.
   **LAN B** — Используется для резервного подключения.
6. ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ **POWER ON / OFF**
7. **РАЗЪЕМ IEC** Разъем сети питания переменного тока
8. **Line Inputs (LR)** — стандартный, небалансный, 3,5 мм разъем, стерео, аналоговый, линейный вход. Эти разъемы используются для несинхронных источников, подходящих для альтернативного материала, объявлений, корпоративных или живых трансляций.
9. **ВЫХОДЫ MONITOR** — пятиконтактный евроразъем, три контакта для линии + − ⏦ и два контакта для громкоговорителя + − . Поставляемые разъемы снабжены выступами с отверстиями для крепления проводов к разъему. Схему подключения см. на Рис. 6 и на наклейке с распиновкой на задней панели.
   a. **LINE** — линейный выход предоставляет балансный выход на 14 децибел относительно уровня 0,775 В, посредством трех контактов евроразъема.
   b. **SPEAKER** — выход с питанием, максимум 10 Вт, посредством двух контактов евроразъема.

   **СОВЕТ:** Стандартный двух- или трехконтактный разъем может использоваться, если требуется только один выход.

10. **AUTOMATION INPUTS** — гнезда RJ45. Выходы автоматического управления могут подключаться к контактам реле или переключателю (предустановки управления, заглушение и т.д.) Схему подключения см. в Таблица 3.
11. **Последовательные подключения RS-232** — трехконтактный евроразъем для (Rx), передачи (Tx) и контакт заземления. Используется для управления сторонним оборудованием или автоматического управления. Схему подключения см. на Рис. 7.
12. **HDMI In** — только для моделей DCIO-H. Извлекает аудиосигнал из входящего HDMI-потока и перенаправляет поток напрямую на выходной HDMI-порт для подключения к нисходящему видеоустройству. Поддерживается до 8 каналов PCM-аудио. Дополнительно будут применены декодеры Dolby Digital Plus™ и DTS-HD®, если будут обнаружены эти битовые потоки.
13. **HDMI Out** — только для моделей DCIO-H. См. HDMI In.

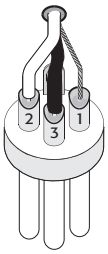
RU

## Подключение разъемов

### Подключение входа Mic/Line

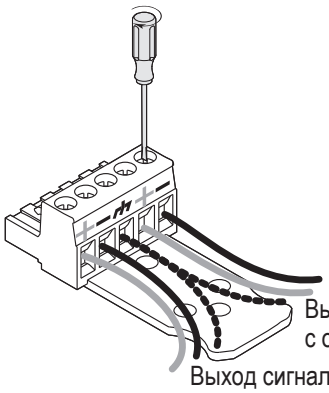
Балансные входы

| | | |
|---|---|---|
| Заземление | ⏚ | 1 |
| Плюс | + | 2 |
| Минус | – | 3 |




— Рис. 3 —

### Подключение разъема H.I. и V.I.

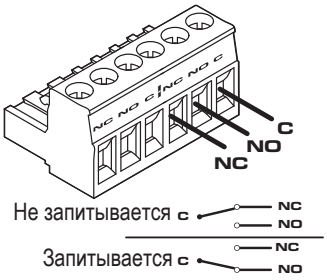


Выход сигнала для людей с ограничениями зрения

Выход сигнала для людей с ограничениями слуха

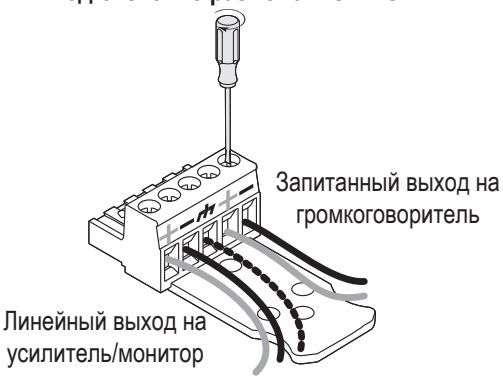
— Рис. 4 —

### Подключение реле




— Рис. 5 —

### Подключение разъема MONITOR

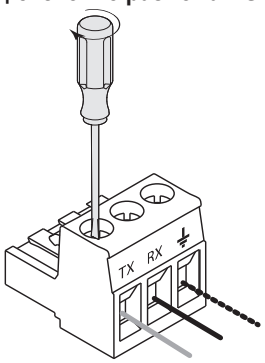


Запитанный выход на громкоговоритель

Линейный выход на усилитель/монитор

— Рис. 6 —

### Подключение разъема RS-232




— Рис. 7 —

RU

— Таблица 1 —

| ВХОДЫ AES3 1-8 | | |
|---|---|---|
| Контакт № | Описание | Канал |
| 1 | Пара AES 1: + | Левый, правый |
| 2 | Пара AES 1: – | |
| 3 | Пара AES 2: + | Центральный, сабвуфер |
| 4 | Пара AES 3: – | левый сателлит, правый сателлит |
| 5 | Пара AES 3: + | |
| 6 | Пара AES 2: – | Центральный, сабвуфер |
| 7 | Пара AES 4: + | задний левый, задний правый |
| 8 | Пара AES 4: – | |

— Таблица 2 —

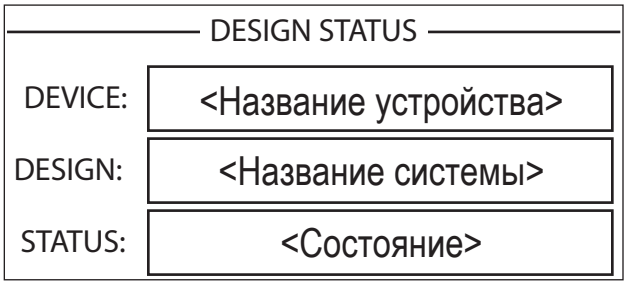
| ВХОДЫ AES3 9–16 | | |
|---|---|---|
| Контакт № | Описание | Канал |
| 1 | Пара AES 1: + | канал 9–10 |
| 2 | Пара AES 1: – | |
| 3 | Пара AES 2: + | канал 11–12 |
| 4 | Пара AES 3: – | канал 13–14 |
| 5 | Пара AES 3: + | |
| 6 | Пара AES 2: – | канал 11–12 |
| 7 | Пара AES 4: + | канал 15–16 (Выходы сигнала для людей сограничениями слуха и зрения) |
| ***8*** | Пара AES 4: + | |

— Таблица 3 —

| Входы автоматического управления (RJ45) | |
|---|---|
| Контакт № | Описание |
| 1 | GPI 1 |
| 2 | GPI 2 |
| 3 | GPI 3 |
| 4 | GPI 4 |
| 5 | GPI 5 |
| 6 | GPI 6 |
| 7 | Не используется |
| 8 | Заземление |

# OLED-экраны передней панели

## Design Status

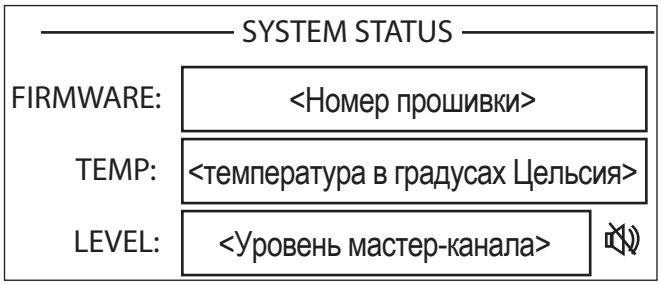



— Рис. 8 —

- **Device** — наименование Core в соответствии с Q-SYS Designer.
- **Design** — наименование проекта, запущенного в данный момент.
- **Status** —
  - **OK** — аудиосигнал в норме, оборудование в хорошем состоянии.
  - **Compromised** — аудиосигнал в норме, но включен механизм резервирования (одна сеть LAN недоступна, но другая все еще работает), либо присутствует некритичный сбой в работе оборудования (температура выше ожидаемой и т.д.)
  - **Fault** – аудиосигнал не проходит, либо оборудование работает с нарушениями или некорректно настроено.
  - **Missing** — отсутствует элемент оборудования, предусмотренный проектом. Аудиосигнал не проходит через это оборудование.
  - **Initializing** — запуск прошивки, обновления настроек и проекта. Аудиосигнал скорее всего недоступен в процессе инициализации.
  - **Not Present** — виртуальный элемент проекта, определенный в качестве Dynamically Paired (с динамическим соединением) и Not Required (не обязательный) не назначен никакому оборудованию.

## System Status

- **Firmware** – Номер версии прошивки, установленной в текущий момент на DCIO.
- **Temp** — текущая температура корпуса DCIO.
- **Level** – Текущий установленный уровень громкости мастер-канала, в диапазоне от -100 дБ до +20 дБ. Настраивается ручкой на передней панели или в Q-SYS Designer.
- **Mute** – Текущее состояние заглушения мастер-канала. Управляется кнопкой «Mute» на передней панели или в Q-SYS Designer.



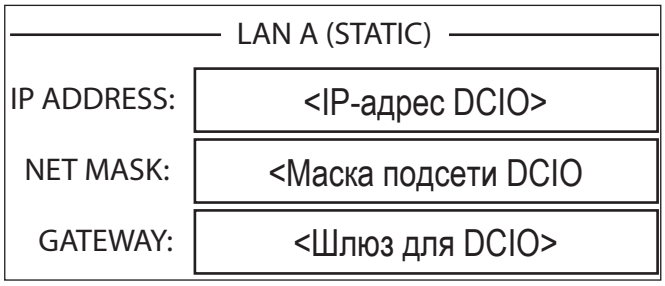

— Рис. 9 —

RU

## LAN A

Эту информацию можно изменить в Q-SYS Configurator.

- **Static, Auto или No Link** — отображается рядом с LAN A и показывает тип IP-адреса устройства (статический, автоматический или отсутствие связи).
- **IP Address** — IP-адрес, присвоенный сети LAN A устройства Core. LAN A является основным соединением Q-LAN с устройством Core, поэтому это значение обязательно.
- **Net Mask** — маска сети, присваиваемая устройству Core.
- **Gateway** — шлюз, присваиваемый устройству Core.




— Рис. 10 —

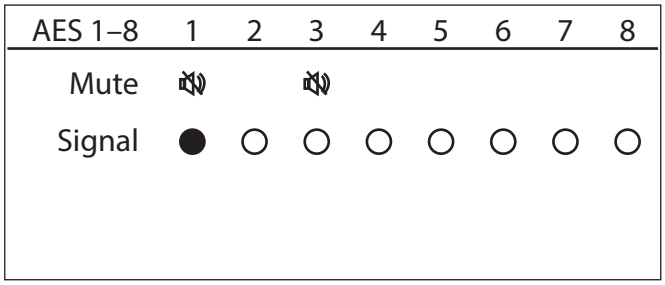
## LAN B

LAN B используется для резервирования и не является обязательным. Информация такая же как и для LAN A.

## Состояние канала AES 1–8 и AES 9–16

Должно отображаться AES 9–16 Enabled в Q-SYS Designer, чтобы были видны каналы 9–16.

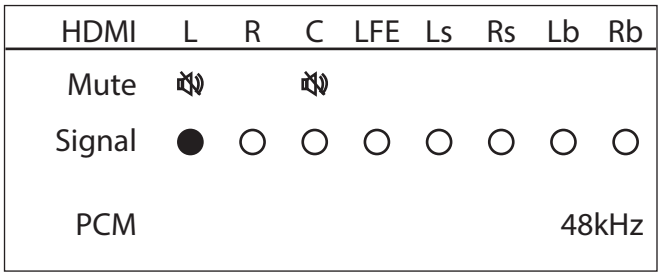
- **Mute** — показывает значок отключенного громкоговорителя, если звук канала отключен.
- **Signal** — показывает мигающий или залитый круг, если на соответствующем канале есть сигнал, и пустой круг, если сигнал отсутствует.




— Рис. 11 —

## Состояние канала HDMI 1–8

- **Mute** — показывает значок отключенного громкоговорителя, если звук канала отключен.
- **Signal** — показывает мигающий или залитый круг, если на соответствующем канале есть сигнал, и пустой круг, если сигнал отсутствует, или ничего не отображается, если этот канал не присутствует в текущем потоке.
- **Bitstream Type** – отображает тип битового потока обнаруженного на входе HDMI.
- **Sample Rate** – отображает частоту дискретизации, обнаруженную на входе HDMI.

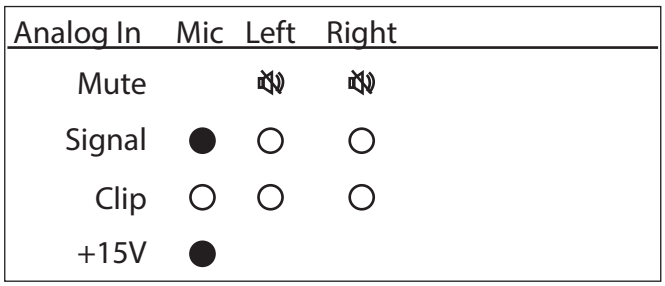



— Рис. 12 —

RU

## Состояние канала Analog In

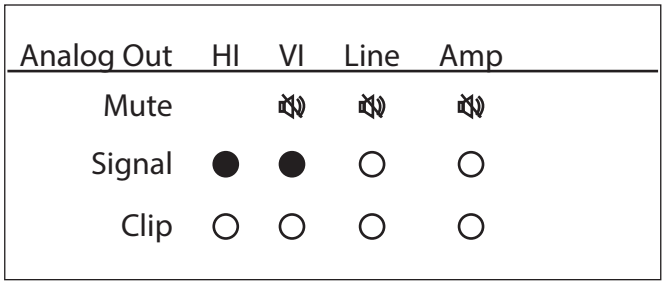
- **Mute** — показывает значок отключенного громкоговорителя, если звук канала отключен.
- **Signal** — показывает мигающий или залитый круг, если на соответствующем канале есть сигнал, и пустой круг, если сигнал отсутствует.
- **Clip** – показывает залитый круг при клиппинге входного сигнала.
- **+15V** – показывает залитый круг при включенном фантомном питании микрофонного входа.




— Рис. 13 —

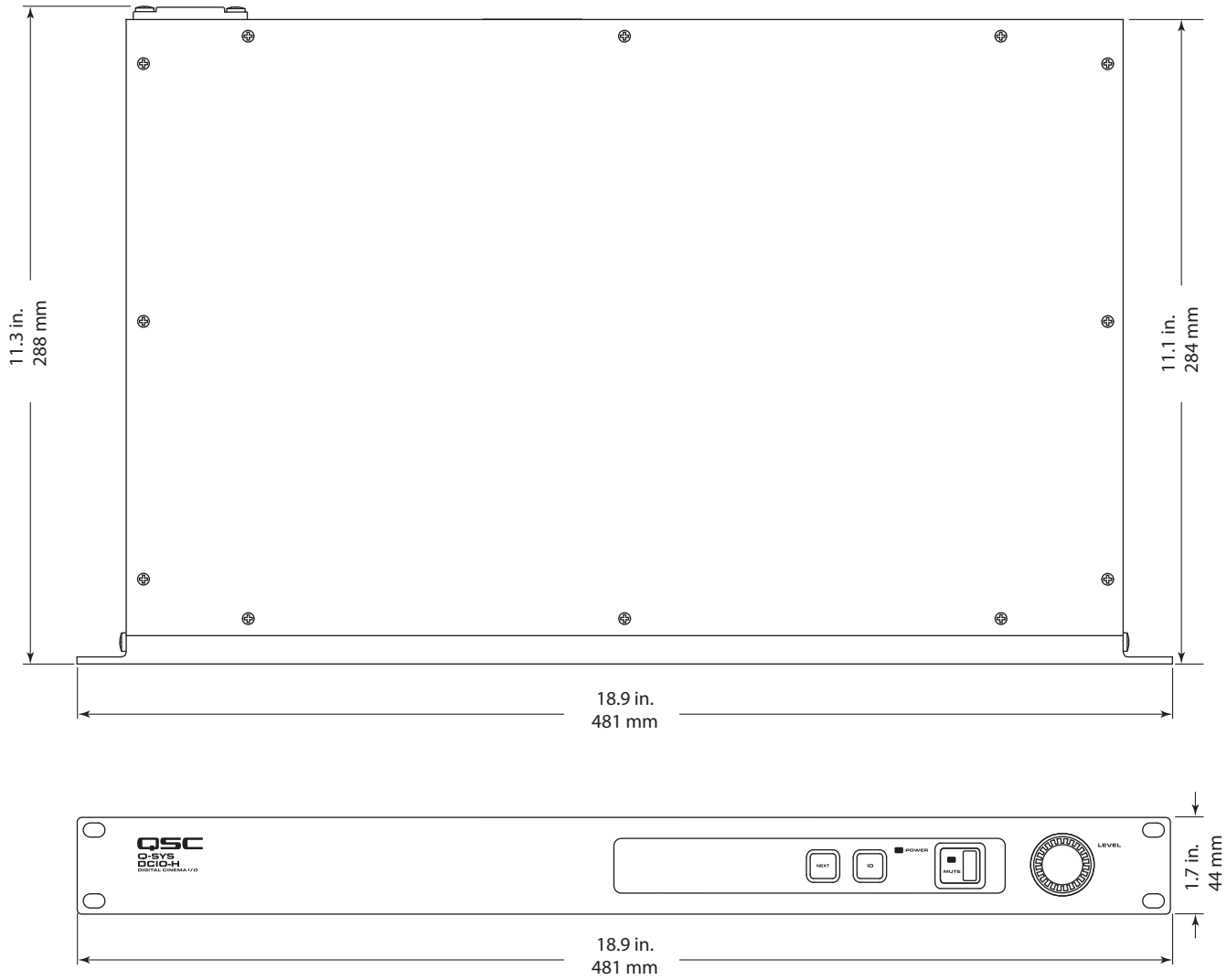
## Состояние канала Analog Out

- **Mute** — показывает значок отключенного громкоговорителя, если звук канала отключен.
- **Signal** — показывает мигающий или залитый круг, если на соответствующем канале есть сигнал, и пустой круг, если сигнал отсутствует.
- **Clip** – показывает залитый круг при клиппинге входного сигнала.




— Рис. 14 —

# Габаритные размеры




— Рис. 15 —

RU

# Технические характеристики

| Характеристика | Значение |
|---|---|
| Размеры (ВхШхГ) | 1,75 (2 RU) x 19 x 11,2 дюйма (44 x 483 x 282,5 мм) |
| Требования к напряжению сети | 100–240 В переменного тока, 50/60 Гц |
| Включенные аксессуары | 1-метровый линейный кабель UL/CSA, евроразъемы для подключения выходов и реле |
| Элементы управления и индикаторы передней панели | |
| Регулировка уровня | Вращающийся регулятор |
| Индикатор включения питания | Голубой светодиод |
| Экран | Монохромный графический дисплей на голубых OLED, 304x96 точек |
| Другое | Кнопка моментального отключения звука<br>Светодиод «Mute» (красный)<br>Кнопки экранной навигации (Next) и ID |
| Разъемы на задней панели | |
| Вход Mic/Line | XLR — микрофон с фантомным питанием + В или линейный уровень |
| Линейный вход | 3,5-мм разъем |
| Выход H.I./V.I. | 5-контактный евроразъем (1 шт.), общее заземление |
| Линейный выход/выход громкоговорителя | Линия: 3-контактный евроразъем, Громкоговоритель: 2-контактный евроразъем |
| Релейные выходы | 3-контактный евроразъем (4 шт.) |
| Входы AES3 | Кан. 1-8, 15-16 (RJ-45 2 шт.) |
| Входы автоматического управления | RJ45, RS-232 |
| Порты Dual Gigabit Ethernet Q-LAN | Два разъема RJ45 для LAN A/LAN B |
| Вход/выход HDMI (только DCIO-H) | HDMI 2.0, разъемы типа «мама», Тип A |
| Включатель питания | Кулисный переключатель |
| Разъем питания IEC | |
| Качество аудиосигнала | |
| Конвертация «аналог — цифра» | 32-бит дельта-сигма, 48 кГц |
| Частотная характеристика | от 20 Гц до 20 кГц (+/- 0,5 дБ) |
| Цифровые входы AES/EBU (RJ45) | |
| Тип входной сцены | Балансный вход |
| Входной импеданс | 110 Ом |
| Входная частота дискретизации | 44,1 кГц, 48 кГц или 96 кГц |
| Цифровые HDMI-входы (только DCIO-H) | |
| Поддержка битового потока | 8 кан. PCM, Dolby Digital Plus™ и DTS-HD® |
| Входная частота дискретизации | 44,1 кГц, 48 кГц (Dolby Digital Plus™) |
| | Все (PCM и DTS-HD®) |
| Вход Mic/Line (XLR) | |
| Тип входной сцены | Активный балансный вход |
| Входной импеданс | 2,2 кОм |
| Максимальный уровень аналогового входа | 26 децибел относительно уровня 0,775 В |
| Динамический диапазон (невзвешенный) | > 111 дБ |
| Динамический диапазон (взвешенный по шкале A) | > 114 дБ |
| КГИ+шумы при 10 дБ ниже уровня клиппинга (чувствительность 26 дБ относительно уровня 0,775 В) | < 0,02% |
| КГИ+шумы при 10 дБ ниже уровня клиппинга (чувствительность 21 дБ относительно уровня 0,775 В) | < 0,003% |
| Прирост входа | От 0 до 60 дБ с шагом в 1 дБ |
| CMRR стандарта 2 | от 20 гЦ до 20 кГц: > 50 дБ |
| EIN | < –122 дБ |
| Напряжение фантомного питания | 15 В |

| Характеристика | Значение |
|---|---|
| Линейные стереовходы | |
| Разъем | 3,5-мм разъем типа mini jack |
| Тип входной сцены | Несимметричный вход |
| Входной импеданс (чувствительность 4 дБ относительно уровня 0,775 В) | > 10 кОм |
| Максимальный уровень аналогового входа (чувствительность 4 дБ относительно уровня 0,775 В) | 15 децибел относительно уровня 0,775 В (среднеквадратичное значение напряжения 4,4 В) |
| Входной импеданс (чувствительность –10 дБ относительно уровня 0,775 В) | 2,7 кОм |
| Максимальный уровень аналогового входа (чувствительность –10 дБ относительно уровня 0,775 В) | 1 дБ (среднеквадратичное значение напряжения 1,2 В) |
| Запас по уровню (для любой чувствительности) | > 10 дБ |
| Динамический диапазон (невзвешенный) | > 109 дБ |
| Динамический диапазон (взвешенный по шкале A) | > 112 дБ |
| КГИ + шумы при 2 дБ ниже уровня клиппинга | < 0,003% |
| Выходы для людей с нарушениями слуха или зрения | |
| Разъем | 5-контактный евроразъем с общим заземлением |
| Тип выходной сцены | Балансный выход |
| Максимальный уровень выходного сигнала | 18 децибел относительно уровня 0,775 В (регулируемый) |
| Динамический диапазон (невзвешенный) | > 110 дБ |
| КГИ + шумы при 2 дБ ниже уровня клиппинга | < 0,009 % |
| Выход монитора | |
| Разъем | Евроразъем |
| Тип выходной сцены | Несимметричный выход |
| Максимальный уровень выходного сигнала | 14 децибел относительно уровня 0,775 В |
| Динамический диапазон (невзвешенный) | > 109 дБ |
| КГИ + шумы при 2 дБ ниже уровня клиппинга | < 0,005 % |
| Выход монитора с питанием | |
| Несимметричный выход | Евроразъем (2 контакта) |
| Максимальная мощность выходного сигнала | 10 Вт |
| Другое | |
| Релейные выходы (4) | 3-контактный евроразъем<br>Нормально разомкнутый (NO), нормально замкнутый (NC) и общий<br>Максимум 30 В пост. тока при 1 А |
| Входы автоматического управления (RJ45 — 6 GPI) | Максимальное входное напряжение 5В (стандартное 3,3 В)<br>Совместимые с TTL сухие контакты |
| Напряжение сети | 100–240 В переменного тока, 50/60 Гц |

RU

## Почтовый адрес:

Компания QSC

1675 MacArthur Boulevard

Costa Mesa, CA 92626-1468, Калифорния, США

Основной номер: +1.714.754.6175

Страница в интернете: www.qsc.com

## Отдел продаж и маркетинга:

Телефонная связь: +1.714.957.7100 или номер для бесплатного звонка (только США) 1.800.854.4079

Факс: +1.714.754.6175

Электронная почта: info@qsc.com

## Служба поддержки клиентов Q-SYS™

**Инженерно-техническая служба эксплуатационных характеристик**
С понедельника по пятницу, с 7:00 до 17:00 (тихоокеанское поясное время) (кроме выходных дней)

Тел. 1.800.772.2834 (только США)

Тел. +1.714.957.7150

Круглосуточная служба аварийной поддержки* Q-SYS

Тел.: +1.888.252.4836 (США/Канада)

Тел.: +1.949.791.7722 (за пределами США)

*Круглосуточная служба поддержки предназначена для оказания срочной помощи только для систем Q-SYS. Круглосуточная поддержка гарантирует обратный звонок в течение 30 минут после отправки сообщения. Для быстрой обработки заявки укажите, пожалуйста, имя, компанию, номер телефона обратного вызова и описание неотложной ситуации системы Q-SYS. Если ваш звонок приходится на рабочее время, пожалуйста, используйте номера обычной службы поддержки, указанные выше.

24/7
Q-SYS™ Customer Support

**Электронный адрес службы поддержки Q-SYS**
qsyssupport@qsc.com

(Гарантии моментального ответа на электронную почту нет.)

## Компания QSC

Техническое обслуживание

1675 MacArthur Blvd.

Costa Mesa, CA 92626, Калифорния, США

Тел.: 1.800.772.2834 (только США)

Тел.: +1.714.957.7150

Факс: +1.714.754.6173

*© 2015–2017 QSC, LLC. Все права защищены. QSC и логотип QSC являются торговыми знаками QSC, LLC и зарегистрированы в Бюро по регистрации патентов и товарных знаков в США и других странах. Q-SYS, Q-LAN и, Q-SYS Designer являются торговыми знаками QSC, LLC. Могут применяться патенты или заявки на патенты. Все другие товарные знаки являются собственностью их соответствующих владельцев.*

*Для получения информации о патентах DTS см. http://patents.dts.com. Произведено по лицензии DTS, Inc. DTS, символ, DTS совместно с символом, логотип DTS-HD и DTS-HD Master Audio являются зарегистрированными торговыми марками или торговыми марками DTS, Inc. в США и (или) других странах. © DTS, Inc. Все права защищены.*

*Произведено по лицензии Dolby Laboratories. Dolby, Dolby Audio, и символ двойное D являются торговыми марками Dolby Laboratories. Конфиденциальные неопубликованные работы. © Dolby Laboratories, 1992–2015. Все права защищены.*

*http://patents.qsc.com*

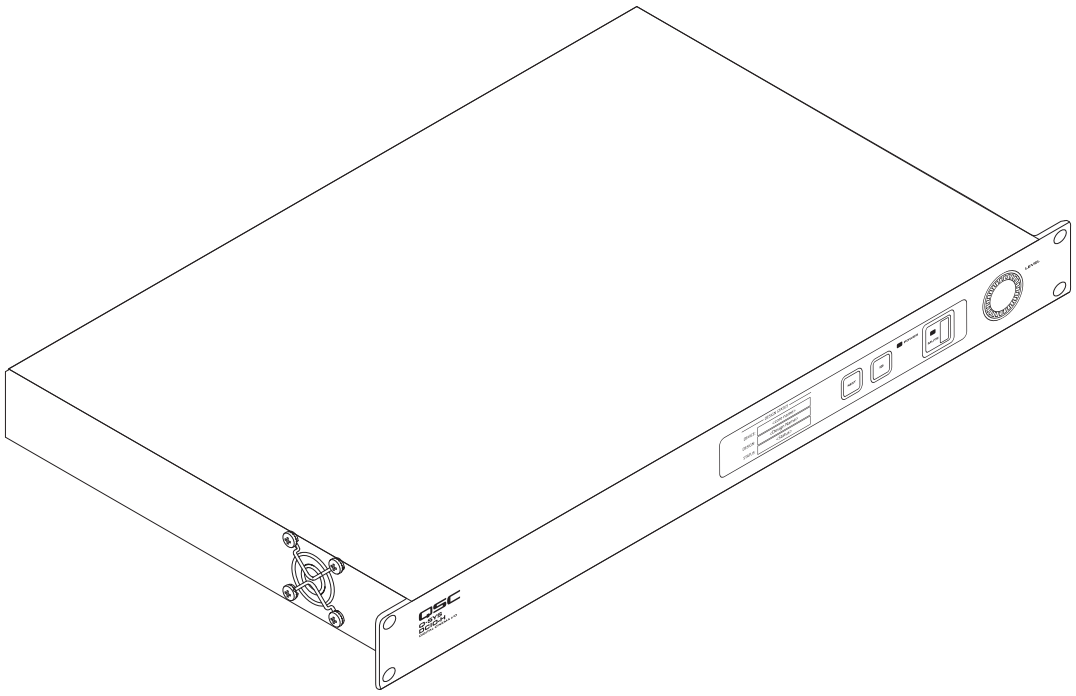
QSC

Q-SYS™

# دليل المعدات الخاص بالمستخدم

**Digital Cinema I/O – DCIO-H**

**Digital Cinema I/O – DCIO**



TD-001532-00-A

# شرح المصطلحات والرموز

المصطلح "تحذير!" يُؤشّر للتعليمات حول السلامة الشخصية. قد يُؤدي عدم اتباع هذه التعليمات لإصابات جسدية أو حالات وفاة.

المصطلح "الحذر!" يُؤشّر للتعليمات حول الضرر المُحتمل للمعدّات الفعلية. قد يُؤدي عدم اتباع هذه التعليمات لضرر في المعدات يُحتمل عدم شمله في الكفالة.

المصطلح "مهم!" يُؤشّر للتعليمات أو المهمة لإتمام الإجراءات بنجاح.

المصطلح "ملاحظة" يُستعمل للإشارة إلى معلومات إضافية مفيدة.

يهدف الضوء الوامض من رمز رأس السهم داخل المثلث إلى تحذير المستخدم من وجود تيار فولتي "خطر" غير معزول داخل المنتج والذي قد ينتج عنه قوّة كافية لتشكيل خطر صعقة كهربائية ضد البشر.

تهدف علامة الاستفهام ضمن المثلث متساوي الأضلاع إلى تحذير المستخدم من وجود تعليمات مهمة متعلّقة بالسلامة والتشغيل والصيانة في هذا الدليل.

## تعليمات مهمة للسلامة

**تحذير!:** لمنع الحريق أو الصعق الكهربائي، لا تعرّض هذا الجهاز للمطر أو الرطوبة.
محيط التشغيل المرتفع - قد تكون حرارة محيط التشغيل في الرف أعلى من حرارة الغرفة إن ثُبّت الجهاز في مجموعة رفوف مغلقة أو متعدّدة الوحدات. يجب الانتباه للأمر والتأكّد من أن نطاق حرارة التشغيل الأقصى لا يجب أن يتعدّى التالي (من 0 درجة مئوية حتى 50 درجة مئوية أو ما يعادل من 32 فهرنهايت حتى 122 فهرنهايت). انخفاض مستوى تدفّق الهواء - يجب أن يكون تثبيت الجهاز في رفّ بطريقة مناسبة تسمح بتدفّق الكميّة الضرورية من الهواء التي تسمح بتشغيل آمن للجهاز.

1. اقرأ هذه التعليمات.
2. احتفظ بهذه التعليمات.
3. انتبه لجميع التحذيرات.
4. اتّبع جميع التعليمات.
5. لا تستعمل هذا الجهاز بالقرب من الماء.
6. لا تغمر هذا الجهاز بالماء أو السوائل.
7. لا تستعمل أي مرشات رذاذ أو منظّفات أو مطهّرات أو مُبخّرات على الجهاز أو بالقرب منه.
8. نظّفه باستعمال قطعة قماش جافّة فقط.
9. لا تسدّ فتحة التهوية. ثبّته بما يتوافق مع تعليمات المُصنّع.
10. حافظ على نظافة جميع فتحات التهوية من الغبار أو المواد المشابهة.
11. لا تُثبّت الجهاز بالقرب من أي مصدر حرارة مثل المدفأة أو جهاز التحكّم بالحرارة أو المواقد أو أي أجهزة أخرى تُصدر الحرارة (بما في ذلك المُكبّرات).
12. للتقليل من مخاطر الصعق بالكهرباء، يجب وصل سلك الكهرباء بمقبس كهرباء أساسي يشمل وصلة تأريض واقية.
13. لا تُقلّل من الأهمية المتعلقّة بالسلامة للقابس المستقطب أو التأريضي بمتاز القابس المستقطب بسنّين أحدهما أعرض من الآخر. يمتاز القابس التأريضي بسنّين ونتوء تأريضي ثالث. أنّ السنّ أو النتوء الثالث موجود لسلامتك. استشر مختصًا كهربائيًا لاستبدال المقبس غير المناسب في حال لم يتناسب القابس مع مقبسك.
14. احمِ سلك الكهرباء من الدوس عليه أو قرصه وبالأخص عند المقابس والقابسات الكهربائية المتنقلّة وعند نقطة خروجه من الجهاز.
15. لا تفصل الوحدة من الكهرباء بسحب السلك بل استعمل المقبس.
16. استعمل الأدوات الملحقة المحدّدة من قبل المُصنّع.
17. افصل الجهاز من الكهرباء خلال العواصف البرقية أو عند عدم استعماله لوقت طويل.
18. تكلّم مع عاملي التصليح المختصّين فيما يتعلّق بجميع أمور خدمات التصليح. تكون الحاجة لخدمات التصليح ضرورية حين يُصاب الجهاز بأي ضرر مثل الذي يُصيب سلك التزويد بالطاقة أو المقبس أو عند وقوع سوائل أو أشياء عليه أو عند تعرّضه للمطر أو الرطوبة أو عندما لا يعمل بشكل طبيعي أو عند سقوطه.
19. تُعدّ مقرنة الطاقة الخاصة بالجهاز أو مقبس التيار المتردّد الأساسي جهاز فصل الطاقة لمقبس التيار المتردّد الأساسي وعليه أن يبقى جاهزًا للاستعمال عقب عملية التثبيت.
20. اعمل وفقًا لجميع القواعد المحلية المطبّقة
21. استشر مهندسًا مختصًا معتمدًا في حال وجود أي شك أو أسئلة تتعلّق بالتثبيت الفعلي للجهاز.

### الصيانة والتصليح

**تحذير!:** تتطلّب التقنية المتقدّمة، مثل استعمال المواد الحديثة والإلكترونيات ذات القوّة العالية، صيانة وأساليب تصليح خاصة. بهدف تجنّب ضرر للجهاز أو إصابة للأشخاص و/أو التسبّب بمخاطر أخرى تُهدّد السلامة، يجب إجراء كافة خدمات التصليح والصيانة للجهاز في واحد من مراكز التصليح المعتمدة من قبل شركة QSC أو عند واحدة من الموزّعين العالمين المعتمدين لدى شركة QSC. لا تتحمل شركة QSC أي ضرر أو أذى ينتج عن فشل الزبون أو مالك الجهاز أو مستخدمه في إجراء هذه التصليحات الضرورية.

AR

## بيان لجنة الاتصالات الفيدرالية (FCC)

**تحذير!:** خضع هذا الجهاز للاختبار وثَبُت أنه يمتثل للحدود الخاصة بالأجهزة الرقمية من الفئة أ، بمقتضى الجزء 15 من قواعد لجنة الاتصالات الفيدرالية. صممت هذه الحدود لتوفير حماية معقولة من التداخل الضار عندما يتم تشغيل الجهاز في بيئة تجارية. يُولّد هذ الجهاز طاقة تردد لاسلكي ويستخدمها وقد يشعها، وقد يتسبب في حدوث تداخل ضار بالاتصالات اللاسلكية إذا لم يُركَّب ويُستَخدم وفقًا لدليل التعليمات. من المحتمل أن يتسبب تشغيل هذا الجهاز في منطقة سكنية في حدوث تداخل ضار، وفي تلك الحالة سيتعين على المستخدم تصحيح التداخل على نفقته الخاصة.

**تحذير!:** يمكن أن يعمل جهاز DCIO الصادر عن Q-SYS عند درجات حرارة مرتفعة ولذا يمكن أن يصبح غلافه الخارجي دافئًا بشكل ملحوظ. وهذا أمر طبيعي. إن جهاز DCIO الصادر عن Q-SYS مصمم مع الأخذ في الاعتبار تبريده عن طريق الحمل الحراري ولذا فهو يتضمن مكونات صناعية تتحمل درجات الحرارة المرتفعة ليلائم درجات حرارة تشغيل أعلى.

عمر المنتج المتوقع: 20 عامًا، مدى درجة حرارة التخزين: من °20- مئوية إلى °70+ مئوية، الرطوبة النسبية: تتراوح بين 5 - 85% (RH) دون تكثيف.

## الضمان

للحصول على نسخة من الضمان المحدود الخاص بـQSC، قم بزيارة الموقع الإلكتروني لشركة QSC للمنتجات الصوتية على www.qsc.com

## بيان حظر استخدام المواد الخطرة (RoHS)

يمتثل جهاز Q-SYS DCIO من شركة QSC للتوجيه الأوروبي UE/2011/65 - حظر استخدام المواد الخطرة (RoHS2).

AR

## محتويات العبوة

| | | |
|---|---|---|
| 1<br>DCIO | 1<br>سلك طاقة التيار المتردد | 1<br>مجموعة مقابس الوصلات بالنمط الأوروبي (4 وصلات) |
| 1<br>تركيب DCIO<br>TD-001532 | (1x)<br>ضمان QSC<br>TD-000453 | |

## حول DCIO / DCIO-H

إن DCIO وDCIO-H الخاصين بـ QSC هما وحدتان طرفيتان ملحقتان من Q-SYS وتتطلبان التوصيل بمعالج Q-SYS رئيسي من خلال Q-LAN كي تعملا. عندما يتم التوصيل، يجب عليك إنشاء تصميم في Q-SYS Designer وتضمين الـDCIO أو DCIO-H في هذا التصميم. راجع نظام المساعدة المتاحة عبر الإنترنت والخاصة بـQ-SYS Designer للحصول على المعلومات الكاملة.

## التركيب - تثبيت الحامل

**الحذر!:** تأكد من وجود مسافة خلوص لا تقل عن 2 سم من كل جانب.

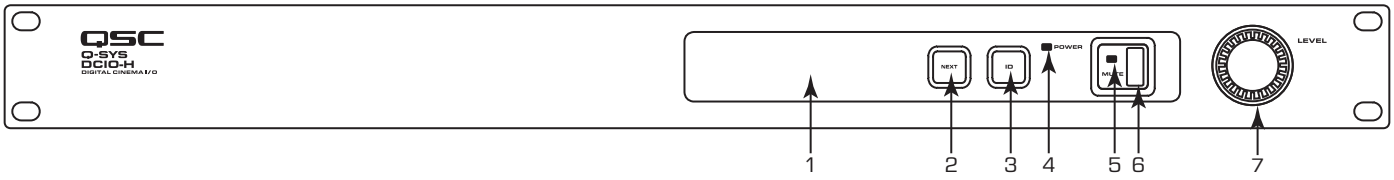
إن DCIO مصمم ليتم تثبيته في حامل معدات قياسي بمقاس 19 بوصة (480 مم) ويتطلب وجود مساحة حامل رأسي واحد.

قم بتثبيت DCIO على الحامل بواسطة أربعة براغي في الأمام (لا يتم تضمين البراغي).

## الخصائص

AR

### اللوحة الأمامية

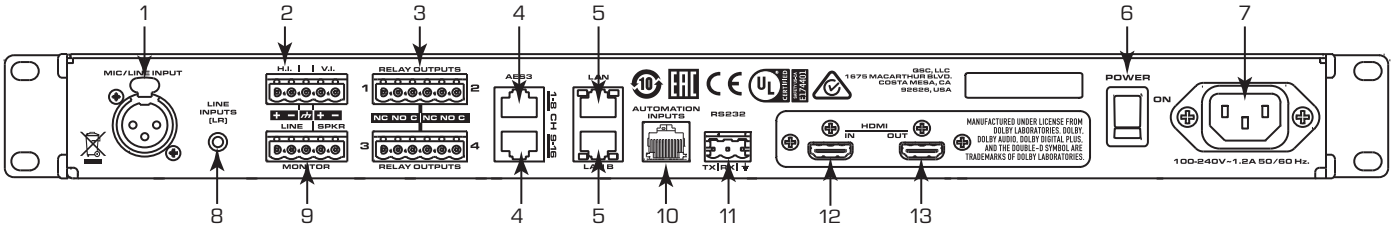



الشكل 1

1. مؤشر LED الخاص بـMUTE - يضيء باللون الأحمر عندما يكون كتم الصوت الخاص بمستوى DCIO الرئيسي قيد التشغيل.
2. زر MUTE - يفعل/يلغي كتم الصوت الخاص بالمستوى الرئيسي.
3. الجزء الدوار الخاص بـLEVEL - يقوم بضبط المستوى الرئيسي.
4. شاشة OLED - تعرض المعلومات حول إعدادات وحالة DCIO.
5. زر NEXT - يتصفح خلال صفحات المعلومات الخاصة بشاشة OLED
6. زر ID - يحدد مكان DCIO في واجهة GUI Q-SYS Designer وأداة التهيئة.
7. مؤشر LED الخاص بـPOWER - يضيء باللون الأزرق عندما يكون DCIO قيد التشغيل.

## اللوحة الخلفية

تتم تهيئة جميع المدخلات والمخرجات في برمجيات Q-SYS Designer التي تعمل على معالج Q-SYS الموصل به DCIO.




الشكل 2

1. LINE INPUT / MIC – وصلة XLR ثلاثية الموصلات، المدخل المتوازن، تتوفر طاقة التشغيل في Q-SYS Designer. يستخدم لكل من: المصادر الأحادية غير المتزامنة بما في ذلك الميكروفون في الإعلان داخل الصالة وقياس مستوى ضغط الصوت. ارجع إلى الشكل 3 لتوصيل الأسلاك.
2. مخرجات ضعاف السمع وضعاف البصر (H.I. وV.I.) – مقبس بخمسة أطراف ذو نمط أوروبي، مخرجات متوازنة، يستخدم في: مزيج المخرجات الخاصة بضعاف السمع و/ أو ضعاف البصر. يوفر ملصق المقبس سن + − ⏦ + − من الإشارات. الطرف الأرضي مشترك لكل منهما. ارجع إلى الشكل 4 لتوصيل الأسلاك.

**نصيحة:** يمكن استخدام وصلة قياسية ثلاثية الأطراف من النمط الأوروبي إذا كان من اللازم وجود مخرج واحد فقط. تأكد من توجيه القابس إلى اليمين تمامًا، أو إلى اليسار تمامًا، من المقبس ذي الخمسة أطراف.

3. RELAY OUTPUTS – مقبسان على النمط الأوروبي ذوا ستة أطراف، مخرجات تحكم تم فك تعشيقها ميكانيكيًا، ملامسات مفتاح الطاقة الطافية، مقننة لـ30 فولت تيار مستمر عند 1 أمبير. لكل مخرج خاص بمفتاح الطاقة ملامس واحد مشترك (C)، وملامس واحد مفتوح عادةً (NO) وملامس واحد مغلق عادةً (NC). عندما يكون غير منشط، يتم توصيل C بـNC ولا يتم توصيل NO. عندما يكون منشطًا، يتم توصيل C بـNO ولا يتم توصيل NC. (يستخدم للتحكم في الستائر والإضاءة إلخ.) ارجع إلى الشكل 5 لتوصيل الأسلاك.
4. AES3 – RJ45 مدخلاتأو CAT-5 أو أفضل للتوصيل بالمصادر باستخدام نفس الوصلة والسن.
   - AES3 1–8 أزواج AES3 من 1 إلى 4 (قنوات الصوت الرقمية 1–8)
   - AES3 9–16 أزواج AES3 من 5 إلى 8 (قنوات الصوت الرقمية 9–16)

   تستخدم للمحتوى السمعي الأساسي من الخادم أو مجموعة الوسائل. راجع –الجدول 1 والجدول 2الجدول 2 السن.

**ملاحظة:** إن وصلات AES3 ليست وصلات خاصة بالشبكة.

5. وصلات LAN – RJ45 أو CAT-5E أو أفضل.
   - LAN A تستخدم Q-LAN للتوصيل الرئيسي، مطلوبة.
   - LAN B تستخدم لتعدد المكونات.
6. مفتاح POWER للتشغيل / إيقاف التشغيل
7. وصلة مطابقة لمواصفات هيئة الكهرباء الدولية – وصلة طاقة مصدر تيار متردد رئيسي
8. LINE INPUTS (LR – قابس TRS قياسي 3.5 مم، غير متوازن، صوتي، تناظري، مدخل خطي. تستخدم للمصادر غير التناظرية المناسبة للمحتوى البديل والإعلانات وتغذيات فعاليات الشركة أو الفعاليات المباشرة.
9. مخرجات Monitor – وصلة ذات نمط أوروبي بخمسة سنون؛ ثلاثة سنون للخط ⏦ + − وسنان للسماعة + −. الوصلات المتوفرة لها طرف ممتد مزود بفتحات لحماية الأسلاك المتجهة إلى الوصلة. راجع الشكل 6 وملصق السن الموجود على اللوحة الخلفية للاطلاع على توصيل الأسلاك.
   a. LINE –يوفر المخرج الخاص بالخط مخرجًا متوازنًا عند 14 ديسيبل، من خلال ثلاثة سنون من الوصلة ذات النمط الأوروبي.
   b. Speaker – المخرج المشغل، 10 واط بحد أقصى، من خلال سنّين على الوصلة ذات النمط الاوروبي.

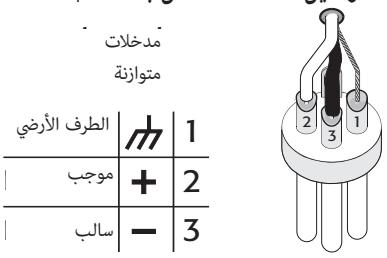
**النصيحة:** يمكن استخدام قابس ثنائي – أو ثلاثي الأطراف – إذا كان من المطلوب وجود مخرج واحد فقط.

10. AUTOMATION INPUTS – RJ45 ودوائر التلامس. يمكن توصيل مدخلات التشغيل الآلي بملامسات المفتاح الكهربائي أو بمفتاح (التحكم في الإعدادات المسبقة، أو كتم الصوت إلخ). راجع – الجدول 3 للاطلاع على سن الوصلة.
11. توصيلات RS-232 التسلسلية – وصلة ذات نمط أوروبي بثلاثة سنون لكل من (Rx) والتوصيل (Tx) وسن الطرف الأرضي. تستخدم في التحكم أو التشغيل الآلي الخاص بالطرف الثالث. ارجع إلى الشكل 7 لتوصيل الأسلاك.
12. HDMI In – طراز DCIO-H فقط. يستخرج الصوت من تدفق واجهة الوسائط المتعددة عالية الوضوح القادم ويمرر التدفق مباشرةً إلى منفذ إخراج واجهة الوسائط المتعددة عالية الوضوح للتوصيل بجهاز تدفق لانتقال البيانات من الخادم. يتم دعم ما يصل إلى 8 قنوات من التضمين النبضي المشفر. بالإضافة إلى ذلك، سيتم توفير أجهزة فك الشفرة Dolby Digital Plus™ وDTS-HD® بشكل أوتوماتيكي في حالة التعرف على تدفقات وحدات البيت.
13. HDMI Out – طراز DCIO-H فقط. انظر HDMI In.

AR

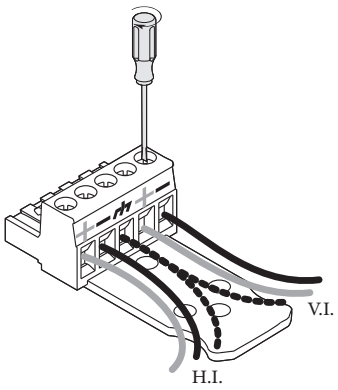
## توصيل الأسلاك الخاصة بالوصلة

### توصيل الأسلاك الخاص بـLine Input/Mic



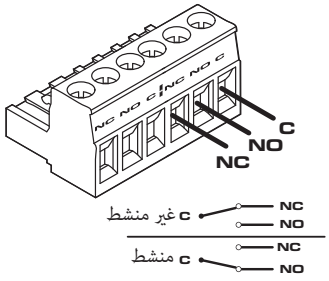

الشكل 3

### توصيل الأسلاك الخاص بـH.I. وV.I.



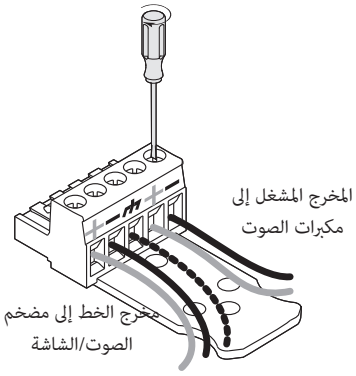

الشكل 4

### توصيل الأسلاك الخاص بـRelay



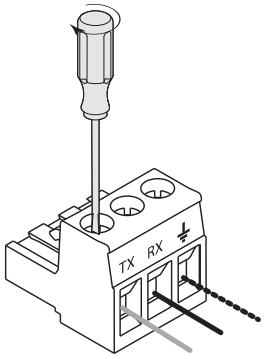

الشكل 5

### توصيل الأسلاك الخاص بـMONITOR




الشكل 6

### توصيل الأسلاك الخاص بـRS-232




الشكل 7

AR

الجدول 1

| AES3 INPUTS 1–8 | | |
|---|---|---|
| رقم السن | الوصف | قناة |
| 1 | زوج بطاقات AES 1: + | L, R |
| 2 | زوج بطاقات AES 1: - | |
| 3 | زوج بطاقات AES 2: +، مضخم صوت | C |
| 4 | زوج بطاقات AES 3: - | LS, RS |
| 5 | زوج بطاقات AES 3: + | |
| 6 | زوج بطاقات AES 2: -، مضخم صوت | C |
| 7 | زوج بطاقات AES 4: + | BL, BR |
| 8 | زوج بطاقات AES 4: - | |

الجدول 2

| AES3 INPUTS 9–16 | | |
|---|---|---|
| رقم السن | الوصف | قناة |
| 1 | زوج بطاقات AES 1: + | CH 9–10 |
| 2 | زوج بطاقات AES 1: - | |
| 3 | زوج بطاقات AES 2: + | CH 11–12 |
| 4 | زوج بطاقات AES 3: - | CH 13–14 |
| 5 | زوج بطاقات AES 3: + | |
| 6 | زوج بطاقات AES 2: - | CH 11–12 |
| 7 | زوج بطاقات AES 4: + | HI,VI) CH 15–16) |
| 8 | زوج بطاقات AES 4: + | |

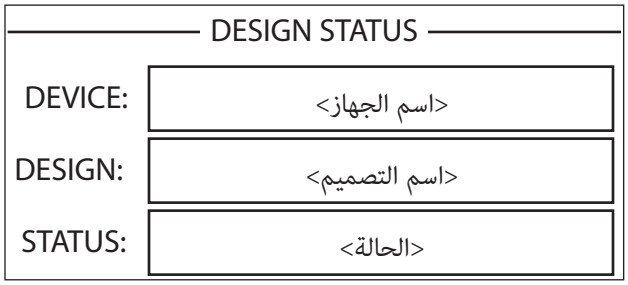
الجدول 3

| Automation Inputs – RJ45 | |
|---|---|
| رقم السن | الوصف |
| 1 | منفذ الإدخال ذي الأغراض العامة 1 |
| 2 | منفذ الإدخال ذي الأغراض العامة 2 |
| 3 | منفذ الإدخال ذي الأغراض العامة 3 |
| 4 | منفذ الإدخال ذي الأغراض العامة 4 |
| 5 | منفذ الإدخال ذي الأغراض العامة 5 |
| 6 | منفذ الإدخال ذي الأغراض العامة 6 |
| 7 | غير مستخدم |
| 8 | الطرف الأرضي |

## شاشات OLED الموجودة في اللوحة الأمامية

### Design Status

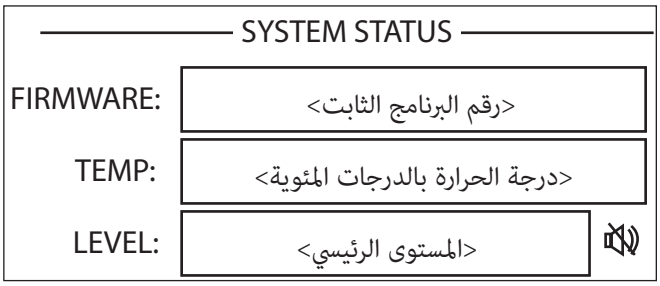
- Device – اسم المعالج الرئيسي كما هو معرَّف في Q-SYS Designer.
- Design – اسم التصميم المشغَّل حاليًا.
- Status –
  - OK – الصوت جيد وحالة المكونات الصلبة جيدة.
  - Compromised – الصوت جيد لكن هناك آلية احتياطية مفعَّلة (شبكة LAN واحدة معطَّلة لكن الأخرى لا تزال تعمل) أو توجد مشكلة غير فادحة في المكونات الصلبة (درجة الحرارة أعلى من المتوقَّع، إلخ).
  - Fault – الصوت لا يمر أو المكونات الصلبة بها عطل أو هي معدَّة بشكل خاطئ.
  - Missing – لم تُكتشف إحدى قطع المكونات الصلبة، المعرَّفة في التصميم. ولا يمر الصوت من خلال قطعة المكونات الصلبة تلك.
  - Initializing – بدء البرنامج الثابت أو تحديث الإعداد أو تحديث التصميم. من الواضح أن الصوتيات غير متاحة خلال البدء.
  - Not Present – أحد المكونات الافتراضية في التصميم، وهو محدَد كمكون متصل ديناميكيًا وغير مطلوب، ليست له مكونات صلبة مخصصَة له.




الشكل 8

### System Status

- Firmware – رقم إصدار البرنامج الثابت المركب حاليًا في الـDCIO.
- Temp – درجة حرارة الهيكل الخارجي الحالية الخاصة بالـDCIO.
- Level – الإعداد الحالي للمستوى الرئيسي 100- ديسيبل إلى 20+ ديسيبل. قم بالضبط من خلال الجزء الدوار من اللوحة الأمامية أو في Q-SYS Designer.
- Mute – حالة كتم الصوت الرئيسية الحالية. يتم التحكم فيها من خلال زر كتم الصوت من اللوحة الأمامية أو في Q-SYS Designer.

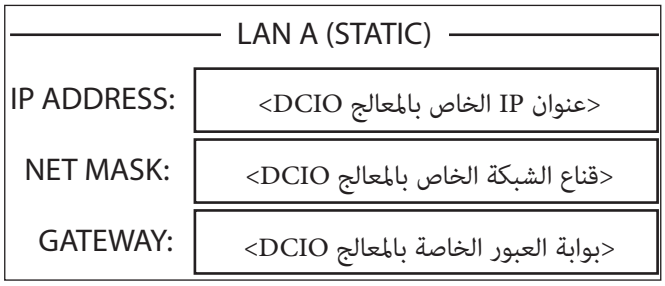



الشكل 9

### LAN A

يمكنك تحرير هذه المعلومات في أداة التهيئة الخاصة بـ Q-SYS.

- Static أو Auto أو No Link – تُعرض بجوار LAN A، وتشير إلى ما إذا كان عنوان بروتوكول الإنترنت (IP) الخاص بالجهاز ثابتًا أو أوتوماتيكيًا أو لا يحتوي على رابط.
- IP Address – عنوان IP المخصص لمنفذ LAN A الخاص بالمعالج الرئيسي. LAN A هو التوصيل الرئيسي Q-LAN لشبكة Q-LAN بالمعالج الرئيسي، وهو مطلوب.
- Net Mask – قناع الشبكة المخصص للمعالج الرئيسي.
- Gateway – بوابة العبور المخصصة للمعالج الرئيسي.




الشكل 10

### LAN B

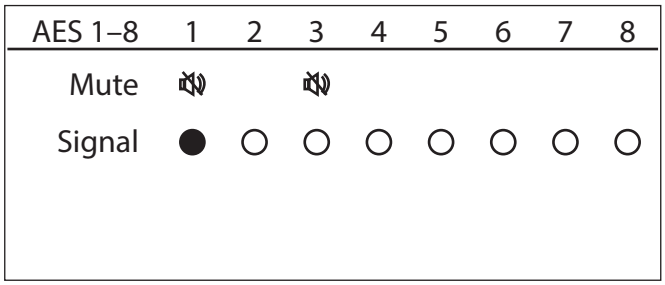
يُستخدم منفذ LAN B كاحتياطي وهو غير مطلوب. المعلومات هي نفسها الخاصة بـLAN A.

AR

## حالة القناة لكل من AES 1–8 وAES 9–16

يجب أن تكون لديك AES 9–16 مفعلة في Q-SYS Designer لكي تتمكن من رؤية القنوات 9–16.

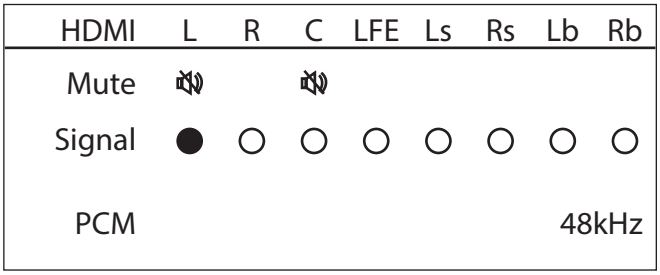
- Mute – تعرض "مكبر صوت مكتوم الصوت" عندما يكون صوت القناة مكتومًا.
- Signal – تعرض دائرة مصمتة أو وامضة عندما يكون هناك إشارة موجودة على القناة ذات الصلة ودائرة فارغة عندما لا يكون هناك إشارة.




الشكل 11

## حالة قناة HDMI 1–8

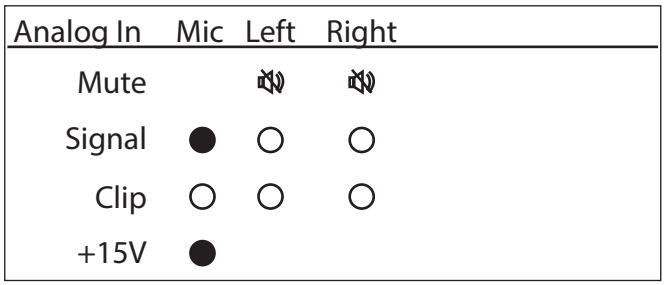
- Mute – تعرض "مكبر صوت مكتوم الصوت" عندما يكون صوت القناة مكتومًا.
- Signal – تعرض دائرة مصمتة أو وامضة عندما يكون هناك إشارة موجودة على القناة ذات الصلة أو دائرة فارغة عندما لا يكون هناك إشارة، ولا تعرض شيئًا إذا كانت هذه القناة غير موجودة في التدفق الحالي.
- Bitstream Type – تعرض نوع تدفق وحدات البيت الذي يتم تحديده عند مدخل HDMI.
- Sample Rate – تعرض معدل أخذ العينة الذي يتم تحديده عند مدخل HDMI.




الشكل 12

## حالة قنوات Analog In

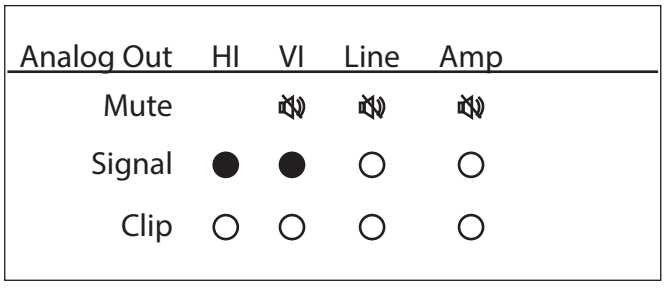
- Mute – تعرض "مكبر صوت مكتوم الصوت" عندما يكون صوت القناة مكتومًا.
- Signal – تعرض دائرة مصمتة أو وامضة عندما يكون هناك إشارة موجودة على القناة ذات الصلة ودائرة فارغة عندما لا يكون هناك إشارة.
- Clip – تعرض دائرة مصمتة عندما تكون إشارة المدخل متقطعة.
- +15V – تعرض دائرة مصمتة في حالة عمل طاقة التشغيل بالنسبة لمدخل الميكروفون.




الشكل 13

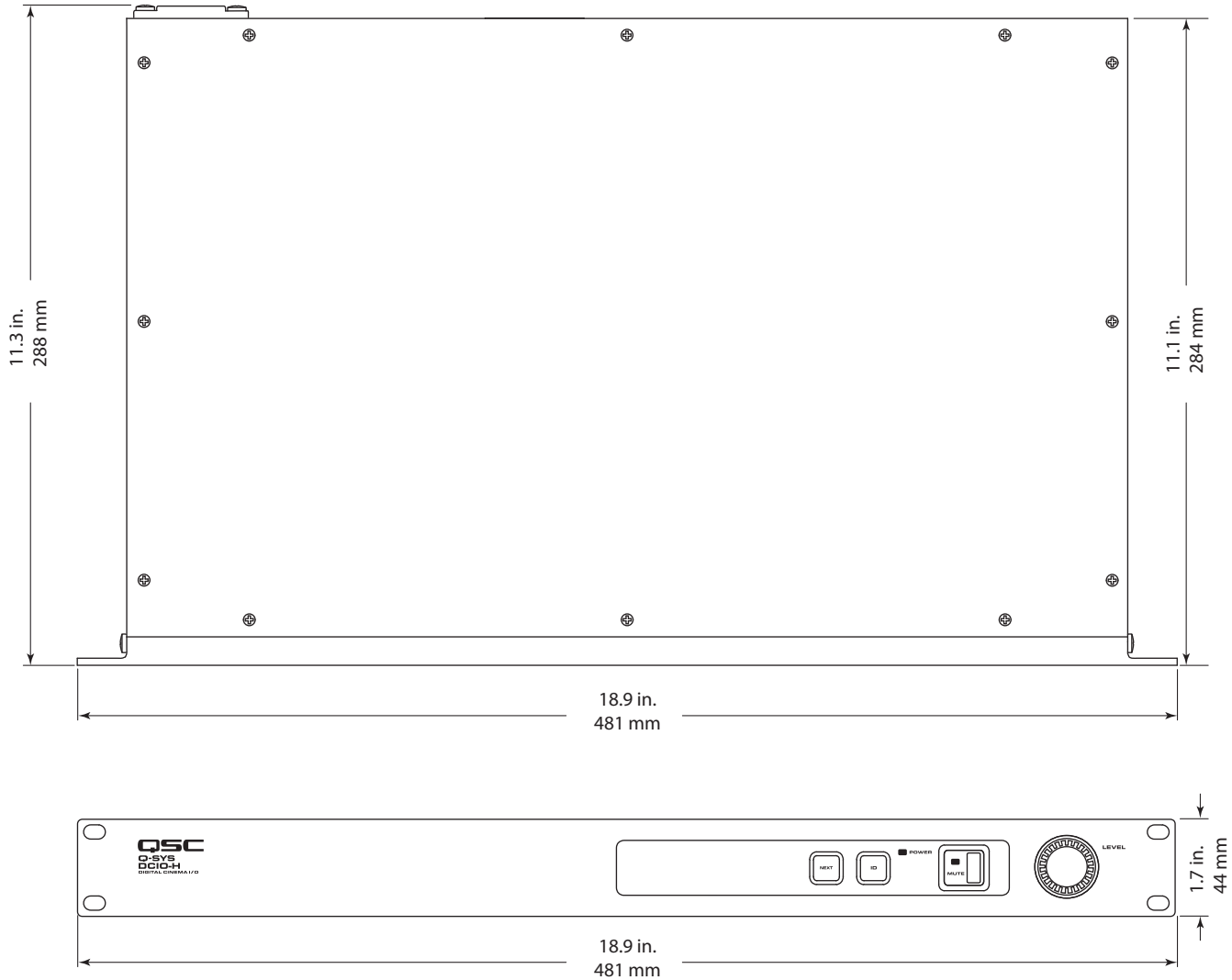
## حالة قنوات Analog Out

- Mute – تعرض "مكبر صوت مكتوم الصوت" عندما يكون صوت القناة مكتومًا.
- Signal– تعرض دائرة مصمتة أو وامضة عندما يكون هناك إشارة موجودة على القناة ذات الصلة ودائرة فارغة عندما لا يكون هناك إشارة
- Clip – تعرض دائرة مصمتة عندما تكون إشارة المدخل متقطعة.




الشكل 14

AR


11.3 in.
288 mm
11.1 in.
284 mm
18.9 in.
481 mm
QSC
Q-SYS
DCIO-H
DIGITAL CINEMA I/O
NEXT
ID
POWER
MUTE
LEVEL
1.7 in.
44 mm
18.9 in.
481 mm

الشكل 15

# المواصفات

| المواصفات | القيمة |
|---|---|
| الأبعاد (الطول والعرض والعمق) | 1.75 (2 وحدة حامل) x 19 x 11.2 بوصة (282.5 x 483 x 44 مم) |
| متطلبات جهد الخط | 100 فولت تيار متردد – 240 فولت تيار متردد، 60/50 هيرتز |
| الملحقات المرفقة | سلك توصيل CSA/UL طوله متر واحد ووصلات على النمط الأوروبي للمخارج ووصلات المفتاح الكهربائي |
| عناصر التحكم والمؤشرات للوحة الأمامية | |
| تعديل المستوى | أداة ترميز دوارة |
| مؤشر وجود الطاقة | مؤشر LED أزرق |
| شاشة العرض | شاشة عرض رسوم OLED أحادية اللون 96x304 بلون أزرق |
| أخرى | زر كتم الصوت اللحظي<br>مؤشر LED الخاص بكتم الصوت (الأحمر)<br>أزرار ID والتنقل عبر الشاشة (Next) |
| وصلات اللوحة الخلفية | |
| مدخل الميكروفون/الخط | XLR – الميكروفون (+ طاقة التشغيل) أو المستوى القياسي |
| مدخل الخط | 3.5 مم TRS |
| مخرجات ضعاف السمع/ضعاف البصر | ذات نمط أوروبي مزودة بـ5 سنون (×1) – بطرف أرضي مشترك |
| مخرجات سلك التوصيل/السماعة | سلك التوصيل: ذات نمط أوروبي مزود بـ3 سنون، السماعة: ذات نمط أوروبي مزودة بسنين |
| مخرجات المفتاح الكهربائي | ذات نمط أوروبي مزودة بـ3 سنون (×4) |
| مدخلات AES3/EBU | القنوات 1–8، 15–16 (2× RJ45) |
| مدخلات التشغيل الآلي | RS-232 ،RJ45 |
| منافذ شبكة الإيثرنت Q-LAN مزدوجة من طراز جيجابيت | LAN A / LAN B RJ45 |
| مدخل/مخرج HDMI (DCIO-H فقط) | وصلات HDMI 2.0 أنثى من النوع A |
| مفتاح الطاقة | مفتاح قلاب |
| وصلة طاقة وفقًا لـIEC | |
| الأداء السمعي | |
| محول تناظري رقمي | 32 بت نجمي-مثلثي، 48 كيلو هيرتز |
| استجابة التردد | من 20 هيرتز إلى 20 كيلو هيرتز (+- .5 ديسيبل) |
| المدخلات الرقمية AES/EBU (RJ45) | |
| نوع مرحلة الإدخال | مدخل متوازن |
| مقاومة الإدخال | 110 أوم |
| معدل عينة المدخل | 44.1 كيلو هرتز أو 48 كيلو هرتز أو 96 كيلو هرتز |
| مدخلات HDMI رقمية (DCIO-H فقط) | |
| دعم تدفق وحدات البيت | التضمين النبضي المشفر لـ8 قنوات وDolby Digital Plus™ وDTS-HD® |
| معدل عينة المدخل | 44.1 كيلو هرتز، 48 كيلو هرتز (Dolby Digital Plus™) |
| | الجميع (التضمين النبضي المشفر وDTS-HD®) |
| الميكروفون/خط المدخل (XLR) | |
| نوع مرحلة الإدخال | المدخل المتوازن النشط |
| مقاومة الإدخال | 2.2 كيلو أوم |
| مستوى الإدخال التناظري الأقصى | 26 وحدة ديسيبل |
| المجال الديناميكي (غير المعدل) | > 111 ديسيبل |
| المجال الديناميكي (من الفئة A) | > 114 ديسيبل |
| التشويش التوافقي الكلي + الضوضاء عند 10 ديسيبل تحت حد القطع (26 وحدة ديسيبل حساسية) | < 0.02 % |
| التشويش التوافقي الكلي + الضوضاء عند 10 ديسيبل تحت حد القطع (21 وحدة ديسيبل حساسية) | < 0.003 % |
| تقوية إشارة المدخل | 0 إلى 60 ديسيبل في خطوات تبلغ كل منها 1 ديسيبل |
| نسبة الرفض المشترك النموذجية 2 | 20 هرتز إلى 20 كيلو هرتز: > 50 ديسيبل |
| ضوضاء المدخل المتكافئ | < 122- ديسيبل |
| جهد طاقة التشغيل | 15 فولت |
| مدخلات الخط الصوتية | |
| وصلة | مقبس مصغر 3.5 TRS مم |
| نوع مرحلة الإدخال | مدخل غير متوازن |

AR

| المواصفات | القيمة |
|---|---|
| مقاومة الإدخال (4 ديسيبل حساسية): | > 10 كيلو أوم |
| مستوى الإدخال التناظري الأقصى (4 ديسيبل حساسية) | 15 وحدة ديسيبل (4.4 جذر متوسط مربع الفولت) |
| مقاومة الإدخال (10- ديسيبل حساسية) | 2.7 كيلو أوم |
| مستوى الإدخال التناظري الأقصى (10- ديسيبل حساسية) | 1 ديسيبل فولت (1.2 جذر متوسط مربع الفولت) |
| الحيز المتاح (كل الحساسيات) | > 10 ديسيبل |
| المجال الديناميكي (غير المعدل) | > 109 ديسيبل |
| المجال الديناميكي (من الفئة A) | > 112 ديسيبل |
| التشويش التوافقي الكلي + الضوضاء عند 2 ديسيبل تحت حد القطع | < 0.003 % |
| المخرجات الخاصة بضعاف السمع/ضعاف البصر | |
| وصلة | موصل ذو نمط أوروبي مزود بـ5 سنون بطرف أرضي مشترك |
| نوع مرحلة المخرج | مخرج متوازن |
| مستوى الإخراج الأقصى | 18 وحدة ديسيبل (قابل للضبط) |
| المجال الديناميكي (غير المعدل) | > 110 ديسيبل |
| التشويش التوافقي الكلي + الضوضاء عند 2 ديسيبل تحت حد القطع | < .009 % |
| مخرج الشاشة | |
| وصلة | ذو نمط أوروبي |
| نوع مرحلة المخرج | مخرج غير متوازن |
| مستوى الإخراج الأقصى | 14 وحدة ديسيبل |
| المجال الديناميكي (غير المعدل) | > 109 ديسيبل |
| التشويش التوافقي الكلي + الضوضاء عند 2 ديسيبل تحت حد القطع | < .005 % |
| مخرج الشاشة المشغل | |
| مخرج غير متوازن | ذو نمط أوروبي (مزود بسنّين) |
| طاقة الإخراج القصوى | 10 واط |
| أخرى | |
| مخرجات المفتاح الكهربائي (4) | موصل ذو نمط أوروبي مزود بـ3 سنون<br>عادةً مفتوح (NO) وعادةً مغلق (NC) ومشترك<br>30 فولت تيار مستمر بحد أقصى عند شدة 1 أمبير |
| مدخلات التشغيل الآلي (6 - RJ45 منفذ الإدخال ذو الأغراض العامة) | جهد الإدخال الأقصى 5 فولت (3.3 فولت نموذجي)<br>دائرة اتصال جاف متوافقة من طراز TTL |
| جهد خطي | 100 فولت تيار متردد إلى 240 فولت تيار متردد، 60/50 هيرتز |

AR

**العنوان البريدي:**

QSC, LLC

1675 MacArthur Boulevard

.Costa Mesa, CA 92626-1468 U.S

الرقم الرئيسي: 1.714.754.6175+

الموقع الإلكتروني: www.qsc.com

**المبيعات والتسويق:**

الهاتف الصوتي: 1.714.957.7100+ أو خدمة الهاتف المجانية

(الولايات المتحدة فقط) 1.800.854.4079+

الفاكس: 1.714.754.6174+

البريد الإلكتروني: info@qsc.com

دعم العملاء الخاص بـ Q-SYS™

خدمات الهندسة التطبيقية والخدمات الفنية

الاثنين - الجمعة م 7 صباحًا إلى 5مساءً بتوقيت المحيط الهادي القياسي(باستثناء العطلات)

**الهاتف**: 1.800.772.2834+ (الولايات المتحدة فقط) **لهاتف**: 1.714.957.7150+

24/7

Q-SYS™ Customer Support

دعم حالات الطوارئ الخاص بـ Q-SYS المتاح على مدار اليوم طوال أيام الأسبوع*

(الدنك/قدحتملا تايالولا) 1.888.252.4836+ :ف

(قدحتملا تايالولا جراخ) 1.949.791.7722+ :فتاهلا

إن الدعم الخاص بQ-SYS المتاح على مدار اليوم طوال أيام الأسبوع* هو للمساعدة في حالات الطوارئ الخاصة بأنظمة Q-SYS فقط. يضمن الدعم المتاح على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع إعادة الاتصال في غضون 30 دقيقة من تركك رسالة بعد الدقة الموصوفة في حالة عدم تلقي الاستجابة والشركاء المعتمدون لـQ-SYS المتاحة على الفور. إذا كنت تتصل بأحد شركاء الطوارئ المتعلقة بـQ-SYS لمساعدة الاتصال على الفور، يُرجى استخدام أرقام الدعم العادي الموجودة أعلاه.

دعم Q-SYS الخاص بالبريد الإلكتروني

qsyssupport@qsc.com

(تتم مضمونة ليست البريد الإلكتروني على رسائل الدردشة أوقات)

QSC

الخدمات الفنية

1675 MacArthur Blvd.

.Costa Mesa, CA 92626 U.S

الهاتف: 1.800.772.2834+ (الولايات المتحدة فقط)

**الهاتف** 1.714.957.7150+

الفاكس 1.714.754.6173+

AR

© 2015-2017 QSC, LLC. جميع الحقوق محفوظة. يعد كل من QSC وشعار QSC علامتين تجاريتين مسجلتين لشركة QSC، LLC في مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية بالولايات المتحدة وفي دول أخرى. يعد كل من Q-SYS وQ-LAN وQ-SYS Designer علامات تجارية لشركة QSC، LLC. قد تكون براءات الاختراع سارية أو قيد الحصول على موافقة. جميع العلامات التجارية الأخرى هي ملك لأصحابها المعنيين.

لبراءات الاختراع الخاصة بـDTS، اطلع على الموقع الإلكتروني http://patents.dts.com. تم التصنيع بمقتضى رخصة من DTS, Inc. DTS، the Symbol، وDTS بالإضافة إلى the Symbol، وشعار DTS-HD، وDTS-HD Master Audio هي علامات تجارية مسجلة أو علامات تجارية لشركة DTS, Inc. في الولايات المتحدة و/أو دول أخرى. © DTS, Inc. جميع الحقوق محفوظة.

تم التصنيع بمقتضى رخصة من Dolby Laboratories. إن Dolby وDolby Audio ورمز حرفي الـD هي علامات مسجلة لـ Dolby Laboratories. أعمال سرية غير منشورة.
حقوق الطبع والنشر 1992-2015 Dolby Laboratories. جميع الحقوق محفوظة.

*http://patents.qsc.com*