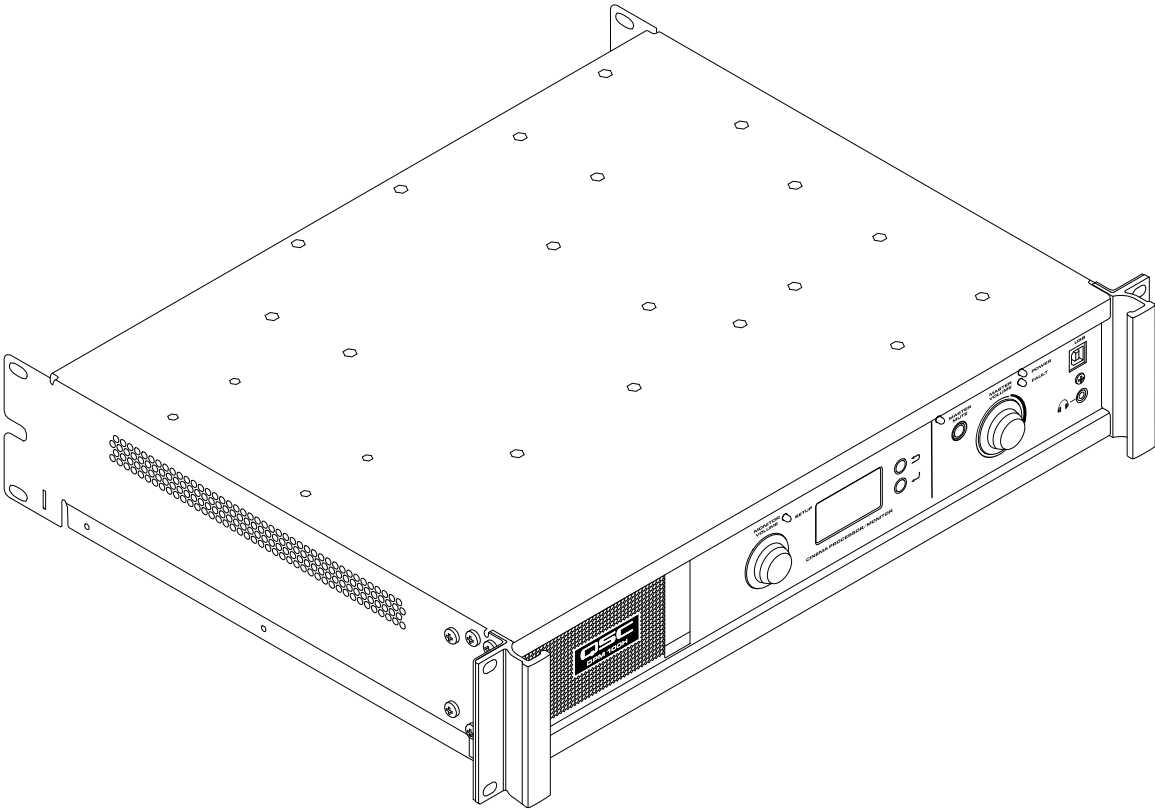


Digitaler Prozessormonitor **QSC**

Benutzerhandbuch

DPM 100 | DPM 100H | DPM 300 | DPM 300H



TD-000515-04-D



Einführung

Der DPM von QSC ist eine leistungsstarke Lösung für die D-Cinema-Audiosysteme von heute. Der DPM bietet von Servern bis Lautsprechern ein vollständiges Sortiment von Tools zur leichteren Durchführung aller Signalverarbeitungs-, Audiosignalverteilungs-, Überwachungs- und Automatisierungsdiensten, wie sie in einem modernen D-Cinema-Soundsystem erforderlich sind.

Der DPM, eine Weiterentwicklung der DCM- und DCP-Produkte von QSC, bietet sämtliche Signalverarbeitungs- und Überwachungsfunktionen für Digital Cinema in einem einzigen, integrierten System. Er wurde für den gemeinsamen Einsatz mit Digital Cinema-Verstärkern (DCA) von QSC konzipiert und bietet erweiterte Intrinsic Correction™-Einstellungen für die Digital Cinema-Lautsprecher (DCS) von QSC; er optimiert die Lautsprecherleistung, vereinfacht aber auch die Verdrahtung und Konfiguration des Cinema-Soundsystems. Der DPM 100 und der DPM 100H können für den passiven und Bi-Amping-Betrieb konfiguriert werden. DPM 300 und 300H können zudem für eine Tri-Amp- und Quad-Amp-Bedienung konfiguriert werden. Er wurde zwar dahingehend optimiert, dass er Audio-Inhalte direkt von einem D-Cinema-Server erhält, ist aber auch mit allen analogen Cinema-Prozessorformaten kompatibel und umfasst einen 8-Kanal-Analogeingang für die Integration mit 35-mm-Audiosystemen.

Der DPM ist mehr als nur ein Audioprozessor. Ob Sie nun ein System für ein einzelnes Auditorium oder für eine große Multiplex-Anlage entwerfen – die Flexibilität des DPM in Bezug auf Konfiguration, Vernetzung, Audiosignalverteilung und erweiterte Managementdienste stellt den Erfolg des jeweiligen Projekts sicher.

Funktionsmerkmale

- Digitaleingänge nehmen AES-3-Audiosignale von einem D-Cinema-Server oder einer sonstigen digitalen Audioquelle auf.
- Analogeingänge nehmen Audiosignale von Filmprozessoren oder sonstigen analogen 8-Kanal-Audioquellen auf.
- Zusätzliche Analogeingänge sind für Non-Sync- und Mic/Line-Quellen geeignet.
- Als weitere Digitaleingänge sind HDMI® (nur DPM 100H und DPM 300H) und SPDIF vorgesehen
- Der DPM 100H und der DPM 300H umfassen Dolby Audio™ (inklusive Dolby Digital- Plus™) und eine DTS-HD®-Dekodierung.
- QSC Intrinsic Correction-Einstellungen für eine optimale Leistung von QSC-Cinema-Lautsprechern
- Master-Lautstärke- und vollständiger Cinema-Prozessor-EQ auf allen Kanälen
- Kabinen-Monitor mit Frontplattenregler für eine einfache Bedienung
- Passive oder 2-Weg-Crossover für drei Bildschirmkanäle (alle Modelle)
- 3-Weg- oder 4-Weg-Crossover für drei Bildschirmkanäle (nur DPM 300 und 300H)
- Mit allen QSC-DCA-Verstärkern auf dem Markt kompatibel
- Bypass-Modus – leitet das Audiosignal um ausgefallene Komponenten herum, damit die Vorführung nicht unterbrochen werden muss.
- Steuerung und Überwachung über Ethernet einschließlich vollständiger SNMP-Unterstützung
- Fortlaufende Weiterentwicklung der Software und Firmware erweitert die Funktionspalette über einfach durchzuführende Updates

 DOLBY AUDIO™

 dts-HD®

Verpackungsinhalt

1. DPM 100, DPM 100H, DPM 300 oder DPM 300H
2. Benutzerhandbuch TD-000515
3. IEC-Netzkabel
4. Euro-Steckersatz
5. Beschränkte Garantie TD-000453-01

Rack-Einbau

Der DPM kann in ein standardmäßiges 19-Zoll- (480-mm-)Geräterack eingebaut werden, wofür 2 vertikale Rackplätze benötigt werden. Der DPM wird mit vier Schrauben und Unterlegscheiben befestigt. Diese fest anziehen. Im Lieferumfang des DPM sind Rackeinbau-Montagewinkel enthalten. Achten Sie darauf, dass die rückseitigen Montagewinkel fest an den hinteren Rackschienen oder den Seitenwänden des Racks befestigt werden.

Garantie

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

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

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

Eine Kopie der beschränkten QSC-Garantie finden Sie auf der QSC Webseite unter www.qsc.com.

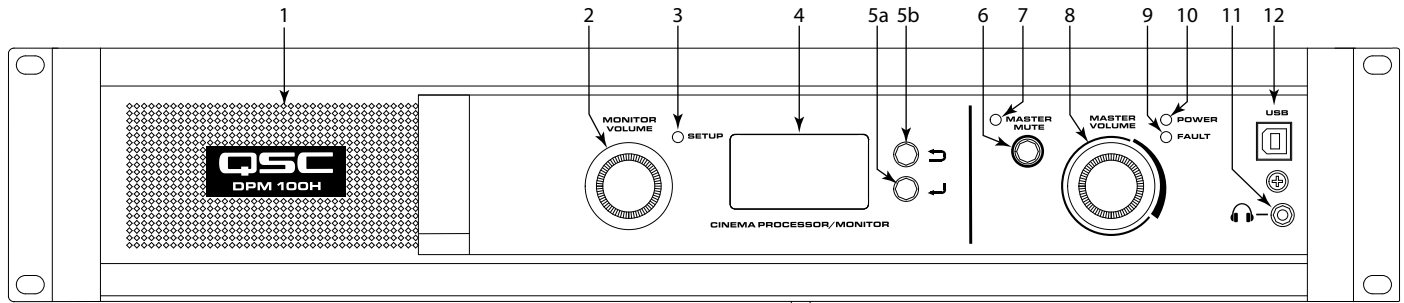
如果您想要QSC有限保修的複印本，請造訪QSC音頻產品的網站www.QSC.com

Для получения копии ограниченной гарантии QSC посетите веб-сайт QSC Audio Products, 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

Bedienelemente und Anschlüsse

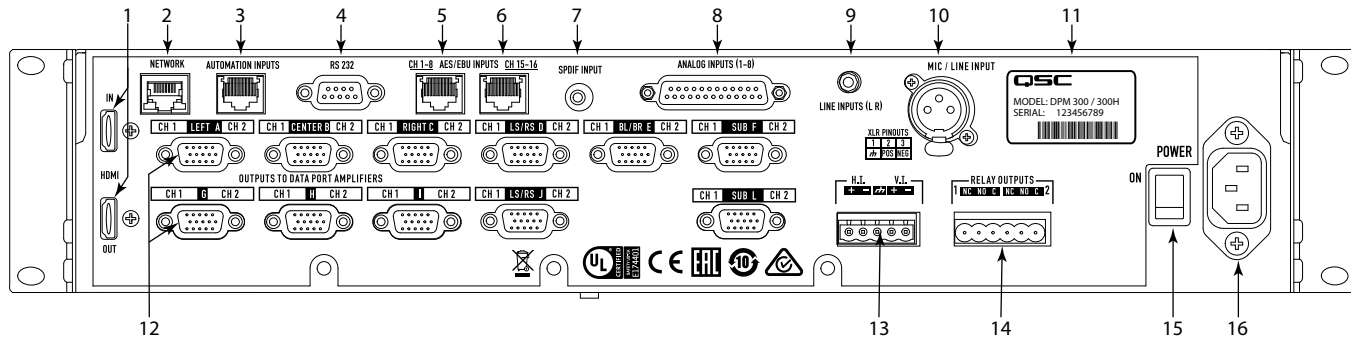
Frontplatte



– Abbildung 1 –

1. Vollbereichs-Monitorlautsprecher
2. **MONITOR VOLUME** – Funktion hängt vom Betriebsmodus ab
 - a. Monitormodus – regelt Pegel zum DPM-Frontplatten-Lautsprecher
 - b. Setup-Modus – ermöglicht Parametereinstellungen
3. **SETUP**-Modusanzeige-LED – leuchtet gelb, wenn sich der Monitor-Lautstärkenregler im Setup-Modus befindet
4. 128 x 64-Bit-Schwarzweiß-LCD
5. Navigation
 - a. ➡ – drücken, um zu einem übergeordneten Menü zu navigieren
 - b. ⬅ – drücken, um zu einem untergeordneten Menü zu navigieren oder einen Parameter zu bearbeiten
6. **MASTER MUTE**-Taste – Schaltet bei Betätigung alle Ausgänge stumm
7. **MASTER MUTE**-LED – leuchtet rot, wenn Mute aktiviert ist
8. **MASTER VOLUME**-Regler – globale Lautstärkeregelung für alle Audio-Ausgänge
9. **FAULT**-LED – leuchtet gelb, wenn Last- oder Systemfehler festgestellt werden
10. **POWER**-LED – leuchtet grün, wenn Netzstrom anliegt
11. 🎧 – Kopfhörerbuchse (3,5 mm TRS) für den Anschluss eines extern versorgten Monitorlautsprechers oder Kopfhörers (Lautsprecher wird automatisch stummgeschaltet)
12. **USB**-Port (Typ B) für DPM Konfiguration und Management.

Funktionsmerkmale der Rückplatte



– Abbildung 2 –

1. **HDMI IN / OUT** (nur DPM 100H und DPM 300H) – Extrahiert das Audiosignal aus dem eingehenden HDMI-Stream und leitet den Stream direkt zum HDMI-Ausgangs-Port weiter. Beinhaltet Dolby Digital Plus™ und DTS-HD®-Decoder.
2. **NETWORK** (RJ45) – 10/100-Mb/s-Ethernet-Port für DPM Manager, Drittanbieter- oder SNMP-Management und Remote-Zugang.
3. **AUTOMATION INPUTS** (RJ45) – Kontaktschlüsse (zur Steuerung von Voreinstellungen, Mute usw.)
4. **RS 232** – Serieller Kommunikationsport für Steuerungs-/Automatisierungsgeräte von Drittanbietern
5. **CH 1-8 AES/EBU INPUTS** (RJ45) – AES3-Paare 1 bis 4 (digitale Audiokanäle 1 bis 8)
6. **CH 15-16 AES/EBU INPUTS** (RJ45) – AES3-Paar 8 (digitale Audiokanäle 15 und 16, typ. HI und VI)
7. **SPDIF INPUT** – SPDIF-Multikanaleingang für Non-Sync-/alternative Inhalte. Beinhaltet Dolby Digital Plus™ (nur DPM 100H und DPM 300H) oder Surround LtRt-Matrix-Decoding.
8. **ANALOG INPUTS** (DB-25) – zum Herstellen einer Verbindung mit dem D-Cinema-Server oder einem Filmprozessor mit Analogausgängen
9. **LINE INPUTS (L R)** (3,5 mm TRS) – Analoge Stereo-Line-Pegel-Eingänge
10. **MIC / LINE INPUT** (XLR) – Analoges Mono-Eingang für Mikrofon- oder Line-Pegel-Signale (mit Phantomspeisung)
11. Seriennummer und Modell
12. **OUTPUTS TO DataPort™ AMPLIFIERS** (HD-15) Anschlussbuchsen – Für QSC-DataPort-Verstärker. Es gibt 9 DataPorts auf DPM 100/ KAN 100-100; 11 DataPorts auf DPM 300/300H.) Nur von QSC bereitgestellte DataPort-Kabel verwenden.
13. **H.I. / V.I.** – Spezial-Mix-Ausgänge für hör- und sehgeschädigte Benutzer
14. **RELAY OUTPUTS** – mechanisch entkoppelte Steuerungsausgänge (Vorhang, Beleuchtungsregelung usw.)
15. **POWER ON / OFF** – Betriebsschalter
16. IEC-Buchse – Netzkabel-Anschlussbuchse

DPM Manager-Software

Mit DPM Manager wird der DPM konfiguriert und verwaltet; außerdem ermöglicht er bei Bedarf das Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen.

Ihr Computer muss die folgenden Mindestvoraussetzungen erfüllen:

1. Computer mit Windows®-BS 7, 8 oder 10 (32- oder 64-Bit) oder MAC-BS 10.9.5 oder höher
2. 4 GB RAM oder mehr
3. Anzeigauflösung von mindestens 1024 x 768

Einrichtung – Überblick

Die anfängliche Konfiguration des DPM erfolgt über die DPM Manager-Software von QSC, die auf einem Windows®- oder MAC-PC oder -Laptop installiert werden muss. Nach Installation der Software auf dem Computer kann dieser über USB oder eine Ethernet-Verbindung mit dem DPM verbunden werden.

Ein Systemdesigner würde zu Beginn der allgemeinen Konfiguration des Geräts normalerweise die grundlegende Systemtopologie und die Verteilung des Audiosignals innerhalb der DPM Manager-Anwendung definieren. Dazu gehört die Auswahl der Audioquellen für die DPM-Programmeingänge, das Soundformat des Auditoriums, die Verstärkung und das Lautsprecherdesign. Es können Voreinstellungen programmiert werden, die mehrere Audioquellen oder Verteilungstopologien (etwa zur Unterstützung verschiedener Konfigurationen für die Vorführung im Hauptsaal und für alternative Inhalte/Non-Sync-Audio) und/oder Mischungen für mehrere Auditorien oder Mehrfachnutzungsanwendungen unterstützen.

Nach Abschluss der allgemeinen Konfiguration kann das restliche System am DPM angeschlossen und/oder eingeschaltet werden, und es kann mit der abschließenden DSP-Konfiguration, der Pegelzuordnung und anderen System-Tuning-Einstellungen begonnen werden.



HINWEIS: Das Aufrufen der Systemvoreinstellungen und das Anpassen der Systemparameter (z. B. der Ausgangs- und Monitorpegel, der Monitor-Abzweigstellen usw.) kann auf der Benutzeroberfläche auf der Frontplatte erfolgen.

Der Einrichtungsüberblick auf den folgenden Seiten ist eine allgemeine Anwendungsanleitung mit einer Darstellung der für ein einfaches System erforderlichen Installationsschritte. Eine ausführliche Einrichtungs- und Konfigurationsanleitung und einschlägige Systembeispiele finden Sie in den Hilfedateien in DPM Manager. Auch die Webseiten für QSC-Cinema-Produkte sind eine gute Informationsquelle für Anwendungshinweise und für Unterstützung beim Systemdesign.

Bei den folgenden Hinweisen wird davon ausgegangen, dass der DPM ausgepackt und im Rack eingebaut wurde.

1. Software installieren

Laden Sie die DPM Manager-Installationsdatei von QSC.com herunter. Beachten Sie die Installationsanleitung.

2. DPM konfigurieren

Schließen Sie nach dem Installieren von DPM Manager ein USB-Kabel zwischen dem DPM und dem Computer an. Schalten Sie den DPM ein, starten Sie DPM Manager und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Hinweise zum richtigen Konfigurieren der grundlegenden Betriebsparameter des DPM (Quelleingänge, Format, Voreinstellungen usw.) finden Sie in den Hilfedateien.

3. Verstärker anschließen

Verbinden Sie die DataPort-Ausgänge auf der Rückplatte des DPM über von QSC genehmigte DataPort-Kabel mit den DataPort-Eingängen an den QSC-Verstärkern der Serie DCA oder PL3.

4. Audio anschließen

Schließen Sie die Cinema-Audioquellen an den entsprechenden Rückplatten-Eingangsbuchsen des DPM an. Die Hauptquellen sind digitale Content-Server oder analoge Filmprozessoren. Für zusätzliche Inhaltsquellen, Live-Feeds, DVD-Player, Mic/Ausruf-Quellen usw. sind zusätzliche Analog- und Digitaleingänge vorgesehen. Schließen Sie die Spezial-Mix-Ausgänge für hör- und sehbehinderte Benutzer nach Bedarf an die entsprechenden externen Geräte an.

5. Automation anschließen

Schließen Sie die entsprechenden Fernbedienungsgeräte an die Automationseingänge des DPM an. Schließen Sie die Relaisausgänge an die zu steuernden externen Geräte an.

6. System tunen

Nach Abschluss der grundlegenden DPM-Betriebskonfiguration und Herstellung aller Verbindungen ist es Zeit, die restlichen Rackgeräte einzuschalten, das DSP-Setup durchzuführen, das System zu tunen und die abschließenden Überprüfungen vorzunehmen.

Weitere für die Ausführung dieses Schritts evtl. erforderliche Einzelheiten zu Setup und Konfiguration finden Sie im vorliegenden Hardware-Benutzerhandbuch und in den Hilfedateien der Software.

Konfiguration und Netzwerkanschluss

Der DPM bietet eine Vielzahl von Optionen für das lokale oder dezentrale Konfigurieren und Verwalten des Produkts und eines ganzen Cinema-Soundsystems. Das lokale DPM-Konfigurations- und Systemmanagement wird anhand von Direktverbindungen mit dem DPM über einen universellen seriellen Bus (USB), die DPM-Frontplatten-LCD und -Tasten oder über eine lokale Ethernet-Verbindung bereitgestellt. Das dezentrale und systemweite Management wird durch komplexere Netzwerkimplementierungen und/oder über Wide Area Network (WAN)-Topologien, eine Internetanbindung oder von Drittanbietern erhältliche Abonnementdienste ermöglicht, die sich der externen API oder SNMP des DPM bedienen.

Die Basiskonfiguration des DPM-Produkts wird über die USB-Schnittstelle auf der Frontplatte des Produkts oder die Ethernet-Verbindung auf der Rückplatte durchgeführt. Der Systemdesigner stellt über einen Windows- oder MAC-Laptop oder -PC, auf dem die DPM Manager-Software-Anwendung ausgeführt wird, eine Verbindung mit dem USB-Port des DPM her. DPM Manager bietet alle Setup-Tools und Systemmanagement-Objekte, um Folgendes zu definieren bzw. konfigurieren: das Auditorium-Audioformat, die Auswahl des Audio-Quellmaterials, den DSP-Signalfeld, Crossover, EQ, die Leitung des Audiosignals zu den Verstärkern, die Systemlautsprecher, die Lautsprecherverarbeitung usw. Nach Fertigstellung der Basiskonfiguration kann der Systemdesigner bis zu 16 benutzerspezifische Voreinstellungen definieren, die dann für verschiedene Auditorium-Setups wieder aufgerufen werden können. So kann eine Voreinstellung z. B. für den Hauptinhalt der Vorführung erstellt werden. Eine weitere Voreinstellung kann für Non-Sync- oder alternative Inhalte erstellt werden, und eine dritte für Live-Anwendungen, z. B. Seminare oder Unternehmensveranstaltungen. Nachdem diese Voreinstellungen erstellt wurden, kann über die DPM-Frontplatte darauf zugegriffen werden.

DPM Manager kann zusätzlich zur Basiskonfiguration für die Überwachung der Funktionsfähigkeit, des Status und der Leistung des Systems über die USB- oder Ethernet-Schnittstelle des Produkts verwendet werden.

USB-Verbindung mit dem DPM

Abbildung 1, Ziffer 12, zeigt den USB-Port (Typ B) auf der Frontplatte des Produkts. Schließen Sie das USB-Kabel an einem Laptop an, auf dem DPM Manager von QSC ausgeführt wird, um den DPM zu konfigurieren.

Lokale Ethernet-Verbindung mit dem DPM

Abbildung 2, Ziffer 2, wird zum Verbinden des DPM mit einem Netzwerk-Switch verwendet, um Setup, Steuerung und Überwachung über Ethernet zu ermöglichen.

Konfiguration des DPM

DPM Manager wird zum Konfigurieren des DPM-Produkts verwendet. Dies umfasst das Konfigurieren der Eigenschaften des Geräts, der DSP-Objekte, der Audio- und Steuerungs-E/A und der Voreinstellungen. Die Netzwerk-Kommunikationseigenschaften müssen mit DPM Manager über USB konfiguriert werden, damit alle Netzwerkeigenschaften definiert sind, bevor der DPM einem lokalen Netzwerk hinzugefügt wird (falls Ihre Installation eine Vernetzung erfordert).

Nach dem Konfigurieren des DPM-Produkts kann DPM Manager zum Verwalten eines oder mehrerer DPM-Produkte über ein lokales Netzwerk verwendet werden. Es kann aber auch ein SNMP-basiertes Managementsystem zur Überwachung und Steuerung des DPM eingesetzt werden.

Weitere Informationen über Produktkonfiguration, Verwaltung und Netzwerkanschlüsse finden Sie in der DPM Manager-Hilfe.

Verbindungen

Netzkabel

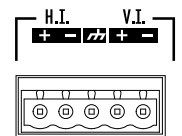
Schließen Sie den Spritzgussstecker des Netzkabels an der Netzbuchse auf der Rückseite des DPM-Produkts an. Schließen Sie den Netzstecker an einer Netzsteckdose an. Das Netzteil im DPM-Produkt kann mit einer Spannung von 100 bis 240 V, 50 bis 60 Hz, gespeist werden.

Netzwerk

Schließen Sie ein Ende eines mit einem RJ45-Stecker abgeschlossenen Datenkommunikationskabels an der Ethernet-Buchse auf der Rückplatte des DPM-Produkts an. Die Verriegelungsflasche am Kabel muss in die RJ45-Buchse am Rückplattenanschluss des DPM eingreifen. Hinweis: Bei dem verwendeten Datenkommunikationskabel muss es sich bei einer 10-Mb/s-Netzwerkverbindung oder besser um ein CAT-3-Kabel und bei einer 100-Mb/s-Netzwerkverbindung oder besser um ein CAT-5-Kabel handeln.

Ausgänge für hör- und sehbehinderte Benutzer (H.I./V.I.-Ausgänge)

Bei den Spezial-Mix-Ausgängen für hör- und sehbehinderte Benutzer handelt es sich um symmetrische Ausgänge, die zu einer einzelnen 5-poligen Euro-Buchse (auch als Phoenix-Kontakt bezeichnet) kombiniert werden. Diese Kombinationsbuchse enthält eine gemeinsame Bezugs Erde für den H.I.- und V.I.-Ausgang. Schließen Sie den passenden 5-poligen Euro-Stecker an der DPM-Rückplattenbuchse an (siehe **Abbildung 3**). Das DPM-Rückplattenetikett gibt die Stiftbelegung der Buchsensignale an. Hinweis: Wenn nur ein Ausgang benötigt wird, kann ein serienmäßiger 3-poliger Stecker verwendet werden.



– Abbildung 3 –

Automationseingänge

Für die Automationseingänge wird ein RJ45-Steckverbinder verwendet. Die Automationseingänge können mit Relaiskontakten oder einem Schalter verbunden werden.

Relaisausgänge

Es sind zwei Relaisausgänge in Form von zwei 3-poligen Euro-Buchsen (auch als Phoenix-Kontakte bezeichnet) vorgesehen. Relaiskontakte sind potenzialfrei und auf 30 VDC bei 1 A ausgelegt. Jeder Ausgang beinhaltet einen gemeinsamen Kontakt, einen Schließer und einen Öffner. Diese Kontakte sind auf der DPM-Rückplatte mit C (gemeinsamer Kontakt), NO (Schließer) und NC (Öffner) gekennzeichnet. Wenn das Relais nicht erregt ist, ist der C-Kontakt mit dem NC-Kontakt verbunden; der NO-Kontakt ist nicht verbunden. Wenn das Relais verbunden ist, ist der C-Kontakt mit dem NO-Kontakt verbunden; der NC-Kontakt ist nicht verbunden.

Automationseingang (RJ45)	
Pin-Nr.	Beschreibung
1	GPI 1
2	GPI 2
3	GPI 3
4	GPI 5
5	GPI 6
6	GPI 4
7	NICHT BELEGT
8	GND

DataPorts

Die QSC-DataPorts auf der Rückplatte des DPM dienen als Schnittstelle zu QSC-Verstärkern mit v1-DataPorts. Dies sind die gleichen in ihrer Funktion nicht eingeschränkten DataPorts, die auch in den Verstärkern der Serie DCA und PL3 vorgesehen sind. Alle DataPorts verwenden das HD15-Steckverbinderformat und werden über Datenkommunikationskabel mit HD15-Steckverbindern an beiden Enden mit QSC-Verstärkern verbunden. Diese Kabel werden gemeinhin als VGA-Kabel bezeichnet. Hinweis: Auch wenn mit vielen handelsüblichen VGA-Kabeln zufriedenstellende Ergebnisse möglich sind, schreibt die QSC-Spezifikation für DataPorts vor, dass alle Leiter vorhanden und alle Audio-E/A-Leiter abgeschirmt sind. Daher sollten nur von QSC bereitgestellte DataPort-Kabel verwendet werden. Die technische Support-Abteilung von QSC kann verschiedene Kabellängen bereitstellen. Um ein DataPort-Kabel zwischen einem DPM-DataPort und einem Verstärker-DataPort anzuschließen, verbinden Sie die Steckverbinder des Kabels mit den HD15-Ports und ziehen Sie die Rändelschrauben an den Steckverbindern von Hand an.

Zusätzliche Schnittstellen

An der Rückplatte des DPM ist ein einzelner Mic/Line-Eingang vorgesehen. Dieser Eingang kann für Non-Sync-Mono-Quellen oder für das Anschließen eines Mikrofons für ein lokales Ausrufen oder für Ankündigungen im Auditorium, aber auch zur Unterstützung diverser Unternehmens- oder Live-Veranstaltungen verwendet werden, für die ein Mikrofon benötigt wird. Ein Mikrofon kann für Schalldruckpegelmessungen im Saal aber auch dauerhaft angeschlossen werden. Über die DPM Manager-Konfiguration oder die DPM-Frontplatten-Schnittstelle kann eine Phantomspeisung aktiviert werden. Für den Mic/Line-Eingang wird eine serienmäßige 3-polige XLR-Buchse verwendet.

Analoge L/R-Leitungseingangsanschlüsse und ein digitaler Multikanal-SPDIF-Eingang stehen auf der DPM-Rückplatte zur Verfügung. Diese Anschlüsse eignen sich für Non-Sync-Quellen für alternative Inhalte, Werbung, Unternehmens- oder Live-Veranstaltungs-Feeds.

Ebenfalls vorgesehene HDMI In/Out-Anschlüsse ermöglichen Audio-Eingänge von Quellen für alternative Inhalte mit HDMI-Ausgängen wie Laptops oder Satellitenempfänger. Das HDMI-Eingangssignal passiert den HDMI-Ausgang für die Verbindung mit nachgeschalteten Videogeräten.

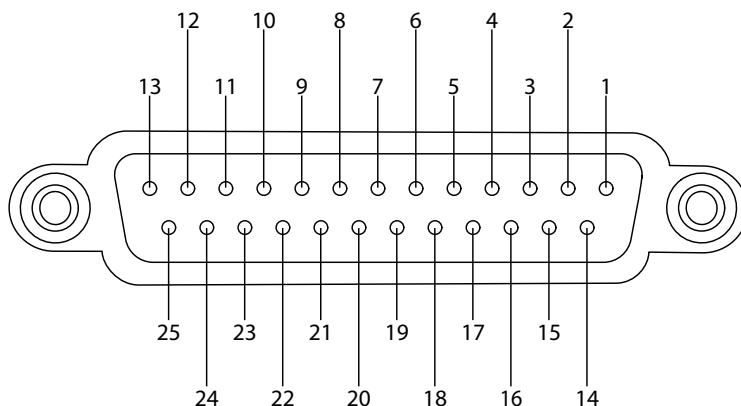


HINWEIS: Für alle zusätzlichen Schnittstellen werden Standardkabel verwendet, die von Fachhändlern für Computerausrüstungen, Musikausrüstungen, professionelle Audiogeräte oder Heimelektronikprodukte bezogen werden können.

Stiftbelegung des analogen Haupteingangsanschlusses (DB25-Buchse)

Pin-Nr.	Beschreibung
1	Masse
2	Links +
3	Links extra -
4	Masse
5	Mitte +
6	Rechts extra -
7	Masse
8	Rechts +
9	Masse
10	Surround links -
11	Surround rechts -
12	Subwoofer -
13	Masse

Pin-Nr.	Beschreibung
14	Links -
15	Masse
16	Links extra +
17	Mitte -
18	Masse
19	Rechts extra +
20	Rechts -
21	Masse
22	Masse
23	Surround links +
24	Surround rechts +
25	Subwoofer +
Gehäuse	Masse



– Abbildung 4 –

Stiftbelegung des digitalen (AES3) Eingangsanschlusses (RJ45)

AES/EBU-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: -	
5	AES-Paar 3: +	LS, RS
6	AES-Paar 2: -	
7	AES-Paar 4: +	BL, BR
8	AES-Paar 4: -	

AES/EBU-EINGÄNGE 15-16		
Pin-Nr.	Beschreibung	Kanal
1	AES-Paar 1: +	nicht belegt
2	AES-Paar 1: -	nicht belegt
3	AES-Paar 2: +	nicht belegt
4	AES-Paar 3: -	nicht belegt
5	AES-Paar 3: +	nicht belegt
6	AES-Paar 2: -	nicht belegt
7	AES-Paar 4: +	HI, VI
8	AES-Paar 4: -	

Technische Daten

Parameter	Spezifikation
Bedienungselemente und Anzeigen auf der Frontplatte	
Monitorlautstärke/ Parametereinstellungen	Drehregler
Setup-Modusanzeige	Gelbe LED
LCD	128 x 64-Bit-Schwarzweiß-LCD
Master-Mute-Anzeige	Rote LED
Master-Mute	Drucktaste
Master-Lautstärke	Drehregler
Einschaltanzeige	Grüne LED
Fehlererkennungsanzeige	Gelbe LED
USB-Port Typ B	Konfig.- und Verwaltungsschnittstelle
Monitorausgang	3,5-mm-TRS
Anschlüsse auf der Rückplatte	
Netzwerk RJ45	10/100-Mb/s-Netzwerkverwaltung
Automationseingänge	RJ45 – 6 Kontaktschlüsseingänge
RS232	DB-9 serielle Schnittstelle
Kanal 1-8 AES3/EBU-Eingänge	RJ45
Kanal 15-16 AES3/EBU-Eingänge	RJ45
S/PDIF-Eingang	RCA – digitale Stereo-Audio-Schnittstelle und L/R-Matrix
Analogeingänge (1-8)	DB-25
Leitungseingänge	3,5-mm-TRS – Stereo links und rechts und L/R-Matrix
Mic/Line-Eingang	XLR – Mic +15-V-Phantomspannung oder Line-Pegel
HDMI-Eingang/Ausgang	Anschlussbuchsen, Typ B
DataPort-Anschlüsse	HD-15 (9 oder 11) – QSC-Verstärkerschnittstelle
H.I./V.I.-Ausgang	5-poliger Euro-Anschluss (x1) – gemeinsame Bezugserde
Relaisausgänge	3-poliger Euro-Anschluss (x2) – max. 30 VDC
Netzschalter	Wippschalter
Monitor-Lautsprecher	
Lautsprecher	2"x 3,5" Vollbereich
Impedanz	4 Ω
Verstärker-Ausgangsleistung	10 W, Klasse D
Frequenzgang	20 Hz–20 kHz (±2 dB)
Analogeingänge/-ausgänge	
Allgemeine Anforderungen bzgl. Audioleistung	
A/D-Wandlung	24-Bit Delta-Sigma, 48 kHz
Frequenzgang:	20 Hz bis 20 kHz (+/- 0,5 dB)
Hauptanalogeingang (DB25F – 8 Kanäle)	
Aktiver symmetrischer Eingang	
Eingangsimpedanz:	20 kOhm
Max. Analogeingangsspegel:	+14,2 dBu (4,0 Veff)
Dynamikbereich (ungewichtet):	> 106 dB
Dynamikbereich (A-gewichtet):	> 108 dB
THD+N bei 2 dB unter Clip:	< 0,003 %
Mic/Line-Eingang (XLR)	
Aktiver symmetrischer Eingang	
Eingangsimpedanz:	2,2 kOhm
Max. Analogeingangsspegel:	26 dBu

Parameter	Spezifikation
Dynamikbereich (ungewichtet):	> 106 dB
Dynamikbereich (A-gewichtet):	> 108 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 20 Hz – 20 kHz (typ.):	> 50 dB
EIN:	< -122 dB
Spannung der Phantomspannung:	15 V
Stereo-Leitungseingänge (3,5-mm-Minibuchse)	
Asymmetrischer Eingang	
Eingangsimpedanz (4 dBu SENS):	> 10 kOhm
Max. Analogeingangsspegel (4 dBu SENS):	+14 dBu (4,2 Veff)
Eingangsimpedanz (-10 dBV SENS):	2,7 kOhm
Max. Analogeingangsspegel (-10 dBV SENS):	0 dBV (1 Veff)
Headroom (alle SENS):	> 10 dB
Dynamikbereich (ungewichtet):	> 106 dB
Dynamikbereich (A-gewichtet):	> 108 dB
THD+N bei 2 dB unter Clip:	< 0,003 %
DataPort-Ausgänge (HD15)	
Max. Ausgangsspegel:	14 dBu
Dynamikbereich (ungewichtet):	> 109 dB
THD+N bei 2 dB unter Clip:	< 0,002 %
HI/VI-Ausgänge (5-poliger Euro-Anschluss mit gemeinsamer Bezugserde)	
Symmetrischer Ausgang	
Max. Ausgangsspegel:	18 dBu (einstellbar)
Dynamikbereich (ungewichtet):	> 109 dB
THD+N bei 2 dB unter Clip:	< 0,002 %
Monitor-Kopfhörerausgang (Frontplatte 3,5-mm-Minibuchse)	
Asymmetrischer Ausgang	
Max. Ausgangsspegel:	21 dBu
Dynamikbereich (ungewichtet):	> 109 dB
THD+N bei 2 dB unter Clip:	< 0,025 %
Digitaleingänge/-ausgänge	
AES/EBU-Digitaleingänge (RJ45)	
Symmetrischer Eingang	
Eingangs-Abtastrate	48 kHz oder 96 kHz
S/PDIF-Digitaleingänge (Mono RCA)	
Asymmetrischer Eingang	
Stereo PCM oder Dolby Digital Plus™ (nur DPM100H)	
HDMI-Eingang/-Ausgang (nur DPM 100H und DPM 300H)	
HDMI	Typ-A-Anschluss
PCM, DTS-HD®, oder Dolby Digital Plus™	

Parameter	Spezifikation
Sonstiges	
Netzspannungsanforderungen	100-240 VAC, 50/60 Hz
Abmessungen (H x B x T):	3,5" (2 HE) x 19" x 15"
Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör	UL/CSA-Leitungskabel, 1,8 m, Steckverbindersatz
Relaisausgänge (2)	
3-poliger Euro-Stecker	
Schließer, Öffner und gemeinsamer Kontakt	
Max. 30 VDC bei 1 A	

Parameter	Spezifikation
Automationseingänge (RJ45 - 6 GPI)	
Max. Eingangsspannung	5 V (3,3 V typ.)
TTL-kompatibler potenzialfreier Kontaktschluss	
Netzwerk / SNMP	
Protokoll	Standardmäßige TCP/IP-Implementierung über Ethernet oder Fast Ethernet. Drittanbieter-Schnittstelle kann UDP/ IP oder TCP/IP verwenden.
Datenrate	10/100 Mb/s
Verbindungsvoraussetzungen	Cat-5-UTP-Kabel oder besser (max. Länge von 100 m), Direktverbindung nur mit verdrahteten Netzwerk-Switch-Ports, dediziertes LAN oder VLAN



Adresse:

QSC, LLC
1675 MacArthur Boulevard
Costa Mesa, CA 92626-1468 USA

Telefonnummern:

Zentrale: +1 (714) 754-6175
Verkauf und Marketing: +1 (714) 957-7100 oder gebührenfrei
(nur in den USA) (800) 854-4079
Kundendienst: +1 (714) 957-7150 oder gebührenfrei
(nur in den USA) (800) 772-2834

Fax-Nummern:

Verkauf und Marketing (FAX): +1 (714) 754-6174
Kundendienst (FAX): +1 (714) 754-6173

Internet:

www.qsc.com

E-Mail:

info@qsc.com
service@qsc.com
CinemaTechSupport@qsc.com

©2018 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. Intrinsic Correction ist eine Marke von QSC, LLC. Windows ist eine Marke der Microsoft Corporation.

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, Dolby Digital Plus und das Doppel-D-Symbol sind Marken von Dolby Laboratories. Vertrauliche, unveröffentlichte Werke. Copyright 1992-2015 Dolby Laboratories. Alle Rechte vorbehalten.

Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Möglicherweise besteht Patentschutz oder Patente können angemeldet sein.

<http://patents.qsc.com>.