

Brad Herring

SONIDO ILUMINACIÓN & VÍDEO

A RESOURCE FOR WORSHIP



SONIDO, ILUMINACIÓN Y VIDEO

UN RECURSO PARA LA ADORACIÓN

Contenido

PREFACIO	Page 4
INTRODUCCIÓN	Page 6

PARTE 1 Sistemas de sonido para la adoración

CAPÍTULO 1 Anatomía de un sistema de sonido	Page 13
CAPÍTULO 2 Conexiones en un sistema de sonido	Page 34
CAPÍTULO 3 Más sobre micrófonos.	Page 47
CAPÍTULO 4 Estructuras de ganancia	Page 61
CAPÍTULO 5 Ecuación.....	Page 69
CAPÍTULO 6 Procesamiento Electrónico.....	Page 76
CAPÍTULO 7 Monitores de escenario y monitores intraauriculares.....	Page 85
CAPÍTULO 8 La transición a lo digital.....	Page 95
CAPÍTULO 9 Conclusión de la Sección de Sonido.....	Page 102

PARTE 2 Sistemas de iluminación para el culto

CAPÍTULO 10 Anatomía de un sistema de iluminación	Page 104
CAPÍTULO 11 Teoría de la mezcla de colores	Page 124
CAPÍTULO 12 Conexiones eléctricas comunes de un sistema de iluminación.....	Page 127
CAPÍTULO 13 Controladores y protocolos	Page 136
CAPÍTULO 14 Primer plano de Dimes	Page 145
CAPÍTULO 15 Una descripción general de las luces móviles	Page 149
CAPÍTULO 16 Más allá de la iluminación: uso de la iluminación para el diseño	Page 157
CAPÍTULO 17 Iluminación arquitectónica e integración con la iluminación escénica	Page 177
CAPÍTULO 18 Conclusión de la Sección de Iluminación	Page 179

PARTE 3 Sistemas de video para la adoración

CAPÍTULO 19 Anatomía de un sistema de vídeo	Page 181
CAPÍTULO 20 Lúmenes, brillo y contraste: ¿qué significa todo esto?	Page 197
CAPÍTULO 21 Alta definición vs. definición estándar	Page 202

CONTENIDO CONTINUACIÓN

CAPÍTULO 22 Proyecciones frontales vs. Proyección trasera.	Page 206
CAPÍTULO 23 Una mirada más de cerca a la pantalla de video	Page 212
CAPÍTULO 24 Cámaras y trípodes.....	Page 218
CAPÍTULO 25 Software de presentación de adoración.	Page 225
CAPÍTULO 26 Conclusión de los sistemas de video para el culto	Page 228

CONCLUSIÓN

Conclusión del Libro	Page 230
----------------------------	----------

APÉNDICES

A. Trabajar con contratistas y tener un testimonio cristiano.....	Page 240
B. Formación de equipos y búsqueda de voluntarios.	Page 242
C. Listas de verificación y procedimientos	Page 249
D. El arte de resolver problemas: pensar lógica y linealmente	Page 254

AGRADECIMIENTOS Y AGRADECIMIENTOS ESPECIALES.....	Page 257
---	----------

Prefacio

DESDE EL CORAZÓN DE BRAD

Cuando emprendí este proyecto por primera vez, lo hice con cierta inquietud. Es simplemente tanto material para cubrir que parecía demasiada información para... Discutir en un solo libro. Quizás por eso, hasta la fecha, un libro tan completo No ha sido escrito.

Después de algunas investigaciones y muchos bosquejos y borradores, llegamos al diseño de este libro. Todos creemos que será de gran ayuda para los ministerios en todo el mundo. Amplia. La sección de introducción es fundamental para la visión y el análisis general sistema de medios en el ámbito del culto. 'El resto del libro sitúa énfasis en sistemas e interconexiones con consejos útiles sobre el uso de estos sistemas.

Hay muchas personas que han aportado años de conocimiento y de valor atemporal. Contribuyen a garantizar que este libro sea preciso y útil. Sin ellos, este proyecto...

no sería tan completo como lo es ahora. tix)

Me gustaría agradecer especialmente a David Scou, Rob Dillard, Mike Meads, John Curtis, Mike Sessler, David Hepburn, Osabuohien P. Amienyi y Bruce Bartlett para su experiencia técnica y, por supuesto, mis padres y Becky (mi querida y esposa comprensiva) - sin su apoyo y paciencia esto habría sido imposible.

Dios está haciendo cosas increíbles y los Ministerios de Medios y Artes Creativas están jugando... ¡Un papel fundamental! Las iglesias pueden conectar con la gente de maneras nunca antes vistas. posible. Con la aparición del vídeo, las artes dramáticas, el culto contemporáneo, Y con nuevos formatos de entrega podemos llegar a más personas y hablarles. Más específicamente que nunca antes.

¡Son tiempos emocionantes! Mi único consejo para cualquier iglesia que lea esto... libro - no cambies simplemente porque la iglesia que está al final de la calle o al otro lado de la calle La ciudad está cambiando: haz lo que Dios te ha llamado a hacer y hazlo con fervor. 'Hay una cosa específica que Dios le ha llamado a usted y a su ministerio a hacer: Asegúrate de saber qué es eso y úsalo con todas tus fuerzas. Si todos fueran a... culto contemporáneo o mixto, que sería relevante para las personas que ¿Desean desesperadamente el culto tradicional? ¿Qué sería de esa gente? De la misma manera, si todo el mundo atendiera a las personas de 30/40 años, ¿quién estaría allí para... ¿Los jóvenes solteros? ¡Todos tenemos nuestro lugar en el ministerio al que Dios nos ha llamado! A veces es un llamado de toda la iglesia, otras veces es un llamado departamental. Sea cual sea el llamado de Dios para tu vida, ¡búscalo y avanza a toda velocidad!

En todos los casos, los medios y las artes creativas pueden ayudarle a comunicarse con el público.
masas: el truco está en aprender a aplicarlo adecuadamente para que el mensaje
Se recibe la sabiduría y se refuerza la enseñanza de una manera que le resulta fácil.
gente para aplicarlo.

Así que, ora. Luego ora un poco más. Y cuando termines con eso, ora de nuevo.
SEGURO de que escuchas a Dios y conoces la dirección que Él tiene para ti y tu ministerio. Con amor.
Su gente, tanto su rebaño como los voluntarios y el personal remunerado que dedican incontables horas
antes
preparación y apoyo para servicios.

|Creemos que si miramos las Escrituras y analizamos la vida de Cristo, rápidamente...
ver que Él se preocupaba por la gente. Pasó casi todo Su tiempo cultivando la
Relación uno a uno. | Creo que si Jesús viniera hoy en lugar de hace más de 2000 años...
Hace años no abrazaría a los medios, sino que elegiría a 12 personas.
Por favor, lo que hacemos se trata, en última instancia, de amar a las personas y debemos tener
cuidado.
No perder eso de vista.

Para ser justos, creo que esas 12 personas y también las que crían...
Definitivamente usarían los medios y todas las demás herramientas disponibles para ello.
¡Ampliar el Evangelio y alcanzar a las personas con el mensaje transformador de Jesús!

Dicho esto, ¡te animo a que hagas lo mismo! Cueste lo que cueste, alcanza el
perdido, discipular al creyente y levantar líderes. | Creo firmemente que los medios de comunicación y
El Ministerio de Artes Creativas puede ayudarle a lograrlo. | Creo que este libro le demostrará...
Ser un recurso vital que ayudará a generar una visión y brindará una referencia rápida para
años por venir,

Que Dios te bendiga. Sé fuerte. Piensa con originalidad. Alcanza un mundo perdido y moribundo.

Introducción

UNA HISTORIA DE LOS MEDIOS Y SU DISTRIBUCIÓN

Para entender cómo el mundo audiovisual afecta nuestra adoración hoy, creo que primero debemos mirar la historia de los medios y el proceso de distribución, tanto del culto como del mensaje del Evangelio.

Mucha gente argumentará que la iglesia no necesita sonido, iluminación, sistemas de video y drama. Argumentarán este principio en muchos... terrenos. Pero creo que podemos mirar atrás en la historia y aprender cómo se adoraba. (incluidas las prácticas de enseñanza bíblica) han evolucionado y vemos claramente cómo los medios de comunicación Es un componente clave para la iglesia de hoy.

Aunque este libro no trata sobre el drama, es interesante notar que el drama tiene Se ha utilizado ampliamente como vehículo de expresión religiosa: la gente buscaba formas de comunicar el Evangelio y comenzaron a hacer caravanas y a poner en escena espectáculos. Este concepto no era diferente al de muchas de nuestras iglesias hoy en día: Querían ser relevantes para la gente de su generación. Querían hablar. a ellos de maneras que comunicaran claramente el amor de Dios, y qué mejor manera de & ¿Hacer eso que el drama? Entonces, cuando observamos la forma purista de la obra, vemos siendo algo que glorificaba a Dios.

Esto nos lleva de nuevo a nuestra discusión principal: los medios de comunicación en la adoración.

En los días de Jesús, Pablo, Juan y los otros héroes bíblicos que leemos y estudiar, fueron bendecidos con un mundo de arquitectura que ayudó en la Reproducción de la voz humana. Como recordarás de tus libros de historia, La energía eléctrica aún no se había descubierto y, obviamente, la tecnología de los altavoces... La tecnología estaba a siglos de distancia. Había que encontrar una solución, y esa solución era construir lugares de teatro y de culto que permitieran que la voz se escuchara con mucha claridad. claramente a largas distancias.

Cuando Jesús enseñaba, los eruditos creen que a menudo encontraba lugares naturales que fácilmente... amplificó la voz haciéndole posible enseñar a las multitudes.

'Hoy, sin embargo, vivimos en un mundo muy diferente. Hoy tenemos tecnología que reproduce la voz humana y la proyecta literalmente a decenas de miles de personas a la vez. Así que los arquitectos y muchos constructores de iglesias se encuentran Más preocupados por el componente estético de la construcción que por el acústico. Cualidades y funciones del centro de culto.

Si bien esto crea una habitación visualmente atractiva, genera muchos desafíos para Sistemas de sonido, iluminación y video. También destruye el concepto.

INTRODUCCIÓN

de “Jesús no usó cosas como estas” – Él no tenía por qué hacerlo, nosotros, sin embargo, a menudo obligado a.

La Casa de Adoración moderna suele tener un diseño rectangular o de abanico. Con demasiada frecuencia, los diseños rectangulares vienen con techos cortos. Esto no es ideal para Sonido, video o iluminación. Asimismo, las áreas de culto en forma de abanico presentan desafíos. con líneas de visión, cobertura de audio consistente de asiento a asiento y en instalaciones sin pasarelas - iluminar adecuadamente el área del altar o escenario.

La historia de los primeros sistemas audiovisuales

Los primeros sistemas audiovisuales incorporaban iluminación básica o, en algunos casos, Iluminación de riel. Los sistemas de sonido generalmente consistían en altavoces de columna que incluso En realidad, se trasladaron a conjuntos de grupos centrales. A menudo, estos conjuntos eran bocinas de estadio. Con gabinetes de gama media añadidos a la mezcla. La idea era la localización de la palabra hablada. (Por localización me refiero a la capacidad del oído para determinar dónde De dónde proviene la fuente del sonido). Tenía sentido ya que la mayoría de los El servicio era hablado y gran parte de la música era acústica. Sistema de video-Los sistemas rara vez se usaban, y si se usaban, normalmente era más bien portátil. sistema que utiliza PowerPoint™ al máximo.

A medida que la música adquiere mayor protagonismo en el culto, vemos una tendencia hacia la izquierda/Sistemas estéreo adecuados. Asimismo, los sistemas de iluminación se actualizan a estilos más teatrales.(aunque generalmente sigue siendo un PAR CAN básico o fuentes de luz similares de apuntar y disparar).Los sistemas de vídeo se están volviendo más populares, pero todavía dependen principalmente de PowerPoint™.

Rápidamente nos dimos cuenta de que el sistema de altavoces izquierdo/derecho tenía sus inconvenientes. Si bien sonaba bastante bien para la música, perdió su localización para la voz. Fue También es difícil lograr patrones de cobertura consistentes en estéreo verdadero en todo momento. el auditorio.

El reconocimiento de estos problemas condujo a la creación de un partido de izquierda/centro/derecha. Diseño del sistema. Con este sistema, la voz se canalizaba típicamente en el centro.mientras se colocaban instrumentos musicales en la señal estéreo. Este fue el Lo mejor de ambos mundos, pero requirió mucho equipo y entrenamiento adicional. sobre técnicas de mezcla.

A medida que la tecnología de los altavoces evolucionó, vemos surgir la tecnología de arreglo lineal. Escena de adoración. Si bien no es aplicable a todas las situaciones, los sistemas de arreglo lineal presentan.Tiene la capacidad de cubrir uniformemente un auditorio y al mismo tiempo reproducir un sonido excelente sonido. Todavía vemos arreglos lineales combinados con clústeres centrales (para tener en cuenta Consideración de problemas de localización), pero a menudo las matrices están más cerca unas de otras que Sistema izquierda/derecha, minimizando así el problema de localización. También vemos el centro También matrices lineales.

La casa de culto moderna

Hoy en día, los sistemas de iluminación tienen un carácter muy teatral en muchas casas modernas. Adoración. No es raro ver luces móviles, así como instrumentos elipsoidales. mentos y PAR Cans. Los sistemas de video se están volviendo rápidamente de alta definición con

INTRODUCCIÓN

En las pantallas de formato ancho 16:9, IMAG (Ampliación de imagen) es común y El contenido de video dinámico se está volviendo cada vez más común en las Casas de Culto. están migrando de PowerPoint™ a un software de presentación de adoración dinámica como Easy Worship, Media Shout, Sunday Plus y Pro-Presenter, el día moderno La iglesia utiliza sistemas que rivalizan con cualquier teatro que visitarías. El resultado es un Presentación dinámica del Evangelio que capta la atención de la congregación. Gant y les habla de una manera relevante y con conocimiento de los medios.

Repasemos nuestro comentario anterior y la creencia declarada de que si Jesús viniera hoy, Él... Todavía elegiría a 12 personas. Piensa en cómo Jesús enseñaba. ¿Te lo imaginas en un escenario?

¿Su método de enseñanza impacta? ¿Te consideras alguien que hubiera producido producciones de video sofisticadas? Aunque no Uno tiene las respuestas definitivas obviamente, me gustaría decir que creo que no. El Evangelio es fuerte y se sostiene por sí solo.

Eso es enorme.

Sin video. Sin sistema de sonido sofisticado ni concierto de adoración a gritos. Doce vendidos. gente, y Él mismo se entregó. Dedicado a Dios y determinado a Salvar un mundo perdido y moribundo.

Los sistemas mediáticos no son una necesidad. Independientemente de nuestra generación, el Evangelio...El mensaje en sí es relevante. La verdad proviene de él. La Palabra de Dios No volverá vacío, es una promesa. Sin embargo, los sistemas de medios pueden fortalecer Nuestro mensaje, mejorar la retención y hablar con las personas de maneras que tradicionalmente Los comunicadores simplemente no pueden.

Ahora, una vez más, el equilibrio. Como dije antes, creo que algunos de esos 12 La gente definitivamente usaría los medios si el calendario de la historia fuera el actual. en comparación con hace más de 2000 años. Pero aquí está la clave: todo lo que hacemos con los medios debe...

En última instancia, estar orientados a las PERSONAS, porque de eso se trata. Alcanzar personas con el mensaje salvador del Evangelio y ayudando a conducir a la gente al trono de Culto como entidad corporativa.

Simplemente debemos ser capaces de superar los obstáculos y presiones de la construcción actuales. a las personas con un mensaje claro y conciso de Esperanza y brindarles entornos sin barreras que fomentan el culto sin trabas. Eso es lo que Los medios de comunicación, en última instancia, influyen en el culto religioso. También debemos entender que las personas Hoy en día estamos inundados de contenido mediático: está en todas partes. Televisión, Radio, Internet, eventos deportivos... simplemente no podemos escapar de las presiones de los medios modernos. Casi todos los jóvenes que ves hoy en día tienen auriculares iPod en su interior. sus oídos o caminan aturdidos mientras sus dedos escriben rápidamente un texto críptico Los podcasts están de moda y es prácticamente imposible visitar un sitio web. Sin ventana emergente.

INTRODUCCIÓN

Pregúntate: ¿dónde está Dios en medio de todos estos impulsos? Es una pregunta válida. Piensa en... Tus últimas sesiones de navegación en internet. Piensa en todas las ventanas emergentes que te aparecieron. ¿Cuántos de ellos te señalaron el Evangelio o te ofrecieron esperanza eterna?

Dime la última vez que viste algo en la televisión que te llamó la atención. ción y te habló y permitió que el Espíritu Santo te convenciera y creciera. ¿Tú? Bueno, a veces ocurre, pero, repito, no es la norma. Como creyentes... Como personas con las noticias más asombrosas del mundo, las usamos mal y Todos los demás medios de comunicación para difundir nuestro mensaje de esperanza y salvación, cristiano. Las películas son, en general, terribles. Los valores de producción son tan bajos que... cursis y, como resultado, a menudo son irrelevantes para el espectador. La actuación es... A menudo tan terrible que el mensaje se pierde porque es tan obviamente trivial. No soy... decir que toda obra cristiana es así no es así, pero lo que estoy diciendo es... La gran mayoría carece de la credibilidad para que una audiencia perdida quede capturada y atrapada. el mensaje.

Es una pena. Una oportunidad así desperdiciada.

Luego está el argumento de que la Casa de Adoración moderna es un teatro. Eso es mero espectáculo sin sustancia. Y hasta cierto punto, estoy de acuerdo en que esto El argumento puede ser cierto. Sin embargo, en algunos casos, existe una eficacia comprobada: La valentía de usar soluciones de alta tecnología para capturar al buscador o al no creyente. En una iglesia debemos tener cuidado, si hay gente en el edificio y no se comunican Comunicar claramente el amor de Dios y Su plan para sus vidas, luego disciplinarlos en verdad y ayudar a desarrollar su relación personal con Cristo - ¿cuál es la ¿Qué te parece? Si tu objetivo no es hacer esto, ve de gira con una banda de rock y deja de perder el tiempo. Los recursos y el tiempo de la iglesia. Deberíamos centrarnos en acercarnos a las personas. a Dios y desarrollar relaciones. Los medios de comunicación en el culto deben estar dirigidos a alcanzar estos objetivos.

La herramienta principal de un pastor es la Palabra de Dios: la Escritura misma. Un ministro de La herramienta principal de la música es la partitura escrita en papel (o en el mundo actual, un elegante pantalla plana). La herramienta de un ministro de jóvenes a menudo son las actividades y la libertad de Hacer tonterías con los niños. Una herramienta para un líder de grupo pequeño o un maestro de escuela dominical es... currículo. TU HERRAMIENTA SON LOS MEDIOS. Es tu oportunidad de crear algo. ¡Que hablará directamente a la vida de alguien y la cambiará para siempre! O bien, podrías... Simplemente elige ser alguien que presiona botones y apenas logra pasar todos los domingos. La elección es realmente tuya, pero ¿no es emocionante darte cuenta de que tú, alguien que... Normalmente se considera que una persona "detrás de escena" tiene la oportunidad con ¿En cada reunión, presentar algo que hable directamente a las personas asistentes? ¡Qué gran concepto!

Pablo hace la pregunta en el libro de Romanos:

"¿Cómo sabrá la gente si no oye?" Claro, Pablo está hablando del papel de evangelización y compartir verbalmente la gracia salvadora de Jesucristo, pero en la sociedad actual, Un pastor sin un sistema de sonido o una instalación de grabación o incluso una buena proyección de video es

INTRODUCCIÓN

A MENUDO NO SE ESCUCHA. Este es un dilema serio. Tú, como persona apasionada sobre los medios de comunicación, o encargados de la función de apoyo a los medios, no son personas que presionan botones. ERES PARTE INTEGRAL DE LA ADORACIÓN.

Si no entiendes esto, necesitas detenerte ahora mismo y reconsiderar tu decisión. La razón por la que me involucro en el ministerio de medios es porque es clave. Esto es fundamental. cosa. Sin ti, la Palabra no se escucha, la Palabra no se ve, la Palabra no se escucha. No se lleva a las masas. Sin ti, la gente no escucha, y eso, mi Amigo, de eso se trata.

A medida que avanza la temperatura, los entornos acústicamente perfectos se vuelven cada vez más difíciles. Para encontrar. Además, empezamos a darnos cuenta de que IMAG (Ampliación de Imagen) ayuda. Los grupos más grandes se relacionan con el comunicador principal y, en última instancia, completamos el círculo. a nuestros inicios y darnos cuenta de que podemos, una vez más, presentar el Gospel con artes dramáticas, Sin embargo, ahora con tecnologías que no existían en ese entonces, podemos utilizar. Los medios de comunicación se han vuelto parte integral del culto, obviamente. No es el acto de adoración en sí, sino definitivamente el proceso y la eficacia de la adoración. adoración corporativa sin obstáculos y enseñanza clara y concisa.

Integración de sistemas

Es importante pensar en el sonido, la iluminación y el video como tres en uno. Uno de Los errores más comunes que cometen las iglesias es pensar en sonido, video y Iluminación como tres sistemas independientes. La mayoría de las iglesias hoy en día tienen dificultades con la El éxito más fundamental en la reproducción de audio. Muchas de estas iglesias quieren incorporar videos, a menudo reciben presiones de muchas fuentes para hacerlo. La iglesia se ve tan motivada a agregar video que se salta la iluminación. Un mal... El sistema de iluminación implementado a menudo permitirá que la luz se derrame sobre el pantallas de video, lo que deslava la imagen. El resultado final es un video mediocre. sistema de proyección que se ve mal y combinado con un sistema de audio deficiente, suena de nuevo también

Dado el ejemplo anterior, cuando piensas en el sonido, la iluminación y el vídeo como un gran sistema de medios tiene un sistema de medios de bajo rendimiento versus tres sistemas individuales que funcionan con diferentes eficiencias.

Cuando piensas de esta manera, no tiene sentido implementar uno sistema sin implementar adecuadamente los demás también.

Creo firmemente que el audio es la base de su ministerio de medios. | Visita y trabaja con muchas iglesias diferentes. Nunca falla, cuando | asisto a un servicio que es Bien mezclado con un buen sistema de sonido, los congregantes participan en la adoración. La mayoría de la gente participa en cantos y lecturas responsivas. De la misma manera, un sistema mal mezclado o un sistema de sonido mal diseñado produce el Resultados opuestos: muy pocas personas participan abiertamente.

Un servicio bien mezclado con un sistema de sonido de calidad infunde confianza en las personas. Pueden escuchar claramente al líder del culto y participar más fácilmente. Asimismo,

INTRODUCCIÓN

Un sistema de sonido deficiente puede, de hecho, frenar el crecimiento del ministerio. He trabajado con Iglesias que están viendo una disminución constante en el coro, la orquesta y el equipo de alabanza actividad. A primera vista, parece ser un problema de personal, a menudo atribuido a el ministro de música o el pastor de adoración. Sin embargo, muchas veces, el problema... La tecnología es realmente pobre. La gente simplemente no puede trabajar con la tecnología existente. sistema - y recuerda, estas personas no son expertos en tecnología - muchas veces No saben cómo comunicarse con nosotros. Simplemente se frustran. y pasar a otras áreas del ministerio.

1 Recuerdo un ejemplo de esto. | Una vez me llamaron a una iglesia para ordenar Un problema. El pastor estaba frustrado porque el coro se quejaba. Hablaban semanalmente sobre la calidad del sonido. Decían que no oían. El ingeniero de sonido estaba frustrado porque sentía que estaba alterando el sistema. y no entendían cómo no podían oír. | apareció, y efectivamente - La gente estaba frustrada. Así que me dirigí a la cabina de sonido para hablar. con el ingeniero. Estaba claramente nervioso. Me miró y dijo: "Brad, Mira esto". Procedió a activar el sistema de monitorización del escenario sin el Altavoces frontales. A 36 metros de distancia, medimos 80 dB en el Posición de primera fila desde SOLO los monitores del escenario. El ingeniero de sonido Me miró y preguntó: "¿Cómo es posible que no oigan eso?". Tuve que admitirlo. Perplejo. Rápidamente comprendí su frustración.

Regresé al escenario pensando todo el tiempo: "¿Qué está pasando aquí?". Mientras me dirigía al coro, comencé a orar. Al acercarme al coro, Dios puso... En mi corazón una simple pregunta para hacerle al coro. | Miró al grupo de cantantes y Les preguntó: "¿Qué es lo que no oyen?". Su respuesta (casi al unísono) fue ¡UNOS A OTROS! No oímos nada, solo esos altavoces. ¡Están demasiado fuertes!

Creo que escuché la cabeza del ingeniero de sonido golpear la consola de sonido cuando cayó. ¡Desesperación máxima! Pero la lección aquí fue darme cuenta de que, con demasiada frecuencia, los recursos no técnicos...La gente no sabe cómo comunicarse con los técnicos. Tenemos que... saber cómo hacer las preguntas correctas para resolver el problema. Así que, muchas veces, Los sistemas de medios mal diseñados pueden en realidad disuadir el crecimiento del equipo ministerial y En algunos casos, incluso la participación disminuye. Necesitamos ser lo suficientemente astutos para...Date cuenta de esto y soluciona el problema.

Los sistemas de proyección de video dependen MUCHO de la iluminación, tanto la iluminación del escenario y la iluminación ambiental. Sin abordar la iluminación de sus instalaciones, es una tontería... difícil lanzarse a toda velocidad con la proyección de video. Asimismo, dinámica El contenido de video se transmite con un buen audio. A menudo, los proyectos de video incluir temas como "entrevistas a personas de la calle" o testimonios. Si el El sistema de sonido no puede realizar la tarea, el video no sirve para nada.

Más bien, estos tres sistemas deberían considerarse como un gran sistema integrado. Primero, siéntese y determine sus necesidades inmediatas, así como sus necesidades a largo plazo. objetivos y necesidades. Luego, diseñe su sistema para cumplir estos objetivos.

PRIMERA PARTE

SONIDO

CAPÍTULO 1

Anatomía de un sonido Sistema

EL CORAZÓN DE CADA SISTEMA DE SONIDO ES EL MISMO

Un sistema de sonido de una casa de culto moderna puede ser tan complicado como...
El día es largo. Muchos sistemas actuales tienen procesamiento digital de señales integrado. (DSP), consolas de mezcla digitales, mezcladores automáticos, sistemas matriciales complicados, sistemas de retardo complejos, ¡y más! Sin embargo, en el fondo, cada sonido...
El sistema es, en última instancia, el mismo.

Piense en un sistema de sonido profesional como si fuera un automóvil. Tiene
Su vehículo básico de nivel de entrada: a menudo no tiene aire acondicionado y es simplemente
Un motor, una transmisión, un volante, cuatro neumáticos y algunos asientos. Conseguir
A 60 millas por hora tarda una eternidad y se celebra cuando sucede. Pero esto
El vehículo te lleva del punto A al punto B y no cuesta mucho.

Por el contrario, tienes el coche de lujo de alta gama. Interior de cuero, reconocimiento biométrico...
Sistemas de navegación, GPS integrado, materiales de gran amortiguación del sonido para una
experiencia agradable.
paseo, un motor, una transmisión, un volante, cuatro llantas y algunos asientos, Este auto
Llega a 60 millas por hora en un abrir y cerrar de ojos, a menudo superando las 100 millas por hora.
hora sin que el conductor lo sepa. Avanza por la carretera, con sus ocupantes en com-
comodidad total y llega del punto A al punto B, aunque a un precio superior.

Un vehículo definitivamente rinde mejor que el otro, no hay duda. Pero,
En esencia, ambos vehículos funcionan básicamente igual. Hay un motor, una transmisión...
Misión, cuatro neumáticos y algunos asientos. Si puedes conducir uno, puedes conducir el otro.
Quizás no sepa cómo funcionan algunas de las funciones de gama alta, como la
GPS integrado, desde el principio, pero puedes arrancar el auto, ponerlo en marcha y listo.
del punto A al punto B. Asimismo, si usted conduce habitualmente un vehículo de alta gama,
Puedes subirte al auto de nivel básico, ponerlo en marcha y llegar a donde quieres ir (aunque
Quizás tengas que recurrir a algunos métodos de la vieja escuela, como leer un mapa).

Un sistema de sonido no es diferente. A pesar de su tamaño y diseño, en última instancia...
Todos funcionan de la misma manera. Si puedes operar un sistema de sonido, puedes
No podrá operar ninguno de ellos. Quizás no pueda usar todo el equipo adicional.
conectado a él, pero podrás encender un micrófono o un reproductor de CD y

PARTE 1

Sacar sonido de los altavoces. Podrás realizar una mezcla rudimentaria. y superar el evento.

UN BUEN INGENIERO DE SONIDO HACE O DESHACE EL SONIDO SISTEMA DE SONIDO — NO AL REVÉS

Un sistema de sonido es tan bueno como su operador. Diría que al menos el 75 por ciento de...Las iglesias que visitan podrían obtener mucha más efectividad de su sistema de sonido si tan solo El operador conocía los fundamentos del sonido y lo mezcló en consecuencia. La mayoría de los problemas...Los sistemas de sonido que encontramos en las iglesias no son el resultado directo de un diseño deficiente. Sistema de sonido, pero el resultado de operadores mal capacitados. Capacitación sólida y consistente. El conocimiento de los fundamentos del sonido es absolutamente fundamental para el éxito de la música house moderna. de Adoración. Un mal diseño de sistema de sonido aún puede lograr mucho en manos de un operador calificado y bien capacitado.

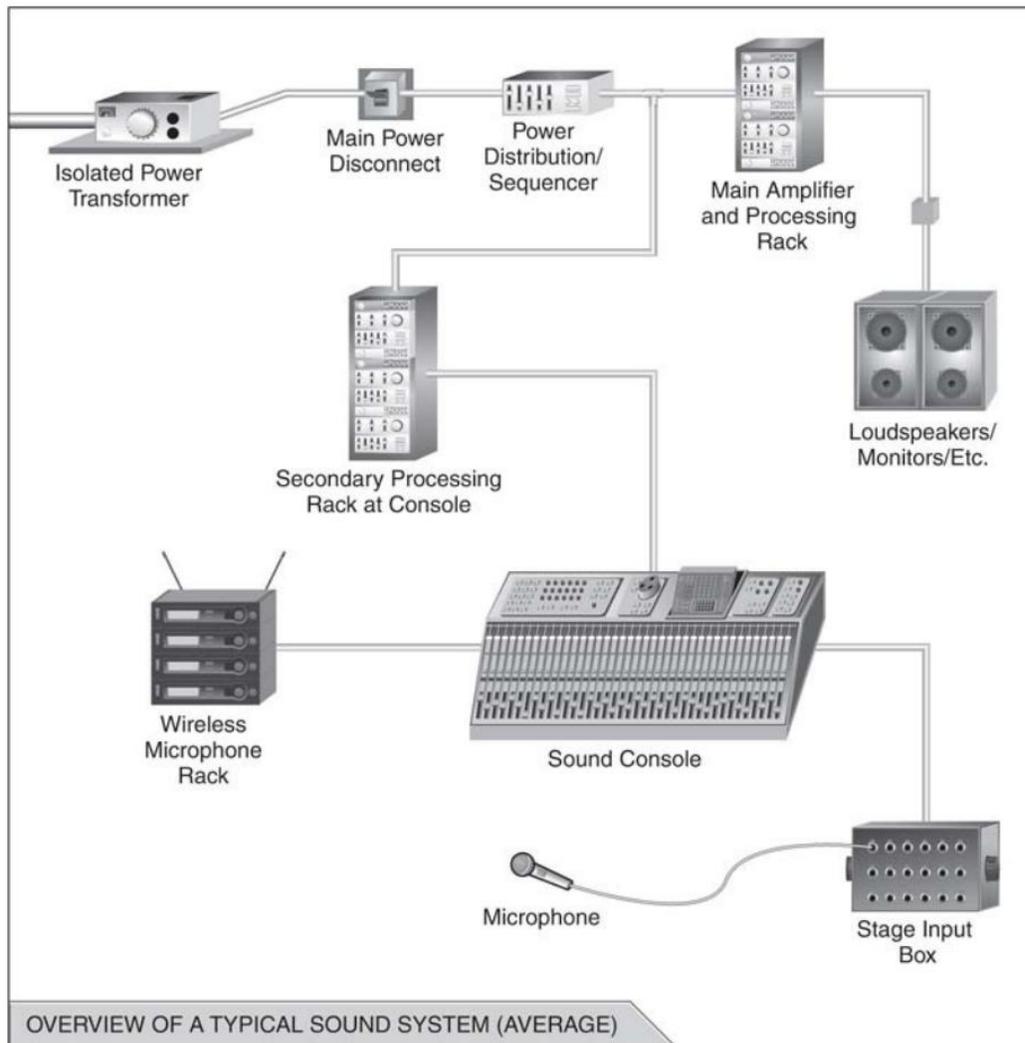


FIGURA 1.1– Descripción general de un diseño de sonido promedio

CAPÍTULO 1

Obtienes lo que pagas

Si bien la capacitación es importante para que su ingeniero de sonido pueda desempeñarse de manera óptima Es obvio que un sistema de sonido bien diseñado permitirá que esa persona realmente Excel. Volviendo a la analogía del automóvil, podría ser posible que un profesional altamente cualificado... El piloto tendrá un buen desempeño en las carreras con un viejo cacharro, pero bien Coche deportivo tuneado, en las mismas manos, superará con creces los resultados la chatarra. Tenga en cuenta, al planificar... Al tener un sistema de sonido, se obtiene lo se paga. Pero, quizás más Lo más importante es que tu sistema de sonido es Tan bueno como el eslabón más débil.

CONSEJO

Un preamplificador es un amplificador que amplifica la señal de sonido antes de que entre en la consola. Un preamplificador más económico suele alterar la... sonido real y puede alterar negativamente la reproducción del sonido.

de
que

Puedes gastar todo el dinero del mundo en altavoces y amplificadores pero barato en la consola (mesa de mezclas de sonido) y su sistema no funcionará forma como debería. La consola evitará que la señal sea la mejor posible. Por lo general, debido a los preamplificadores baratos, la señal que entra a la placa se verá afectada. porque a medida que pasa por la ruta de la señal, continuará recogiendo el exceso ruido, y este nivel de ruido estará presente en el sistema. El resultado será un reproducción insuficiente del sonido

Una y otra vez, las iglesias actualizan su vieja consola analógica por una nueva digital. consola, y están impresionados. Tienen mejor control de ganancia, la señal es más limpio y el sistema funciona mejor que nunca. A menudo, son sorprendentes. Esto es cierto en todos los aspectos de su sistema de sonido, no solo en el sonido. suela. Así que preste mucha atención a cada pieza del equipo (y cable) que use. elegir.

En todos sus sistemas multimedia, no escatime en los componentes que son difíciles de adquirir. o imposible de cambiar una vez instalado el sistema. Asegúrese de pasar el dinero donde importa (cables, paneles de conexión, conectores, alimentación, etc.). Estos son las cosas que no se pueden cambiar fácilmente en el futuro. Otros elementos, como Las consolas, micrófonos y monitores de escenario son un poco más fáciles de actualizar más adelante. y podrían ser moneda de cambio para su ingeniero de "valor" si es necesario. Pero yo Te insto a que te mantengas firme. No hay nada peor que no tener las herramientas que necesitas. Necesitas hacer ministerio porque perdiste (o peor aún, no luchaste) en el "valor" reuniones de ingeniería.

¿Estás conectado a tierra?

A menudo se pasa por alto y rara vez se comprende, pero es importante que un sistema de sonido... Estar en sus propios circuitos con su propia tierra aislada. Si se hace correctamente, la potencia... Para el sistema de sonido se conectará a un transformador aislado específicamente para El sistema de sonido.

PARTE 1

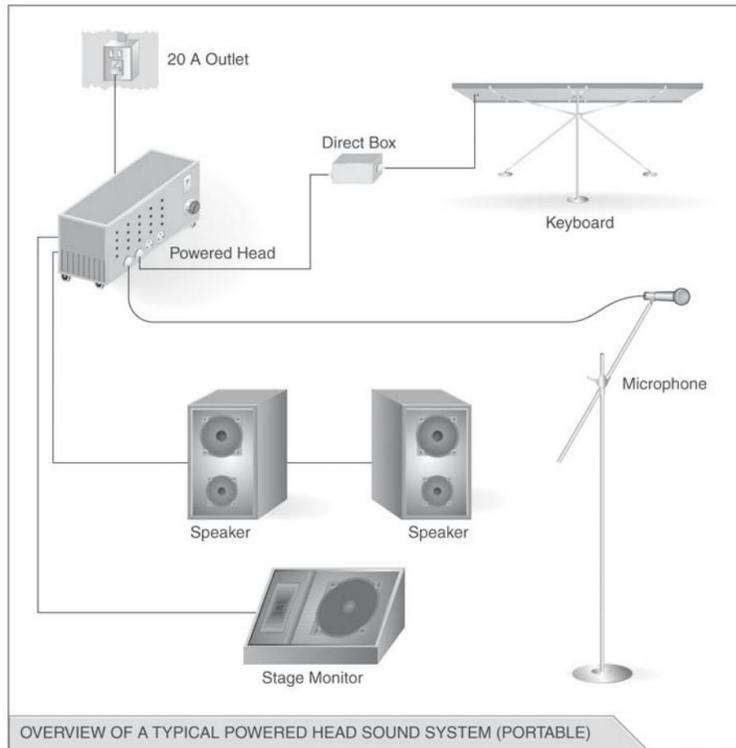


FIGURE 1.2
Overview of a small portable sound system.

Esto es lo más importante que puede hacer para reducir el zumbido y las interferencias. ruidos de encia.

Una vez que obtengas esta conexión a tierra aislada, ¡protégela! No conectes una luz en movimiento. Luz de orquesta u otro dispositivo no relacionado con el sonido en la potencia del sonido. Estos Los dispositivos pueden agregar ruido a través de la línea eléctrica que puede causar problemas operativos.

Problemas y mala calidad de sonido. Asimismo, no conectes tus amplificadores de guitarra ni... otros dispositivos de sonido para generar potencia. En el momento en que lo hagas, vencerás el Todo el proceso.

COMPONENTES DE UN SISTEMA DE SONIDO BÁSICO

La consola de mezclas

En el corazón de cada sistema de sonido se encuentra la consola de mezclas. Este es el centro... Pieza de cualquier sistema de sonido. Probablemente, cuando alguien dice "sistema de sonido"

Piensas en la gran consola en el suelo de un estadio con un aspecto seguro. persona (a menudo vestida de negro) de pie detrás de ella. La mesa de mezclas es la corazón central de cualquier sistema de sonido.

Al darme cuenta de que en el momento de escribir esto, más del 80 por ciento de las iglesias en Estados Unidos están compuestas por 100 personas o menos, la mayoría de los sistemas de sonido que se encuentran son muy rudimentario. A menudo, la consola de mezclas será un mezclador auto amplificado (en otras palabras, Palabras clave: controles de mezcla primaria, ecualización del sistema, procesamiento de efectos y La amplificación se construirá en conjunto como una sola unidad). Sin embargo, las congregaciones más grandes Necesitarán una consola de mezclas más grande. Muchas de estas congregaciones recurrirán a mezcladores digitales y muchos también utilizarán submezcladores.

Cuando te acercas por primera vez a una consola de mezclas típica, es común sentirse un poco... intimidado. A primera vista, todo lo que se ve son filas y filas de diferentes colores perillas y controles. Parece una bestia, y eso es cuando te paras detrás de un ¡Un mezclador pequeño! Cuando te encuentres frente a una consola de 48 o 52 canales, o, Dios no lo quiera, un mezclador digital de gran formato, ¡quizás quieras ponerte a cubierto!

Relájate. Es una sensación normal. Pero aquí está el secreto: si aprendes sobre 16 pero... ¡Con las funciones de botones y perillas puedes usar casi cualquier consola! Así es. Todos esos botones, perillas y controles que parecen tan intimidantes en realidad son... Duplicando la misma función por canal. Independientemente del tipo o tamaño de... La consola, al igual que en el ejemplo del automóvil, funciona prácticamente igual. Lo mismo. Con el conocimiento de unos pocos controles, puedes operar casi ¡Cualquier consola que exista!

Así que, tómate un respiro, toma una taza de café y exploremos la típica consola de mezclas.

Comencemos tomando una consola típica y dividiéndola en dos partes principales: secciones - la sección de entrada y la sección de salida.

La sección de entrada es donde manipulas tus diversas fuentes de entrada (micro- teléfonos, dispositivos de reproducción, retornos de efectos, etc.). La sección de salida es donde Dirigir las distintas señales a los diferentes Componentes externos del sistema de sonido sistema (procesamiento, amplificación, potencia) altavoces, monitores de escenario, etc.).

Sección de entrada

Veamos primero la sección de entrada. A menudo, Aquí es donde se produjo la primera ola de intimidación. Viene para los nuevos usuarios. No desesperes. El La sección de entrada es sencilla. Cada canal... Consisten en un control de volumen intermedio



FIGURE 1.3
A typical mixing console for an average-sized church. Mackie 1604VLZ shown here. Photo courtesy of Mackie Designs Inc. All rights reserved.

PARTE 1

FIGURE 1.4
Rear Connections of a
Mackie 1604 Mixing
Console.
Photo courtesy of
Mackie Designs, Inc.
All rights reserved.



(normalmente un fader, pero en algunos casos será una perilla). Este control es casi siempre se encuentra en la parte inferior de la tira del canal. Encima de esta tira habrá una sección de perillas que controlan la ecualización de las entradas del canal, y otra sección de perillas que controlan los envíos auxiliares del canal. Finalmente, en la parte superior del canal, generalmente encontrará un control GAIN (a veces llamado TRIM) Este es el control de volumen maestro para el canal.

¡Los controles de un canal se duplican en toda la sección de entrada! Entonces, si observa la Figura 1.5a de una tira de canal típica, verá el control deslizante de volumen, controles auxiliares, de ecualización y de ganancia. Ahora, cuando miras el canal con más detalle, notarás que todas las perillas auxiliares hacen el mismo trabajo y las perillas de ecualización funcionan como se espera. Mira, esto ya se está simplificando. Echemos un vistazo a cada control y analicemos cómo funciona.

CONTROL DE GANANCIA

Como se mencionó anteriormente, la ganancia (a veces denominada ajuste) casi siempre se ubicará en la parte superior de la tira de canal. Para fines prácticos, puedes pensar en esto como el control de volumen principal del canal. Esta es la perilla que el viejo dicho es muy cierto: "Un poquito te bastará". El control de ganancia es afectando realmente la ganancia del preamplificador.

Me gusta explicar la estructura del volumen de un sistema de sonido de forma muy similar a como se hace con un sistema de suministro de agua.

Sistema de capas. Cuando visualizas cómo funciona el agua, tienes un control diferente. estaciones, piensa en el corte principal de agua de la casa. Si lo abres un poco poco, el agua sale a borbotones. Del mismo modo, si abres el grifo del fregadero de la cocina La misma cantidad, el agua gotea en comparación.

Ahora, piense en ese ejemplo cuando considere su control de ganancia. La ganancia El control actúa como el corte principal de agua: gírelo un poco y obtendrá mucho. Volumen proporcionalmente. El fader o control de volumen del canal actúa más Al igual que el grifo de su cocina, muévelo la misma cantidad que el control de ganancia y Obtendrás mucho menos volumen proporcionalmente.

Otra función (generalmente ubicada cerca del control de ganancia) es el control PAD. Esta es una excelente función para ciertos dispositivos de entrada (como reproductores de CD). Algunos

Las señales llegan a la consola a un nivel de db más alto: sabes que estás Experimentando esto cuando la GANANCIA está completamente baja y puedes

¡Apenas toques el fader sin dispararte contra la pared del fondo!

Si activa el PAD, reducirá la señal y le permitirá construir

Estructura de ganancia adecuada. Un beneficio clave de usar el PAD con mayor signi-nals es que te permitirá una mayor manipulación de la señal con el Fader: ahora puedes usar el fader para hacer cambios pequeños y minuciosos en la señal, mientras que sin el pad no podrías. Esto te da más Capacidad de crear tu propia mezcla.

EL DESVANECEDOR

Si GAIN es su control de volumen grande, el fader es su control de volumen pequeño. control. Esto le permite un control más finito de la señal y es el control principal que utilizas para tu mezcla. Si bien tu mezcla es, en última instancia, En el concierto de todas estas funciones, el fader es el control principal para el ajuste fino. Ajustar la mezcla. Esto se explicará con más detalle más adelante en la sección "Ganancia". Sección "Estructura".

También cerca del fader (normalmente justo encima) se encuentra el botón MUTE. Este botón le permite silenciar rápidamente el canal sin cambiar un montón de configuraciones o mover el fader. Consulta el manual de tu consola para ver si el botón MUTE...

El botón también silencia las salidas auxiliares, así como las salidas principales y secundarias. grupos: algunas consolas difieren en este aspecto.

CONTROLES AUXILIARES

Normalmente, el siguiente grupo de controles son las perillas auxiliares. No es raro... para que la gente no se dé cuenta de lo que hace este grupo de perillas.

Es útil pensar en ellos como simples divisores de señal. La sección auxiliar...

Por lo general, contienen entre 2 y 16 perillas, dependiendo de la consola y su propósito. pose. Cada control auxiliar] normalmente tendrá un control auxiliar maestro] (aunque no siempre) y tendrá su propio conector de salida en la parte posterior de la placa.

Imagine que el canal uno tiene una entrada de teclado. El canal, sin auxiliar controles, tomarán el sonido de ese teclado, lo enrutarán a los subgrupos (si los hay) la consola los tiene), y luego a las salidas principales. Eso es genial, excepto que...

¡También necesitas ese sonido en otros lugares! Quizás lo necesites para subir al escenario... itores, una grabación de CD o una transmisión de vídeo, una transmisión de asistencia auditiva o cualquier otra salida fuente distinta a los altavoces principales.

Los controles auxiliares te permiten hacer precisamente eso. Cuantos más controles auxiliares Cuanto más potente sea tu sistema, más lugares podrás enrutar la señal. Por eso, muchas consolas... Los monitores de escenario diseñados para mezclar tienen muchos controles auxiliares. Quiero poder enviar cada señal a varios lugares. Controles auxiliares. Te dan una gran flexibilidad y son muy útiles para grabaciones en vivo y en directo. mezclando.



FIGURE 1.5
Typical input channel strip. Mackie 1604 Mixing Input Channel Console shown. Photo courtesy of Mackie Designs Inc. All rights reserved.

PARTE 1

Los controles auxiliares también le permiten enviar la señal a unidades de efectos externas. como unidades de reverberación vocal, unidades de retardo, ecualizadores, retroalimentación y muchos otros. fuentes de procesamiento.

CONTROLES DEL ECUALIZADOR

Los controles del ecualizador actúan de forma muy similar a los de su automóvil o su equipo de música doméstico; sin embargo,...suelen tener más bandas de frecuencia. Una consola pequeña típica tendrá una alta, Control de medios y bajos. Una consola de gama alta suele tener un control de medios altos y un Control de medios bajos en lugar del control de medios. La mayoría de las consolas también tendrán control central. puntos de ajuste de frecuencia para cada control de banda de frecuencia. El número El número de estos controles de frecuencia central tiende a aumentar a medida que aumenta el precio de la consola. aumenta.

Las buenas técnicas de ecualización a menudo escapan a los ingenieros de audio principiantes. El volumen puede ser perfecto, pero una mala ecualización destruirá tu mezcla.

La mejor manera de aprender a igualar es conseguir un par de amigos (idealmente hombres y mujeres) y pasar algún tiempo en tu iglesia. Dale un micro-teléfono (uno a la vez) y pídeles que lean un libro. Mientras leen en voz alta, Ajuste drásticamente cada control del ecualizador de forma independiente. Comience con el nivel alto. frecuencia y vaya bajando, restableciendo cada control al centro antes Pasando al siguiente.

Mientras haces esto, escucha el cambio dramático en la calidad tonal de la voz. Deberías escuchar una diferencia sustancial a medida que recorres las distintas opciones. frecuencias.

Si bien cada consola es diferente, normalmente el ecualizador de banda alta actuará más como un estante. Esto significa que afectará una cierta frecuencia (normalmente alrededor de 10 a 12 KHz) y aumentar o reducir las frecuencias por encima de esta frecuencia establecida. El medio El rango afectará el rango medio de frecuencias. En muchas consolas, el rango medio es... centrado en algún lugar entre 1 y 3 KHz. Nuevamente, en muchas consolas tienes la oportunidad de usar el control de frecuencia central para alterar la frecuencia El control medio está centrado en... No es raro poder barrer entre... 100 Hz y 8 KHz. La frecuencia que seleccione será la frecuencia central. Cuando se aumenta o se corta el rango medio, las frecuencias a ambos lados de este La frecuencia central se ajustará en una forma de campana típica, como era de esperar. para ver desde un ecualizador paramétrico. Obviamente, esto le brinda una amplia gama de control. Finalmente, el control de baja frecuencia vuelve a actuar como un estante, generalmente que afecta a frecuencias de 80 Hz y menores (aunque esto será diferente de de consola a consola).

También encontrarás a menudo un botón de "desactivación" que reducirá automáticamente la frecuencia. frecuencias por debajo de su punto de ajuste (a menudo 80 Hz). Esto es útil cuando intenta Para eliminar el ruido de gama baja, el movimiento del soporte del micrófono, los pasos y otros molestias de gama baja. Sin embargo, si estás enviando contenido a un subwoofer,

Quiero asegurarme de que el botón de apagado no se active accidentalmente en los canales. que incluyen información de baja frecuencia (como dispositivos de reproducción, bombos, bajo, etc.).

NO ESCUCHO MUCHA DIFERENCIA A MEDIDA QUE CAMBIA ¿LA IGUALACIÓN?

Una nota importante: si no escuchas mucha diferencia cuando haces cambios sutiles En cuanto al control del ecualizador, lo más probable es que su sistema esté mal configurado y necesite ser revisado. ajustado. Un sistema de sonido correctamente configurado con una buena ecualización de sala será muy sensible incluso a la más mínima cantidad de cambio de ecualización (suponiendo que esté que afecta una frecuencia que se está utilizando en el material que estás ajustando). Una falta La respuesta de ecualización podría deberse a una ecualización deficiente de la sala (acústica) o a una mala Diseño del sistema. Consulte a un profesional de audio capacitado y de confianza para obtener asesoramiento y sistemas. ajuste.

La ecualización es clave para un buen sonido. Si bien puede usarse como un efecto, es fundamental... Se utiliza principalmente en las salas de concierto modernas para lograr un buen control tonal. de entradas individuales y reducir el potencial de retroalimentación (también conocido como Aumentando su ganancia antes de la retroalimentación).

RETROALIMENTACIÓN DE ENCANTO

Una táctica muy útil para la ecualización es reducir la retroalimentación. A menudo se hace referencia a...

También conocida como "hacer sonar los micrófonos", la ecualización puede ayudarle a aumentar su ganancia antes de la retroalimentación (o en términos sencillos: puede obtener más volumen antes Su sistema de sonido comienza a chillar como un cerdo atrapado) - y todos lo saben Esto es algo útil.

Al hacer sonar el micrófono, es mejor usar un ecualizador paramétrico. Este Le permitirá elegir una frecuencia muy específica y marcar la cantidad de Q (el ancho de banda) que el

El cambio afectará. Lo discutiremos.

Esto más en el Fueraborda

Equipo - Sección de ecualización

ción. Al utilizar la ecualización

Para reducir la retroalimentación es

útil usar una Q tan pequeña como

puedas puede - cuanto mayor sea la

Q, más frecuencias que te afectan

ing. La Q le dirá al para-métrica hasta

dónde extenderse más allá tu

frecuencia central cuando



FIGURE 1.6
Typical insert cable.
Photo by Brad Herring.

PARTE 1

Aumenta o reduce la señal. Por lo tanto, cuanto mayor sea Q, más frecuencias serán... Alterado, más se verá afectado tu sonido. Al buscar retroalimentación, Quiere reducir las frecuencias ofensivas que están creando el bucle de retroalimentación pero no altera la tonalidad del sonido.

El ecualizador paramétrico normalmente se conectaría a la consola a través de un cable de inserción y el conector de inserción. Un cable de inserción se asemeja a un cable en "Y". En el lado del conector macho es un conector macho de punta, anillo y manguito de 4 pulgadas y en el otro lado del cable hay dos conectores individuales Tip-Sleeve de 4 pulgadas. El único conector de punta, anillo y funda se conecta al conector INSERT de la consola, mientras que uno de los conectores Tip-Sleeve se convierte en SEND y el otro en EL RETORNO. Dependerá de tu consola si la PUNTA es el ENVÍO. o el RETORNO y viceversa.

El proceso real es bastante simple.

1. Elija un canal de micrófono (obviamente con el micrófono enchufado) en él y colocarlo donde realmente se usará). Puedes hacer esto con el micrófono colocado en un soporte, pero es mejor si alguien lo sostiene micrófono y caminar alrededor del escenario con él.
2. Baja la ganancia al mínimo.
3. Aumente el fader hasta que alcance la unidad (normalmente sombreado con un color diferente en la superficie del fader) o hasta que el micrófono comience a producir retroalimentación.
4. Suponiendo que alcance la unidad antes de la retroalimentación, comience a aumentar LENTAMENTE la ganancia hasta llegar al punto de retroalimentación.
5. Identifique la frecuencia que está sonando, ajústela en el ecualizador y lentamente Reduzca la ganancia del ecualizador hasta que el timbre se detenga. NOTA: Dé al sistema- Es hora de responder. A veces, puede que tengas que silenciar el canal. o reducir la ganancia para detener el bucle de retroalimentación y luego volver a activarlo lentamente. Introducir la ganancia. Una vez que haya ecualizado correctamente la frecuencia, Debería ser posible aumentar la ganancia más que antes.
6. Continúe aumentando la ganancia hasta que vuelva a producirse retroalimentación; luego repita. el proceso.

NOTA: Cada vez que alteres el ecualizador, sin importar cuán pequeño sea, también alterarás el Calidad tonal del sonido. El sonido del micrófono debe hacerse con

COMENTARIO

La retroalimentación es el resultado del sonido proyectado desde El sistema de megafonía es captado por el micrófono y reintroduciéndolo al sistema ligeramente desfasado (debido al tiempo retardo). Este bucle aumenta en intensidad hasta que las frecuencias Emocionar hasta el punto de obtener retroalimentación. La retroalimentación puede ocurrir. en cualquier frecuencia, pero se escucha con mayor frecuencia en tonos más altos y más bajos.

CAPÍTULO 1

Gusto muy conservador: debes monitorear el canal con la voz del talento. Así te aseguras de no eliminar frecuencias que alteren el sonido. más allá de lo que estás dispuesto a aceptar.

Nunca llegarás a un punto en el que no recibas retroalimentación: es simplemente algo inevitable. Parte de la mesa de mezclas de sonido en vivo. El objetivo es intentar llegar a un punto en el que... Puede obtener el volumen que necesita (más un margen de seguridad) sin retroalimentación.

ERRORES TÍPICOS DE LA ECUALIZACIÓN

- El hombre en el agujero ¿Alguna vez has estado en un túnel o en una gran habitación abierta y ¿Has escuchado a alguien hablar? La voz es hueca y tiene poca resonancia. que dificulta la comprensión de la voz. En nuestro mundo de sonido sistemas, esto suele ser el resultado de un exceso de ecualización de rango medio y A veces hay demasiada ecualización de baja frecuencia. Reduzca un poco los niveles y vea Si la calidad tonal no mejora.
- Efecto Lata Este es el sonido de la vieja radio AM, o como si tu cabeza estuviera en una cubo. Esto es el resultado de demasiada alta frecuencia y, a veces, el Falta de frecuencias medias y bajas.
- Mis oídos están a punto de explotar por el tono alto. Esto es quizás lo peor. Cuando el volumen es extremadamente alto y se excita la alta frecuencia, esto Crea un sonido muy incómodo para el público. Ajuste según corresponda.

CONSEJO

Recuerde: A medida que aumenta la presión del sonido (volumen) o ¿Disminuye los cambios de ecualización! Un buen ingeniero de sonido es haciendo constantemente ajustes minuciosos al ecualizador y escuchando constantemente los cambios.

ASIGNACIONES DE SUBGRUPOS

Estos botones suelen estar (aunque no siempre) ubicados cerca del fader. No todos los controles... Las suelas tendrán subgrupos, pero la mayoría de las consolas de tamaño mediano a grande tendrán utilizarlos.

Los subgrupos son de un ingeniero de sonido. mejor amigo. Los subgrupos te permiten Toma mezclas complejas y combina canales similares en grupos. Un ejemplo de esto serían los micrófonos del coro. Si tu iglesia tiene nueve... micrófonos de coro, puedes asignar todos de ellos al mismo subgrupo. Ahora,

CONSEJO

Asegúrese de que al utilizar subgrupos haya asignado los faders de SUBGROUP a sus salidas apropiadas (normalmente la salida PRINCIPAL); de lo contrario, su señal no irá a ninguna parte.

PARTE 1

Mezcla los nueve micrófonos individuales a tu gusto. Una vez que tengas la mezcla lista, puede aumentar o disminuir el fader SUBGROUP para controlar el volumen general de todo ese grupo de micrófonos en la mezcla principal. Esto le permite modificar la Volumen total de un grupo sin cambios individuales y tratando de mantener la mezcla.

PFL

La escucha pre-fader (PFL), también llamada a veces SOLO, le permitirá escuchar Ese canal específico en los auriculares. Esta es una excelente herramienta para aislar problemas. o simplemente escuchar canales para identificar qué señal viene a través de él. El PFL también se utiliza para identificar un sonido en una mezcla. Por ejemplo, si estás mezclando... Estás tocando una orquesta y te encuentras con problemas para identificar el fagot, Puedes activar el PFL en el canal del fagot, escucharlo y desactivar el PFL y tu oído tenderá a escuchar el fagot en la mezcla. Esto le permitirá identificar el sonido y determinar si necesita más o menos en la mezcla.

Debe asegurarse de saber cómo funciona esta función antes de usarla en un
¡Servicio! La mayoría de las consolas ofrecen funciones PFL y SOLO que permiten a ese individuo canal solo en los auriculares (como se describe arriba) pero algunas consolas lo hacen lo que se llama un "solo destructivo". Esto significa que silencian todas las fuentes de audio. que no sea el canal seleccionado y solo se escucha ese canal en la casa
¡Sistema de sonido! Sería una sorpresa muy desagradable, así que asegúrate de...
¡Entiende cómo funciona tu consola particular!

Igualada

Los ecualizadores externos juegan un papel importante en el éxito de su sistema de sonido. Primero, controlan la calidad tonal de su sistema de sonido. El ecualizador (combinado con tratamiento acústico) es su única forma de superar el efecto natural sonido de la habitación.

El sonido es en realidad una serie de ondas sonoras. A medida que estas ondas se proyectan desde su origen, continúan hasta que chocan con algo. Si estas ondas chocan con algo... Al ser reflectantes (como una pared sólida o un vidrio), rebotan y causan un fenómeno conocido como reflejos. Si estas ondas chocan contra una cortina densa, una alfombra, el cuerpo humano u otros materiales densos que tienden a ser absorbidos.

A medida que estas ondas sonoras rebotan en la habitación, provocan diferentes efectos en la habitación. A menudo, interactúan entre sí para cancelar ciertas frecuencias. en la habitación o para enfatizar ciertas frecuencias.

En un esfuerzo por controlar la sala, se utiliza la ecualización para aumentar o disminuir Las frecuencias afectadas en la sala. Normalmente, un integrador de sistemas cualificado... Utilizará una serie de micrófonos de prueba, equipos de medición y otras herramientas Para identificar las áreas problemáticas en una habitación y equilibrarlas para superarlas. Ahora, Obviamente, estas ondas interactúan en muchos puntos diferentes de la habitación, por lo tanto que afecta a cada asiento de forma diferente. El integrador de sistemas (o ingeniero) calculará el promedio Sus hallazgos hacen que el conjunto de la habitación esté equilibrado.

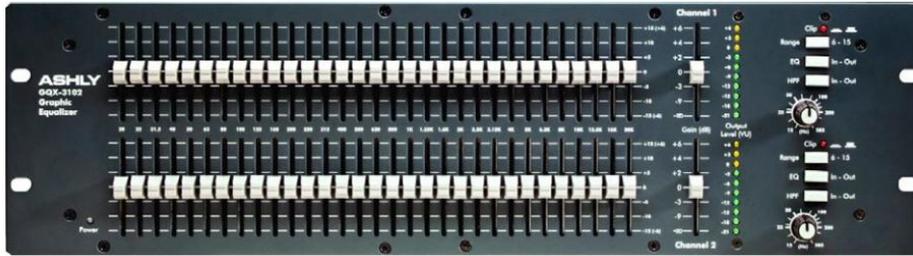


FIGURE 1.7
A Graphic Equalizer.
Photo courtesy of
Ashly Audio. All rights
reserved.

Cuando se combina con un tratamiento acústico adecuado se puede conseguir un sonido muy agradable. sala de sondeo. La planificación más avanzada que se realiza en el diseño de la Cuanto más grande sea el espacio, mejor será el resultado.

TIPOS DE ECUALIZACIÓN

Como se mencionó anteriormente, hay dos tipos principales de ecualización: gráfica y paramétrico. El uso específico determinará cuál es ideal para usted. solicitud.

Un ecualizador gráfico viene en octavas preestablecidas (como una octava completa o un tercio). octava). Entonces, por ejemplo, si afectas 1 KHz, estás afectando un rango preestablecido de octavas a cada lado de esa frecuencia. Un ecualizador paramétrico en el otro La mano le permite seleccionar la frecuencia y luego seleccionar el ancho de banda (básicamente el rango de octava) en cada lado que desee seleccionar. Con un ecualizador paramétrico, Puedes elegir afectar un rango muy amplio o un rango extremadamente estrecho.

Un ecualizador paramétrico normalmente se hace con muy pocas bandas de control (usualmente generalmente entre dos y cuatro), mientras que un ecualizador gráfico normalmente tiene 15 o 31 bandas para cubrir todo el espectro audible.

Si está buscando un control de frecuencia muy específico y desea asegurarse de Si no afecta a una amplia gama de frecuencias, entonces un ecualizador paramétrico es su mejor opción. apuesta. Si busca un control tonal amplio y un ajuste básico de la sala, El ecualizador gráfico se utiliza con más frecuencia para esta tarea.

CONSEJO

Cuando aumenta o disminuye la ganancia de una frecuencia o frecuencias con un ecualizador, estás aumentando o disminuyendo La ganancia general del sistema también: tenga cuidado o encontrará ¡Recortándote y/o retroalimentándote!

ECUALIZADOR GRÁFICO

Un ecualizador gráfico es bastante fácil de usar. Al seleccionar el fader adecuado... Para el rango de frecuencia que desea afectar, simplemente aumente (aumente) o corte

PARTE 1

FIGURE 1.8

A Parametric Equalizer.
Photo Courtesy of Rane.
All rights reserved.



(disminuir) el nivel ya que está centrado alrededor de 0db. Si no está seguro de qué frecuencia... Independientemente de la frecuencia que esté escuchando, es fácil reducir drásticamente una frecuencia al máximo. el mayor alcance del control y escuchar el cambio: debe ser drástico. Deberíamos entonces poder decidir rápidamente si esa es la frecuencia correcta o no.

Generalmente en el lateral del ecualizador gráfico tendrás una serie de opciones de selección. Botones. Uno será un selector de base de datos. Este botón determina el alcance de cada... El fader tiene. Dado que la unidad tiene un espacio físico limitado, cada fader solo puede... largo. Al seleccionar su rango de db, puede hacer que el fader cubra más eficazmente. rango o menor rango. Por lo tanto, si buscas un control más preciso, Seleccione la configuración de db más baja, pero si necesita un sonido más dramático, Para controlarlo, seleccionaría la configuración de db más alta.

También verás un botón de bypass. A veces, este botón estará etiquetado como ACTIVAR o También está activado. De cualquier manera, hace lo mismo: te permite activar el ecualizador o omitirlo por completo. Esto es útil. A veces notarás que al ajustar el ecualizador, harás más daño que bien. Es fácil sobreecualizar. Cuando piensas Es posible que hayas superado el punto en que puedes hacer el bien, pero puedes pasar por alto rápidamente el ecualizador. Si suena mejor con el ecualizador desactivado, entonces has sobreecualizado el sistema. trabajar hacia atrás para deshacer lo que has hecho o restablecer el ecualizador y comenzar de nuevo.

ECUALIZADOR PARAMÉTRICO

El ecualizador paramétrico tendrá una serie de controles. Primero, Normalmente tendrá controles de frecuencia, Q y ganancia.

El control de frecuencia le permite seleccionar la frecuencia en la que desea centrarse. La Q (a veces llamada ancho de banda) le permitirá seleccionar cuántas frecuencias cías a ambos lados de la frecuencia central que desea afectar. Esto es muy útil. Para mejorar la ganancia antes de la retroalimentación, reducir los nodos de timbre o realizar ajustes finos similares. Ajustes. Por otro lado, un Q más grande es más típico para controlar la tonalidad.

Como se mencionó anteriormente, un ecualizador paramétrico es más limitado en las bandas reales. que puede afectar, pero es más flexible al brindarle al usuario la opción de afectar- ing más o menos bandas en general con una única frecuencia central.

El papel de la igualación

La ecualización juega un papel vital en los sistemas de sonido modernos. No solo... Nos ayuda a equilibrar la habitación pero también nos permite controlar el tono general. calidad de la mezcla, tanto como mezcla final como a nivel de canal individual. La ecualización permite al ingeniero “colorear” la mezcla.

Ecualización para un sistema de sonido
Generalmente comenzará a 20 Hz y
alcanzará su máximo.
A 20 kHz. Este es el mejor caso sónico.
rango que nosotros los humanos podemos



FIGURE 1.9
Power amplifier.
Photo courtesy of Crown
Audio. All rights reserved.

típico
oír.

Amplificadores

Se utilizan amplificadores (como puedes
imaginar).

ine) para amplificar la señal. Toman un
entrada de nivel de línea y procesar la señal -
convirtiéndolo finalmente en poder. Esto
La señal alimentada ahora puede pulsar el com-
Componentes de un altavoz y le permiten reproducir el sonido.

Los amplificadores se clasifican en diferentes niveles de potencia (medidos en vatios) y difieren
impedancias (medidas en ohmios). Es importante que coincida con la correcta
amplificador con el altavoz correcto. Tanto la potencia insuficiente como la excesiva son
Es perjudicial para un altavoz y acortará su vida útil. Al comprar el amplificador correcto
Puede parecer un desafío presupuestario, pero es el camino correcto a largo plazo.
Será un mejor administrador del dinero de su ministerio.

Como regla general, al elegir el amplificador correcto para su
necesidades, la potencia continua del amplificador debe ser igual a uno y medio o
dos veces la potencia continua del altavoz (a la misma impedancia).
Si está conectando dos altavoces similares en paralelo, la señal continua del amplificador...
La potencia debe ser igual a cuatro veces la potencia continua manejable por un altavoz.

CONSEJO
La mayoría de la gente sabe que EXCESIVA POTENCIA un
altavoz es malo,
Pero muchos pasan por alto el hecho de que la POTENCIA
insuficiente de un altavoz
Puede causar el mismo daño y acortar la vida útil.
del hablante.

Los amplificadores también están disponibles en varias impedancias. En la típica casa de
Adoración, lo más común es trabajar con 70 voltios, 25 voltios (comúnmente
Se utiliza en alimentaciones de bajo voltaje con muchos altavoces, como habitaciones de niños,
pasillos, etc. vías, baños, etc.) y amplificadores de 8 ohmios, 4 ohmios y, ocasionalmente, 2 ohmios
(más comúnmente utilizado para distribuir energía a los componentes del altavoz principal)
componentes de un sistema de sonido y sistema de monitorización de escenario).

Los amplificadores, como todos los aparatos electrónicos, varían de precio. De hecho, obtienes lo que
buscas. pagar. Un amplificador de mayor precio probablemente tendrá circuitos más limpios y
funcionará mejor. de manera eficiente y a largo plazo trabajar mejor.

PARTE 1

FIGURE 1.10
Typical loudspeaker.
Photo courtesy of
Electro Voice.



Al considerar los ohmios, tenga en cuenta que la clasificación de un altavoz se reduce a la mitad cada vez que conectas otro altavoz. El mismo circuito. Por ejemplo, si tienes un monitor de escenario... Amplificador que alimenta cuatro conectores de escenario y su escenario. Los monitores son de 8 ohmios cada uno, cuando conectas el primero altavoz, funciona a 8 ohmios. Cuando conectas el En segundo lugar, ambos funcionan ahora a 4 ohmios. Agregue un En tercer lugar, y estás usando 2 ohmios. Si tu amplificador es... Con una potencia nominal de 8 ohmios, realmente estás ejerciendo presión sobre el amplificador y acortará significativamente su vida útil - Sin mencionar la posibilidad de sobrecalentamiento del amplificador,

disparando circuitos o, en el peor de los casos, provocando un fuego. El fuego es malo.

Además, tenga en cuenta que por cada metro de cable que conecte al altavoz, aumentará la resistencia. Esto reduce la eficiencia del amplificador y lo hace funcionar con potencias inferiores a las especificadas. Asimismo, el uso de un cable de menor tamaño aumentará la resistencia, lo que provocará que el cable se caliente (de nuevo). presentando un posible riesgo de incendio) y reduciendo la carga de trabajo general del sistema.

Oradores

Al lado de una persona parada detrás de una consola, los altavoces probablemente estén Una de las cosas principales en las que la gente piensa cuando escucha el término “sistema de sonido”. Son el componente principal que suele ver el audi- ¡Y por supuesto, de ahí es de donde proviene gran parte del sonido!

Al elegir altavoces, hay mucho que considerar. La primera opción es...¿Estás considerando un sistema distribuido o un sistema de matriz? Esto reducirá...tu búsqueda.

Un sistema distribuido es un sistema que utiliza muchos altavoces repartidos en una amplia área. Están alineados en el tiempo digitalmente y trabajan juntos para cubrir una gran área de sonido centrándose en un área pequeña por altavoz. Los altavoces se ajustan para que se mezclen y creen un área de cobertura uniforme.

Este es un enfoque más de la vieja escuela, y si bien puede funcionar muy bien en En ciertos casos, tiendo a alejar a la gente de este concepto. Requiere mucho configuración y una gran cantidad de equipos, y se puede modificar muy fácilmente según el entorno de la sala. parámetros como la temperatura y la humedad.

Un sistema en matriz utiliza grupos de altavoces para cubrir áreas extensas. Tienes la mayoría Probablemente haya visto un sistema de altavoces centrales en iglesias antiguas. Esta es una combinación de Altavoces que trabajan juntos para proporcionar un área de cobertura uniforme en todo el todo el espectro de audio (idealmente). Más recientemente, los diseñadores comenzaron a trabajar con Sistemas Izquierda/Centro/Derecha para combinar una buena reproducción vocal con alta fidelidad Reproducción de música. Este diseño de sistema funciona bien en la mayoría de las salas, pero requiere mucho equipamiento y una buena cantidad de entrenamiento para que todo funcione bien.

Finalmente, lo más reciente (al momento de escribir este libro) es la tecnología de arreglo lineal. Esta tecnología utiliza una serie de pequeñas cajas, una encima de la otra, para Incorpórelo y retírelo gradualmente con los demás gabinetes a su alrededor para crear un espacio uniforme. cobertura.

CONSEJO

Una nota sobre los arreglos de líneas Simplemente apilando

Un pequeño grupo de altavoces juntos verticalmente no
Crea un verdadero arreglo lineal. Un verdadero arreglo lineal es cualquier número de controladores. elementos que están espaciados no más de un cuarto de longitud de onda aparte. Los gabinetes de altavoces en un arreglo lineal están diseñados para sumar y se restan entre sí como un todo. Esto les permite trabajar en tándem entre sí y cubren un área uniformemente. Muchos más pequeños
Los sistemas de altavoces apilados verticalmente funcionan bien, pero
Son simplemente matrices verticales. Asegúrate de saber
Lo que estás recibiendo antes de firmar
la línea de puntos.

Una vez que determine qué sistema desea en su Casa de Adoración,
Puede comenzar a analizar las particularidades individuales del diseño de cada fabricante.

Hay algunos sistemas que quizás no suenen MEJOR, pero...
trabajo, incluso si lo dejan caer de un camión, lo mueven por el almacén o, en general, abusado. Otros sistemas podrían no ser tan aptos para circular, pero producen un rendimiento mucho mayor.
Sonido de fidelidad. Ambas categorías de altavoces tienen su lugar en el ministerio.

CÓMO SE MIDEN LOS ALTAVOCES

La mayoría de los altavoces se miden con los mismos estándares.

- Primero - Tamaño. Comúnmente verás que un altavoz se conoce como 10, 12 o 15. Esto se refiere al tamaño de su componente de graves. Por lo tanto, si un altavoz tiene un Woofer de 12 pulgadas: es un gabinete de 12 pulgadas, o en ocasiones simplemente llamado 12.
- Segundo - Número de componentes. Por ejemplo, un altavoz de dos vías... tienen un componente de rango bajo y uno de rango alto. Un altavoz de tres vías tendrá un Componente de rango bajo, medio y alto.
- Tercero - Tipo de controlador. Algunos altavoces son de bocina y otros de cinta. altavoces, mientras que otros son de diseño coaxial. Cada tipo de controlador tiene su propio características. Por ejemplo, un cuerno tiende a ser más llamativo, pero puede Realmente te ayudará a impulsar las voces en una mezcla. Un diseño coaxial tenderá a... sonará más como un sistema de alta fidelidad y tenderá a sonar más como Su sistema estéreo doméstico de alta gama. Los altavoces de cinta suelen ser muy populares entre Los audiófilos suelen estar limitados por las restricciones climáticas y pueden sufrir de problemas de control direccional.

PARTE 1

- Cuarto - Manejo de potencia. Los altavoces se clasifican en vatios. Por lo general, una potencia más alta...El gabinete de mayor potencia producirá una señal más fuerte y muchas veces esta señal será de mayor fidelidad (esto es especialmente cierto con los subwoofers). Como En términos generales, más vatios generalmente le brindarán un mejor sonido y, en general, Generalmente un sonido más compacto. El altavoz también está clasificado en potencia continua y Potencia máxima. Como era de esperar, la potencia nominal continua es la que el altavoz... está diseñado para funcionar durante un período de tiempo sostenido: la potencia máxima es su capacidad máxima para ráfagas cortas de señal. Funcionamiento durante largos periodos. Dejar el altavoz funcionando a máxima potencia puede acabar dañando el altavoz.
- Quinto - Respuesta de frecuencia. El oído humano normalmente puede oír de 20 Hz a 20 KHz (dependiendo de la edad, antecedentes de exposición a sonidos fuertes y otros, factores similares). Pero el cuerpo humano puede SENTIR mucho más abajo que eso y A veces reacciona a sonidos mucho más agudos. Por ejemplo, a veces los sonidos... Por encima de 20 kHz puede hacer que a una persona se le erice el pelo del cuello. Sonidos Los tonos inferiores a 20 Hz a menudo se sienten en lugar de oírse, ya que el sonido es más largo. La onda crea una presión de aire que empuja el cuerpo o golpea el asiento. Estas Las frecuencias más bajas pueden llegar lejos en la creación de atmósferas y entornos. donde la gente se emociona con la música que escucha. Así que puedes ver cómo funcionan juntas todas estas frecuencias. Normalmente, un altavoz... El rango va desde aproximadamente 30 Hz hasta 16 KHz, pero esto varía de un altavoz a otro.
- Sexto - Diseño direccional. Un altavoz profesional suele tener un patrón de cobertura establecido. Esta es la predictibilidad de cobertura promedio de la altavoz. Notarás cuando mires las especificaciones que... Varía de una frecuencia a otra, pero se especifica el promedio general. Por lo general, será 100° x 100°, 60° x 40°, 40° x 20°, etc. Esto se refiere al ángulo desde el centro de la bocina o tweeter en el que se escuchará el sonido. cubrir horizontal y verticalmente. Muchos altavoces tienen una cubierta giratoria. bocina, que le permitirá intercambiar la cobertura horizontal y vertical según sea necesario. necesario para su propósito. Recuerde, esta no es una medida perfecta. (por ejemplo, si caminas 34° de un lado de un patrón de 60°, todavía estás Voy a escuchar el sonido, pero la mayoría de las frecuencias altas y medias La energía del sonido quedará encapsulada dentro de ese patrón).

CONSEJO

Una cosa a recordar con respecto al altavoz

Ubicación: lo ideal es que sus altavoces principales para la audiencia sean

Estar encima o ligeramente delante del micrófono que está más abajo en el escenario.

(el micrófono más cercano a la audiencia). Esto ayudará a reducir retroalimentación en tu mezcla. Cualquier micrófono que esté frente a un

El altavoz en el que se mezcla tendrá una mayor tendencia a La retroalimentación es más rápida que si estuviera ubicada detrás.

Dispositivos de entrada

Todos los componentes anteriores sirven de poco si no hay señal. a través del sistema para amplificar. Los dispositivos de entrada van desde micrófonos hasta música. instrumentos musicales con conexión directa a reproductores de CD, minidiscos, ordenadores, ¡iPods y más!

El dispositivo de entrada es realmente la razón principal de un sistema de sonido en primer lugar: Es decir, tomar una señal y amplificarla para que pueda ser escuchada por las masas. Con Teniendo esto en mente, es fundamental que consideres seriamente cómo conectas los dispositivos. a su sistema.

COMPONENTES DEL SISTEMA MÁS AVANZADOS

A medida que los sistemas se vuelven más complejos, se utilizan más componentes. Desafortunadamente, muchas Casas de Culto se quedan estancadas en los componentes más básicos. que ya hemos discutido y se detienen ahí. La razón por la que es lamentable Esto se debe a que los componentes más básicos simplemente hacen que el sistema funcione de manera fundamental. forma mental: el audio se hace más fuerte y la gente puede oírlo.

Pero ese audio suele ser aburrido y poco interesante. No ayuda mucho a disolver... cerrando los muros durante el culto y ayudando a conducir a la gente hacia la sala del trono. Muchas veces se crean muros porque la mezcla es ineficiente, está mal equilibrada y propenso a la retroalimentación.

Con la capacitación adecuada, la iglesia puede utilizar muchos de los sistemas más avanzados. componentes y realmente empezar a elaborar su mezcla.

A menudo le digo a la gente que no hay diferencia entre el equipo de medios y el de trabajo. equipo del barco. En realidad, todos estamos en el mismo equipo, solo que los chicos de... El equipo de medios toca un instrumento diferente. Como Casa de Culto Ingeniero de sonido, la mesa de mezclas es tu "instrumento". Con ella, puedes crear una mezcla y realmente hacerla destacar. Puedes tomar un solista y, mediante la manipulación... La señal cruda que impones, pone los pelos de punta a la gente. cuellos (no porque el sistema esté gritando con retroalimentación, sino porque construir una dinámica que conmueva el alma).

Más allá de lo básico

Veremos muchos de estos componentes más adelante en el libro, pero creo que es... Es importante que los mencionemos aquí para que nos demos cuenta de que son un poco más más avanzados que los componentes básicos y que empieces a pensar cómo puedes Comience a utilizar estas herramientas en su mezcla.

PREAMPLIFICADORES

Una de las primeras "mejoras" que muchas personas hacen es en el área de los preamplificadores. Como Como se definió anteriormente, un preamplificador es un amplificador que amplifica la señal de sonido antes de que...Al ingresar a la ruta de señal en la consola. La mayoría de las mezclas de nivel básico o económicas...Los usuarios escatiman en sus preamplificadores. Un preamplificador se ubica detrás de la entrada del micrófono del...

PARTE 1

consola y aumenta la señal de “micrófono” de bajo nivel a una señal de nivel de línea que puede ser más fácilmente manipulables y procesables.

El preamplificador realmente determina cómo sonará la fuente de sonido original. A Un preamplificador más barato tenderá a hacer que la fuente suene muy delgada y, por lo tanto, reducirá Mucha de la dinámica original. Un preamplificador realmente malo añadirá mucho ruido al... sistema, aumentando así su nivel de ruido y reduciendo su ganancia antes de la alimentación. atrás. En pocas palabras, esto significa que el sistema potencialmente va a empezar a gritar... con retroalimentación mucho antes que si la señal fuera más limpia.

Una solución sencilla es comprar preamplificadores montados en rack de una tienda de buena reputación. fabricante que se especializa en esto mismo. Otra opción es comprar Una placa de sonido más cara con mejores preamplificadores incorporados.

PROCESAMIENTO ELECTRÓNICO

El procesamiento electrónico incluye ecualizadores avanzados, crossovers, compresores, iters, puertas, DSP, procesadores de efectos, supresores de realimentación y más. Electrónica El procesamiento permite impactar verdaderamente el sonido después de que llega al mezclador. Algunos Los componentes le ayudan a limitar los picos, otros le ayudan a eliminar la retroalimentación, Algunos te ayudan a alterar la tonalidad del sonido y otros simplemente te ayudan a obtener una mezcla más clara.

El procesamiento electrónico es una parte vital de un sistema de sonido de calidad.

SUBWOOFERS

El subwoofer es un componente crítico del altavoz que nunca debe pasarse por alto. desaparecido, pero especialmente en las Casas de Culto que son de naturaleza contemporánea. Una de las principales formas de generar entusiasmo y energía en una habitación es “bombar” subir los graves”. En un servicio contemporáneo, el subwoofer se puede utilizar para realmente Impulsar bombos y bajos. En un servicio tradicional, el subwoofer es... invaluable para completar el espectro completo de sonido para instrumentos como el teclado y contrabajo, al mismo tiempo que ayuda a darle más fuerza al bajo en un cuarteto o otro grupo musical.

Los subwoofers crean una gran dinámica en cualquier sistema de sonido. Independientemente de si... Úselo como un gran golpeador o simplemente para crear un sonido de rango completo, el subwoofer es una parte crítica de cualquier sistema de sonido.

En términos generales, cuando se trata de subwoofers, cuanto más potencia consumen, y cuanto más pesados sean para levantar, mayor será el impacto. Los subwoofers son A menudo se cortan porque es difícil encontrar espacio para ponerlos, pero el esfuerzo vale la pena. Al final vale la pena. Otra razón por la que se descartan los subwoofers es el costo. Hay empresas que ganan mucho dinero por relativamente poco dinero, y también hay empresas que producen diseños de subwoofer excepcionales junto con un precio Acéptalo. Ambos tienen su lugar en el ministerio. La elección de calidad y fuerza... En un subwoofer la decisión es tuya, pero prescindir de uno nunca debería ser una consideración. acción si puedes evitarlo.

La emoción se construye a través de una mezcla de sonido de calidad. En los servicios contemporáneos, una Un importante facilitador de la emoción en una mezcla es un subwoofer de calidad que esté correctamente cruzado a la frecuencia correcta y alimentado correctamente. Como con cualquier cosa, un Un subwoofer usado con poca discreción puede crear más problemas que beneficios, pero Utilizado con gusto, el subwoofer puede ser su mejor amigo para darle energía a la mezcla.

ACONDICIONADORES DE ENERGÍA

Otra característica importante de su sistema de sonido es un acondicionador de energía. El acondicionador de energía protegerá el sistema de picos de energía que pueden causar daños graves a los componentes electrónicos que componen su sistema de sonido.

Los acondicionadores de energía vienen en diferentes tipos y potencias. Su más El acondicionador de potencia básico es un acondicionador de potencia multibanda montado en rack. A menudo Estos vienen con iluminación incorporada, lo que puede ser útil para iluminar. los componentes dentro del rack que están debajo de él.

Una protección más avanzada se encuentra antes del bastidor y es sustancialmente más Es caro, aunque ofrece más protección y, a veces, también proporciona un poco de... Un poco de limpieza del aire acondicionado.

SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA DE RESPALDO

Los sistemas de respaldo de alimentación ininterrumpida (UPS) son otra gran incorporación Su sistema de sonido. Son especialmente importantes si utiliza una consola digital. Muchas consolas digitales pueden tardar varios minutos en reiniciarse después de un corte de energía. Tenerlos en un UPS mantendrá la consola en funcionamiento durante un corto período de tiempo. apagón.

Si su sistema es de misión crítica, puede conectarlo a un generador de respaldo que se activa automáticamente cuando falla la energía del edificio. No es raro que Vea este tipo de sistema generador para grandes edificios comerciales. El promedio La Casa de Adoración estará bien atendida con una solución UPS simple similar a lo que podrías usar en una computadora de escritorio de alta gama.

Ahora que tienes una idea de los distintos componentes que pueden formar un sistema de sonido, echemos un vistazo a las conexiones típicas que encontrará al interconectar estos componentes.

CAPÍTULO 2

Conexiones en un sonido Sistema

En general, la mayoría de las conexiones para un sistema de sonido están bastante estandarizadas. El cableado para estas conexiones está muy estandarizado.

Para cada propósito, existe una conexión adecuada. En cuanto a sistemas de sonido, Cuantos menos puntos de conexión tengas, mejor. Con cada conexión En ese punto surge la oportunidad de ruido y fallas. Por lo tanto, al minimizar el número De las conexiones que tienes en un sistema de sonido aumentas tus probabilidades de un buen rendimiento. rendimiento. También simplifica la resolución de problemas cuando algo sale mal.

Los sistemas de sonido tienen dos grupos principales de conexiones: Nivel de señal (micrófono) Nivel y Nivel de Línea) y Nivel Activado (Nivel de Altavoz).

Las conexiones de nivel de señal son conexiones de alta o baja impedancia, mientras que Las conexiones de nivel potenciado son conexiones posteriores al amplificador (como las que se encuentran en la parte posterior de un altavoz).

PARTE 1

CONEXIÓN DE MICRÓFONO XLR

Las conexiones de micrófono XLR son una Entrada equilibrada de calidad profesional Para el nivel de micrófono (conexiones de baja impedancia). Notarás que la tierra El pin es un poco más largo que el otro Dos pines. Esto asegura que la tierra... Siempre conéctese primero cuando se acople.

CONSEJO

Una entrada balanceada consta de dos conductores Del mismo tipo, cada uno con la misma impedancia a tierra. Por el contrario, una línea desbalanceada tiene dos conductores con diferente impedancia a tierra.

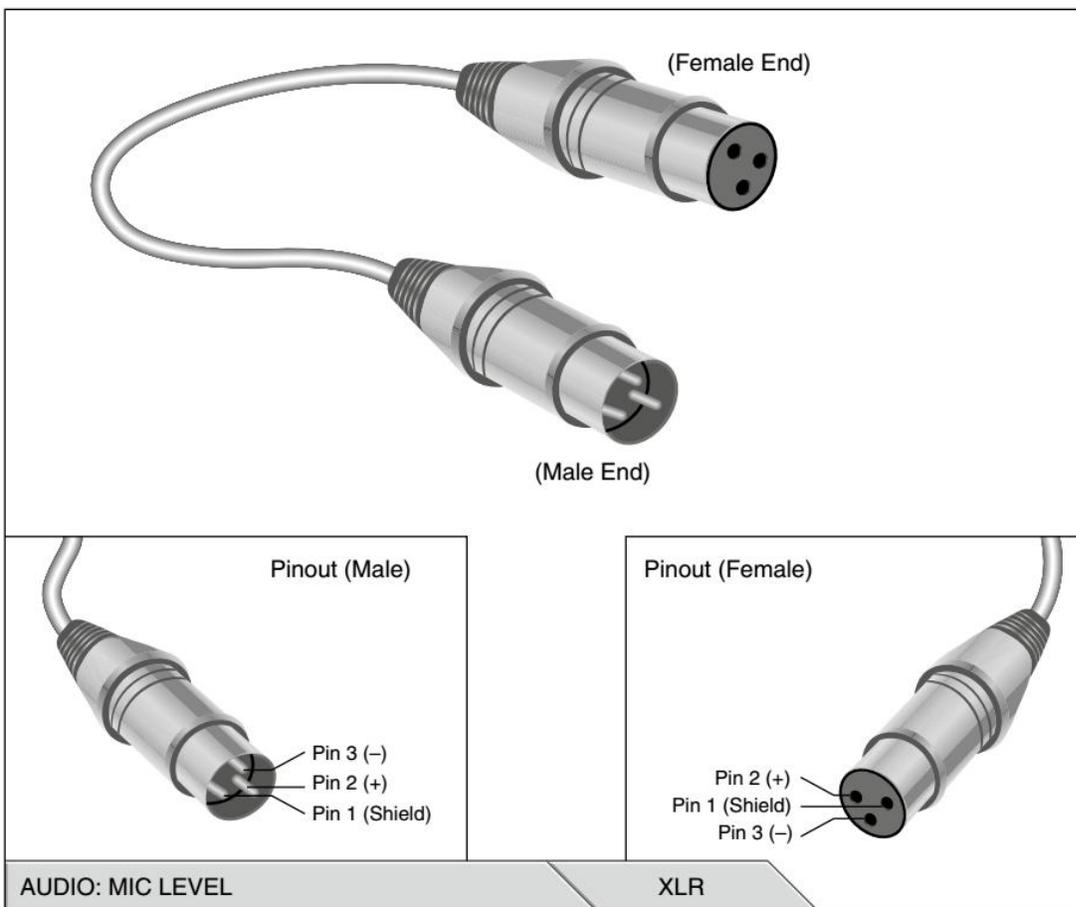


FIGURE 2.1
Wiring pinout of XLR connection.

CONEXIÓN DE PUNTA-MANGUITO DE 1/4 PULGADA (TS)

Una conexión Tip-Sleeve siempre es una señal mono no balanceada. Al ser Cuando se utiliza para una señal, se considera una conexión de alta impedancia. Cuando se utiliza Para alimentación (por ejemplo, para conexiones de altavoces), es una conexión de nivel potenciado. Obviamente, la conexión de nivel de potencia requiere un cable de mayor calibre y, a menudo, A veces, la conexión real se realiza de una manera más resistente. Un conector Tip-Sleeve La conexión se reconoce por la banda única en el manguito de la conexión.

Una conexión de punta y manguito se utiliza normalmente para aplicaciones como la conexión de un guitarra a un amplificador o caja directa, mientras que un cable de altavoz que utiliza un conector Tip-Sleeve La conexión conectaría un amplificador a un altavoz.

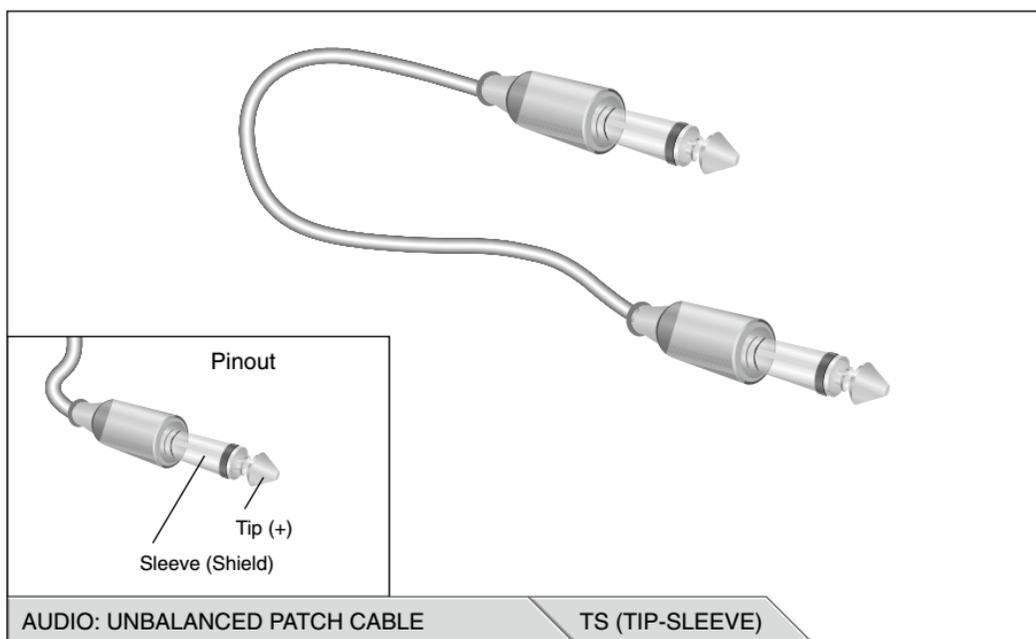


FIGURE 2.2
Wiring pinout of TS connection.

PARTE 1

CONEXIÓN DE PUNTA-ANILLO-MANGUITO DE 1/4 PULGADA (TRS)

Una conexión Punta-Anillo-Manguito, dependiendo de su aplicación, es una conexión estéreo. o una conexión balanceada. Si se utiliza para una salida de baja potencia (como como salida de auriculares), permite una conexión estéreo. Al utilizarse Para la señal, permite una conexión balanceada. Una conexión de punta-anillo-manguito es Reconocible por las dos bandas individuales en la manga.

También verá comúnmente una conexión Punta-Anillo-Manguito utilizada en un inserto Cable, con un conductor que actúa como envío y el otro como retorno. (mientras que el extremo opuesto del cable tendrá dos conexiones Tip-Sleeve a Conectar al equipo externo).

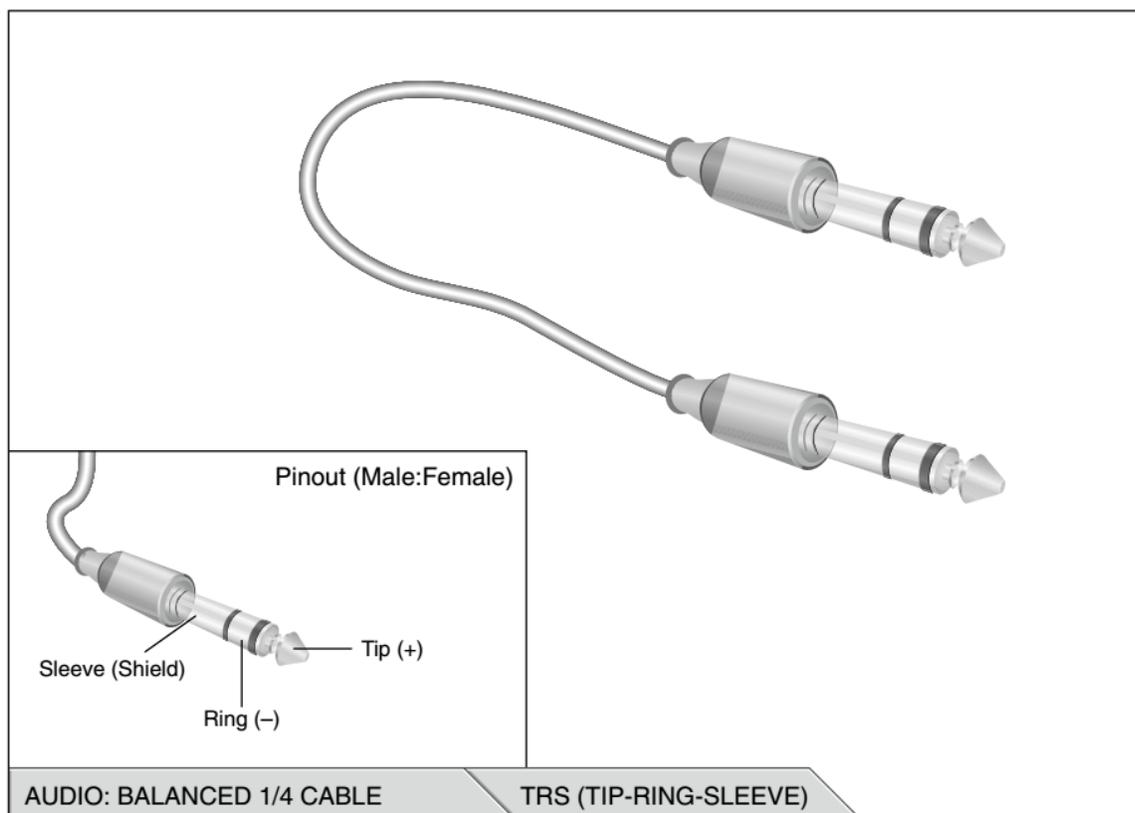


FIGURE 2.3

Wiring pinout of TRS connection.

CONEXIÓN DE MINI-ENCHUFE DE 1/8 DE PULGADA (MONO Y ESTÉREO)

La conexión mini-enchufe de 4 pulgadas se utiliza para dispositivos electrónicos más pequeños (como un Reproductor MP3) así como salidas de auriculares. La señal puede ser mono (una sola banda en la funda) o estéreo (doble banda en la funda). Se conecta igual que su gran El conector de 4 pulgadas es similar, pero mucho más pequeño. El miniconector de 8 pulgadas... El enchufe se utiliza normalmente para conexiones de baja potencia (como auriculares). teléfonos), aunque en muchas aplicaciones transporta cargas de nivel de línea.

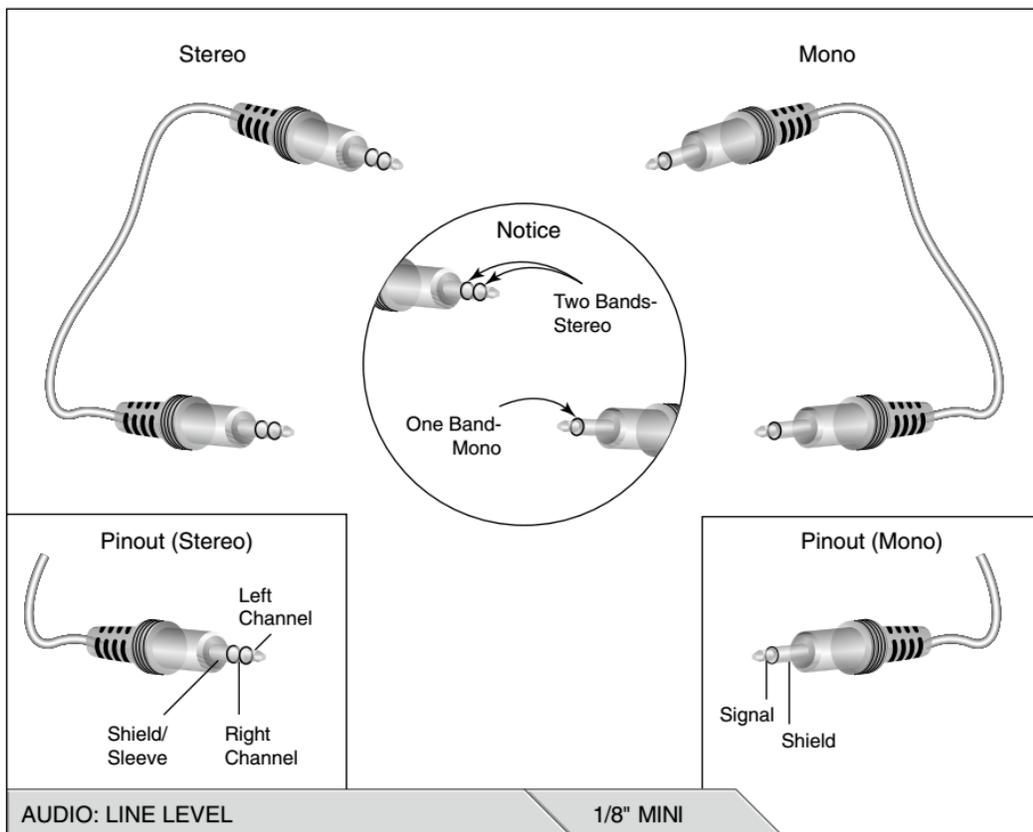


FIGURE 2.4
Wiring pinout of 1/8-inch mini-plug stereo and mono connection.

PARTE 1

CONEXIÓN RCA O PHONO

La conexión RCA (o PHONO) es la más común en los productos electrónicos de consumo. Electrónica y otros componentes de consumo. Se utiliza a menudo para audio (y compuesto video), la conexión RCA es una conexión bastante común para los sistemas de sonido.

La conexión RCA es una conexión de nivel de línea de alta impedancia no balanceada.

CONSEJO

También es importante no confundir una salida RCA con una señal digital coaxial Conexión. Tómame siempre el tiempo para ¡Lee lo que te estás conectando!

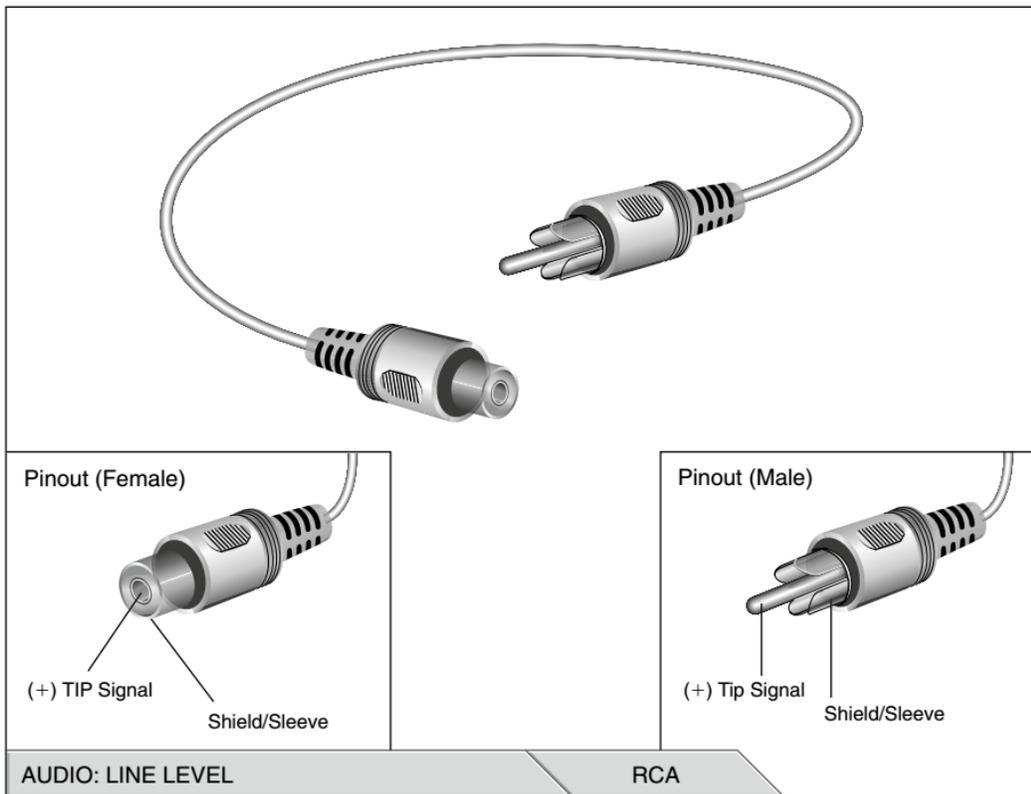


FIGURE 2.5
Wiring pinout of RCA connection.

CONEXIÓN DE BLOQUE DE PERFORACIÓN

Originalmente traído del teléfono y en la industria de las redes, los bloques de perforación se han convertido en una forma aceptable de interconectar líneas y Conexiones de nivel de micrófono. Los bloques de perforación pueden aceptar una gran cantidad de conexiones en un rango relativamente área pequeña. Sin embargo, pierdes tu escudo. en el proceso, por lo que puede ser un componente susceptible al ruido.

CONSEJO

Colocar el bloque de golpe en una superficie con conexión a tierra El gabinete de metal le ayudará a obtener algunos



FIGURE 2.6

Photo of a punch block connection.

PARTE 1

CONEXIÓN DE LA TIRA DE BARRERA

Las conexiones de tira de barrera se utilizan con mayor frecuencia para altavoces con alimentación. Conexiones. Son simplemente un conjunto de terminales de tornillo que tienen un conductor conectando un lado con el otro. Utilizando un conector de pala en el extremo del Cable, puedes atornillar el cable y luego conectarlo al cable del otro lado. lado simplemente haciendo una conexión firme en cada tornillo.

Las tiras de barrera se pueden unir entre sí de modo que un tornillo en un lado quede fijado. Conéctese a múltiples cabezas de tornillos en el otro, lo que le permite dividir la señal. Nuevamente, siempre se deben considerar las impedancias al hacer esto. Por ejemplo, Muchas impedancias de salida son bajas, lo que le permite conectar varias varios dispositivos juntos sin muchas preocupaciones; pero muchas impedancias de entrada son Alto, por lo que conectar múltiples entradas podría causar problemas como distorsión. y pérdida de baja frecuencia.



FIGURE 2.7
Photo of a barrier strip
connection.

CONEXIÓN DE ALTAVOZ CON CONECTOR BANANA

Las conexiones de conector banana son conexiones de nivel de potencia que normalmente se conectan a la parte trasera de un amplificador o altavoz. Un conector banana permite una conexión rápida y sencilla del altavoz. Conexión de línea. También se pueden conectar entre sí para apilarlos. amplificador (las impedancias de línea siempre deben tenerse en cuenta al hacer esto).

Los conectores banana vienen en todo tipo de colores, por lo que lo más importante es...

Recuerde que al conectarlos debe ser constante; de lo contrario, hablará...

Los cables estarán desfasados debido a conexiones invertidas. A menudo encontrarás un lado de

El poste de plátano debe ser acanalado: tradicionalmente esto se usaría en el suelo

(lado negro) del borne de conexión del amplificador.

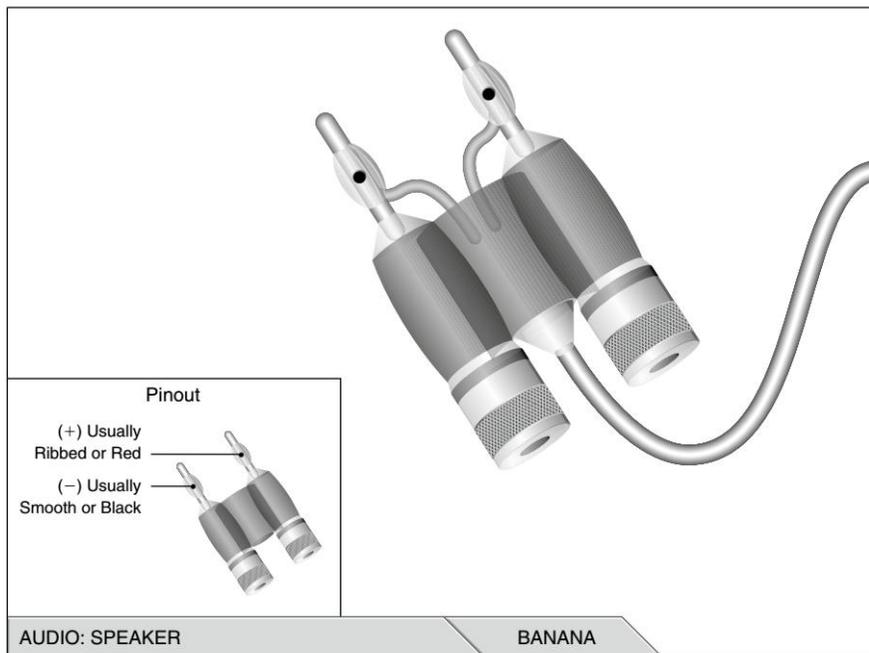


FIGURE 2.8
Wiring pinout of banana
plug connection.

PARTE 1

CONEXIÓN DE ALTAVOCES SPEAKON

Neutrik presentó la conexión de altavoces de la serie NL que ahora es estándar para cualquier Sistema de sonido profesional de alta gama. Estas conexiones se giran y encajan en su lugar. Eliminando así una fácil desconexión accidental como era tan frecuente con el Conector de 14 pulgadas. Asimismo, estas conexiones están clasificadas para mayor potencia y son mucho más fácil de cablear (ya que puedes conseguirlos en modelos con tornillos o con soldadura).

El NL2 es de dos conductores, el NL4 de cuatro. Se pueden hacer otras configuraciones. También se pueden usar las configuraciones de este cable. Puede usar la conexión NL4 y solo cablear los pines. 1+ y 1— para un altavoz pasivo normal. Las conexiones biamplificadas pueden usar el 2+ y 2— pines también y llevan los cuatro conductores al altavoz a la vez.

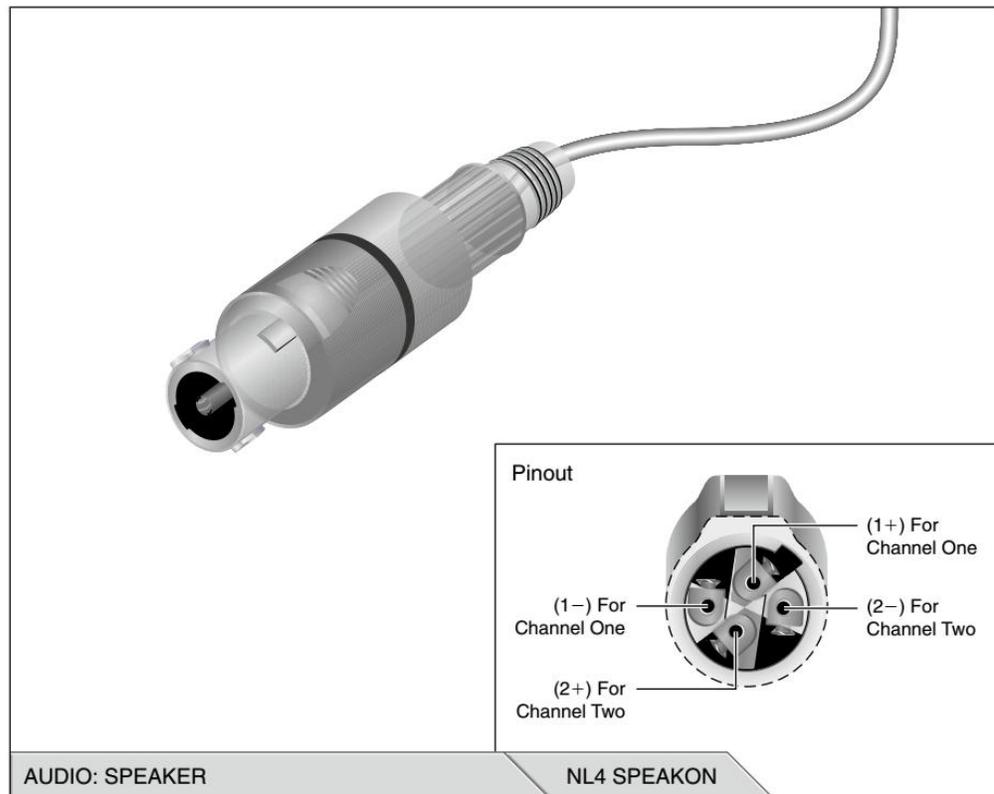


FIGURE 2.9
Wiring pinout of NL4
connection.

CAPÍTULO 2

SERPIENTES

Si bien un sistema de sonido se puede conectar directamente a través de un cable de micrófono, es mucho más común ver la mayoría de las interconexiones a través de una serpiente de escenario. Una serpiente típicamente...

Básicamente tiene una gran cantidad de conexiones de escenario en un extremo y un abanico de salida conexiones en el otro lado.

Una serpiente permanente podría estar cableada contra la pared, corriendo con varios dife- Los cables regresan a la consola donde se conectarán. Ingrese a un panel de conexión o conéctese directamente al consola, mientras que una serpiente temporal será la más Probablemente tenga una caja de escenario que contendrá todo Las conexiones del escenario y un abanico de salida en el otro lado que se conecta a la consola.

CONSEJO
Un abanico es el final de la serpiente con Varios conectores individuales. Este extremo Normalmente estaría conectado en el consola de sonido.

Hay dos tipos de serpientes: analógicas y digitales.

Serpientes analógicas

Hasta hace poco, la única opción para una serpiente de audio era una serpiente analógica.



FIGURE 2.10

Analog Whirlwind snake.

Photo courtesy of Whirlwind. All rights reserved.

PARTE 1

Las serpientes analógicas contienen todos los canales dentro de un cable multiconductor que recorre la distancia entre la caja del escenario y el abanico de salida. Cuantas más conexiones, Cuanto mayor sea el diámetro de este cable multiconductor, mayor será el diámetro de los canales. Alcanzar distancias más largas puede ser bastante grande (y bastante pesado).

Si desea acceder a una consola de monitorización, una mezcla de grabación u otra salida, una Se recomienda un divisor basado en transformador. Intentar dividir señales sin usar... Es posible usar un divisor basado en transformador, pero perjudicará la calidad general. El divisor basado en transformador garantizará que la señal se mantenga pura y aislada de Ruido y desajustes de impedancia. Las divisiones de transformadores suelen ser muy costosas.

Las serpientes analógicas son susceptibles a interferencias y ruidos, y ocupan mucho espacio. habitación, Hasta hace poco, no había elección: si querías pasar grandes canales de Para pasar el audio del escenario a la consola de mezclas había que utilizar algún tipo de serpiente.

No hay nada especial en una serpiente. Las conexiones internas están cableadas exactamente... Lo mismo. Lo más común es que los del lado del escenario estén montados en panel (empotrados). montado en la superficie —en este caso, la superficie de una caja). Sin embargo, ambos Los lados de la serpiente pueden ser lo que se llama un "abanico". Aquí es donde cada indi- El canal individual se monta en el propio cable, al igual que con un micrófono normal. cable telefónico.

Algunas serpientes ofrecen conectores multipines para que puedas conectarlas directamente a una caja. o adjuntar un abanico.



FIGURE 2.11
Mass connector.
Photo courtesy of Whirlwind. All rights reserved.

El cable que recorre la distancia de la serpiente es un cable multiconductor. Simplemente En otras palabras, este gran paquete de cables contiene todo el cableado necesario para cada conexión. conector en cada conexión. Esto simplemente le ahorra tener que ejecutar cada indicador. cable individual por separado (lo que sería una gran molestia y tomaría una eternidad), curiosamente suficiente, también tendería a ser más caro ya que cada cable sería un todo. Cable terminado. Dentro del multicable, todos los cables son cableado regular con uno Gran envoltura exterior de goma para protección y blindaje adicional.

CONSEJO

Es importante no dejar que la energía se agote de forma regular. Serpiente de micrófono. El cableado interno no es lo suficientemente resistente para soportar la corriente, además, el hecho de que el cable esté blindado aumenta la probabilidad de que retenga el calor debido a la resistencia adicional, lo que puede provocar un incendio. Si necesita otra razón para no hacerlo, la combinación de señales de nivel de línea, nivel de micrófono y nivel de altavoz puede generar diafonía en su sistema.

Serpiente digital

Recientemente, han surgido en el mercado serpientes digitales. Como una forma rápida
Resumen: Si puedes utilizar una serpiente digital, hazlo.

Las serpientes digitales ofrecen una enorme flexibilidad a la hora de ejecutar la señal y dividirla. Además, suelen tener excelentes preamplificadores y una señal increíblemente baja. Relaciones de ruido. Esto significa más espacio libre en la mezcla y un sonido mucho mejor.

Al principio, la latencia era un gran problema para la era digital. serpientes.

CONSEJO
La latencia es el retraso creado por la analógico a digital y digital a procesamiento analógico,

Hoy, sin embargo, la mayoría de los fabricantes han resuelto ese problema. Las serpientes digitales pueden funcionar con cables Ethernet convencionales o cables de fibra. El cable de fibra suele ser preferible debido al aumento del ancho de banda y la distancia; sin embargo, Suele ser mucho más caro y tiende a ser también más frágil.

La mayoría de los lugares de culto estarán bien atendidos con una serpiente digital Ethernet estándar. Solución. Es importante elegir una serpiente con redundancia. Después de todo, ahora estás... Dependiendo de un solo cable para transmitir toda la información de la señal. ¿Debería...? Si el cable se topa con un destino desafortunado e imprevisto, desea que haya otro cable allí. capta la señal sin problemas y mantiene el audio del espectáculo.

Hablamos más sobre las serpientes digitales en la sección "Going Digital" al final de este artículo. la sección Sonido para la Adoración de este libro. Pero es importante darse cuenta de que Tienes una opción, y a medida que la tecnología digital continúa conquistando el mundo En cuanto al audio profesional, es definitivamente el camino del futuro.



FIGURE 2.12
Roland digital snake.
Photo courtesy of Roland. All rights reserved.

CAPÍTULO 3

Más sobre micrófonos

MICRÓFONOS Y FUENTES DE NIVEL DE LÍNEA

Descripción general de los micrófonos

Los micrófonos vienen en una variedad de sabores. Se mencionan principalmente por su "patrón de captación". Al igual que un altavoz tiene un patrón de cobertura, también ¿Qué hace un micrófono? Hay cinco categorías básicas de patrones para micrófonos. y estos se denominan "patrones polares". Los verá enumerados como Omnidireccional, cardioide, supercardioide, hipercardioide y bidireccional.

Al igual que leer un patrón de cobertura de un orador, los patrones polares pueden ser intimidantes. hasta que te das cuenta de lo que estás viendo. A menudo, un fabricante...

Le proporcionará lecturas en varias frecuencias. Durante la mayor parte de su trabajo, sufrirá... oficina conociendo los fundamentos. A medida que avanzas, puedes beneficiarte mucho de conocer los

Respuesta de frecuencia individual de su micrófono específico en lo que respecta a

Vocalistas de diferentes rangos, ubicación de monitores y mucho más. Las ilustraciones...

En esta sección se ofrecen como referencia. Me resulta útil imaginar la recogida.

patrón de un micrófono como si fuera una linterna. Dondequiera que el campo de visión se iluminaría es donde se captará el sonido. Con una linterna, si

El haz no ilumina algo, no se ve. Del mismo modo, con un micro-

Patrón de captación del teléfono, si el sonido no está dentro de ese patrón, lo más probable es que

No se escucha. Saber dónde un micrófono no capta el sonido es a menudo tan fácil como...

Es importante (a veces más) que saber dónde se capta el sonido.

Las ilustraciones aquí le proporcionarán una buena visualización de cómo es el patrón polar.

está tratando de decirte. No pretenden ser una descripción precisa de ninguna especi-

patrón polar específico, sino más bien para ayudarle a comprender la dirección general en

Qué sonido se captará y se rechazará. Fíjate, son ligeramente exagerados.

Diseñado para ayudarle a visualizar las áreas de recepción y rechazo para cada clase principal.

del micrófono. Las áreas con gradación en blanco y negro son donde el sonido...

Lo más probable es que se capte de ese tipo de micrófono. Cada fabricante...

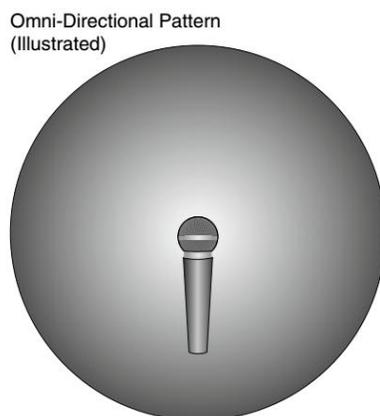
Proporcionan un patrón polar con su micrófono, mostrando cómo funciona específicamente.

PARTE 1

Realiza. Notarás que el área real de recepción y rechazo varía.
de micrófono a micrófono, pero siguen las mismas características similares.

- **Omnidireccional:** un micrófono omnidireccional capta sonidos igualmente desde todas las direcciones. Hay algunos casos en los que un Omnidireccional puede ser útil, como un micrófono de solapa para el pastor o maestro. Cuando la persona gira la cabeza hacia un lado o bien, el micrófono tiende a captar la voz de manera bastante uniforme. Sin embargo, es importante comprender el equilibrio. Un omnidireccional El micrófono está captando sonido de todas partes, lo que significa que su Monitores de escenario, altavoces y cualquier otra cosa que esté cerca de eso. micrófono. Esto puede causar una pesadilla de retroalimentación. También puede hacer Es difícil obtener una mezcla buena y compacta, ya que captará otros instrumentos. cerca. (Véase la regla 3 a 1 más adelante en esta sección, Figura 3.1).
- **Cardioide:** un micrófono cardioide capta un área de sonido más compacta en el frente de él y rechaza la mayoría del sonido detrás de él (incluidas las áreas a 45 grados del eje trasero del micrófono y el área directamente detrás de él) (Ver Figura 3.2).
- **Supercardioide:** un micrófono supercardioide tiene una recepción más estrecha. área (lo que ayuda a reducir los sonidos provenientes de ángulos fuera del eje). Sin embargo, Como puedes ver en la ilustración, también comienza a captar sonidos de directamente detrás del micrófono también (ver Figura 3.3).
- **Hipercardioide:** un micrófono hipercardioide tiene un diámetro aún más estrecho. Área de recepción frente al micrófono, pero como puedes ver, también tiene un área de recepción significativamente más grande directamente detrás del micrófono. El Los micrófonos son muy sensibles a la direccionalidad. Es importante que el El micrófono debe apuntar directamente a la fuente de sonido que desea capturar. tura (Ver Figura 3.4).
- **Bidireccional:** un micrófono bidireccional recibe sonido del lado opuesto. lados del micrófono por igual. Esto es similar a un patrón en forma de 8. Tal El micrófono podría ser muy útil para una entrevista en la que dos personas están sentadas uno frente al otro, o cualquier otra situación en la que le gustaría elegir distribuye el sonido de ambos lados del micrófono de manera bastante equitativa (ver Figura 3.5).

FIGURE 3.1
Omnidirectional
microphone.



Cardioid Pattern
(Illustrated)

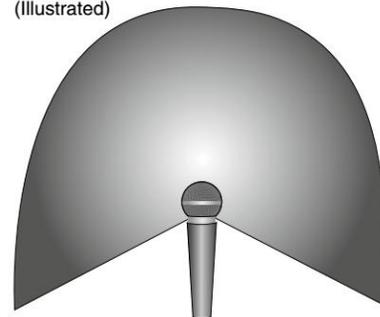


FIGURE 3.2
Cardioid microphone.

CAPÍTULO 3

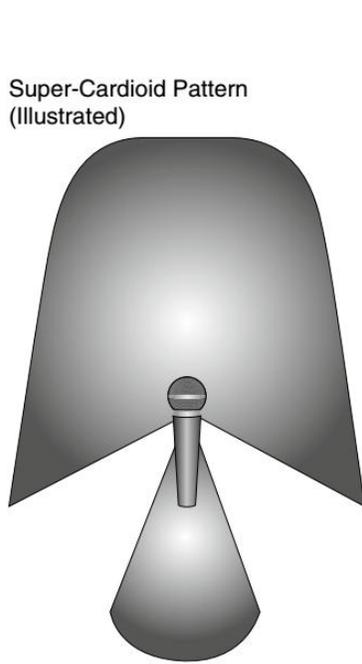


FIGURE 3.3
Super-Cardioid microphone.

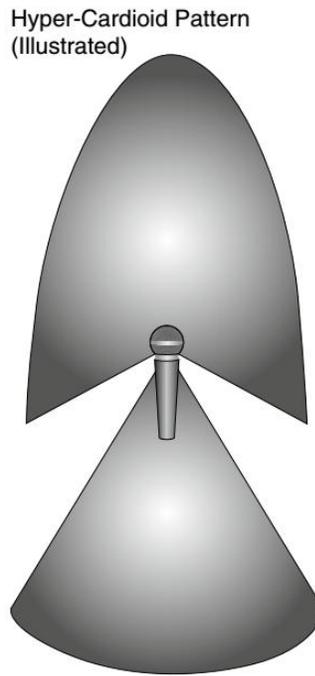


FIGURE 3.4
Hyper-Cardioid microphone.

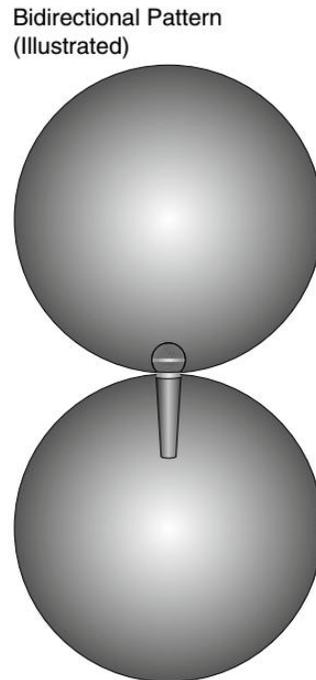


FIGURE 3.5
Bidirectional microphone.

CONSEJO

¿Por qué deberías preocuparte por las áreas?

¿Dónde un micrófono rechaza el sonido? Porque

Estas son las áreas en las que te gustaría posicionarte

Monitores de escenario, instrumentos ruidosos y otros sonidos no deseados fuentes. Por ejemplo, colocar un monitor de escenario directamente frente a

de un intérprete que utiliza un micrófono hipercardiode sería

Es una tontería, ya que tiene un área de recepción enorme justo al lado de la parte trasera.

Eje del micrófono. Captarías el sonido del monitor de escenario.

así como la voz principal. Recibirías mucha información no deseada.

desorden en su mezcla, sin mencionar los problemas de retroalimentación

Lo más probable es que te enfrentes. Del mismo modo, si un artista fuera

Si utiliza un micrófono supercardioide, lo más probable es que...

Probablemente quieras colocar un trompetista a 45 grados

detrás del vocalista. Esto reduciría tanto

de ese sonido lo más posible desde este

micrófono.

PARTE 1

Micrófonos de superficie

A menudo denominados “micrófonos de superficie”, existe un tipo especial de micrófonos que funcionan captando sonidos reflejados en el área sobre la que se encuentran. Los micrófonos de superficie se utilizan a menudo en salas de juntas y escenarios teatrales. Tienen un perfil muy pequeño y captan el sonido de un área amplia. Estos micrófonos generalmente captan el sonido en patrones de 90 o 180 grados.

Los micrófonos de superficie se utilizan a menudo en el borde frontal de un escenario con un ángulo de 90 grados. Cobertura. Esto les permite captar el sonido de los intérpretes pero rechazar el sonido del público detrás. Otras veces, un micrófono de superficie de 180 grados... se utilizará (por ejemplo, en una pared o en un decorado) (ver ejemplos de micrófonos de superficie en las Figuras 3.6 y 3.7).

Se debe tener cuidado de evitar áreas como estanterías u otras áreas cavernosas, ya que tenderá a captar ecos no deseados. Además, si se coloca sobre un suelo hueco, Los pasos exagerados y otros ruidos de fuerte impacto pueden ser un problema.

Poder fantasma

En pocas palabras, la alimentación fantasma es una fuente de alimentación de CC de 9 a 48 V que alimenta...Micrófonos más densos. Los micrófonos de condensador deben tener alimentación para funcionar. Reciben esta energía a través de una batería, una fuente de alimentación externa o a través del Alimentación Phantom Power desde la consola principal.

La alimentación fantasma fue diseñada para eliminar la necesidad de baterías o fuentes de alimentación externas.

Fuentes de alimentación. Casi todas las consolas modernas tienen alimentación fantasma. Básicamente, La consola envía voltaje a los pines 2 y 3 con respecto al pin 1. El pin 1 está conectado al blindaje del cable, al cable de tierra dentro del cable o, a veces, a ambos.



FIGURE 3.6
Crown PCC-160 microphone.
Photo courtesy of Crown Audio.
All rights reserved.



FIGURE 3.7
Crown PZM-30D microphone.
Photo courtesy of Crown Audio.
All rights reserved.

CAPÍTULO 3

Lo más importante que hay que recordar como ingeniero de sonido en la Cámara El principio de Adoración es que los micrófonos de condensador requieren alimentación fantasma para poder operar y dinámica

Los micrófonos no lo hacen. Entonces, si los micrófonos de su coro...No funcionan, lo más probable es que sean condensadores. micrófonos, verifique si está enviando fantasmas tom power.

<p style="text-align: center;">CONSEJO micrófonos de condensador requiere alimentación fantasma; dinámica Los micrófonos no.</p>

Regla de 3 a 1

La regla de 3 a 1 es quizás uno de los conceptos más importantes que debemos conocer en Ingeniería de sonido. Si bien no es una cifra científica infalible, la regla de 3 a 1... Te mantendrá fuera de problemas.

Mucha gente piensa que cuantos más micrófonos coloques delante de algo, mejor para ti. En realidad, suele ocurrir justo lo contrario.

El sonido es un medio relativamente lento. A nivel del mar, se mide a 340,29 metros por segundo. Si bien esto parece rápido en comparación con el sedán familiar, en realidad... La velocidad del sonido es bastante lenta. Además, la velocidad del sonido varía según muchos factores. tores como la altitud, la humedad, la temperatura y más.

A medida que el sonido sale de la fuente, comienza a viajar hacia el oyente. Imagínate Tiene dos micrófonos colocados en su trayectoria, uno al lado del otro. Ciertas frecuencias... llegar a uno de los micrófonos antes de que llegue al otro. Como estos Las frecuencias se transmiten a través de su sistema de sonido y se amplifican en el altavoz principal. altavoces, este retraso puede incluso cancelar las frecuencias. El resultado: menos sonido.

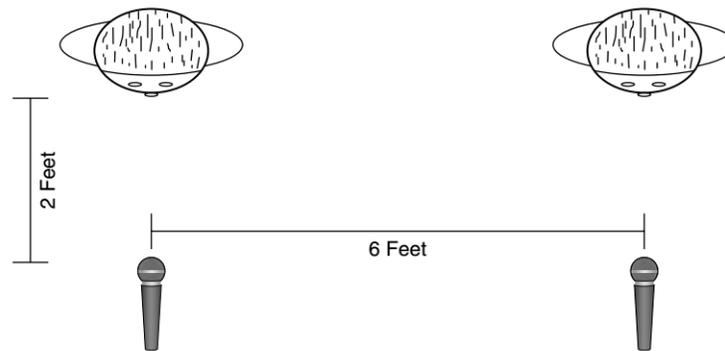
Imagina este ejemplo. Busca un pequeño charco de agua perfectamente tranquila. Lanza una piedra. en el centro y observa cómo las ondas se extienden desde la fuente de entrada. Ahora, Lanza otra piedra al lado donde cayó la primera. Lo que harás... Observa que las ondas interferirán entre sí y algunas de las ondas... disminuir o disiparse por completo.

Lo mismo ocurre con el sonido. A medida que el sonido se propaga por una habitación, puede ser negado. o se suman dependiendo del tamaño de la onda sonora y la distancia que recorre. Este efecto se conoce a menudo como efecto de «filtro de peine».

Después de mucho estudio matemático, se dio cuenta de que un promedio de 9db o Se necesitó más reducción para evitar que un micrófono cancelara el sonido. sonido de una fuente cercana. Una regla de oro para los ingenieros de sonido se ha convertido en la Regla de 3 a 1.

PARTE 1

FIGURE 3.8
3-to-1 Rule illustration.



LA REGLA 3 A 1 EN LA PRÁCTICA

Básicamente, la regla 3 a 1 simplemente establece que por cada 1 pie hay un micrófono. Desde la fuente principal, el micrófono vecino más cercano debe estar a 3 pies lejos de él. Entonces, usando un ejemplo común, si su micrófono de coro colgante está a 4 pies de distancia de la fuente principal a la que apunta, el micrófono está a su lado. Debe estar aproximadamente a 12 pies de distancia.

Ahora, apuesto a que si tienes problemas para conseguir un coro que suene fuerte (y estamos... Suponiendo que estén cantando), si miras tus micrófonos, son muy probablemente estén mucho más cerca entre sí de lo que indica esta regla. Si decides mudarte si los alejas más, se te revolverá el estómago al ver la representación matemática. Sin embargo, en cada situación en la que he movido el micrófonos, de acuerdo con esta regla, el sonido siempre es mejor y más fuerte. El Las matemáticas simplemente funcionan.

Cómo elegir micrófonos para voces e instrumentos

Muchos ingenieros de sonido de iglesias no comprenden los conceptos básicos del micrófono. Técnica. El tema de elegir el micrófono y la ubicación correctos es un tema para un libro en sí mismo, pero tomaremos un breve momento y discutiremos el Las aplicaciones de micrófono más comunes para la Casa de Adoración y ver Algunas formas típicas de microfonear adecuadamente estas situaciones.

Todo sistema de sonido debe tener un micrófono vocal básico y un Micrófono de instrumento. Quizás el más común en la industria sea el Shure. Micrófono vocal SM58 y micrófono de instrumento Shure SM57. Bonito Mires donde mires, verás que se utilizan estos micrófonos. Muchos otros fabricantes fabrican micrófonos similares. Suelen estar en el Presupuesto de \$100 (más o menos) y funciona bastante bien. Algunos fabricantes ofrecen diferentes garantías, algunas tendrán un mejor rechazo de comentarios, algunas tendrán efecto de proximidad (aquí es donde se agrega más bajo a la voz a medida que el vocalista

se acerca al micrófono), y otros no. Independientemente de qué micro-
El teléfono que elija debe ser resistente, ofrecer el rango de frecuencia deseado y
Proporcionar una buena relación señal-ruido.

En el 95 por ciento de la mayoría de las iglesias, un Shure SM58 y un SM57 (o equivalente)
Te ayudará a pasar el día.

Sin embargo, a medida que comiences a buscar un mejor sonido, comenzarás a considerar tonos más
altos. micrófonos vocales de empresas como Shure, DPA, Sennheiser,
Neumann y más. Verás que estos micrófonos proporcionan una mejor fre-
curva de respuesta de frecuencia y un tono más agradable, y ciertos micrófonos complementan
ciertos rangos vocales mejor que otros. A medida que mejora la calidad del micrófono,
También el costo. Como dice el dicho, lo barato sale caro.

CONSEJO

Su sistema de sonido es tan bueno como su componente más débil.
componente. Si eliges un micrófono vocal de \$1200
Pero si lo proyectas desde un par de altavoces de 200 dólares, lo más probable es que...
No oirás mucha diferencia de la que oirías con un altavoz de \$150.
micrófono. Su sistema siempre alcanzará su punto máximo en el nivel más bajo.
denominador común en la cadena.

De nuevo, cuando se considera que más del 80 por ciento de las iglesias en Estados Unidos son...
reunión con congregaciones de menos de 100 personas, la mayoría de la iglesia
Los presupuestos serán pequeños. Así que, con eso en mente, gastar tu dinero...
Lo básico te ayudará a superar la mayoría de los casos. Personalmente recomiendo tener...
Tengo una buena cantidad de Shure \$M58, Shure SM57 y algunos Shure SM81 en
mano en todo momento. Si tienes una orquesta, quizás quieras tener algunos Shure
También SM98 o Beta 98.

Para la iglesia promedio, hay pocas aplicaciones en las que se usaría un SM98
o Beta 98 que un SM81 no podría manejar, pero el 98 simplemente no puede ser superado en cuanto a
control.
conveniencia y capacidad de viajar con la fuente de sonido (ya que está sujeta).

Recomiendo Shure porque es el estándar de la industria, pero hay otros
Empresas de micrófonos que ofrecen micrófonos básicos muy similares. Por ejemplo,
Suelo utilizar el micrófono vocal EV 267a. Tiene características similares.
al SM58, pero he descubierto que tiende a tener un mejor rechazo de retroalimentación y menos
efecto de proximidad (la voz adquiere un tono más grave a medida que se acerca al micro-
teléfono). El rechazo de retroalimentación adicional puede ser de gran ayuda para las iglesias en
dificultades.
ingenieros de sonido que están tratando de resolverlo todo.

Asimismo, Audix y varios otros fabricantes ofrecen varios micro-
Teléfonos que compiten con los M58, 57 y 81. La decisión es tuya.

PARTE 1

Pero asegúrese de tener varios micrófonos de calidad que puedan manejar voces e instrumentos.

TÉCNICAS DE MICRÓFONO

¿Y si quieres conseguir mejores sonidos instrumentales y mezclas más precisas?

A continuación se muestran algunos micrófonos típicos y su ubicación para instrumentos típicos de la iglesia.

Estas sugerencias son principalmente para el refuerzo en vivo en su escenario durante el culto. Si bien muchas de estas soluciones podrían usarse para grabar, están destinados al refuerzo en vivo en el escenario.

Batería

Hay varias maneras de microfonear una batería. La forma más económica y sencilla es mediante dos... micrófonos más densos en soportes de brazo sobre el tambor, uno a la izquierda y otro a la derecha. El micrófono típico para esto es el Shure SM81 u otro de alta gama. Kit de micrófono de condensador de calidad, o un micrófono estéreo de alta calidad. elección montada en el medio.

Lo ideal sería que cada tambor individual tuviera su propio micrófono, normalmente montado con un Si es posible, se puede montar en el aro del tambor o en un soporte de jirafa si es la única opción. El viejo caballo de batalla, El Shure SM57 es un micrófono ideal para cada tambor, o se pueden usar micrófonos más especializados para cada uno. Por ejemplo, para la caja, las opciones más comunes son el Shure PG56, el Audix i5, el Sennheiser e905 y otros similares.

Los toms suelen ser microfoneados con Audix D4, Sennheiser e904, Shure PG56 y otros micrófonos similares.

En general, en los toms y la caja se debe colocar el micrófono a una o dos pulgadas del parche del tambor, pero fuera del camino del músico y sus baquetas.

El hi-hat se puede microfonear con una variedad de micrófonos: el Shure SM81, Neumann U 87, AKG 451 u otras opciones similares.

El bombo se microfonearía ya sea directamente frente al parche o, si el Si se corta la cabeza, el micrófono debe colocarse dentro del bombo para maximizar efecto de mum. No debe apoyarse sobre ningún aislamiento dentro del tambor. Varios Los micrófonos son buenos para este propósito, como el EV RE20, Shure PG52, Audix D6 o AKG D 112, por nombrar solo algunos. En definitiva, lo que buscas es experimentar... para obtener el mejor sonido para su sistema y gusto.

Shure, Audio Technica, Audix y otros fabricantes también fabrican baterías. Kits de micrófono que se venden en paquetes que incluyen los soportes. Estos son... A menudo son decisiones sabias para la Casa de Adoración.

Piano

El piano se puede microfonear de varias maneras. Algunos colocan un PZM micrófono directamente en la caja de resonancia del piano. Si haces esto, es importante

colocar el micrófono directamente sobre la superficie de la caja de resonancia (y no intentar Colóquelo sobre un paño o espuma, etc.) para que pueda captar las vibraciones del sonido.

Si te faltan micrófonos, es posible colocar un micrófono cardioide.

Un teléfono como un Shure SM57 o equivalente, directamente debajo del piano. Es mejor...

Si es posible, microfonear el piano directamente sobre los macillos de las cuerdas.

El Shure SM57 se puede usar si no tienes nada más cerca. Si microfoneas el piano...

De esta manera, debes usar un soporte de brazo y colocar un micrófono sobre el altavoz de alta potencia.

cuerdas de frecuencia y otro micrófono sobre las cuerdas de baja frecuencia.

Una solución de gama alta es utilizar un par de AKG 414 sobre las propias cuerdas.

El piano. Normalmente, si no tienes un buen soporte, puedes usar cinta adhesiva.

y pegue con cinta los micrófonos lateralmente sobre las cuerdas, nuevamente, uno más sobre el cuerdas agudas y el otro sobre las cuerdas graves. El microcondensador más grande...

El teléfono captará un sonido muy rico y cálido que se reproducirá bien.

DPA también fabrica un micrófono subminiatura, el SMK 4061, que funciona

Se monta muy bien y se monta fácilmente en la caja de resonancia mediante una base magnética. Son...

Tienen un perfil bajo y sus cables también son de diámetro muy pequeño, lo que le permite

Cierra la tapa del piano.

Guitarra (acústica)

Al microfonear una guitarra acústica, es común apuntar el micrófono hacia el

Boca del instrumento. Una vez más, el SM57 es una opción típica.

Otras buenas opciones incluirían el Shure

SM81 u otro micrófono de condensador. Otros

Los ingenieros optarán por mover el micrófono

3 o 4 pulgadas por el cuello y apúntalo hacia atrás

Hacia el orificio de sonido para reducir el retumbar del sonido.

Guitarra (amplificada)

Obviamente, puedes sacar un feed directamente de el instrumento y en una caja directa. Sin embargo,

A la mayoría de los músicos les gusta usar un amplificador para modificar el sonido a su gusto para cada canción.

Lo ideal sería microfonear el amplificador. En una casa de culto, un

Shure SM57 colocado con el elemento a unas 2 pulgadas del altavoz del gabinete

Funcionará muy bien.

CONSEJO

Si coloca el micrófono cerca de la boca, tenga cuidado con el sonido retumbante (debido a la resonancia de la boca). Deberá bajar el ecualizador de baja frecuencia para obtener un

Trompas y instrumentos de viento de madera

Nuevamente, un Shure SM57 o SM81 apuntando a la campana del instrumento desde

Justo delante de él se escuchará bien. Dadas mis preferencias, yo...

Es mejor usar un Shure Beta 98 con un clip de bocina cuando sea posible. De esta manera,

El micrófono se mueve con el músico a medida que éste mueve el cuerno durante la grabación.

tocar. Las flautas y los clarinetes se pueden microfonear con una configuración aérea con un micrófono de condensador de elección.

PARTE 1

Instrumentos de cuerda

Las cuerdas suelen tocarse ligeramente por encima de ellas. Un buen condensador...
Se debe usar el micrófono siempre que sea posible. Su Shure SM81 estándar
Funcionaría bien aquí. Un Shure SM57 serviría si no hubiera nada más disponible.

Voz

Los micrófonos vocales casi siempre son manipulados en los lugares de culto. Normalmente, un
Se utiliza un micrófono Shure SM58, EV 267a u otro similar: un micrófono
para todas las personas. Si bien esto te ayudará, cuando quieras que la voz realmente...
Excel, deberías mejorar el micrófono. Los micrófonos de mayor calidad...
Aumentar la calidad del sonido de la voz. También hay algunos micrófonos que...
se igualan naturalmente para la voz femenina en contraposición a la voz masculina.

Un paso más adelante sería pasar a la línea Beta de Shure en lugar de la línea SM. La Beta
58 le brindará un sonido mucho mejor que el SM58 estándar.

Audix, AKG, Crown, Neumann y Sennheiser fabrican micrófonos vocales de calidad.
teléfonos para un rendimiento de alta gama. La dura realidad es que si tus vocalistas son...
En el mejor de los casos, un micrófono general será suficiente. Sin embargo, como su
Los vocalistas mejoran, su elección de micrófono tendrá un impacto mucho mayor
en la calidad del sonido.

Uso de reproductores de CD, minidiscos y otros dispositivos de reproducción

Hemos hablado de los micrófonos, pero la otra fuente principal de información proviene de
dispositivos de reproducción. El mercado está inundado de diversas marcas y modelos,
Desde unidades de consumo de \$25 hasta unidades comerciales de \$6000 y más. Nuevamente,
Obtienes lo que pagas.

Un problema común con los dispositivos de reproducción es una señal muy caliente que llega al
consola. Al igual que con cualquier entrada en su consola, comience siempre con un valor conservador.
nivel de volumen y aumente gradualmente el volumen hasta alcanzar el nivel de decibelios deseado.

Muchas iglesias utilizan reproductores de CD para el consumidor y tienen problemas para subir el
fader. Más que un pelo, ¡incluso cuando la ganancia está al mínimo! Esto es resultado de
La señal de alta tensión que llega a la consola. La mayoría de las consolas tienen una función PAD.
PAD reducirá efectivamente el volumen de la señal, lo que le permitirá un poco más de alcance.
en el fader.

Obviamente, si apenas puedes mover el control deslizante de volumen antes de que el volumen suba,
Al quitarse las pelucas en la última fila, tienes un problema de estructura de ganancia (hablamos
Más sobre la estructura de ganancia en la siguiente sección). Un PAD es realmente su principal
Manera de mejorar esta situación. Si un PAD no funciona, entonces necesitas examinar...
Revise toda la estructura de ganancia de su sistema y considere reducir el amplificador.
Los amplificadores o los niveles de envío DSP permiten reducir la ganancia general del sistema.
Permitiéndole aumentar la ganancia en estos dispositivos y luego disminuir la ganancia en
Otras entradas para equilibrar el rendimiento del sistema. Hablaremos más sobre...
Esto en la siguiente sección.

La mayoría de las consolas te ofrecen un canal de entrada estéreo o un RCA
Entrada de conexión para dispositivos de reproducción. La idea es que

Puedes reproducir música previa al evento. En mi experiencia, estas entradas suelen ser inútiles a menos que tengas una dedicada exclusivamente a la zona del público. Normalmente, se conectan directamente al bus de salida

principal. No hay forma de conectarlas a los monitores de escenario, altavoces tras bambalinas u otras áreas donde otras personas puedan escucharlas. Esto limita drásticamente su utilidad.

CONSEJO

Desde el reproductor de CD y otros dispositivos de nivel de línea, por lo que siempre deben conectarse a una entrada de nivel de línea.

CONEXIÓN DE DISPOSITIVOS DE REPRODUCCIÓN A SU CONSOLA

Mucha gente se siente intimidada cuando mira la parte trasera de una consola de mezclas. No te preocupes. Las entradas y salidas de una consola son simplemente unas pocas conexiones que se repiten en la parte posterior. Preste atención a las etiquetas y conecte sus dispositivos respectivamente.

Si su reproductor de CD es una unidad de consumo, lo más probable es que tenga RCA (a veces denominadas conexiones PHONO). Si este es el caso, recomiendo usar un Adaptador RCA MONO a MONO de 14 pulgadas.

Ahora puede usar el cable RCA estándar y conectarlo a su reproductor de CD.

En el otro extremo, coloque los adaptadores de 14 pulgadas en el cable y conecte el cable a una entrada de LÍNEA en su consola. Si se encuentra en una situación en la que debe conectar un [línea nivel] dispositivo en una caja directa y luego usar la entrada de micrófono, desea activar Desactivar la alimentación fantasma de ese canal si el mezclador lo permite. Pero Siempre es aconsejable conectar estos dispositivos a una entrada de nivel de línea.

A menos que su reproductor de CD utilice conexiones balanceadas XLR, es un nivel de línea dispositivo, dispositivo desequilibrado. Esto significa que debe mantener el recorrido lo más corto posible. No excedería los 12 pies en una conexión desequilibrada y Prefiero mantenerlo a 3 o 6 pies cuando sea posible. Cuanto más largo sea el recorrido, más interferencias y ruidos que probablemente encontrarás.

Otra opción, si su reproductor de CD no tiene salidas XLR, es utilizar un Caja directa. La caja directa cambiará una señal desbalanceada de alta impedancia en una señal balanceada de baja impedancia. Ahora puede usar el dispositivo mucho más... otra distancia: incluso puedes colocarlo en el escenario si lo deseas y correrlo hasta el consola a través de las conexiones de tu escenario.

Recuerde que el mejor componente de un sistema de sonido es tan fuerte como... Tu más débil. No escatimes con cables baratos y minimiza los adaptadores. tanto como sea posible. Una regla general con el audio profesional: cada conexión Permite el ruido. Evite la tentación de usar numerosas conexiones de barril para Para alargar un cable, basta con conseguir uno de la longitud correcta. Evite usar varios adaptadores. (como pasar de 4 pulgadas a 5 pulgadas a RCA). Consigue el cable adecuado, con la Conexiones correctas. Hacerlo te ahorrará dolores de cabeza en el futuro.

PARTE 1

Computadoras, reproductores MP3 y otras unidades similares

Las computadoras y los reproductores MP3 nos ofrecen una gran oportunidad de reproducción. Sin embargo, estos dispositivos suelen incluir discos duros. Muchos productos de consumo

FIGURE 3.9
A RCA ¼-inch adapter.
Photo by Brad Herring.



no proporcionará una entrada limpia para su sistema de sonido. ¿Qué podría Suenan fantásticos en un par de \$25. Es posible que los altavoces de la computadora no suenan tan bien cuando se reproducen en un sonido profesional de alta gama sistema.

A menudo oirás el lloriqueo-
ing del disco duro interno y
otros aparatos electrónicos ruidosos que emanan

CONSEJO

Una gran ventaja de utilizar una buena caja directa es que
¡La mayoría tiene una función PAD! Puedes seleccionar
una selección baja en la caja directa y reducir la señal que va
en la consola; esto ayudará a la estructura general de ganancia
(especialmente si tu consola no tiene un
Función PAD).

Desde tu computadora a través del sistema de sonido. Una clave del éxito aquí es...
Utilice una tarjeta de sonido de alta calidad. Otro consejo útil es bajar el volumen de la
la computadora y el software de reproducción al máximo. Esto suele ayudar a superar el problema.
nivel de ruido en la mayoría de los dispositivos electrónicos.

También me encontré con este problema al usar un reproductor MP3 sin disco duro.
Mientras estaba conectado a la computadora para cargar. Desconectar el dispositivo
Desde la computadora y haciéndolo funcionar con la batería se redujo en gran medida el nivel de ruido.

Nivel de línea vs. Nivel de micrófono

Hay dos niveles principales en una consola de mezclas moderna: nivel de línea y
nivel de micrófono.

En pocas palabras, el nivel del micrófono es (como se podría esperar) un nivel no amplificado de un
señal de micrófono. Esta es una señal balanceada de baja impedancia que es capaz de
viajar distancias más largas sin captación de zumbidos ni pérdida de alta frecuencia que un
Señal desequilibrada de alta impedancia. Esta conexión suele provenir de un
micrófono de calidad profesional, aunque algunos equipos de procesamiento de alta gama,

Los dispositivos de reproducción y otros dispositivos electrónicos similares utilizarán entradas de nivel de micrófono y Salidas. El nivel de un micrófono normalmente se mide en -60 dBu.

Se ha amplificado un nivel de línea en la fuente y normalmente (aunque no siempre) desbalanceadas. Las señales de nivel de línea proporcionarán una señal de entrada más potente. que una entrada de nivel de micrófono. Una entrada de nivel de línea tendrá un nivel nominal de alrededor de 1 voltio y normalmente se anota como +4 dBu.

Por el contrario, la mayoría de las fuentes de consumo (como los reproductores de CD de gama baja) tienen un precio más bajo. que el nivel de línea y normalmente se indican como -10 dBu.

Si tiene una señal de nivel de línea que llega a una entrada que espera ver una nivel del micrófono, el sonido se distorsionará y será prácticamente ininteligible. Si traes un sonido de nivel de micrófono en una conexión de nivel de línea, el volumen será muy bajo y A veces inaudible. Es importante que los niveles de línea y micrófono coincidan. adecuadamente.

Bueno, esa es la teoría. Sin embargo, en la práctica, las cosas no son tan sencillas. Los fabricantes comenzaron a ofrecer una línea de equipos “pro-sumidor” que intenta Adaptar las necesidades del mundo profesional al precio de un conproducto de consumo. Los distintos fabricantes de equipos gestionarán la producción de forma diferente. De diferentes maneras. Algunos fabricantes podrían incluir circuitos similares a preamplificadores en el diseño. para amplificar la señal, mientras que otros podrían no hacerlo. Algunos tienen circuitos de potencia menos limpios. cuits, mientras que otros son de primera categoría.

El resultado final es que cualquier cosa puede pasar. Siempre es buena idea probar cosas nuevas. entradas, independientemente de su función. Puedes probar tu entrada trayendo el Ganancia al mínimo en el canal, bajando el fader al mínimo y

Silenciar el canal. Luego, conecte el dispositivo. y enciéndelo. Inserta tu medio y presiona el botón de reproducción. Una vez que sepas el contenido es mientras se reproduce, active el sonido del canal. LENTAMENTE, traiga Sube el control deslizante de volumen, ya sea hasta alcanzar el volumen deseado o hasta llegar al infinito. canal. Si llegas al infinito y aún no has Alcanzó el volumen deseado, aumente lentamente la ganancia hasta alcanzar el volumen deseado.

<p style="text-align: center;">CONSEJO ¡Siempre es una buena idea probar nuevas entradas, independientemente de su función!</p>
--

Si la ganancia está al mínimo y apenas puedes subir el fader, tienes un desajuste en sus circuitos. En ese momento, cambie de dispositivo, aplique PAD al canal o Utilice una caja directa con función PAD para resolver el problema.

Utilización de cajas directas (DI)

Hemos hablado de las cajas directas, pero ¿qué son realmente? Una caja directa es básicamente una Dispositivo de adaptación de impedancia que convertirá una señal de línea de alta impedancia no balanceada en... señal de nivel de instrumento o de nivel de instrumento en una señal de nivel de micrófono de baja impedancia balanceada.

El uso de una caja directa le permitirá lograr un par de cosas. En primer lugar, permite... para realizar una conexión balanceada de baja impedancia que pueda viajar cientos de millas

PARTE 1

FIGURE 3.10
Direct Box
Photo courtesy of Radial
Engineering. All rights
reserved.



batería) o se quedará sin batería fantasma

poder. La idea es que un muy alto

La impedancia no se descargará

la fuente y dará como resultado un mejor sonido. Una caja directa pasiva utiliza un transformador para cambiar

La impedancia de alta a baja. En ambos casos, la calidad de la caja directa determinará la calidad de su sonido.

Generalmente, una caja directa activa más barata dará un mejor sonido que una de gama baja.

caja pasiva. Sin embargo, una caja activa comenzará a distorsionarse cuando la potencia sea baja.

potencia, por lo que se necesita más mantenimiento y cuidado. Al elegir cuál

En última instancia, todo depende de su situación específica.

pies sin zumbidos ni agudos

pérdida de frecuencia. En segundo lugar, la más directa

Las cajas ofrecerán un PAD para la firma nal. Esto le ayudará a mantener un Buena estructura de ganancia para su sistema.

Las cajas directas vienen en un par

de sabores - pasivos o activos. Un

La caja directa activa tendrá algunos

tipo de fuente de alimentación (a menudo

una

CAPÍTULO 4

Estructura de ganancia

Quizás el concepto más importante que hay que comprender en la ingeniería de sonido es el Concepto de estructura de ganancia. Su estructura de ganancia determinará la señal general, relación sonido-ruido y nivel de distorsión de su sistema de sonido.

Si la ganancia del canal es demasiado baja, es probable que no obtenga un rendimiento óptimo. Tendrás que subir el volumen del fader muy alto para obtener algo de volumen. sistema que su nivel de ruido será tremendamente alto.

Si la ganancia del canal es demasiado alta, no podrá obtener su entrada y canales de salida en puntos operativos útiles/dentro del rango unitario. Esto permitirá Te dejará efectivamente sin la capacidad de obtener una buena mezcla. También te causará para encontrar retroalimentación más rápido de lo que puedes decir, "Ups".

El rendimiento de su sistema de sonido se centra en la estructura de ganancia. Una buena ganancia... La estructura es la piedra angular para lograr una mezcla equilibrada con una buena relación señal-ruido.

Relación de ruido y problemas mínimos de retroalimentación. Si su sistema tiene la ganancia adecuada, Sus amplificadores deberían recibir una señal de nivel nominal, pero no tan alta como para causar distorsión, lo que puede dañar los altavoces. Los faders maestros de su sistema debe estar en el área del centro de diseño/unidad designada en su consola, y todos los faders de su canal de entrada deben estar en el área general de la unidad. Para la mayoría de las consolas, Unity se encuentra aproximadamente a tres cuartas partes del nivel del fader.

También es importante tener en cuenta que cuantos más faders tenga en uso, menor será el El fader promedio debe ser para evitar sobrecargar el bus de mezcla.

NOTA: Muchas personas técnicas han tomado esta idea de “mezcla de centro de diseño/unidad-ing” al extremo. La porción de ganancia unitaria del recorrido del fader da como resultado una limpieza-La mejor relación señal-ruido del circuito. Esto le dará el máximo rendimiento a su... dólar. Pero lo fundamental es que la mezcla tiene que sonar bien. Simplemente haciendo Asegúrese de que todos los faders estén alineados en el centro de diseño/Unity todo el tiempo, no Haz una buena mezcla.

La idea es establecer su ganancia en un valor que le permita mantener su entrada Faders cerca del área de unidad. No se quedarán bloqueados allí. Una mezcla es dinámica, y por lo tanto siempre está cambiando. Los faders se moverán (por eso están

PARTE 1

diapositiva en primer lugar). El objetivo es mantener la integridad de su estructura de ganancia, todo lo posible.

Si el sistema tiene una estructura de ganancia correcta, entonces todo funcionará de manera bastante uniforme. Si no es así, te encontrarás con los faders maestros apenas levantados y tu
Los faders de entrada apenas suben o están completamente activados: esto no es lo que quieres ver. Quiere intentar evitar forzar los faders mucho más allá de la unidad. La relación señal-ruido
La proporción se degrada rápidamente después de este punto y usted se encontrará más propenso al ruido y la realimentación. En lugar de eso, baje un poco el fader y aumente el
Ganancia. Esto es lo que significa equilibrar tu estructura de ganancia.

Es importante recordar que cada elemento en el flujo de señal actuará de alguna manera. u otro impacto en la estructura general de ganancia. Por ejemplo, si amplificas 800 Hz
En un ecualizador, simplemente aumentas la ganancia en esa zona de frecuencia. Asimismo,
Si cortas 1,2 kHz, has disminuido la ganancia en esa zona de frecuencia. Añadiendo
Las unidades de efectos en la mezcla aumentarán la ganancia de ese canal (piénselo:
Se toma la señal original y luego se suman los efectos en el retorno).

A medida que comience a complicar su mezcla mediante el uso de ecualización, subgrupos y salidas, Procesamiento de la placa, la estructura de ganancia cambia. Si un ingeniero de sonido no se mantiene... Además de la mezcla, él o ella encontrará rápidamente la estructura de ganancia completamente fuera de impacto. Esto resultará en una mala calidad de la mezcla y retroalimentación, y en una mala consistencia. asuntos.

GANANCIA COMO UN ENFOQUE DE SISTEMA COMPLETO

La estructura de ganancia adecuada no es una propiedad de un solo componente; es una propiedad de todo el sistema de sonido. Como se mencionó anteriormente, sus amplificadores tienen ganancia, Su equipo de procesamiento tiene ganancia, sus procesadores de señales digitales tienen ganancia (y normalmente en varios lugares), sus entradas y sus salidas de su sistema principal
La consola tiene ganancias, e incluso el nivel de línea puede tener una cantidad de ganancia (si utilizando una caja directa o un instrumento con controles de volumen como un teclado o guitarra).

Es una ganancia enorme que hay que tener en cuenta.

Cuando se trata de amplificadores, cada persona tiene opiniones distintas sobre el tema. Primero, debes asegurarte de que tus amplificadores coincidan tanto en potencia como en potencia. Impedancia de los altavoces que alimentan. Un amplificador puede dañar un altavoz. componente al subexigirlo (muy poca potencia) tanto como al sobreexigirlo. (demasiada potencia). Por lo tanto, es importante que alimentes tus altavoces correctamente.

Algunas personas recomiendan ajustar los controles de sensibilidad de entrada de ganancia del amplificador a A todo gas y configurando el sistema desde ahí. Personalmente, nunca me ha gustado esto. Enfoque. Depende del amplificador y de las recomendaciones del fabricante. ción, pero en general, prefiero configurar mis amplificadores al 85 por ciento aproximadamente. de su capacidad. Esto me da un poco de margen en el amplificador y mantiene que me impida saturar los altavoces. También creo que con muchas marcas de amplificadores... Fiers, esto reduce el ruido general en la línea que va a los altavoces, lo que... reducir la cantidad de silbido en el sistema.

Una práctica profesional estándar es configurar la consola de mezcla de manera que sea alcanzando un pico de 0 en el medidor del bus de salida principal del mezclador, luego ajuste el amplificador hasta alcanzar el volumen deseado. Si te encuentras subiendo el volumen del amplificador En definitiva, lo más probable es que necesites un amplificador más grande, un altavoz más grande o más Altavoces.

Una vez que tenga el nivel de ganancia de sus amplificadores y DSP (Señal Digital Procesando), centra tu atención en la consola. Comienza con un CD y reproduce Ajuste la ganancia de entrada y salida según corresponda. Ahora, pasemos a la mezcla en vivo. intentando conseguir el volumen deseado, mientras equilibra la ganancia general del sistema.

Si su consola tiene muy poco movimiento en los controles y su volumen maestro Si el volumen está muy bajo, deberás examinar tu DSP y amplificador. ganancias. Deberás reducir estas ganancias lentamente (de nuevo, no en un área específica, pero como un grupo general) mientras aumenta lentamente los ajustes del fader en el con-Suela. Si encuentra que su sistema está muy desequilibrado, es mejor empezar de nuevo y configurar el Estructura de ganancia desde cero, como se describió anteriormente. Configure el mezclador para que produzca niveles 0. en el medidor maestro (con los canales de entrada operando cerca del centro de diseño/ unidad), luego sube el DSP y los amplificadores hasta alcanzar el volumen deseado.

CONSEJO

Al configurar su estructura de ganancia, deseará:
Asegúrate de dejar algo de margen. No lo uses al máximo.
el sistema en el nivel de la consola — siempre tenga un poco más
Ganancia en la consola para que puedas hablar más alto de lo normal
Cuando quieras o lo necesites.

Lo ideal es que sus canales individuales tengan al menos entre un 30 y un 40 por ciento más de ganancia. Disponible para ellos una vez que su sistema esté configurado. De esta manera, siempre es posible para usted Para aumentar el volumen del sistema sin tener que afectar sus amplificadores y DSP. En general, una vez que obtiene los componentes principales del sistema (DSP, amplificadores, ecualización de sala, etc.) configurados, desea dejarlos solos.

Uso del puente del medidor para establecer la ganancia

Algunas consolas tienen medidores de canales individuales, mientras que otras te permiten controlarlos en solitario. el canal; y la entrada de ese canal se volverá visible en el sistema principal. Medidores de temperatura. Algunos ingenieros los usan para ajustar la ganancia. Los utilizan en solitario. canal (o mire el medidor de señal en el canal) y ajuste la ganancia hasta que sea acercándose a 0dB. En general, cuando se coloca el canal en solitario y se mira En el medidor de los medidores principales, obtendrá más resolución y por lo tanto Más precisión. Si su sistema está configurado correctamente, esto puede funcionar bien. Es simplemente...Otra herramienta en el arsenal y depende del ingeniero de sonido individual. cómo lo hace.

PARTE 1

RECORTE

El recorte de señal no siempre es malo, déjenme aclararlo. Casi todas las consolas... Tiene una luz de corte en el canal de entrada y un área de corte en los medidores. La mayoría de los amplificadores... Los fiers tienen una luz de clip o un banco de medidores, y muchos equipos externos Tienen indicadores de clip. Universalmente, esto se indica con el color rojo. Es un pequeño] LED o varios LED (que normalmente cambian de color de naranja a rojo), o si estás viendo un medidor analógico, es el área de la línea con el rojo cuadro sombreado.

Mucha gente se confunde y siente que su señal nunca puede tocar el rojo. Esto no es exacto

Recorte ocasional (las luces rojas parpadean o la aguja del medidor analógico oscila). Está bien entrar y salir mucho del área roja del dial. Sin embargo, tenga cuidado. Se debe utilizar para no exceder un clip ocasional, ya que creará distorsión. y posiblemente causar daños al equipo

El recorte es malo cuando el LED rojo está encendido constantemente, o es más sólido que parpadeanteing (o en el caso del medidor analógico, el brazo oscilante está fijado y permanece pegado al lado derecho del medidor). Nuevamente, esto es malo. Esto significa que estás Llevando tu sistema mucho más allá de la ganancia unitaria. Estás enviando mucha señal hacia abajo. la línea, conduciendo todo hacia el punto de distorsión. Tu mezcla es Va a sonar terrible y com- El daño a los componentes se produce relativamente pronto a seguir. Tu equipo es solo No está hecho para ese nivel de entrada distorsión.

CONSEJO

Tanto con el recorte como con la estructura de ganancia, En última instancia, todo se reduce al sentido común. No sobrecargue su equipo hasta el punto de romperlo o causarle daños, pero utilice estos Herramientas para maximizar la eficiencia de su mezcla.

Por lo tanto, utilice las luces de clip como un indicador. Catador de la eficiencia de su sistema. No les tenga miedo, pero no los ignore.

Las reglas, en general, existen para tu bien común. Lo mismo ocurre con las matemáticas. conceptos matemáticos para sistemas de audio profesional. Dicho esto, a veces se rompe las reglas. Incluso los ingenieros verán y oirán cosas que el sistema "no debería". hacer", pero suena genial. Es importante que el ingeniero de sonido tenga un trabajo... conocimiento de los conceptos que hacen que el sistema funcione, pero al final Día a día el trabajo del ingeniero de sonido consiste en lograr la mejor mezcla posible.

En el mundo de la Casa de Adoración, el trabajo del ingeniero de sonido es asegurarse de que El mensaje del Evangelio se transmite sin obstáculos y no hay obstáculos Muros creados durante el culto para que el Espíritu pueda trabajar entre la gente sin El obstáculo de la tecnología.

Cuando un ingeniero de sonido realmente está haciendo su trabajo, el sistema desaparece y la atmósfera que se crea acústicamente es de confianza. ¿Qué hacen?

¿A qué me refiero con esto? Me refiero a que los feligreses tienen confianza en lo que escuchan...
ing (voz principal e instrumento principal). Cuando logras una mezcla que crea
Esta confianza, los muros que la gente crea se derriban y se sienten
Sin miedo a adorar. Cada palabra se puede escuchar, la melodía se puede seguir,
y hay una energía en la habitación que es creada directamente por el sonido
Ingeniero. Este es el verdadero trabajo del ingeniero de la Casa de Adoración.

LA GANANCIA ES MÁS QUE EL VOLUMEN

La ganancia afecta más que simplemente el volumen. Normalmente, en el mundo de los conciertos, el volumen...Comienza en su nivel más bajo y aumenta gradualmente durante la noche hasta que alcanza su nivel más alto. punto. En algunos casos, podemos aprender de este ejemplo en el ámbito de la adoración. Puedes superar cierta cantidad de fatiga del oyente y, al mismo tiempo, aumentar la energía en la sala.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que a medida que aumenta o disminuye el volumen, su La ecualización también tiende a cambiar. A medida que cambia el volumen, también cambia la forma en que...Los oídos perciben la tonalidad. De ahí la razón por la que siempre vemos buenos ingenieros de conciertos.ajustando su ecualización durante la noche.

EQUILIBRANDO EL ECUALIZADOR

Creo firmemente en tener ecualizadores gráficos y paramétricos al mismo tiempo.
Ubicación de la mezcla de la sala. Creo que deberían insertarse a través de...
varias salidas de la consola y a veces, en casos extremos, insertadas en
tiras de canales individuales.

Estos deben ser independientes de la ecualización de la casa. La ecualización de la casa debe
Estará configurado y nunca será alterado (a menos que ocurra algún cambio drástico en la habitación).

Al insertar la ecualización antes de la mezcla principal de la casa, puede comenzar plano y
Modifique el ecualizador según sea necesario para ese espectáculo y nivel de volumen en particular.
Cuando esté

Una vez hecho esto, el ecualizador se puede volver a aplanar y no se producen efectos adversos.
A la configuración de la casa. El ecualizador debe insertarse en los altavoces principales izquierdo,
derecho y central.

(si corresponde) buses a través del conector de inserción y el cable de inserción. Esto le permitirá
Alterar la tonalidad de la habitación sin cambiar la configuración de la casa de forma permanente.
simplemente omitir el ecualizador hará que el sistema vuelva al estándar de la casa.

Parece que a la gente siempre le gusta ajustar el ecualizador de la casa y, en muchos lugares,
El ecualizador de la sala se modifica según las preferencias de cada persona. Este ecualizador debe
configurarse por
una persona calificada, como se discutió anteriormente, y no alterado. Insertar un ecualizador en
Este punto en su mezclador permite a estos ingenieros ajustar la sala como lo ven.
ajusta pero no cambia configuraciones cruciales en el ecualizador de la sala real.

También me gusta insertar EQ en subgrupos y ocasionalmente en canales individuales.
cuando se necesita control tonal adicional o eliminación de retroalimentación. Asimismo, la
ecualización Los insertados en los envíos AUX son una gran idea para ecualizar monitores de
escenario, intraauriculares,

PARTE 1

y otros envíos desde la consola. Si su consola no tiene un conector de inserción Para el envío AUX, puedes enviar el AUX directamente al EQ y luego al amplificador. fier - esencialmente haciendo lo mismo.

CONOCE TU LEY

La mayoría de los condados y ciudades tienen ordenanzas vigentes que dictan el volumen general niveles, así como las horas de inicio y finalización de dichas actividades públicas. Por ejemplo, Un lugar donde me reúno con frecuencia tiene como fecha límite de cierre para todos los conciertos las 10 p. m. Cualquier concierto Exceder las 10 p.m. sin permisos especiales es una violación de la ley y puede ser penalizado.

DINÁMICA EN EL AUDIO

Probablemente hayas escuchado la palabra “dinámica” en relación con el audio, pero ¿qué significa? ¿Qué significa realmente? La dinámica es el cambio natural de volumen e intensidad en El volumen general del audio. Has visto la dinámica en acción: el pastor susurra... y luego grita. La mayoría de los ingenieros de sonido se enfadan porque... Salta sobre los faders y reduce los compresores. Claro, crea cierta Nivel de estrés técnico para el ingeniero, pero es posible que no estés entendiendo el punto. Esa dinámica tiene una intención deliberada, y la intención no es molestarte; La intención es conectar con el oyente. La variedad de volumen y entrega hace El orador es atractivo. Evita que la presentación sea monótona y comienza... Hace que el oyente vuelva a prestar atención. También enfatiza los puntos (tanto el susurrar - haciendo que el oyente se incline hacia adelante y escuche atentamente para oír, y el grito - al salirse de lo normal y dejar una impresión sorprendente).

La música es como cantar con la voz humana. La dinámica La composición de la música crea interés y emoción.

Muchos ingenieros de sonido de Casas de Adoración Los neers pasan todo el tiempo intentando equilibrar Mejora el audio y hazlo igual nivel. Cuando esto sucede, el sonido El ingeniero está compitiendo directamente con ¡La intención de la música! El ingeniero Cree que está haciendo algo bueno Pero en realidad, el ingeniero es en realidad desviándose de su objetivo principal.

<p style="text-align: center;">CONSEJO Los comunicadores utilizan la dinámica con intención deliberada —y la intención No es para molestarte como ingeniero de sonido. La intención es conectar con el oyente.</p>

No te preocupes por las dinámicas: acéptalas. Claro, aún debes limitar los extremos. para mantener el rendimiento de su sistema dentro de las tolerancias, pero no se deje engañar: mejórelo.

Asimismo, un buen ingeniero de sonido puede crear dinámica. Por ejemplo, imaginemos un Escenario donde la banda toca una canción. En este ejemplo, estás alerta y prestando atención. Notas que el guitarrista principal avanza. Pensando rápido,

¡Te das cuenta de que está a punto de soltarlo! Decides que realmente va a contribuir a...
En ese momento, subes discretamente la guitarra en la mezcla un poco más arriba.
Todo lo demás. ¡De repente, ese instrumento se dedica a la adoración individual!
El sonido de esa guitarra resuena con buen gusto en la habitación por encima del sonido de
Los demás instrumentos durante unos compases. El mástil de la guitarra baja un poco.
bit (un indicador de que el momento ha terminado), el guitarrista retrocede lentamente hacia
lugar, y vuelves a colocar la guitarra en su lugar en la mezcla.

Acabas de crear dinámica en la mezcla. Acabas de crear un ambiente...miento del culto.

Le digo a la gente todo el tiempo que el equipo audiovisual es fundamental para la adoración moderna.
Son...

una parte del equipo de adoración; no son tú y ellos. Cuando te pones detrás de eso
En la consola también estás tocando un instrumento, solo que es un tipo diferente de instrumento.
mento. Solo que tienes el instrumento musical más emocionante de todos: puedes
Mezcla a todos. ¡Te conviertes en el concertino! La responsabilidad de
La presentación completa del culto recae sobre tus hombros. El pastor del culto tiene
Luché toda la semana (y en muchos casos mucho más tiempo) para preparar el contexto
basado en el movimiento del Espíritu Santo, y ahora, es tu trabajo comunicar-
Clasifique ese contexto en una presentación fácil de absorber que nuevamente elimina la duda de las
personas. muros y defensas y permite que sean fácilmente alcanzados por el Espíritu Santo.

No es tarea fácil. Te conviertes en mucho más que alguien que presiona botones. Eres...
una parte integral del culto y la enseñanza.

Cuando aprendes a crear dinámica en tu mezcla, aprendes a hacer
Tu instrumento realmente canta. Por ejemplo, usando un efecto de retardo en la última palabra
de una vocal colgante hará que esa palabra resuene y suene a través de la audición.
Los vocalistas no pueden hacer eso por sí solos; esa es la tarea del ingeniero de sonido.
neer. Y ese es el tipo de cosas que un ingeniero de sonido puede hacer que hacen...
A la gente se le eriza el pelo de la nuca. La gente no sabe que tiene el pelo erizado.
por lo que acabas de hacer, es imperceptible para ellos. Has creado
un entorno. Y con este entorno, los muros se derrumban y la adoración...
Se manifiesta de manera sobrenatural porque la carne ya no estorba.

Por el contrario, cuando no prestas atención, no creas dinámica,
permites la retroalimentación, no levantas los micrófonos a tiempo, etc., creas muros.
En serio, creas un ambiente donde la gente se enoja y se sienta...
Están en el borde de sus asientos intentando escuchar, y no se involucran. Están
tímido. El líder de adoración lucha por conectar con la gente, el pastor trabaja fervientemente.
conectar con el oyente. Todo el entorno crea una situación de
luchar y trabajar para hacer precisamente aquello que todos se han reunido para hacer.

El sonido realmente marca una gran diferencia. Si no hay nada más en este libro...
resuena contigo, espero que este hecho te sea útil. Los dos párrafos anteriores son un...
Claro ejemplo del impacto que usted como ingeniero de sonido tiene en la adoración.

La diferencia entre ambos escenarios es el entrenamiento, la atención, tener
el corazón de un siervo y la participación con el equipo de adoración en la práctica.

PARTE 1

CONSEJO

Conoce tu oficio. Estudia. Inscríbete para obtener materiales.
Asiste a clases de capacitación, haz que la gente venga a ti. Ora.
Ora un poco más. Haz lo que sea necesario para llegar al punto.
donde podrás tocar tu instrumento al ritmo
lo mejor que puedas y crea una
¡Atmósfera de adoración!

Control de la dinámica para un audio de calidad

Si bien la dinámica es buena para comunicarse y conectarse con la audiencia,
Por lo tanto, no se pueden negar los desafíos técnicos que presenta para la Cámara de
Ingeniero de adoración.

Los cambios de volumen inesperados o extremos pueden causar estragos en un sistema de sonido.
Aquí es donde entra en juego el uso de expansores, compresores y limitadores.

No hay forma de que un operador humano pueda responder con la suficiente rapidez a situaciones
extremas.

cambios, especialmente cuando la mezcla supera los tres o cuatro canales. A veces,
En el momento en que identifique el canal específico, la instancia habrá ocurrido y
cesó. El ingeniero de audio necesita un equipo de procesamiento que siempre esté buscando
para que estos cambios le ayuden.

Hablaremos de compresores, limitadores y otras herramientas de procesamiento de señales más
adelante.

la sección de procesamiento electrónico de este libro. Pero por ahora, tenga en cuenta que hay
herramientas que, cuando se utilizan correctamente, pueden ayudarle a superar las dinámicas extremas
para la integridad de su mezcla. Lo que quiero que entiendan de esta sección es que
No debes luchar contra las dinámicas ni debes intentar compensarlas.
tu mezcla. Mantenlos bajo control, pero ten en cuenta la importancia de la dinámica en
Una mezcla y déjate llevar.

CAPÍTULO 5

Igualdad

PANORÁMICA Y ECUALIZACIÓN

En lo que respecta a la dinámica, la panorámica y la ecualización juegan un papel importante. también.

CONSEJO

El panning es la capacidad de mover la señal de un canal a otro. En su forma más simple, consiste en distribuir la señal en los canales izquierdo, derecho y central en diferentes proporciones. En una definición más técnica y concisa, consiste en enviar una señal a múltiples canales en cantidades variables.

Si está mezclando en un entorno estéreo real (o si está mezclando estéreo para grabación), encontrará que mover las fuentes creará una imagen más amplia mezcla de sonido. Hay muchas teorías al respecto, pero el principio es que al Las fuentes panorámicas pueden ayudar a que ciertos instrumentos se destaquen de forma más predominante en la mezcla y también ayudan al oyente a sonar rodeado por la mezcla. En vivo La configuración y la panorámica también pueden ayudar al oyente con la localización, es decir, la capacidad para que el oyente determine de dónde proviene el sonido.

Si un pastor entra al escenario por la izquierda y comienza a hablar, la primera reacción de la gente es “¿Dónde está?” Los oyentes se desconectan mientras intentan orientarse.

El orador. Como humanos, sentimos la necesidad de conectar visualmente con las personas que hablan. para nosotros, especialmente cuando están en la misma habitación. Una vez que los oyentes encuentran la periferia hablando, entonces pueden sintonizar con lo que se dice. Si puedes hacer una panorámica el sonido más dominante en esa dirección, el oído automáticamente toma la oyente a ese lado del escenario. (Casualmente, a medida que agrega iluminación a la mezcla y sutilmente ilumina esa zona, el espectador tenderá a localizar a la persona.

PARTE 1

Más rápidamente también: vea cómo se resume todo para la conexión general con el (¿audiencia?).

Ahora bien, obviamente, si no estás mezclando en un entorno estéreo, la panoramización es... No se utiliza de la misma manera. En un entorno mono, la panorámica se suele utilizar para Envíos de subgrupos separados en muchas consolas. Por ejemplo, podrías tener un Consola de ocho subgrupos. Normalmente, estos están conectados en estéreo (por lo que el subgrupo 1 es izquierda, el subgrupo 2 es derecha, el subgrupo 3 es izquierda, el 4 es derecha, y así sucesivamente). Al desplazarse Si le quedan algunos instrumentos y los asigna a los subgrupos 1 y 2, ya tiene asignó ese canal al subgrupo 1. Luego tome otro grupo de canales y Colóquelos a la derecha mientras los asigna a los subgrupos 1 y 2, y ahora los tiene. Los colocó en el subgrupo correcto. Esto le dará la máxima flexibilidad. en tu mezcla MONO.

Un problema con muchos sistemas de PA estéreo es que solo las personas en el centro escuchar la mezcla real, mientras que las personas sentadas a ambos lados escuchan predominantemente desde El altavoz más cercano. Estas personas realmente escuchan una mezcla diferente de lo previsto. Hay maneras de evitar esto con la ubicación de los altavoces y diseño, pero debido al alto costo de un sistema de este tipo, la mayoría de los sistemas estéreo sufren de estos problemas. Por lo tanto, la mayoría de los sistemas de PA son mono y el panorama es Se utiliza para controlar la señal a medida que se envía a través de la consola (como se describe en la párrafo anterior). La sartén para la mezcla real se utiliza mucho más ampliamente en el Áreas de grabación de audio profesional.

Algunas consolas de gama alta te permiten asignar un canal a un solo subgrupo independientemente del panorama, pero la mayoría de las consolas tienden a vincularlos en pares estéreo. Si su La consola te limita de esta manera y estás usando una mezcla MONO, es otra cosa. forma en que la sartén puede ayudar a controlar la dinámica. Recuerda que todo se suma. Cuando se trata de la mezcla de audio, por lo tanto, si tiene una señal en el subgrupo 1 y Esa misma señal en el subgrupo 2, cuando muestres ambos subgrupos, estaría aumentando doblemente la señal, mientras que si tuviera la señal panorámica solo a subgrupo 1, mitigaría esta posibilidad.

Todo se basa en todo lo demás. Como ingeniero de sonido, es importante mantener... Concéntrate en el juego en todo momento. Sepa dónde está todo y tenga una Planifique adónde irá en la mezcla. Esta es la mejor manera de mantenerse alejado ¡Problemas con la mezcla y crear una mezcla dinámica que incorpore la adoración!

Igualdad

Hemos hablado mucho sobre la ecualización, pero ahora es el momento de profundizar realmente en ella. Qué es la ecualización y cómo afecta a tu mezcla. Hay varios propósitos de... Ecualización y varios tipos de ecualización diferentes. Veamos todo esto para... darte una mejor idea de lo que estás afrontando.

ECUALIZACIÓN DE HABITACIONES

La ecualización de la sala se logra con el ecualizador principal del sistema. Sin duda, en En algún momento de tu vida, te han dicho: “No toques esa Ecualización, es se ha configurado”. Esto puede ser realmente frustrante si es el único ecualizador en su sistema y

Estás experimentando muchos problemas tonales y de retroalimentación.

La ecualización a la que se refieren es la ecualización de la sala. Es una ecualización primaria. parte del sistema de sonido. Si la ecualización de la sala se realiza correctamente, creará... Comió un equilibrio para todo el sistema que le permitirá la máxima flexibilidad y la mejor calidad de sonido. Una vez configurado correctamente, no deberías estropearlo. con él de nuevo a menos que algo cambie drásticamente en el sistema de sonido o en el habitación (es decir, nuevos altavoces, amplificadores o consolas o renovaciones importantes de la habitación o cambios acústicos).

Entonces, ¿qué es la ecualización de sala y por qué es tan especial? Cuando su sistema de sonido... Se instaló el sistema, debería haberse adaptado a la habitación. Probablemente tu Audio Consultant utilizó un RTA (abreviatura de analizador en tiempo real) para medir la Respuesta de frecuencia del altavoz/sala. Consideramos los RTA como una herramienta en los sistemas de audio profesional. sistemas. El concepto es similar, pero un RTA de habitación suele ser más preciso y toma en cuenta varias ubicaciones.

Cuando el contratista o consultor RTA visita su habitación, sigue una serie de pasos de pasos. En general, se realizará un RTA computacional altamente afinado. y configúrelo en un ancho de banda estrecho (esto significa que verán a muchos más individuos) frecuencias reales que las 31 que ves reflejadas en tu ecualizador gráfico básico). Después de calibrar su equipo, colocarán un microscopio de prueba de alta sensibilidad. teléfono en la habitación en la posición del oyente (por lo tanto, si la persona promedio estuviera sentada en una silla y su oído estaba a 45 pulgadas del suelo, el micrófono se colocaría a este nivel; de igual manera si la persona estuviera de pie y su o Su oído estaba a un promedio de 70 pulgadas del suelo, el micrófono estaría colocarse en ese nivel).

El ingeniero entonces excitaría la sala con ruido rosa. El ruido rosa es todo fre- frecuencias al mismo nivel general por octava. El micrófono detecta este tono rosa. ruido y luego representa visualmente en la computadora RTA el nivel de cada octava o banda de tercio de octava. Cuando el ingeniero mira la pantalla, normalmente... Generalmente se observan picos y caídas en la habitación en varias frecuencias.

Luego, el ingeniero moverá el micrófono a varias ubicaciones en la sala. y observe la respuesta promedio que ve cuando el micrófono se coloca en diferentes posiciones. posiciones (como casa izquierda, casa derecha, debajo del balcón, en el balcón, (centro delantero, la última fila, etc.).

Una vez identificadas las frecuencias comunes, el ingeniero las amplificará o... Reducir estos rangos con el ecualizador del sistema. Continuará haciéndolo. hasta que la sala empieza a aplanarse visualmente. Esto significa que todas las frecuencias son... respondiendo de manera similar entre sí.

Este es el punto de partida de la ecualización de la sala. A continuación, la mayoría de los ingenieros harán...Barridos de señal. Al reproducir una gama de frecuencias en la casa, encontrarán ruidos y zumbidos que a menudo son generados por frecuencias específicas y emanan de elementos tales como rejillas de ventilación sueltas, trabajos de metal, etc.

PARTE 1

Finalmente, deberías reproducir música de varios estilos. Encuentra música que te guste. Familiarízate con él y reproducélo por megafonía. Deberías escuchar los matices y detalles de la música, así como la mezcla general de las canciones. Al escuchar Con la música que conoces, sabes lo que deberías escuchar. Tú Luego puedes hacer pequeños ajustes según lo que escuches. Esto es relativo. Para Por ejemplo, el tipo de cualidades tonales que le gustan a una persona en un sistema de sonido... no necesariamente debe ser lo que le gusta a otra persona. Por lo tanto, debes tomar una decisión imparcial. Acércate lo más posible. Piensa en tu público.

Por ejemplo, si su audiencia tiene 65 años o más, lo más probable es que no... Quiero una gran cantidad de graves y volúmenes súper altos, incluso si esto puede ser Tu preferencia personal. Asimismo, si intentas llegar a jóvenes de entre 20 y 30 años En un entorno contemporáneo, es muy probable que aumente la respuesta de graves. la habitación. Descubrirás que la respuesta de graves a menudo se correlaciona con la emoción y Energía en una mezcla. Además, en un entorno contemporáneo, tendrás el deseo de superarte. volúmenes más altos y un culto más parecido a un concierto. De nuevo, esto podría Puede ser contrario a tu gusto personal, pero debes pensar en tu audiencia y tu objetivo de misión de a quién estás tratando de atraer - y mezclarlo para lograrlo.

Si se encuentra en un entorno mixto, como muchas de nuestras iglesias, tendrá... Necesitamos encontrar un punto medio en la mezcla: algo que impulse la mezcla para El público más joven y algo que suavice la mezcla para los mayores. miembros.

Escuchar música a través del sistema de megafonía le dirá mucho más sobre cómo funciona el sistema. El sonido de la habitación no es solo el modo en que responderá la habitación (como lo muestra el RTA). Ahora que has escuchado música que conoces, creo que es importante Escucha música similar a tu estilo de adoración. Te animo a que no escuches tu

CONSEJO

Es importante escuchar música con una variedad de rangos musicales para tener una buena idea de la respuesta en la sala.

No solo para escuchar grabaciones propias, sino también para escuchar música producida profesionalmente dentro del género de su estilo de adoración. Esto le ayudará a asegurarse de escuchar una mezcla correctamente equilibrada. y por lo tanto no compensa la grabación Insuficiencias. Hay dos aspectos importantes a la hora de configurar el ecualizador de la sala.

Cuando se trata de configurar el ecualizador de su sala, esto debe dejarse en manos de un profesional. que cuenta con el equipo y la capacitación para realizar el trabajo correctamente. Una vez configurado el ecualizador Para la habitación NO DEBE AJUSTARSE a menos que haya un problema acústico importante. Cambio de sala o una renovación importante del sistema de sonido. Calidad tonal y la retroalimentación de eventos debe realizarse a través de ecualizadores insertados y canales. Ecualización de nel, no del ecualizador de sala. Esta es una de las razones por las que muchos instaladores... Coloque el ecualizador principal de la casa lejos de la consola de mezcla, para que el ingeniero de mezcla ¡No se siente a modificarlo!

CONSEJO

Cuando escuchas música, tus cambios deberían ser muy sutil. La idea de la ecualización de la sala es conseguir La sala respondió lo mejor que pudo. Cuando todo Las frecuencias en una habitación reaccionan de manera similar y predecible, Tienes el mayor control sobre tu mezcla. Sabes que la sala está... Se realiza correctamente cuando se pueden hacer pequeños ajustes en el ecualizador de canal individual y escuchar los efectos en la sala. Suponiendo El ecualizador está habilitado y estás ajustando frecuencias dentro del rango que estás escuchando, si estás subiendo el ecualizador como

ECUALIZACIÓN DEL SISTEMA

Con el ecualizador de su habitación (el que acabamos de mencionar que se ha configurado Para la acústica de la sala), luego debe aplicar una ecualización encima. Muesca de retroalimentación y control tonal.

CONSEJO

Como regla general, debes elegir con cuidado tu ecualizador. Ajustes. Las modificaciones extremas del ecualizador suelen ser más perjudiciales que beneficiosas. Si realiza correcciones de ecualización importantes en una sección amplia del ecualizador, debería comprobar la precisión del ecualizador de la sala.

Hay dos tipos principales de ecualizadores externos: gráficos y paramétricos.

Cada banda de un ecualizador gráfico se reconoce fácilmente porque tiene un número determinado. Número de faders que representan varias frecuencias y generalmente un fader que controla la ganancia general de la unidad. Los ecualizadores gráficos vienen en varios tamaños, pero Los más comunes son de 15 y 31 bandas. El número de bandas es igual al número de faders en la cara de la unidad.

Un ecualizador gráfico tiene un rango establecido (también denominado “Q” o “ancho de banda”) que cada fader manipula. Por ejemplo, si modifica la ganancia en 1,2 kHz Al ajustar el fader de 1,2 KHz, no solo estás ajustando 1,2 KHz; también estás

PARTE 1



FIGURE 5.1
Graphic EQ.
Photo courtesy
of Ashly Audio.
All rights reserved.

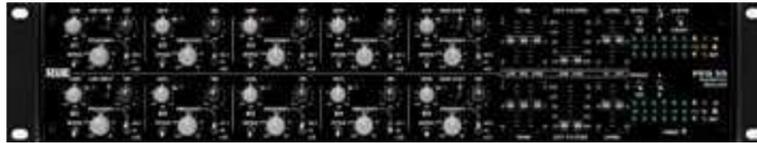


FIGURE 5.2
Parametric EQ.
Photo courtesy of Rane.
All rights reserved.

que afecta a muchas de las frecuencias en ambos lados. Una configuración estándar para un El ecualizador gráfico es un ecualizador de tercio de octava. En esta configuración, si... Mueva el fader de 1,2 KHz como se mencionó anteriormente, también estaría afectando el un tercio de octava de frecuencias centradas en 1,2 kHz. En algunos ecualizadores, Afecta una amplia sección de frecuencias con pequeños aumentos y cortes y un área más pequeña de frecuencias en un aumento o corte mayor.

Otras configuraciones comunes son anchos de una octava y media octava.

CONSEJO

Lo que es importante entender es que Cuando modificas el fader de tu frecuencia seleccionada, en realidad estás afectando también a otras frecuencias.

Un ecualizador paramétrico (a veces denominado generalmente llamado “ecualizador de Q variable”) ofrece al usuario menos bandas individuales, pero mucho más mayor control del sonido al permitir que cada uno banda para seleccionar la frecuencia Y la banda-ancho (o Q) que afectará su selección.

Por ejemplo, puede seleccionar la misma frecuencia como la indicada anteriormente (1,2 kHz) y luego seleccione el ancho de banda que desea afectar. Puede seleccionar un ancho de banda muy estrecho (a menudo llamado "muesca" si aplica un corte) o un ancho de banda muy amplio para afectar un... gran número de frecuencias.

Un ecualizador paramétrico puede ser un verdadero salvavidas en muchas aplicaciones para Casa de Adoración. Es una excelente herramienta para minimizar la retroalimentación (al marcar eliminando las frecuencias ofensivas una por una) y puede usarse para control tonal control (usando una selección Q amplia). Si bien no es tan fácil mirar y tomar una frecuencia como ecualizador gráfico, sin duda ofrece al ingeniero una gran adición a su bolsa de trucos.

Usar un ecualizador paramétrico es tan sencillo como seleccionar la frecuencia a través del Control de frecuencia, seleccionando su ancho de banda a través del control de ancho de banda o Q, y luego seleccionar la cantidad de aumento o reducción con el control de ganancia. Una vez Tienes tus configuraciones, puedes mover el control de frecuencia hacia adelante y hacia atrás y

Barre esos ajustes en varias frecuencias a medida que mueves la perilla. Esto puede ser útil para encontrar una frecuencia ofensiva específica.

ECUALIZACIÓN DE CANALES

Cuando miras los canales de entrada individuales en tu consola de mezclas, Verás que cada canal tiene una sección para ecualización. En consolas más grandes, encontrará semiparamétrico (normalmente un barrile) frecuencia y aumento/corte). En raras ocasiones, y solo en grandes, Consolas caras, ¿encontrarás verdaderas consolas totalmente parametrizadas?

Ecualizador rico. La mayoría de las consolas analógicas más pequeñas tienen De tres a cuatro bandas fijas de ecualización. Las mejores...Tienen dos medios barridos. Normalmente, estás limitado a dos o tres frecuencias. En menos costosas consolas estas frecuencias están bloqueadas y tu No puedes seleccionar tus propias frecuencias. Algunas consolas tienen ecualizador paramétrico. le permiten tener control completo tanto sobre la frecuencia como sobre la banda. Ancho, especialmente en las consolas digitales más nuevas. La gama puede estar en cualquier punto entre, dependiendo de tu consola.

CONSEJO
En general, es mejor cortar frecuencias al alterar el ecualizador del sistema en lugar de aumentarlas.

Por lo tanto, si bien es posible que tenga un número limitado de bandas de ecualización por canal, nel, todavía tienes una cantidad bastante potente de ecualización por canal.

A veces, sin embargo, se necesita más ecualización para propósitos específicos (como como ecualizar una voz difícil o eliminar la retroalimentación de un canal individual, o cualquier varias otras razones). La mayoría de las consolas tienen una conexión de inserción en el Atrás. Mediante un cable de inserción (una conexión de 4 pulgadas de punta-anillo-manga que se ramifica en dos conexiones de 4 pulgadas de punta-manga; una conexión de punta-manga es el envío y la otra el retorno), se puede conectar cualquier componente de procesamiento externo a la entrada o salida individual que tenga la conexión de inserción.

Entonces, tomarías el cable de inserción e insertarías el extremo TRS en la conexión de inserción. Luego, dependiendo de tu consola, La conexión de punta o manga será el envío, mientras que la otra es el retorno. Inserte el conector Tip-Sleeve para la conexión SEND en la ENTRADA del el equipo de procesamiento e inserte el conector Tip-Sleeve para el RETORNO Conexión a la salida de la unidad. También puede conectar equipos en cadena. conectando la salida del primer equipo en la entrada del A continuación, se lleva la salida de ese componente a la conexión RETURN de El cable de inserción. Ahora tiene dos componentes insertados en este canal. Puede continuar haciendo esto según sea necesario.

Sin embargo, lo que insertes solo estará disponible en ese canal.

A veces, las personas insertarán equipos en un subgrupo (como un compresor) o procesador de efectos). Esto le permitirá afectar cualquier canal que entre en el subgrupos con el equipo de procesamiento insertado y le permiten obtener más impacto por su dinero (aunque limita mucha flexibilidad).

FIGURE 5.3
Channel EQ on face of console.



CAPÍTULO 6

Procesamiento electrónico

La mayoría de las iglesias en Estados Unidos (y en otros lugares, de hecho) utilizan principalmente Un micrófono, una mesa de mezclas, un ecualizador de sistemas y altavoces. Muchas iglesias... están luchando por mantener cierto nivel de control con sólo unos pocos componentes y Sería rápido preguntar: "¿Por qué querría agregar más componentes al sistema?" ¿ecuación?"

Mi primera respuesta sería, si su iglesia no puede obtener una mezcla más básica sin retroalimentación, señales de micrófono caídas y otros conceptos básicos, entonces probablemente... Probablemente no debería agregar nada más a la mezcla.

Sin embargo, el procesamiento electrónico puede ofrecer enormes ventajas a su mezcla. Por lo tanto, si usted cae en la categoría de iglesias que no pueden mantener la cabeza en alto, Por encima del agua (técnicamente hablando), debes hacer todo lo que esté a tu alcance. poder para llegar allí para que realmente puedas comenzar a elaborar tu mezcla y mejorar tu Capacidad de comunicarse con su audiencia.

La marca de una mezcla exitosa no debería ser que no hayas recibido retroalimentación. Ni siquiera debería tratarse de recibir elogios por una buena mezcla o de ser capaz de... escuchar a un vocalista. Estos pueden ser elogios a corto plazo y definitivamente acompañan logros en tu camino, pero el objetivo real debe ser crear algo increíble. ¡Una mezcla que derriba los muros de inseguridad en el culto público! Creando una Mezcla que arrastra a las personas al entorno y les brinda confianza. y la emoción debe ser el objetivo final, porque como hemos mencionado anteriormente, En este libro, este es el lugar donde la gente realmente comienza a experimentar la coherencia. adoración porosa, bajen sus defensas y permitan que el Espíritu Santo obre ¡dentro de ellos!

El procesamiento electrónico contribuye en gran medida a lograr este tipo de mezcla dinámica.

Entonces, con esto en mente, echemos un vistazo a algunos de los dispositivos electrónicos más típicos. componentes de procesamiento y analizar cómo podría utilizarlos.

PARTE 1

UNA FORMA FÁCIL DE APRENDER PROCESAMIENTO ELECTRÓNICO

Una excelente manera de aprender cómo funcionan los distintos efectos en tu santuario es grabar a alguien. de los cantos de tu iglesia. Lo ideal es grabar solo a esa persona y un piano o una guitarra. Grabar El instrumento a la izquierda y la voz a la derecha. Ahora, puedes configurar esa pista para que se reproduzca en bucle. y llevar el lado izquierdo a un canal del tablero y la pista derecha a otro. Canal. Ahora tienes un banco de pruebas para experimentar con efectos todo el día sin que nadie se impaciente contigo (ni te mire por encima del hombro). ¡Ahora puedes añadir efectos a la voz, al instrumento o a ambos! Esto te ayudará mucho a entender cómo y cuándo usar el procesamiento electrónico.

IGUALDAD

Acabamos de echar un buen vistazo a los ecualizadores, por lo que no entraremos en muchos detalles aquí. Sin embargo, es importante darse cuenta de que la ecualización es una forma de procesamiento electrónico. Procesamiento. Toma la señal original y la modifica (con suerte, mejorándola) y lo colorea para lograr un sonido específico según lo desee el ingeniero.

REVERBERACIÓN

La reverberación es otro tipo de procesador de efectos. ¿Alguna vez has cantado en la ducha? Probablemente hayas escuchado el viejo dicho: “Todos suenan bien cuando cantan en la ducha”, ¿verdad? La razón es el largo tiempo de reverberación que se crea. por la gran cantidad de superficies duras y ángulos rectos. Esto permite que el sonido La onda que creas con tu voz rebota por todas partes. Los ecos (o reflexiones) que se crean cuando cantas en la ducha dan como resultado lo que es conocido como “reverberación”.

Demasiada reverberación matará la inteligibilidad en la sala (o en términos sencillos, Hará que sea muy difícil entender lo que se dice). Sin embargo, un poco La reverberación te permitirá crear un ambiente que combine voces y Ayuda a los artistas. Puede hacerlos sonar como si estuvieran actuando en un gran Habitación abierta en lugar de una habitación pequeña y apretada. Puede agregar espacio y agregar dinámica a su mezcla y realmente ayudar a crear una sensación de entusiasmo.

La reverberación es excelente para el vocalista mientras canta, pero no es excelente para el Palabra hablada. Por lo tanto, quizás quieras agregar algo de reverberación mientras la persona canta, pero tendrás que quitárselo cuando hable directamente a la audiencia. Nuevamente, esto se debe a la dicción y a la capacidad de comprender lo que se dice.

La reverberación tendrá muchas configuraciones, generalmente denominadas "placas" o "salas". Para Por ejemplo, un plato grande o una sala grande tendrán un tiempo de reverberación largo que resuena. la habitación, mientras que una placa pequeña o una habitación pequeña tendrán un tiempo de reverberación bastante rápido.

Hay un montón de configuraciones en la mayoría de las reverberaciones. Para empezar, recomiendo... que te quedes con los ajustes preestablecidos de fábrica y luego te aventures lentamente por tu cuenta a medida que se sienta más cómodo con la configuración.

CORO

Cuando se usa con buen gusto, el coro es en muchos aspectos similar a la reverberación, pero el sonido es un poco diferente. El coro añade una señal a su réplica desafinada, creando una onda o efecto brillante. El efecto de coro puede crear un sonido vocal o instrumental, como si hubiera varios de ellos en lugar de crear una reverberación del signal. Uno de mis lugares favoritos para usar un efecto de coro es con una guitarra acústica. (especialmente cuando el instrumento se pulsa en lugar de rasguearse).

El chorus realmente aumentará la riqueza del sonido y ayudará a acercar el instrumento. Le dará vida. Agregará dimensión a la mezcla y la hará sonar más como un político. el rendimiento que esperarías escuchar en una grabación profesional.

Nuevamente, al igual que con la reverberación, su procesador de efectos vendrá con varios ajustes de Tary. Úsalos cuando comiences a experimentar con los sonidos que puedes obtener. Antes de aventurarte por tu cuenta.

BRIDA

El flanger es un clásico entre los guitarristas, en particular. Produce un sonido muy hueco, sonido silbante hacia la fuente. Generalmente, el instrumentista elige este efecto para que coincida con el estilo que está tocando. Sin embargo, la mayoría de los procesadores de efectos... Ofrecen efectos de flanger. El flanger se crea añadiendo una señal a su réplica retardada, donde el retraso se barre de forma continua desde aproximadamente 0 a 15 milisegundos (ms).

Es otra herramienta para enriquecer el sonido de tu mezcla y ayudar a garantizar que los instrumentos se destacan durante ciertos segmentos.

DEMORA

El retardo se utiliza tanto como efecto como control ambiental. No te confíes. fusionados por los dos.

En primer lugar, se utiliza el retardo del sistema como control ambiental. El sonido es relativamente lento. Si tienes una fila de altavoces en tu escenario y otra fila en la mitad de tu auditorio, lo más probable es que tengas un problema de tiempo. Sin demora, el Los altavoces se activarán al mismo tiempo. Para cuando el contenido del primer altavoz... llega a la segunda fila de altavoces, la segunda fila de altavoces ya es esa distancia por delante. Así, el público lo percibe como un eco. Esto crea un ambiente... inteligibilidad inestable

Entonces, la clave es colocar un procesador de retardo en la segunda fila de altavoces. Esto De esta manera, esperan hasta que la primera fila de oradores los alcanza y luego... Fuego. Esto mantiene todas las señales sincronizadas. Así se eliminan los ecos no deseados. y problemas de fase.

Un efecto de retardo es totalmente diferente. Un efecto de retardo (básicamente, un eco controlado) Tomará la señal original y la reproducirá de nuevo a la hora especificada por el usuario. continuará reproduciendo este sonido retardado hasta que se alcance su duración. Cómo

PARTE 1

La reproducción de la señal retrasada depende del ingeniero. Puede retrasarse durante un tiempo determinado. tiempo y se desvanece el volumen según lo desees.

El retraso puede generar un efecto memorable cuando se usa correctamente. Es común Se utiliza en conciertos por parte de vocalistas para hacer eco de una última palabra o frase y puede añadir mucho efecto y dimensión a una actuación.

COMPRESOR/LIMITADOR

Quizás la pieza de electrónica más incomprensible (y posiblemente la más temida)

El procesamiento es el compresor/limitador. Es una lástima, porque estos dos

Los componentes pueden ser de gran ayuda para lograr una mejor combinación.

En su explicación más básica, un compresor le permite establecer un umbral determinado. antiguo (o volumen) que esté dispuesto a aceptar. Una vez alcanzado ese umbral, El compresor le permite configurar la rapidez con la que toma el volumen y la fuerza con la que lo hace. baja el volumen, cuánto tiempo lo mantiene atenuado antes de soltarlo y Qué rápido lo libera una vez que lo hace. Un limitador es como un compresor con esteroides. Un limitador te permite ajustar el volumen. Umbral que estás dispuesto a permitir y luego, pase lo que pase, nunca permitas que eso suceda. señal para alcanzar un pico por encima de ese ajuste, independientemente de lo agresiva que tenga que ser sus métodos para mantener la señal por debajo de ese punto.

No es raro que un principiante busque ayuda y reciba respuestas como: "Simplemente "Juega con él hasta que haga lo que quieres". No es exactamente una respuesta útil, ¿verdad?

No te desanimes

Primero, comprenda que la tendencia natural (una vez que comprenda cuáles son estas Los dispositivos lo que hacen es configurarlos de forma demasiado conservadora y esperar que se mezclen.

Tú, ¿recuerdas cuando tu mamá te enseñó que nada es gratis y nada es gratis?

¿Es fácil? Aplica eso aquí.

Con los compresores y limitadores hay compensaciones, y las compensaciones aquí son artificiales. hechos. Algunos artefactos están "bombeando" y "respirando". Podrás realmente Escuche el compresor/limitador mientras comienza a hacer su trabajo.

Por ejemplo, si lo tienes configurado para comprimir cualquier valor por encima de -15 dB en el con- medidor único, luego le envías una señal de -3dB; sonará aplastado como este

El equipo intenta comprimir una señal de -3 dB a -15 dB, sin embargo,

Este es un gran ejemplo de por qué querrías un limitador en el sistema para comenzar.

con. Digamos que obtienes un pico de retroalimentación a 125 dB, pero has establecido tu límite- Umbral de iteración para una equivalencia de 90 dB. Quizás haya hecho esto para proteger tus altavoces o quizás lo hayas hecho para controlar el volumen general. Eso

El limitador capturará ese ruido y lo mantendrá por debajo de tu configuración. Esto va a...

Para proteger su equipo. No sonará bonito, pero le ahorrará dinero.

el día y evitar reparaciones y/o reemplazos costosos.

Ahora bien, el verdadero propósito de un compresor es absorber picos repentinos y reducir ellos. Por ejemplo, un golpe extra agresivo en los platillos, o un fuera de la

Un grito fuerte y ordinario desde el púlpito, o un solista chillón que se ha vuelto realmente
Un error en una mala nota: todos estos son ejemplos de uso judicial de compresores.
El compresor reaccionará más rápido que usted ante sonidos fuertes e inesperados.
picos, atenúe el pico y devuélvalo al nivel operativo normal una vez que
El pico se ha ido. Esto es básicamente lo que harías con el control de volumen si...
fueron lo suficientemente rápidos (es realmente difícil ser tan rápido a veces, especialmente
en una mezcla complicada).

Hay varias escuelas de pensamiento sobre cómo
Para configurar mejor un compresor o un limitador. La
práctica... El lado cal sugiere que durante la prueba de
Escuche los picos fuertes y configure de forma
conservadora su umbral para que el compresor
simplemente Apenas los agarran. La mayoría de los ingenieros de viviendas
de Adoración probablemente se inclinaría a utilizar
una rodilla suave en las voces (esto tenderá a agarrar el
señal con un sonido más natural, aunque un
un poco más lento) y una rodilla dura en instrumentos como la batería y el piano donde el
La transición de compresión puede ser muy rápida.

CONSEJO
Un compresor ayuda a
controlar la mezcla y un
limitador ayuda a proteger el
equipo y la audición.

sonido

El tiempo que mantenga el sonido en su estado atenuado (sostenido) es una cuestión personal.
preferencia, como es la rapidez con la que se libera (descomposición).

Si configuras el compresor demasiado fuerte, lo sabrás porque tu mezcla sufrirá...
fer. Perderás toda la dinámica de la voz o del instrumento junto con todo
la intensidad de la señal. Usando el ejemplo al principio de esta sección, juega
tu grabación y activa el compresor y el limitador. Escúchalos en su
extremos para entender lo que hacen y cómo lo hacen, luego retroceder a un
entorno conservador y escucha cómo te ayudan a mantener el orden en la mezcla.

CONSEJO
Un compresor bien ajustado le evitará
constantemente agarrando los faders y
tirándolos hacia abajo solo para
restablecerlos lentamente, y un limitador
bien ubicado evitará que deje caer un
grupo de parlantes para reemplazar uno.

Como punto de partida, es posible que desees establecer tu umbral en 0 y tu relación en 1:3,
El ataque a los 30 ms y la liberación a los 100 ms. Luego, mientras tocas tu con-
Tienda de campaña a nivel máximo, baje el ajuste del umbral hasta que comience a ver 2-4dB
de compresión en la señal. Esto te dará una idea aproximada y te proporcionará algunos
Nivel de control dinámico. Si desea controlar picos más grandes, aumente el umbral.
Aumente la relación a 1:5 o 1:8 y reduzca un poco el ataque y la liberación.

PARTE 1

PUERTAS

Las puertas a menudo se malinterpretan y comúnmente se dejan de lado. Una puerta puede ser una gran herramienta - pero también puede tener resultados devastadores.

Una puerta es un componente que silencia el canal en el que se encuentra hasta que ese canal alcanza un cierto umbral (volumen). Una vez que esta señal alcanza el umbral que tiene una vez configurado, se abre el canal.

Los sistemas de sonido con demasiados micrófonos abiertos y un volumen alto en el escenario pueden sonar terribles (y la mayoría de las veces lo hacen). Entonces, lo que sucede es que tienes una fuente ruidosa en el escenario; en este ejemplo, usaremos el bombo. El bombo está microfoneado con un micrófono de bombo que normalmente se encuentra dentro del propio bombo.

Cuando el gran mazo de pie golpea la parte trasera del bombo, el tambor emana una respuesta fuerte de baja frecuencia. Pero, ¿solo el micro del bombo...? ¿Teléfono, escuchas este sonido? Claro que no: el micrófono de caja, los micrófonos de tom, los micrófonos de platillo, los micrófonos de hi-hat y los micrófonos aéreos también lo escuchan, y lo escuchan fuera de tiempo. entre sí. ¿El resultado? Barro.

Entonces, ¿qué haces cuando tienes micrófonos muy cerca y ellos... van a captar sonidos ambientales, pero tienes que tenerlos todos activados a la vez (como en una jaula de batería)? Se les coloca una puerta. De esta manera, el micrófono de platillos... se silencia a menos que escuche una señal lo suficientemente fuerte como para provenir únicamente del instrumento. mento que está más cerca (del platillo), y lo mismo ocurre con los micrófonos de los toms y la caja. Los micrófonos de arriba son un poco más complicados porque estás usando para redondear todo el sonido del kit; pero normalmente hablando, el over Los cabezales funcionan con bastante suavidad, por lo que no dan tantos problemas en la mezcla.

Los micrófonos de coro son otro problema. Incluso con una puerta, una vez que se abren, captan todo lo que oyen, y esto suele ser un 25 por ciento de coro y 75% de todo lo demás en la sala. Si usas un micrófono de coro en solitario o en modo PFL, solo escucha. Lo más probable es que oigas toda la mezcla en ese único micrófono. Comúnmente encontrarás el órgano, el B3, la trompeta, la batería y cualquier cosa. De lo contrario, eso estaría gritando en el escenario. Por eso es importante controlar el volumen del escenario. es muy importante (y lo veremos en la siguiente sección cuando analicemos la etapa) escucha).

Una puerta es bastante fácil de instalar: la configuración exacta depende del ingeniero. Demasiado conservadora, será en su mayoría ineficaz; si se hace de manera demasiado liberal, se cortará la primera sensación de sonido. En otras palabras, se abrirá demasiado tarde y te perderás algo.

Quizás lo mejor de usar puertas es que te dan más seguridad en general. ganancia antes de la retroalimentación, así como una mezcla con un sonido más compacto. En esencia, reducen su nivel de ruido al reducir la cantidad de micrófonos abiertos que están recolectando la sala y mejorando la rigidez de su mezcla al hacer la misma cosa.

CONECTANDOLO TODO

Entonces, ahora que conoces estos componentes, ¿cómo puedes hacer el enganche? ¿Agruparlos todos? Es una gran pregunta, y hay varias maneras de hacerlo.

El mejor lugar para empezar es el manual de instrucciones del fabricante. Lo sé, nadie... Quiere leer el libro, pero generalmente es ahí donde se encuentra la información vital. Lo encontraste a las 3 am cuando podrías haberlo encontrado a medianoche y haberte ido a casa. ¿Puedes? ¿Recibo un amén del coro?

La mayoría de los fabricantes sugerirán las formas ideales de conectar sus equipos a su sistema de sonido, pero a continuación se enumeran los métodos más comunes.

Envíos y retornos auxiliares

Esta es una de las formas más comunes de conectar dispositivos de procesamiento externos. Simplemente tome la salida auxiliar de la parte posterior de la consola y diríjala a la ENTRADA del equipo que desea utilizar. Luego, tome la SALIDA del componente de procesamiento y enrutarlo de vuelta a la consola de mezcla. Esto puede se puede hacer de una de dos maneras: En algunas consolas puedes enrutar el auxiliar volver a un retorno auxiliar, o puede devolver la señal a cualquiera de sus normales canales de entrada.

Personalmente, prefiero dirigir el retorno a un canal porque tengo control total. Control de la ecualización, el enrutamiento de la señal y la medición. Estas ventajas...hacer que valga la pena para mí consumir un canal de entrada siempre que sea posible.

Una vez que la unidad esté enchufada, simplemente seleccione el canal que desea agregar. el efecto y ajustar la perilla auxiliar correspondiente. También necesitarás Asegúrese de que la perilla AUXILIAR PRINCIPAL también esté hacia arriba. Si no está recibiendo Mucho efecto, sube primero el master y luego trabaja en el canal individual envía. Algunos procesadores requieren mucha más entrada de la que cabría esperar, pero Como con todas las cosas, comience con poco y avance hasta donde necesite. Es importante controlar los efectos de retardo al usar el sistema auxiliar. que la unidad de efectos se configure al 100 por ciento húmedo en el propio dispositivo.

Insertar cables

Quizás la segunda forma más popular de conectar equipos externos es a través de un Inserte el cable y la conexión de inserción en la parte posterior de la consola.

Un cable de inserción funciona mediante el uso de una conexión de punta, anillo y manguito (TRS) de 14 pulgadas. en un extremo y dos conexiones de punta-manguito (TS) de ½ pulgada en el otro. Ya hablé del cable de inserción anteriormente en este libro, pero para recapitular, la conexión TRS Contiene el envío y la recepción, mientras que una conexión TS en el otro lado es una enviar y el otro es devolver.

El uso de un cable de inserción le permite tomar la señal sin procesar y enviarla a la unidad de procesamiento y devolverlo al mismo canal afectado por el procesador.

FIGURE 6.1
Auxiliary control knob
on face of console.



PARTE 1

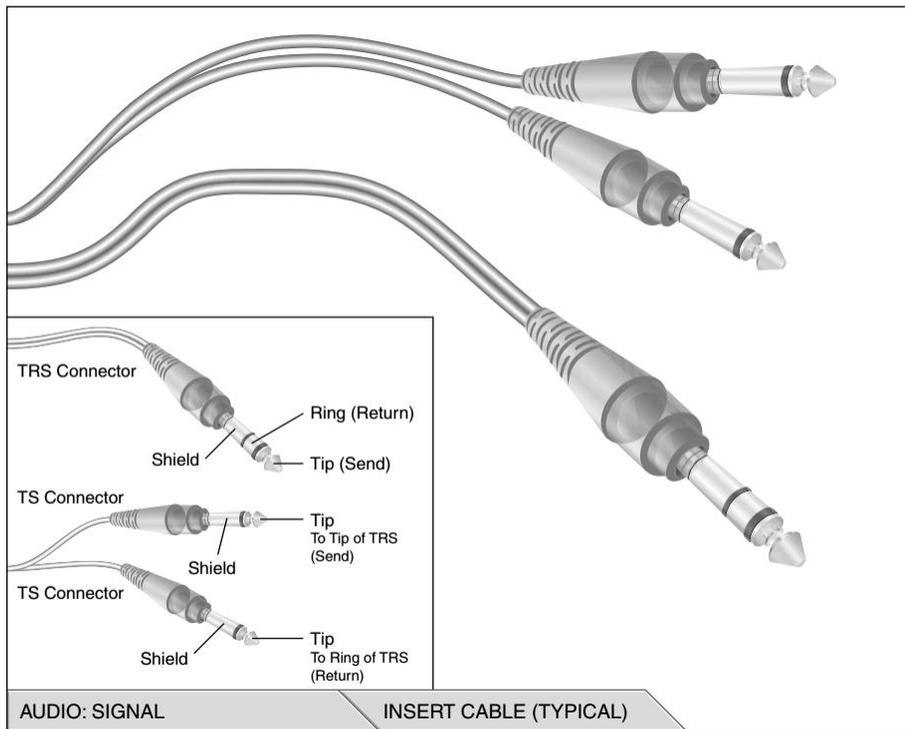


FIGURA 6.2
Insertar cable.

Este método se utiliza comúnmente para compresores, limitadores, ecualizadores paramétricos, puertas y otros dispositivos similares, pero no para efectos basados en retardo.

La ventaja es que no utiliza salidas auxiliares ni otras salidas críticas. poner rutas; el lado negativo de esto es que solo puedes usar el procesador en Ese canal individual. Por lo tanto, depende del usuario final si es viable. opción o no.

Como regla general, los efectos basados en retardo (como eco, coro, flanger, reverberación, etc.) Debe conectarse a través del bus auxiliar y los efectos basados en dinámica (como compresores, limitadores y puertas) deben conectarse a través del conector de inserción.

Personalmente, utilizo inserciones en canales individuales o subgrupos para mi salida. Compresores de placa, limitadores y ecualizadores paramétricos.

Salidas directas y retornos de canal

Otra opción para enrutar la señal a sus procesadores externos es usar la conexión directa. Salida del canal (si su consola tiene salidas directas). Algunos con- Las suelas tienen una “solución alternativa” que le permite conectar a medias un cable Tip-Sleeve la conexión de inserción. Esto utilizará el envío del canal sin conectarse a un Devolver, es una forma barata de lograr el resultado, pero los fabricantes buscan Ofrecer alternativas de bajo costo, es una forma creativa de resolver el problema.

La salida directa te permitirá tomar la señal sin procesar en ese canal.
y envíalo a donde lo necesites manteniendo la firma intacta.
nal en el canal para controlarlo como se desee. Las salidas directas a veces son
Útil para grabar escenarios en los que desea dividir la señal.
Monitores intraauriculares y otros usos similares.

Nuevamente, si la señal debe procesarse y devolverse a la consola,
Puedes enviarlo de vuelta a través de un canal de entrada disponible,
como se describe
Arriba. Normalmente, se utiliza una conexión de salida directa para
obtener la señal.
a otra fuente y no necesariamente para devolverla a la mezcla.

REFLEXIONES FINALES SOBRE EL PROCESAMIENTO

No puedo enfatizar lo suficiente que cuando se trata de cualquier
forma de comunicación electrónica,
Procesando, menos es más. Cuando empiezas a aumentar los efectos
cada...

donde su mezcla se vuelve turbia y el objetivo de presentar una
mezcla clara es
se perdió. La otra cosa que sucederá es que el efecto tendrá precedencia.
Dencia sobre la señal real. Por lo tanto, será intrusivo y de repente...

Suena como si tuvieras un juguete nuevo y no pudieras esperar para probarlo y ponerlo a prueba.
en todas partes. El objetivo es usar los efectos con criterio para ayudar a hacer el
La mezcla realmente resalta. Deben ser sutiles y apenas perceptibles. Idealmente,
El efecto debe percibirse como una acústica de sala y no como un truco. Para
Por ejemplo, cuando se ejecuta un retardo a través de una voz y la voz suena en
Las últimas palabras deberían parecer normales, no forzadas.

Además, tenga en cuenta que con cada procesador adicional, está sumando o
restando la ganancia general del sistema. En otras palabras, con el uso de...
Durante el procesamiento final, estás modificando tu estructura de ganancia a lo largo del camino.
Debes
Tenga en cuenta su estructura de ganancia y su nivel de ruido a medida que implementa más
complejidad en su mezcla.

Por último, el procesamiento debe ser parte de la mezcla, no debe ser la mezcla.
El procesamiento debe ser una adición sutil a la mezcla cruda que ayude a dinamizar la mezcla.
ética y emocionalmente. Debería darle sabor a la mezcla y ayudar a hacerla interesante. Si
Tu mezcla no es más que el procesamiento, tu mezcla va a sonar terrible.
Asegúrate de mantener todo en perspectiva mientras mezclas.



FIGURE 6.3
Direct out of console.

CAPÍTULO 7

Monitores de escenario y Monitores intraauriculares

Sigo sorprendiéndome por la cantidad de iglesias que no entienden o
Usa mezclas de escenario. Así que, tomémonos un momento para hablar sobre qué es una mezcla de
escenario y...
Por qué es importante.

Cuando mezclas tu servicio, la audiencia necesita escuchar una música pulida,
Una mezcla equilibrada de instrumentos y voces. Esta mezcla es lo que crea un...
ambiente que fomenta la adoración.

Alternativamente, los músicos en tu escenario necesitan escuchar algo muy diferente.
Necesitan escuchar los componentes de la mezcla. Por ejemplo, el líder de alabanza
Necesitará escuchar su instrumento principal (probablemente un piano o un gui-
alquitrán) y ciertas voces. Quizás quiera escuchar la batería o específicamente
El bombo para ayudar a marcar el ritmo. Es posible que al líder del culto no le interese escuchar
Bajo u otras partes de la mezcla. Simplemente no es necesario para hacer el trabajo.

Tu trabajo como ingeniero es descubrir qué necesita cada músico y vocalista.
en la mezcla y proporcionarla. Cuando la mezcla del monitor de escenario se descontrola, es muy
Algo aterrador para el artista. Es como quitarle una manta de seguridad a un
Bebé - sólo con consecuencias reales.

No soy músico. Sin embargo, una vez un pastor me animó mucho a...
Dirigí la adoración en un campamento juvenil. Recuerdo haberme dejado llevar por el momento y
Aventurándome fuera del escenario y entre la multitud. Estaba usando monitores de cuña, y de
repente...
De repente me encontré en casa sin poder escuchar la mezcla de mi monitor. No...
Esa canción tardó mucho en desaparecer. No pude escuchar a mi vocalista principal.
Y no podía oír los teclados. Estaba tan lejos que la canción era irrecuperable.
Esta fue una gran lección para mí sobre el valor de contar con monitores de escenario consistentes.

Por lo tanto, las mezclas de escenario son fundamentales, pero aún más fundamental para la mezcla
general es cómo...
Controlar el volumen del escenario. Me gusta enseñar que mezclar sonido se trata de control.
Aumentar la energía acústica de la sala. Si el volumen del escenario está fuera de control,
están hundidos,

Muchas iglesias se encuentran mezclando el sonido con la salida del altavoz principal.
¡Hasta abajo o apenas subiendo! Si te encuentras en esta situación, necesitas...

PARTE 1

Reevalúe los niveles de sus instrumentos y monitores en el escenario y haga ajustes significativos. Cambios en la forma de mezclar la adoración. Cuando no esté usando la mezcla de tu casa, El público solo escucha los monitores. Esto (como acabamos de comentar) no es un... Mezcla equilibrada. Además, no es una mezcla directa: es un sonido que se escucha después de rebotar en una pared trasera y luego salir hacia el público. Va a... Sonar como el barro, sin importar lo que hagas.

Si está utilizando monitores de cuña, la regla general es que su frente de casa El sonido más el sonido del monitor de escenario debe ser al menos 12dB más alto que los monitores de escenario por sí solos. ¿Qué quiero decir con esto? Simple. Tome un Medidor SPL (nivel de presión sonora) básico y colóquelo cerca de la posición de mezcla. Baja el volumen principal y haz una lectura en casa con todos. en el escenario tocando y cantando. Supongamos que la lectura es de 80 dB. Para... Obtén un sonido inteligible cuando muestres tu master principal, tu nueva lectura. debe ser de al menos 92 dB. En realidad, cuanto mayor sea la separación entre Entre más leas, mejor. Hay cierta discusión sobre la número exacto, y como todo lo que tiene que ver con el sonido, es relativo al lugar; cómo Sin embargo, 12 dB es generalmente el número más bajo que se maneja.

Tampoco es raro necesitar más de una mezcla de monitor. Por ejemplo, Tu líder de adoración necesitará una mezcla, pero tu equipo de alabanza podría necesitar escuchar algo totalmente diferente. Asimismo, tu coro o baterista necesitarán escuchar algo más. Por lo tanto, no es raro tener de dos a seis mezclas de monitores de escenario. en cualquier momento dado.

MONITORES DE CUÑA

Quizás la forma más común de monitor de escenario es el monitor de cuña. El El monitor de cuña generalmente está contenido en una caja que le permite colocarse en el escenario. En una, dos o tres posiciones diferentes. Esto permite apuntar la cuña. más directamente a la(s) persona(s) que usa(n) el monitor. Son más comunes Montado en el suelo y posicionado alrededor del escenario con respecto a la ubicación de tanto el intérprete como el micrófono.

Al utilizar monitores de cuña, es importante tener en cuenta el patrón polar del micrófono. Para Por ejemplo, si está usando un micrófono hipercardiode, lo más probable es que desee que los altavoces apunten a 70 grados hacia la parte posterior del micrófono, ya que el patrón hipercardiode también capta el sonido. Directamente detrás del micrófono. Si el monitor estuviera justo detrás del micrófono, aumentaría el desorden en el escenario y aumentaría la probabilidad de realimentación.



No es raro que un vocalista principal (o a veces un pastor) quiera dos monitores desplazados 45 grados de su posición. Esto le dará

FIGURA 7.1 – EAW MicroWedge.
Fotografía cortesía de EAW - Todos los derechos reservados

Cobertura igual en cada oído y también ampliará la capacidad de la persona para escuchar si Él o ella se mueve de un lado a otro. Con otros grupos, podría ser más fácil tener Varias personas comparten el mismo monitor (como una guitarra eléctrica y un bajo jugador). La configuración final se determinará en función de las necesidades de tu gente, el límite de su equipo y la capacidad de su ingeniero de sonido.

No todos los monitores Wedge son iguales

Saber qué buscar en un monitor de cuña es clave. Por ejemplo, a veces...

Necesita un espacio reducido o necesita que esté montado en un soporte. Aquí seleccionaría un monitor de campo cercano, también conocido como "punto caliente". Sin embargo, para Su líder de adoración querrá un sonido de rango completo, así que aquí desea para colocar el mejor monitor que puedas permitirte.

Las cosas que debes buscar en un monitor incluyen:

- El peso físico
- Respuesta de frecuencia
- Tamaño total
- Manejo de potencia
- Tipo de conductor

El peso físico es un factor: recuerda que vas a tener que cargar con estos cosas alrededor. Asegúrate de poder soportar la carga. Además, piensa en la escena. turnos: Es posible que se espere que una persona más pequeña se mueva en algunas partes del escenario ¿Podrá el equipo? Pero también tenga en cuenta que un altavoz más pesado... Suele ser un mejor altavoz. Tendrá imanes más grandes y una mejor construcción. ción, y tiende a ser más robusta. Esta no es una regla estricta, pero es una norma general.

La respuesta de frecuencia es importante porque el gabinete debe poder reproducir Reducir la calidad de sonido necesaria para el trabajo. Por ejemplo, ¿puede manejar la ¿El espectro más agudo de tu orquesta? ¿Manejará las frecuencias bajas a un... ¿Un nivel de sonido lo suficientemente razonable para tu gusto? La mayoría de los monitores son altavoces de rango completo. De todas formas, es una buena especificación para comprobar.

El tamaño total es a menudo más importante en la Casa de Adoración que en el conjunto. mundo de los certificados. A menudo tenemos que lidiar con la estética, así como con escenarios más pequeños. tamaños. El tamaño físico del monitor puede ser un problema. Asimismo, si está... En un ministerio móvil, hay que tener en cuenta los espacios para vehículos y remolques.

El manejo de la potencia es una característica que muchas iglesias suelen pasar por alto. Muchas iglesias Compre altavoces pequeños de 100 W o 150 W para monitores. Si bien esto es... Bien, en algunos casos, si estás haciendo cualquier tipo de adoración contemporánea, lo harás. Probablemente sea más feliz con un monitor que pueda manejar más energía. Potencia y La claridad suele ir de la mano. El hecho de comprar un gabinete de 500 W no significa... significa que te dejará sin aliento cuando se encienda, pero lo hace. significa que la señal reproducida probablemente será de mayor calidad de volumen (que un altavoz con menor capacidad de manejo de potencia) si se combina con un amplificador apropiado.

PARTE 1

Asimismo, los componentes internos suelen ser de mayor calidad. Esto dará como resultado También le ofreceremos un mejor producto a largo plazo.

Finalmente, el tipo de controlador es una cualidad importante a considerar. Algunos monitores tienen bocinas, otros tienen diseños coaxiales y otros utilizan altavoces de cinta. Cada uno de estos componentes tiene su lado bueno y malo. Por ejemplo, una bocina es... Es muy direccional y se puede controlar fácilmente, pero puede tender a ser un sonido áspero. ing. Esto no siempre es malo; a veces un sonido áspero ayuda a atravesar el... el desorden del escenario, pero a algunas personas no les gustará el sonido. Un diseño coaxial es Dará un sonido más combinado, pero tendrá una cobertura muy amplia. edad (generalmente al menos 100 grados), y esto podría dificultar el control en proximidad a otros altavoces y micrófonos. Un altavoz de cinta producirá un Suenan muy bien, pero tienden a ser muy susceptibles a la humedad. También son... Generalmente más caro.

Sin lugar a dudas, la mayoría de la gente usa un monitor de cuña bidireccional con bocina. Se pueden conseguir fácilmente en variedades de 8, 10, 12 o 15 pulgadas. El tamaño se refiere a la Diámetro del woofer. La mayoría de los ministerios se adaptarían bien a un buen altavoz bidireccional de 12 pulgadas. solución, pero el modelo de 15 pulgadas le proporcionará una respuesta de frecuencia más baja y, por lo general, Un volumen general más alto si fuera necesario. Por supuesto, un gabinete de 15 pulgadas... También será significativamente más grande.

Ventajas de los monitores Wedge

Los monitores Wedge tienen varias ventajas. Principalmente, son económicos cuando... En comparación con los monitores intraauriculares, son portátiles y su propósito puede cambiar. de semana a semana. Otra ventaja es que varias personas pueden compartir un monitor de cuña.

En términos generales, el uso de monitores de cuña dará como resultado menos mezclas individuales. A medida que más personas escuchan la misma fuente, esto no siempre es así. Es el caso, pero tiende a ser cierto, especialmente en casas pequeñas y medianas. de Adoración.

Los monitores Wedge también se pueden mezclar más fácilmente desde la ubicación del frente de la casa. que otras soluciones dedicadas. Esto es imprescindible para muchas iglesias que... La lucha por conseguir a alguien que mezcle el sonido es enorme, y mucho menos para aquellos que intentan encontrar algo... alguien que también pueda mezclar monitores.

El mayor inconveniente de usar monitores de cuña es el volumen del escenario y cómo... tiene un impacto negativo directo en la calidad de la mezcla de la casa principal.

Monitores de cuña de mezcla

En términos generales, al mezclar monitores de cuña del frente de casa posición, debe utilizar un canal auxiliar para cada mezcla. Es imperativo que La mezcla auxiliar debe ser prefader. De lo contrario, cualquier cambio realizado en la sala... se rastrearán en la mezcla de monitorización y sus músicos y vocalistas serán arrancándose los pelos. Recibirás una lluvia de quejas, y la gente de enfrente... El ingeniero de casa se cansará rápidamente y se agotará.

Al mezclar los monitores de cuña en la posición PRE-FADE, la mezcla del monitor no cambiará independientemente de lo que hagas con las otras mezclas en la consola. De esta manera nada fluctúa y el nivel del escenario y la mezcla proporcional se mantienen coherente.

También vale la pena mencionar que modificar la ganancia después de tener el monitor La configuración de mezclas no es una buena idea. Incluso las mezclas pre-fade se ven afectadas por la ganancia. Por lo tanto, si No has configurado tu canal correctamente desde el principio, por lo que estás haciendo grandes cambios. [al canal a través del control de ganancia] todavía puede arruinar su mezcla de monitor.

Si bien es difícil conseguir que los músicos se sumen al proyecto, tendrás más éxito si PRIMERO mezclas la sala. Dale a los monitores una mezcla preliminar para que los músicos... y los vocalistas pueden escuchar instrumentos clave y voces, pero mezclan la casa ANTES Mezclas los monitores.

Recuerde, el concepto de mezclar sonido es controlar la energía en el habitación. Cuando empiezas a subir el nivel fuera de los altavoces frontales, el La sala se llenará de energía. Los músicos y vocalistas escucharán más de ellos. En la casa principal, la mezcla es más intensa de lo que se esperaba. Ahora, cuando empiezas a mezclar... Los monitores, necesitarán menos monitores en general porque pueden escuchar mejor.

Si empiezas con los monitores, no oyen nada, así que piden más. y más volumen, y el resultado es que nunca se consigue el volumen principal de la casa. se acumulan, creando así el problema que mencionamos al principio de esta sección.

Ten en cuenta también que la gente no siempre sabe cómo comunicarse contigo. Para Por ejemplo, cuando te piden que subas el bajo, lo que realmente podrían necesitar Es que bajes el volumen del piano. Si todos empiezan a exigir más volumen, Pronto te encontrarás perdiendo el control y la mezcla se pondrá por la ventana. En cambio, recuerda que estás ahí para controlar la energía y el medio ambiente. Trabaje en estrecha colaboración con su equipo para establecer confianza y relaciones. barcos. Comprenda sus necesidades y asegúrese de que ellos también comprendan las suyas.

MONITORES INTRAUDIALES

Hasta hace poco, los monitores internos eran el santo grial de los sistemas de sonido de la iglesia. Todos los querían, pero muy pocos podían permitírselos. Cada persona tenía que... tener su propia mezcla, el costo de los buenos receptores inalámbricos estaba fuera de la vista, Y encontrar gente que supiera cómo utilizarlos fue un desafío aún mayor. Añádale a eso el coste de aún más baterías, y la idea se convirtió rápidamente en realidad. derribado.

Entonces, ¿por qué querría la gente usar monitores intraauriculares? En pocas palabras, para poder... controlar la energía de su sala controlando el volumen del escenario. Cuando eliminas Esas grandes cuñas de monitorización desde el escenario, el volumen del escenario se reduce exponencialmente. Principalmente. Esto mejora inmediatamente la mezcla del frente de la casa.

Antes de analizar algunas de las opciones más nuevas del mercado que hacen que los auriculares intraauriculares... Los monitores son muy viables incluso para los presupuestos de iglesias más pequeños, hablemos de cómo utilizar monitores internos de forma segura y adecuada.

PARTE 1

Uso adecuado de los monitores intraauriculares

Primero, sus músicos y vocalistas deben usar tapones para los oídos. Esto es por seguridad. Usar solo un auricular deja el otro oído expuesto a todo el ruido ambiental. Además, Sin el segundo oído tapado, el otro oído suele oírse con más volumen. Ambas condiciones pueden causar problemas de audición o daño auditivo. En segundo lugar, el uso Sólo un oído crea un desequilibrio extraño que es muy irritante e incómodo. al músico.

Si quieres que los audífonos internos funcionen, tapa ambos oídos de tu intérprete. Ahora Cuando haces esto, creas un problema: una gran desconexión para el músico. o vocalistas del público. Esto puede ser un factor decisivo. Los síntomas son Lo mismo: Se ve una mirada de pánico en el rostro y la adoración generalmente comienza a sufrir. fer. Luego, el artista extenderá la mano y sacará uno de los auriculares para... para conectar de nuevo con la audiencia. Ahora, de repente, este individuo experimenta ese desequilibrio que acabamos de mencionar, y en un molesto intento Para recuperar algo de control, se quita el auricular restante. Ya no Al tener los monitores de escenario en los que confiar, el intérprete está utilizando todo su potencial. Fortaleza musical para sobrellevar el servicio. Al final del servicio, la música... Cian te tira los auriculares internos, te dice que son horribles y te pide la cuña. Monitores de vuelta.

No se pueden simplemente tapar ambos oídos sin resolver este problema de desconexión.

Relájate: Es un problema fácil de resolver. Solo toma dos micrófonos y colócalos. En la parte delantera del escenario, alineados con los músicos y vocalistas. Apunta estos... micrófonos hacia el público. Prefiero usar un micrófono de condensador. para esto, ya que le dará un sonido más amplio y profundo al músico, pero cualquier cosa es mejor que nada (siempre que sean confiables y funcionen). Asegúrate de No mezcle accidentalmente los micrófonos de su audiencia con su mezcla de casa. El resultado será mucho menos que ideal. Ahora, tome estos dos micrófonos y agréguelos. a la mezcla intraauricular. Esto reconstruirá el sonido de la sala que el intérprete ha perdido y volverá a conectar al intérprete con el público.

Es importante que estos micrófonos estén en línea con la banda y el músico. O tendrás un problema de sincronización. La banda oirá un eco en los auriculares internos porque Los micrófonos están demasiado lejos de ellos. Por eso, tu colgante... Los micrófonos para grabar a la multitud normalmente no son suficientes.

Algunas personas no necesitarán los micrófonos de la audiencia. Pero las personas clave (como Su líder de adoración) debe tenerlos en la mezcla para hacer su trabajo.

Aparte de eso, los monitores intraauriculares tradicionales se mezclan de manera muy similar a los de cuña. monitores. Por lo general, se alimentan de un auxiliar PRE-FADE, pero en lugar de van a un amplificador y un altavoz, van a un transmisor y un receptor inalámbricos. Lo ideal sería que usted tenga algún tipo de limitador en el sistema para proteger su salud. ex en caso de retroalimentación u otra señal muy fuerte que se produzca accidentalmente Tally se introduce en los auriculares internos. Recuerde que este sonido se encuentra justo en el el tímpano del artista. No querrás causar daño auditivo al hacer algo... cosa estúpida (o cometer un error inocente).

Con esto en mente, veamos algunos de los sistemas disponibles para la Cámara de Culto.

Tipos de monitores intraauriculares

MONITORES INTRAUDIALES TRADICIONALES

Estos son los modelos más caros de monitores intraauriculares. Funcionan mucho mejor. Como un micrófono inalámbrico. Tienes un transmisor inalámbrico que envía una señal a Un receptor inalámbrico que se lleva en el cinturón. Este receptor suele tener un canal Tiene un selector, un conector para auriculares y un control de volumen.

La mezcla se envía al transmisor inalámbrico de la misma manera que se enviaría una mezcla a un monitor de cuña.

Con algunos sistemas, varias personas pueden seleccionar el mismo canal receptor y comparten la misma mezcla. En términos generales, cada persona tendría su propia mezcla de monitorización individual en sus oídos, pero este no siempre es el caso.

SISTEMAS MÁS NUEVOS BASADOS EN CAT5E

En los últimos años, han surgido nuevas soluciones de mezcla de monitores personales. en el mercado. Varios fabricantes ofrecen diversas soluciones, pero quizás la El más destacable es el sistema Aviom.

¡Qué gran avance para las Casas de Culto!

Estos sistemas toman una cantidad determinada de entradas (entre 5 y 32 es el estándar). Dependiendo del fabricante). El ingeniero de sonido proporciona una conexión directa enviar a la entrada o a una mezcla pequeña. Por ejemplo, la voz principal podría entrar en su canal propio. El bombo puede tener su propia entrada, al igual que la caja. pero el resto del kit se puede mezclar y poner en un solo canal. Estas entradas luego llegarían al músico individual a través de un cable Cat5e. ¡Ahora cada músico tiene una pequeña estación para equilibrar su propia mezcla!



FIGURE 7.2
Shure in-ear monitor system.
Photo courtesy of Shure. All rights reserved.



FIGURE 7.3
Aviom A-16.
Photo courtesy of Aviom. All rights reserved.

PARTE 1

Esto es tremendo. Es lo más cerca que hemos estado de "configurarlo y olvidarlo".
Monitoreo de escenario. Con estos sistemas, el ingeniero principal puede configurar las señales, Luego, permite que los músicos y vocalistas hagan lo suyo. Estas unidades pueden estar vinculadas a unos auriculares o a una solución inalámbrica.

Incluso se pueden conectar a un altavoz, pero lo desaconsejo encarecidamente. Recuerda Que conseguir una buena mezcla se trata de controlar la energía de la sala y del escenario. Energía. Si tienes un altavoz controlado por un tercero, solo tienes que preguntar... buscando problemas.

Estos sistemas son fáciles de configurar. Para obtener resultados óptimos, se recomienda usar una consola. que permite un envío pre-fader y post-EQ. De esta manera, los músicos recibirán una un poco del color de la mezcla para mayor precisión (a través del ecualizador), pero no se verá afectado por Tu mezcla en casa. Si no puedes proporcionar envíos pre-fader, los auriculares internos te darán... No te dará más que dolores de cabeza. Pero claro, eso aplica a todas las mezclas de monitor.

Idealmente, los monitores internos (así como las mezclas de monitores de cuña complicadas) requieren un Ingeniero de monitores dedicado en una consola de monitores dedicada. Esto puede ser bastante una solución costosa y compleja para la mayoría de los lugares de culto. Afortunadamente, Estos sistemas Cat5e basados en el usuario eliminan esta necesidad. Son realmente extraordinarios. Solución viable para Casas de Culto.

Ventajas de los monitores intraauriculares

Las numerosas ventajas de utilizar una solución intraauricular son probablemente obvias. Ya lo sabes. En primer lugar, baja el volumen del escenario. Este simple hecho... es una razón suficiente para hacer el cambio. Además, los monitores intraauriculares... Baja la mezcla general de tu casa. Ahora que ya no estás luchando con el volumen del escenario, La mezcla de su casa puede bajar si así lo desea, y eso es lo importante. Cosa: si eliges. La elección es tuya. Ya no te dejas llevar por la Acústica de la sala; ahora estás tomando el control de la acústica de la sala. y dictando tu mezcla.

Los audífonos intraaurales también permiten mezclas más especializadas para los músicos. El uso de audífonos intraaurales... También le permitirá obtener más ganancia antes de la retroalimentación para la mezcla general. Esto... le permitirá tener más control de su mezcla.

Otra gran ventaja de usar auriculares intraauriculares es que el ruido en el escenario se reduce enormemente. Con la mayoría de tus cuñas fuera del escenario, de repente te encuentras con más Espacio y menos cables. Esto es una ventaja para todos en un centro de culto.

Recomiendo encarecidamente a cualquier casa de culto que considere esto como una alternativa viable. nativo de su estrategia de solución de sonido.

¿QUÉ HACE UN INGENIERO DE MONITOREO?

Si alguna vez has visto un gran evento o un gran concierto, es probable que hayas notado la Un chico que estaba justo a un lado del escenario, detrás de una consola de mezclas. El ingeniero de monitores. Con mezclas de monitores complejas, un ingeniero de monitores es... crucial para que las cosas funcionen sin problemas.

Para que esto funcione, la señal original
Se divide antes de la conferencia de recepción.

La suela siempre altera la señal. Esto es usualmente...
Aliado hecho con una transformación aislada
Dividido en el escenario, pero con tecnología digital
más nueva. La tecnología de las serpientes se hace a
menudo con Un concentrador CatSe simple.
Dependiendo de la sistema, una consola generalmente
proporciona alimentación fantasma mientras que la
otra tiene La alimentación fantasma está desactivada,
pero esto es No siempre es el caso. Es importante
Conozca cómo funciona su sistema específico.

CONSEJO

Las serpientes digitales facilitan la división
de señales. Ahora, con equipos
relativamente económicos, puede dirigir su
señal original a la sala de recepción, la
consola de monitores, la consola de
grabación y cualquier otra ubicación que
considere conveniente, todo con simples
routers Cat5e y cable Ethernet.

El ingeniero de monitores casi siempre se encuentra junto al escenario en algún momento.
manera. Esto se hace para que el ingeniero pueda estar cerca de la banda y permite una mayor facilidad.
Comunicación entre ambos. También acerca al ingeniero a la acción.
para que él o ella pueda escuchar una mejor representación de lo que está sucediendo.
escenario. El ingeniero de monitores normalmente tendrá unos auriculares y al menos una cuña
monitor en su consola. El ingeniero de monitorización puede entonces escuchar
cualquiera de las mezclas de monitorización tanto en los auriculares como en la cuña, imitando así
cómo los intérpretes escuchan el mismo material.

La consola que utiliza un ingeniero de monitores es similar en función pero diferente en forma.
tapete a una consola FOH. En lugar de tener un puñado de envíos auxiliares y
Una sección de salida principal, una consola de monitor normalmente tendrá al menos 12 auxiliares.
Salidas de entrada y salidas de otros tipos. Esta consola está diseñada
para enviar varias mezclas individuales a diferentes ubicaciones.

Quizás el punto más fuerte del ingeniero de monitorización es que él o ella es capaz de
centrarse únicamente en los monitores. El ingeniero de monitores y el ingeniero de sala...
Los ingenieros de monitoreo trabajan de la mano para crear una mezcla equilibrada, pero se centran
en... Sus esfuerzos en las mezclas de monitorización en el escenario. De esta manera, pueden mantener
Todo equilibrado para los intérpretes y responder más rápidamente a las necesidades.
cambios en el escenario.

Para la mayoría de los lugares de culto, contar con un ingeniero de monitoreo es un lujo que no verá.
Sin embargo, es bueno tener un conocimiento práctico del concepto en caso de que haya...
Siempre ha existido una situación que se beneficiaría de una configuración de este tipo.

La importancia de comunicarse con claridad

Tenga en cuenta que la mayoría de las personas no entienden cómo comunicarse correctamente con
El ingeniero de sonido. Quizás recuerdes la historia que mencioné en el mismo...
Al principio de este libro, donde fui llamado a la iglesia cuyo coro no pudo
escuchar. El verdadero problema era que el coro no podía oírse entre sí. Sin embargo, el
El problema se presentó como si no pudieran escuchar los monitores del escenario. En realidad, el
Los monitores del escenario eran tan fuertes que no podían escucharse entre sí para cantar
correctamente. Ejemplo perfecto de mala comunicación.

PARTE 1

El coro estaba expresando un problema: no podían oír. El técnico de sonido respondió. Subiendo los monitores para que pudieran escuchar mejor. El problema empeoró. Se intensificó cuando debería haber mejorado. Se convirtió en una bola de nieve. La situación llegó a su clímax. porque a nadie se le había ocurrido hacer la pregunta básica: “¿Qué no puedes hacer?” ¿Oyes?” porque todos asumieron la respuesta.

Bajamos la mezcla del monitor, el coro estaba abrumado con emoción — y mi trabajo aquí estaba hecho.

Esta historia ilustra perfectamente un punto. Cada uno tiene su propia perspectiva. Al comunicar una inquietud, la clave es no dar por sentado y ponerse en el lugar correcto. en la posición de la otra persona. Descubra cuál es el verdadero problema y comuníquese. comunicarse entre sí sobre cómo van a resolver el problema.

Esto se aplica no solo a las mezclas de monitores, sino a la vida en general. La Escritura dice: Seamos lentos para hablar y rápidos para escuchar. La clave para un ministerio audiovisual sólido es... Comunicarse bien con la gente y servirles. Como ya comentamos Anteriormente en este libro, siendo una persona que sostiene a aquellos llamados a predicar públicamente, Afirmamos que el mensaje del Evangelio es nuestra meta. La comunicación y la paciencia son la La clave del éxito para lograr este objetivo.

CONTROL DEL VOLUMEN DEL ESCENARIO

Recuerde, la clave para obtener una buena mezcla de casa es controlar la habitación en general. energía; esto incluye el escenario. Si bien usar monitores internos es una excelente manera de... Empieza a reducir el volumen del escenario, hay otras cosas que también debes hacer.

Muchas iglesias abandonan rápidamente las baterías acústicas en favor de la electrónica. Batería. Desafortunadamente, la mayoría de las baterías electrónicas simplemente carecen del sonido de una buena equipo acústico. De igual manera, muchos bateristas detestan tocar con ellos. En cambio, La respuesta es simplemente encerrar la batería acústica en una jaula de batería completa. con paneles de plexiglás para que el baterista pueda ver hacia afuera y el público pueda ver el baterista. Esto reducirá el sonido ambiental de la batería hasta tal punto que será necesario microfonar el tambor y subirlo a la mezcla para poder escucharlo.

Además, los amplificadores de guitarra se pueden colocar en “salas de amplificadores” remotas y microfonar, o Puede mirar al jugador desde el frente o desde un lado para que el guitarrista pueda escucharlo mejor. y no necesitarán que sean tan ruidosos.

Los instrumentos de viento se pueden tocar con sordinas y apuntar hacia abajo sobre material acústico (en lugar de en el aire) para controlar también su volumen acústico.

Casi siempre hay más de una solución sencilla para un problema cuando se trata de... al refuerzo de sonido. Cuanto más creativo seas y más tiempo dediques ¡Entre más cosas en la mezcla, más dividendos obtendrá con el producto final!

CAPÍTULO 8

Hacer el cambio a Digital

Últimamente ha habido mucho revuelo en torno a las consolas digitales y al procesamiento de señales digitales.

sors, y, quizás más recientemente, serpientes digitales. Muchas iglesias preguntan: "¿Deberían ¿hacemos el cambio?"

Anteriormente, los fabricantes estaban creando consolas digitales que funcionaban bien en el en el ámbito de la grabación, pero eran una auténtica pesadilla para la mezcla en directo. Lentamente pero seguro,

El mundo digital ha evolucionado para el sonido en vivo y ahora, como el papel de la Cámara de Adoración crece a un ritmo increíble, cada vez más fabricantes tienen divisiones enteras dedicadas a la Casa de Adoración.

El mundo digital ofrece muchas ventajas para la Casa de Adoración. En primer lugar, La relación señal-ruido mejora drásticamente con respecto a la analógica. También existe el problema de poder dividir señales mucho más fácilmente que con soluciones analógicas más antiguas. Con las consolas digitales, puedes crear usuarios y bloquear funciones; esto es Ideal para funerales, bodas y otras ocasiones especiales. También puedes preconfigurar un ambiente para cada persona; así que si te reúnes el miércoles y regresas el domingo Sólo para descubrir que la banda juvenil estaba en la sala el sábado, inserte su memoria USB y todas las configuraciones regresan a donde las dejaste el miércoles. Son enormes. ventajas para la Casa de Adoración.

La transición a lo digital es inevitable. Es importante que comprendas Esto: Es solo cuestión de tiempo. Los fabricantes ofrecen cada vez más... Suelas con formatos muy atractivos para la mezcla en vivo. Estas consolas son También se integra con las serpientes digitales, sistemas intraauriculares y procesadores de señales digitales. procesando de maneras sin precedentes.

CONSOLAS DIGITALES

Las consolas digitales se están volviendo cada vez más comunes. Las consolas digitales vienen con Procesamiento digital de señales (DSP). Anteriormente en este libro hablamos sobre los motores fuera de borda.

equipos de procesamiento. En los viejos tiempos, el procesamiento de señales ocupaba un estante tras otro.

espacio y era muy costoso. Sin embargo, con la llegada de las consolas digitales, ahora... Tiene una increíble cantidad de procesamiento disponible con sólo tocar una pantalla.

PARTE 1

La mayoría de las consolas digitales permiten ecualización, compresión y, normalmente, puertas de ruido. ¡En cada canal! Si consideramos el costo de un solo canal intermedio, compresor estéreo, puedes ver rápidamente el beneficio en esta única característica. Ahora cada canal tiene la opción de su propio procesamiento de señal individual. Recuerde la discusión anterior sobre la toma de decisiones acerca de dónde ¿Insertar o parchear compresores, limitadores, procesadores de efectos, etc.? En aquellos tiempos prácticamente desaparecieron con las consolas digitales. Limitadas únicamente por el procesamiento DSP. potencia de la consola que elijas, podrás tener acceso solo al procesamiento soñado antes por la casa de culto promedio.

Cosas a tener en cuenta en una consola digital

Las consolas digitales pueden ser complicadas, especialmente si estás convirtiendo de analógicas a Las consolas digitales más nuevas son algo natural para los recién llegados, particularmente generaciones más jóvenes que han crecido rodeadas de computadoras.

Lo primero que debes tener en cuenta es que el proceso de mezcla en un controlador digital... La suela es diferente a la analógica. Ahora hay que pensar un poco como un audio... Phile y un poco como un friki de la informática. Esto significa que tienes que pensar en ubicaciones de páginas, botones programables y capas. La forma de mezclar cambiará, pero... El valor de dar el salto rendirá enormes dividendos en su ministerio.

Debido a que una consola digital es una computadora en su interior, la mayoría de ellas tienden a funcionar En páginas. Por páginas, me refiero a que la información se almacena en diferentes ubicaciones. ciones que se pueden extraer en la pantalla central (como ajustes de ecualización, ajustes auxiliares) tings, parches suaves, etc.) Un botón suave es un botón físico en la consola, pero Su función cambia según la página que estés viendo. El botón programable Normalmente, su función se identifica a través de la pantalla. Y, por último, cuando hablo... En cuanto a las capas, me refiero a los faders. Digamos, por ejemplo, que compras... Una consola de 48 canales, pero solo tiene 24 faders. Los faders del 1 al 24 están activados. capa 1, y los faders 25 a 48 estarían en la capa 2. Al presionar la capa botón, los faders se ajustarán a su posición original. Por lo tanto, al presionar el botón de capa para seleccionar la capa 1, los faders se ajustan a la posición para las configuraciones en

FIGURE 8.1
Yamaha M7CL.
Photo courtesy of
Yamaha. All rights
reserved.



canales 1 a 24. De igual forma, al presionar nuevamente el botón de capa, el
Los faders se ajustarán en su posición para los canales 25 a 40. El movimiento de los
Los faders que se mueven automáticamente a menudo se denominan "faders voladores".

En primer lugar, insto a las iglesias a buscar consolas digitales con la menor cantidad de capas posible. Muchas consolas presumen de tener entre 48 y 96 canales en una mesa de 90 cm de largo. Bueno, por... el tiempo que se tiene en cuenta para una sección de salida maestra, pantalla LCD y otros componentes funciones principales, rápidamente te das cuenta de que vas a trabajar en tres o más capas para acceder a esos canales. Cuando un ingeniero de una Casa de Adoración... tiene que pasar varias páginas para llegar a un canal específico (y recordar en qué página estaba), esto es una receta para un desastre potencial. Del mismo modo, imagina su operador en una capa de retorno auxiliar cuando un micrófono comienza a alimentarse atrás. Ahora el ingeniero tiene que identificar el micrófono, identificar la capa y Soluciona el problema. Esto es mucho más complicado que tomar algunos faders en una consola y solucionar el problema.

Insto a las iglesias a no extenderse más allá de dos niveles siempre que sea posible. Entonces, Les insto a que tomen todos los micrófonos primarios y los coloquen en la capa 1 y vincular los micrófonos secundarios a la capa 2. Por ejemplo, digamos que tienes Cuatro micrófonos de coro. En realidad, rara vez se manipulan individualmente. base; generalmente los llevas a todos a la misma mezcla, solo en ocasiones alternándolos. una configuración individual una vez que la tengas configurada. Por lo tanto, mi consejo es poner un coro micrófono en la capa 1 y luego vincular los otros tres en la capa 2. De esta manera, el El ingeniero puede dedicar más tiempo a la primera capa. Si es necesario un ajuste... Si es necesario, el ingeniero puede saltar a la segunda capa y realizar los ajustes. mento, pero él o ella no está constantemente rebotando de un lado a otro en la mezcla principal. El mismo concepto puede aplicarse a otros grupos de micrófonos como los de batería, Cuerdas, metales y otras secciones similares. Esto ayudará a simplificar la mezcla.

También es útil tener una consola con capacidad de nombrar digitalmente cada canal. De esta manera, al hacer capas de salto, se muestra el nombre del canal. Es difícil Suficiente para que un ingeniero de una Casa de Adoración navegue por las páginas, pero lo convierte en un Es mucho más fácil cuando los canales tienen el nombre correcto (como KICK, SNARE, TOM1, TOM2, CHOIR1, CHOIR2, etc.) versus tener un código críptico que no se relaciona al propósito en absoluto.

Otra opción a considerar es cómo se controla la consola a través de una computadora. La mayoría Los fabricantes ofrecen software propietario que ofrece la capacidad de controlar el consola remotamente. La forma de hacerlo varía según la industria. Por ejemplo, Algunas consolas comparten con la computadora el tiempo real, así que si estoy en casa y mirando la ecualización del canal 12 y alguien en la consola tira subo al canal 32, mi pantalla en la computadora salta al canal 32, independientemente de En lo que estoy haciendo. Otros controladores permiten que varias personas trabajen a la vez, por lo que en este ejemplo permanecería en el canal 12 mientras la consola El operador trabaja en el canal 32.

Algunas consolas permiten la integración inalámbrica con mayor facilidad que otras. Esto podría ser algo valioso para usted. Algunos le permiten conectarse a través de su red Wi-Fi de la iglesia, mientras que otros no.

PARTE 1

La integración de una llave USB para cada usuario es otra gran característica que se encuentra en un Muchas consolas. Ya mencionamos las memorias USB en este capítulo. La memoria USB... Le brinda la posibilidad de grabar configuraciones individuales, parches y ecualización para tu consola. Luego puedes entregar esta memoria USB a tantas personas como quieras. Y con cada ajuste preestablecido, estas personas tendrán solo el acceso que usted les otorgue. ellos. Además, sirve como un restablecimiento maestro de su configuración específica cada vez que Insertar una llave individual. Esta es una función increíble para la Casa de Adoración. Imagina una situación en la que un diácono dirige el sonido durante un funeral. puede asignar al diácono una tecla que le permita usar los canales 1 al 4, monitorear Tor A y el bus maestro izquierdo/derecho. No tiene acceso a ninguna otra parte del consola o configuraciones. Entonces, independientemente de lo que pudiera hacer con los canales 1 hasta las 4 durante el funeral, cuando te presentas el domingo e insertas tu USB La consola está tal como la dejaste la última vez que mezclaste. ¡Qué gran...! ¡Una característica que sólo deseáramos tener en las consolas analógicas!

La consola digital debe poder interactuar con serpientes digitales, monitores intraauriculares, Sistemas Tor, potencia DSP adicional y más. Asegúrate de saber dónde estás. Avanzar a largo plazo con su ministerio audiovisual y comprar una consola que pueda seguir el ritmo. Algunas consolas se integrarán más fácilmente con aplicaciones de grabación, mientras que otros están pensados para ser estrictamente una consola frontal.

Muchos revendedores exageran la función de reinicio. Yo lo llamo el mítico pero mágico... tonelada. La idea es que si la configuración se estropea, puedes presionar el botón de reinicio y Recargar toda la configuración a la original. Si bien es cierto que puedes hacer esto Y es una gran característica, no es el fin de la mezcla digital. Sin una adecuada Capacitación para su personal, estas características son un lavado. Claro, puede volver a la configuración original de su iglesia, pero no está resolviendo el problema que Te ayudó a llegar hasta ahí. La tecla de reinicio es una excelente función para "poner a cero". la consola y empezar de nuevo, pero la verdadera respuesta es capacitar a su gente sobre cómo Para operar el sistema de sonido, solucionar problemas del sistema de sonido y mezclar. Hay Momentos en los que el botón de reinicio es la opción correcta, pero no debe reemplazar que su gente esté adecuadamente capacitada sobre cómo utilizar correctamente el sistema.

Generalmente, cuando la gente empieza a buscar una “solución de un solo botón”, es porque Hay otros problemas que no han solucionado. Inviertan tiempo y recursos. En capacitar bien a su gente, su servicio verá recompensada la inversión. enormemente.

SERPIENTES DIGITALES

Las serpientes digitales son el futuro. Atrás quedaron los días de correr cientos de líneas de micrófonos analógicos y retornos de escenario. Ahora, toda esta información... se puede transmitir a través de uno o dos cables Ethernet. Cada día que pasa, La tecnología más nueva permite un mayor ancho de banda, una mejor fidelidad y más flexibilidad.

Una serpiente digital utilizará un cable Ethernet estándar o un cable de fibra óptica para transmitir. Conecta tus datos de audio y control. Estos cables se conectarán a una caja de escenario que...

Contiene sus preamplificadores y una caja de consola que tiene controles de preamplificador, señal de canal datos y un abanico para la consola (si es necesario). Ahora, en lugar de cargar con enormes cables analógicos alrededor, puedes hacer el mismo trabajo con un par de cables Ethernet o cables de fibra óptica mientras se obtiene la ruta de señal digital limpia al mismo tiempo.

La relación señal-ruido en las serpientes digitales es mucho mejor que la de nuestras antiguas analógicas. Compañeros. Puedes obtener un mejor sonido en la habitación, con mucho más volumen y Mucho menos ruido gracias a los circuitos digitales naturalmente silenciosos. Otra gran característica Para muchas de estas serpientes existe una mayor resistencia a la interferencia de Ruido de CA (corriente alterna) y RF (radiofrecuencia). Muchos de alta calidad Las serpientes ofrecen conexiones redundantes, por lo que si una conexión falla, la otra toma el control. encima —de manera transparente.

Con salas que requieren configuraciones o con iglesias móviles, una serpiente digital es una ¡Un salvavidas! No solo son más ligeros de llevar, sino que también son mucho más fáciles de instalar. y usarlo. Cuando se combina con una consola digital, los beneficios son aún mejores. La ruta de la señal sigue siendo digital y la relación señal/ruido es aún más fuerte.

Una preocupación con las serpientes digitales -y los dispositivos digitales en general, de hecho- El problema es la latencia, es decir, cuánto tiempo tarda la señal en encontrar su camino desde la fuente al destino a medida que viaja a través de la conversión de audio a digital, conversión digital a audio, así como a través de diversos cálculos DSP. En audio, como ya hemos comentado, el sonido viaja bastante lento tal como es. Cuando Si añadimos retrasos no deseados a la ruta de la señal, el resultado final es mucho menos que ideal.

Un ejemplo de latencia sería usar un micro-USB estándar disponible en el mercado. teléfono, pasándolo por una computadora y hablando por él pero escuchando al mismo tiempo. al mismo tiempo a través de auriculares que también están conectados a la computadora. En la mayoría de los casos En algunos casos, dirás una oración y luego, a mitad de la oración, empieza a oírlo en los auriculares. Este retraso es la latencia, y la latencia creará una Desastre para cualquier tipo de sonido en vivo.

Sin embargo, a medida que la tecnología evoluciona, más fabricantes están superando estos problemas. Obstáculos. Hasta la fecha, existen serpientes digitales de alta calidad con menos de 1 milisegundo. Latencia de segundo nivel. Esto es aceptable para soluciones de audio profesional. Por lo tanto, tenga en cuenta la latencia.



FIGURE 8.2
Roland digital snake.
Photo courtesy of
Roland. All rights
reserved.

PARTE 1

Problemas con su DSP, consola digital y, especialmente, su serpiente digital, y Compre en consecuencia.

Una de las características más interesantes de las serpientes digitales que utilizan Ethernet El cable como su modelo de transmisión de señales es la capacidad de dividir la señal. a través de concentradores Ethernet. Si eres nuevo en el mundo de las redes, un concentrador Ethernet... El concentrador le permite tomar una señal Cat5 y dividirla en varias rutas de señal. Comúnmente, encontrará concentradores que le permiten tomar una entrada y dividirla en ¡4, 5, 8, 16 o más rutas de señal! Algunos fabricantes permiten el uso de señales estándar. concentradores de red estándar que puedes comprar listos para usar, mientras que otros requieren que los uses. Utilice un concentrador propietario. De cualquier manera, las serpientes digitales lo hacen mucho más económico. para hacer divisiones en múltiples ubicaciones. Con la llegada de la tecnología de la serpiente digital, Ahora está dentro del alcance de una Casa de Adoración promedio crear un registro separado. mezcla de sonido, así como mezclas de monitorización (en caso de necesidad).

A menudo, los preamplificadores que se encuentran en las unidades principales de una serpiente digital exceden lo que encontrarías en una consola de costo promedio a bajo. Esto por sí solo aumentará la la calidad de su sonido y se convertirá en otro factor en la reducción de su relación ruido.

PROCESAMIENTO DE SEÑALES DIGITALES

Hemos hablado sobre los procesadores de señales digitales (DSP), pero no los hemos definido realmente. Qué son. Un DSP es básicamente una computadora que utiliza su potencia de procesamiento Para manipular la señal de audio. Lo que solía ser un rack tras rack de equipos... Ahora está contenido dentro de una unidad de espacio de uno o dos racks que controla su sistema. ecualización del sistema, mezcla de matrices, enrutamiento, retardo, limitación y una gran cantidad de otros procesos.

Con la llegada de las consolas digitales, este concepto se ha aplicado a la consola en sí, por lo que ahora una consola puede tener procesamiento de señal digital que puede ser se aplica a la mezcla de la misma manera que un DSP maneja el sistema front-of-house.

Una advertencia: si está diseñando un sistema de sonido que utiliza un DSP, asegúrese Asegúrate de pedir un segundo también como respaldo. Cuando estés a punto de tener un servicio y viene una tormenta eléctrica que destruye el DSP, no quieres Estará esperando la reparación o el envío. Tenga el segundo DSP programado y listo. Para ir, intercambiar cables y volver a estar en funcionamiento. Los sistemas se convierten en Depende mucho del DSP, y la redundancia es clave. Asimismo, como se mencionó anteriormente, Es una gran idea emplear sistemas UPS y protección contra sobretensiones adecuada en todos los sistemas de sonido. sistemas, pero especialmente aquellos que utilizan mezcla digital y procesamiento de señales digitales.

El procesamiento de señales digitales es una maravilla para la Casa de Adoración. Utilizando este enfoque, puede obtener un sistema de sonido mucho más sólido para el ministerio. dólar.

CAPACITACIÓN

La clave para un buen rendimiento del sistema de sonido es la capacitación de las personas que lo dirigen. Dar el salto a la tecnología digital requiere un poco de aprendizaje.

curva. A medida que pasa cada día, también se requiere un mayor conocimiento sobre las redes básicas. Trabajo y control del servidor. Mezclar digital es diferente a mezclar analógico. Debería planificar recibir una capacitación adecuada por parte de alguien que comprenda el tema. necesidades de la iglesia y la dinámica de un ingeniero de Casa de Adoración.

De todos modos, es importante mantenerse en la cima de su juego al mezclar en un formato digital. consola. Es imperativo que mantengas un registro de en qué capa estás, dónde tus micrófonos y cómo están conectados. Sin embargo, si estás mezclando En el tipo correcto de consola, probablemente te resultará más fácil que mezclar en una consola analógica, una vez que te acostumbras a ella.

Si está agregando una consola digital como parte de la instalación de su sistema, Debe asegurarse de que su contratista incluya una capacitación sólida como parte del proceso de ventas. paquete. De lo contrario, existen excelentes oportunidades de capacitación práctica. en muchos congresos y con empresas que se especializan en formación y Ven a ti; también hay opciones de capacitación a pedido y en DVD disponibles. La capacitación está disponible independientemente de su presupuesto o agenda, pero es importante Para formarse.

CONSEJO

Recuerda: Eres más que un botón
¡Empujador! Cuando te pases a lo digital, no
caigas en
La trampa de seleccionar únicamente botones
preestablecidos es
¡Una receta para el desastre! Aprende tu oficio y
Toma el control de tu mezcla.

CAPÍTULO 9

Conclusión del sonido

Sección

CONCLUSIÓN DEL SONIDO PARA LA ADORACIÓN

SECCIÓN

Los ingenieros de sonido deben comprender su plena importancia en el culto. Por cómo
Cuando ejecutas tu área de ministerio, o creas muros o los derribas.
O facilitas la adoración o la disminuyes enormemente. Eres parte de la
solución o una parte del problema.

No es tarea fácil. No eres solo alguien que presiona botones. Tu rol en el min-
El ministerio es vital.

Cuando el audio es bueno, la gente baja la guardia. Simplemente pasa.
El audio se vuelve transparente y la gente se siente atraída por un espíritu de adoración.
No hay distracciones que los estorben. Simplemente adoran. Su con-
La confianza se ve reforzada por la calidad de la mezcla y el miedo de la persona que está al lado.
Al oírlos o verlos, la adoración se disipa. Este proceso facilita
para que el Espíritu Santo hable a sus almas y despierte en ellos la razón
Él los ha traído allí.

Cualquier cosa que hagamos para reducir las distracciones en última instancia ayudará a facilitar el
trabajo corporativo.
adoración, pero creo que nadie es más fuerte para facilitar la adoración que trabajar
Es difícil ejecutar una mezcla de audio impecable que ayude a guiar a la gente hacia el
Sala del trono.

SEGUNDA PARTE

ILUMINACIÓN

CAPÍTULO 10

Anatomía de una iluminación Sistema

¿QUÉ ES UN SISTEMA DE ILUMINACIÓN?

Un sistema de iluminación es un sistema de control, alimentación y, normalmente, regulación y luminosidad.

Luminarias que le permiten controlar su iluminación arquitectónica y escénica.

Muchas iglesias subestiman el poder y la eficacia de una iluminación adecuada para la adoración.

Primero, veamos cómo se estropea un sistema de iluminación.

En la Figura 10.1 puedes ver que la alimentación principal llega al rack del regulador de intensidad. Un cable de gran calibre va desde el regulador de intensidad hasta las tomas de corriente (llamadas circuitos).

Luego, los accesorios de iluminación se conectan a estos circuitos y su superficie de control se conecta al regulador mediante un protocolo estándar para controlar su función. Su control

La superficie también puede enviar señales de control a otros dispositivos (como motores, ventiladores, etc.).

máquinas de efectos, luces móviles, cambiadores de color, etc.) también.

En cuanto al enrutamiento del sistema, tiene atenuadores (los atenuadores físicos) dispositivos dentro de su panel de atenuación), los circuitos (las gotas reales que el los accesorios de iluminación se conectan) y los canales (en la consola de control). En la mayoría de los casos

En algunos casos, el número de circuito será el mismo que el número de regulador. Sin embargo,

Es posible (especialmente en sistemas más pequeños) tener más circuitos que atenuados.

mers. Esto se haría para ahorrar costos. Por ejemplo, podría tener dos

áreas de su iluminación que nunca se utilizan al mismo tiempo (esto podría ser

debido a la configuración de su habitación o a cualquier otro factor). Entonces, ¿por qué

Gastas el dinero en reguladores de intensidad que nunca se usan al mismo tiempo que

¿Puedes conectar esos circuitos a los atenuadores cuando los necesites?

En este ejemplo, lo más probable es que el número de circuito y el número de regulador sean...

No será lo mismo.

Echemos un vistazo a cada uno de los componentes principales que forman un sistema de iluminación. sistema.

PARTE 2

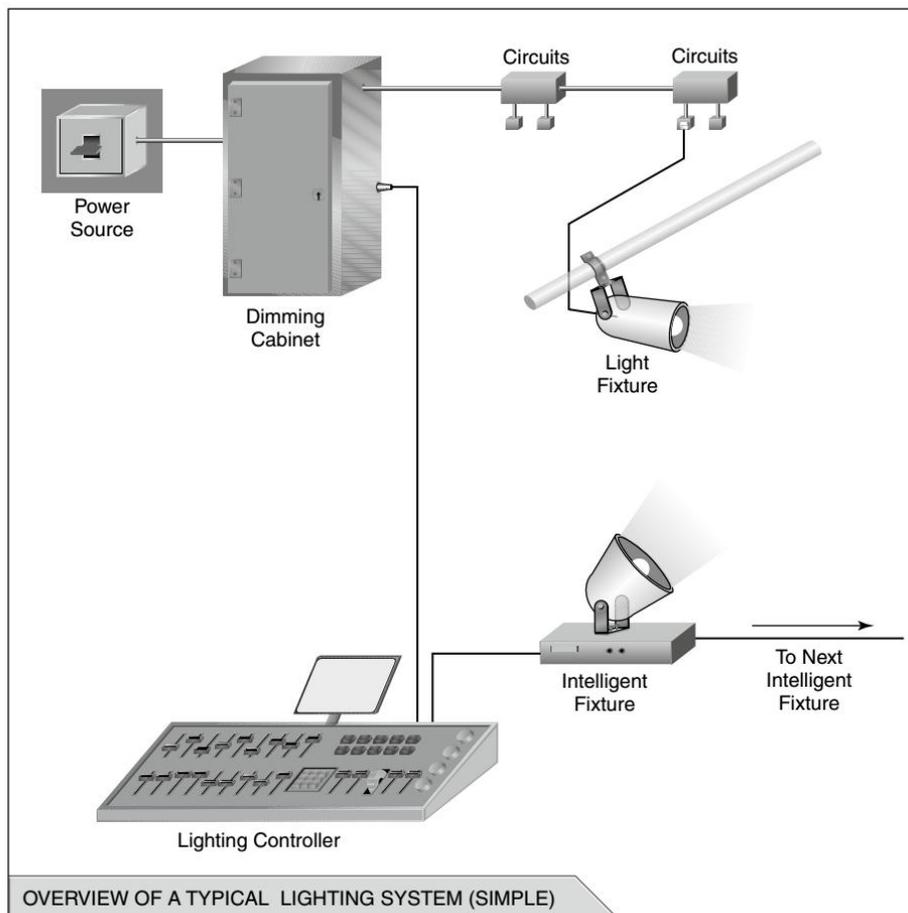


FIGURA 10.1
Sistema de iluminación.

Controladores de iluminación

La mayoría de los controladores actuales son dispositivos informáticos. Antiguamente, la iluminación... Se controlaba mediante superficies de control manuales. La industria comenzó con grandes reo-Dispositivos de estado que se controlaban mediante grandes palancas. Esto se redujo en la mayoría de los casos. comúnmente a un controlador manual de dos escenas.

Sin embargo, a medida que la tecnología informática se hizo más accesible, comenzamos a ver La tendencia se inclina hacia las consolas de ordenador. Los primeros modelos eran muy rudimentarios. en comparación con las consolas actuales. Muchas consolas de computadora actuales también ofrecen Funcionalidad que se encontraba en los tableros manuales originales de dos escenas. La mayoría Las consolas de computadora todavía tienen faders manuales, algunas ofrecen selección de escena A/B en La parte superior de la función de señal automatizada, y varias ahora tienen codificadores para usar speefectos especiales que van más allá del control del regulador.

A medida que la tecnología continúa avanzando, vemos que ahora las consolas controlan el escenario, Iluminación inteligente, motores, estructuras automatizadas y todos los demás controles de espectáculos.

CAPÍTULO 10

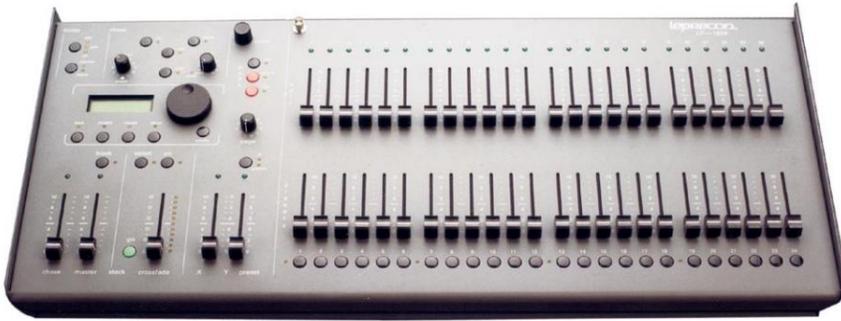


FIGURE 10.2
Leprecon1500.
Photo courtesy of
Leprecon. All rights
reserved.



FIGURE 10.3
Congo ETC lighting
console.
Photo courtesy of
Electronic Theatre
Controls, Inc. All rights
reserved.

artilugio que puedas imaginar. Las consolas ya no están limitadas por las expectativas físicas. Ahora, el control puede provenir de una computadora portátil, una computadora personal y, en algunos casos, un teléfono inteligente.

Atenuación

Los reguladores de intensidad vienen en una variedad de "sabores". Un regulador de intensidad es básicamente un dispositivo que

Regula la potencia controlando la corriente que se suministra a una luz eléctrica.
controlar el brillo.

Cuando piensas en los reguladores de intensidad en relación con la Casa de Adoración, Estarás tratando con uno de tres tipos: satélite, portátil y permanente.

Reguladores de intensidad de satélite

Los atenuadores de satélite suelen ser los preferidos por las casas de culto más pequeñas porque Son livianos, económicos y se pueden mover con el equipo de iluminación.

FIGURE 10.4
 Satellite dimmer.
 Photo courtesy of
 Leviton



En términos generales, un regulador de intensidad de satélite se alimenta a 120 V a través de un cable de 15 o enchufe Edison (doméstico) de 20 amperios. De esta manera, el regulador de intensidad se puede conectar prácticamente a cualquier...cualquier toma de corriente de pared y poder un puñado de luces. Suelen tener distintas potencias. de 500W a 2400W por canal. Nuevamente, el regulador de intensidad está limitado a la amperaje de salida y la calidad de la cable de extensión utilizado en la aplicación. Obviamente, cuanto mayor sea el amperaje, capacidad de edad y mejor la calidad de cable, mejores serán sus resultados.

Es importante utilizar no menos de Cables de extensión con conexión a tierra de calibre 12. Cualquier cosa menos que esto puede generar calor excesivo. y causar riesgo de incendio. Grado

inferior Los cables de extensión también tienden a estallar. un disyuntor más rápidamente debido a La excesiva cantidad de resistencia que ellos Proporcionar a través de un cable más grande.

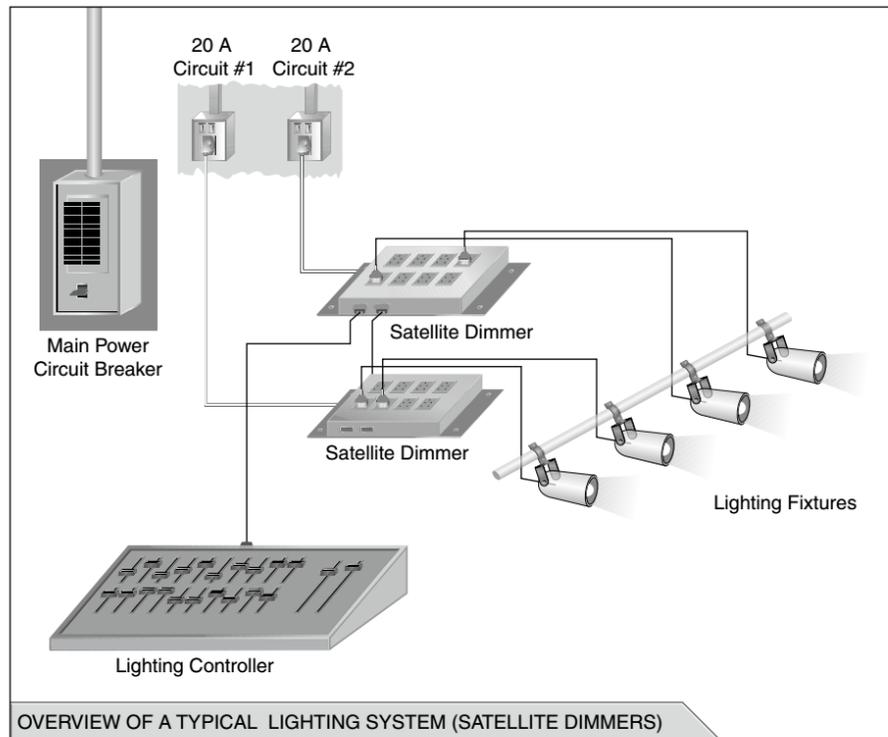


FIGURE 10.5
 Lighting system
 (satellite).

Se puede montar fácilmente un regulador de intensidad de satélite a una tubería de luz, una cercha o un techo. Son Generalmente ligero y fácil de trabajar. con. Estos reguladores pueden tener canales asignados a ellos para que el controlador pueda comunicarse con ellos individualmente. Por ejemplo, un satélite de 4 canales atenuado mer se puede configurar en canales en grupos de cuatro. Entonces, si los primeros fueran canales Del 1 al 4, el próximo satélite podría ser Del 5 al 8, el siguiente podría ser el 17 hasta el 20, y el siguiente del 9 al 12. No, no fue un error tipográfico. No lo hacen. tienen que estar en orden secuencial en el cadena. El sistema de control controlará el regulador de intensidad, sea cual sea el canal que le des él, independientemente de su posición en el sistema físicamente.



FIGURE 10.6
ETS sensor dimming system in roadbox. Image courtesy of Electronic Theatre Controls, Inc. All rights reserved.

Reguladores de intensidad portátiles Los reguladores portátiles son otra variedad de reguladores teatrales que utilizan mayor fuentes de energía pero están contenidas en una unidad que les permite estar temporalmente instalados y movidos de un evento a otro. Estos reguladores suelen tener un solo... alimentación monofásica o trifásica y están “conectados” a través de colas de cable que se conectan directamente de la alimentación principal de una caja de circuito.

Los sistemas de atenuación portátiles contienen un gran número de atenuadores en una ubicación. Por lo general, habrá entre 12 y 48 reguladores de intensidad en un sistema portátil; sin embargo- Sin embargo, no hay límites en ninguno de los extremos.

Existen varias ventajas al utilizar un sistema portátil en lugar de sistemas satelitales.

- La alimentación eléctrica de los reguladores suele ser más estable.
- Los atenuadores tienden a ser de al menos 2,4k por canal.
- Los componentes de mayor resistencia industrial tenderán a durar más.
- Más fácil de empacar y mover.
- Más fácil de solucionar problemas.
- Los reguladores de intensidad suelen ser intercambiables y, por tanto, fácilmente reemplazables.
- No depende de fusibles pequeños que se queman fácilmente.

Los reguladores portátiles ofrecen muchos de los beneficios de un sistema de regulación completamente instalado pero aún ofrecen portabilidad y suelen ser más económicos. La desventaja es que necesitas... Alguien que conecte el regulador a la alimentación eléctrica, necesita acceso a una fuente de alimentación monofásica. o energía trifásica (generalmente un mínimo de 60 amperios a más de 400 amperios) Dependiendo del número de reguladores), y necesitarás hacer tiradas más largas Desde el paquete de reguladores de intensidad hasta los accesorios de iluminación, lo que requiere muchos cables y tendidos de cables.

PARTE 2

FIGURE 10.7

Sensor installed dimmer rack. Image courtesy of Electronic Theatre Controls, Inc. All rights reserved.



SISTEMAS DE ATENUACIÓN DE LUZ PERMANENTE

Los sistemas de atenuación permanente son, con diferencia, el método preferido para cualquier Casa de Adoración que vaya a utilizar iluminación sistema para las demandas de culto. Un sistema permanente podría Cuesta más dinero inicialmente, pero las ventajas valen la pena generosamente.

En primer lugar, esta es la única forma real de obtener el control de atenuación de La iluminación de su casa, que yo diría que es absolutamente imperativo para la adoración moderna. Poder atenuar su Luces de la casa para enfocar el escenario, intimidad en la adoración o especial Las producciones son absolutamente clave. También es fundamental contar con todos de las luces de tu casa controladas mediante un solo fader. De esta manera Todos suben juntos y se van juntos. Tantos Las iglesias hacen funcionar las luces de sus casas a través de varios reo estadísticas en la pared y les resulta imposible llevarlo a cabo sin problemas subirlos o bajarlos. Esto es solo una distracción que no necesitas. —sin mencionar la molestia. Poner las luces de tu casa bajo... El control debe ser uno de los primeros pasos que usted debe dar para conseguirlo. su

sistema de iluminación en orden. Usando un regulador permanente La solución Ming es la única forma de manejar tantas luces. y amperaje.

Un sistema de atenuación permanente siempre está conectado a la energía: está diseñado para carga adecuada y documentada. Mejor aún, el cableado desde los reguladores hasta el Los circuitos están cableados permanentemente dentro de un conducto y claramente etiquetados. Esto reduce La cantidad de cables tendidos y las preocupaciones de seguridad, sin mencionar que hace que todos... La cosa se ve más ordenada.

Al igual que con cualquier sistema permanente, una vez instalado y probado, hay muchos menos fallos, por lo que el sistema tiende a ser más confiable y predecible.

Estos sistemas normalmente se alimentarán desde una fuente de alimentación trifásica de 110 V por pata. El diseño tenderá a distribuir uniformemente la carga si se instala correctamente entre todos tres patas.

CIRCUITOS Y CANALES

Hablamos sobre la idea de circuitos y canales en la descripción general. En la práctica... En el mundo de la iluminación profesional, un circuito es la conexión que la luz conecta físicamente. En la mayoría de los casos, este cable se conecta directamente al regulador que opera. En este ejemplo, existe una correlación uno a uno entre los dos.

Sin embargo, como se mencionó anteriormente, en algunos casos es posible que tenga un panel de conexión. donde terminarían sus circuitos. En este panel de conexión, los circuitos estarían... Conectado directamente a un regulador de intensidad mediante un cable de conexión. En este ejemplo, tendrías Números de circuito/atenuador no coincidentes. Por ejemplo, el circuito 24 sobre la etapa podría... Conéctelo al regulador 10. Esto es común cuando tiene más conexiones en



FIGURE 10.8
Cable drop and raceway for a typical stage circuit.
Photo by Brad Herring.



FIGURE 10.9
Computer light board computer screen with channels.

Su casa de culto tiene más luces que reguladores de intensidad para apoyarlas. Esto es un costo-Solución de ahorro, o “ingeniería de valor”. Documentación adecuada del sistema evitará multitud de problemas.

Al llegar a la consola, esta opera por canales. Un canal consta de reguladores de intensidad que se controlan mediante parches suaves a través de la consola de control.

Digamos que tienes 40 lámparas en casa, cada una de 300 vatios. Si estás usando... Reguladores de 2.4k, decide asignar siete luces de la casa por regulador. Necesitarás seis reguladores en total para administrar las luces de tu casa.

Cuando llegues a la consola, no querrás manipular siempre esos Seis reguladores de intensidad individualmente, sería un fastidio. Así que, entrarías en el... parche de software en la consola y conecta los seis atenuadores a un solo canal. el siguiente ejemplo:

Las luces de su casa están conectadas a los circuitos 1 a 40. Estos circuitos son cableados (ya que son luces de casa), siete a la vez, en reguladores de intensidad 1 a través de 6. En la consola, conecta los atenuadores 1 a 6 al canal 1. Ahora, cuando le dices a la consola que ponga el canal 1 al máximo, toda tu casa... Las luces se iluminan a máxima potencia.

PARTE 2

Por el contrario, te habrías encontrado manipulando 6 reguladores de intensidad, o, En el peor de los casos, 40 reguladores de intensidad simplemente para encender las luces de tu casa. ¡Programar y mantener la consistencia sería un verdadero dolor de cabeza! Reguladores, circuitos y Todos los canales están definidos para permitir al diseñador de iluminación una ruta simplista para programación.

Como puedes imaginar, el papeleo es vital para el éxito de los planes de iluminación. Nos encargaremos de... Mira algunos de los documentos que querrás tener más adelante en la sección de iluminación. de este libro.

Accesorios

Quizás las partes más reconocibles de un sistema de iluminación son las fijaciones de iluminación. Las estructuras en sí mismas. Elegir la luminaria correcta para el trabajo es tan importante Tan importante como un artista elegir el pincel adecuado para cada pincelada. Cada lámpara... realiza su trabajo de manera diferente y produce un resultado visual diferente para el diseñador. Echemos un vistazo a cada una de las categorías principales de accesorios e identifiquemos qué los hace diferentes.

PAR LATA

Quizás la más simple de todas las luminarias sea la PAR. PAR significa Reflector parabólico aluminizado. En resumen, esta luz se conoce como "café". una lata con un reflector dentro. Y, de hecho, muchos cines de bajo presupuesto han hecho... estas luces siguiendo esa analogía.

Básicamente, este dispositivo es una lata con un haz de luz sellado en su interior que se parece mucho a...

FIGURE 10.10
PAR 64.
Photo by Brad Herring.



Un faro antiguo. Estas lámparas Vienen en puntos anchos, medianos y estrechos. configuraciones. Obviamente una lámpara ancha dispersa la luz al máximo, mientras que un estrecho El punto dispersa menos la luz.

Las lámparas PAR se reconocen por su gofres en la parte frontal de la lámpara.

Las luminarias PAR vienen en muchos modelos diferentes. tamaños. Los más comunes son PAR 64, PAR 56 y PAR 38. Sus tamaños se derivan por el diámetro de su cañón, que se mide en octavos de pulgada. Entonces, si Tenías que tomar un PAR 56 y dividirlo 56 por 8, obtendrías 7 pulgadas - el diámetro- éter de un PAR 56.

Los focos PAR tradicionales tienen una característica de iluminación conocida: suelen

dispersar la luz en un campo relativamente irregular, con un punto de luz horizontal que atraviesa el centro del haz. Desde arriba, este punto de luz se puede ver fácilmente. Es paralelo a la parte trasera de cerámica de la lámpara. Al sujetar el cabezal de cerámica de

la lámpara y girando la lámpara en sentido horario o antihorario, puede ajustar El punto de luz deseado. Esto depende del objeto que se esté iluminando. Por ejemplo, si estás iluminando una pieza alta de escenografía, lo más probable es que quieras... El punto caliente corre verticalmente paralelo al elemento escénico. De esta manera, la mayor parte de la La energía de la luz se propaga sobre el objeto tanto como sea posible. Si en cambio estuvieras iluminando un grupo de personas, lo más probable es que desee que el punto de acceso sea horizontal y Aterrizando en la altura promedio de las caras de las personas. Esto tendería a darte un lavado de apariencia más uniforme sobre el grupo.



FIGURE 10.11
PAR lamps – wide/
medium/spot from the
front.
Photo by Brad Herring.

Los PAR suelen ser muy económicos. Son la mejor opción para "apuntar y disparar".
accesorios.

Ventajas: Pueden resistir golpes, tienen muy poco dentro que pueda romperse y son...
Son fáciles de mantener.

Contras: Mala calidad general de la luz, puntos calientes visibles y ninguna capacidad para enfocar o
obturador.

Fresnel

El Fresnel es similar a un PAR excepto que tiene una lente que se ubica delante del Lámpara. Esta lente se puede mover hacia adelante y hacia atrás, lo que permite que el instrumento Para producir un punto estrecho o una inundación amplia. La lámpara es una lámpara halógena de cuarzo y

Viene en muchos voltajes diferentes. El voltaje estándar para teatro en vivo es de 500 y 100W, pero los Fresnels son muy populares en el mundo del cine y pueden ser fácilmente Se encuentran en potencias de hasta 15.000 W.

Los Fresnels se conocen por el tamaño de su lente. Los tamaños más comunes son 6 y Fresnels de 8 pulgadas. Se identifican por su lente con crestas que forman anillos. que emana de su centro y porque el Fresnel carece de obturadores para el haz organización.

PARTE 2

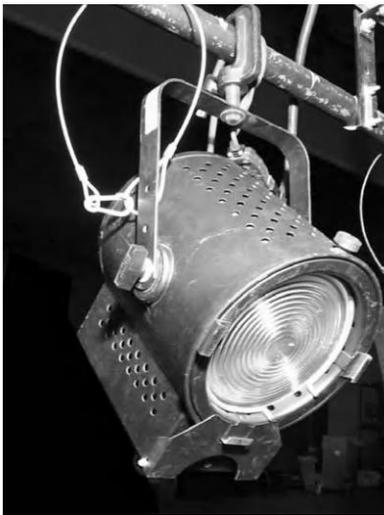


FIGURE 10.12
8-inch Fresnel.
Photo by Brad Herring.



FIGURE 10.13
A Fresnel lens.
Photo by Brad Herring.



FIGURE 10.14
ETC PARnel.
Image courtesy of Electronic Theatre Controls, Inc. All rights reserved.

El Fresnel no es mucho más complicado que un PAR, pero tiene un base real de la lampara que con el tiempo puede corroerse y necesitará mantenimiento. En realidad, hay una pequeña cantidad de cableado interno, mientras que el PAR puede... totalmente expuesto

Estas luminarias ofrecen una distribución de luz más uniforme, lo que las convierte en una Elección ideal para iluminación de relleno y para escenarios que se utilizarán para televisión.

Ventajas: Relativamente económico, fácil de enfocar, distribución uniforme del haz, tamaño del haz enfocable. Contras: Requiere un poco más de mantenimiento, costo/vida útil de la lámpara, no tiene obturadores para el haz. organización.

FUENTE CUATRO PAR

Sentido de la iluminación realizado por ETC (Electronic Theater Controls), fabricantes de El Source Four PAR, una luminaria relativamente nueva en el panorama de la iluminación. Esta es una nueva...

Luminaria PAR de estilo que utiliza una lámpara de 575 W o 750 W. El campo de luz es mucho más Más eficiente y uniforme. El calor se disipa por la parte trasera del dispositivo (en comparación con... la parte frontal del dispositivo como lo haría un PAR tradicional). Esto significa que el gel La vida útil se alarga mucho y el accesorio es un poco más fácil de utilizar.

La luminaria Source Four PAR utiliza una lámpara, pero a diferencia del PAR tradicional, Obtendrás tus diversos campos de luz (estrecho, medio y ancho) cambiando

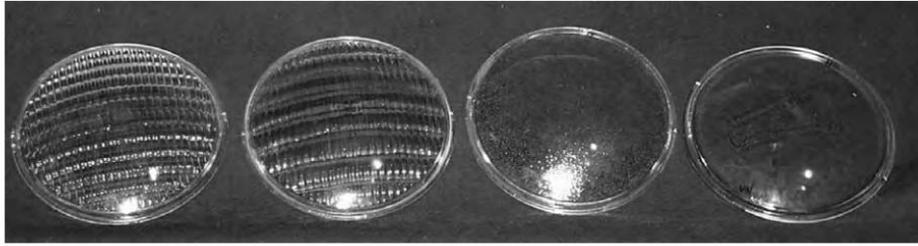


FIGURE 10.15
A PARNet lens kit.
Photo by Brad Herring.

lentes en la parte frontal del dispositivo. Esto ayuda a reducir el inventario de lámparas y proporciona Le dará más flexibilidad en general.

Ventajas: Solo se necesita comprar una lámpara, mayor vida útil del gel, tamaño más compacto.
Contras: Es más caro que el PAR tradicional y requiere mayor mantenimiento.

ELIPSOIDAL (TAMBIÉN CONOCIDO COMO LEIKO)

El elipsoidal es posiblemente la pieza central del diseño de iluminación teatral y un Luminaria común para la Casa de Adoración. Estas luminarias ofrecen un bonito haz de luz. consistencia y la capacidad de obturar y desenfocar/afinar el enfoque. A menos que Elipsoidal es un dispositivo de zoom (longitud de enfoque múltiple), la extensión del haz se establece en un cierto tamaño (Figura 10.16).

Algunos fabricantes tienen barriles intercambiables para diferentes distancias focales, Mientras que otros te hacen comprar la luz entera.

Un elipsoidal se reconoce por la presencia de persianas.

Estos accesorios tienen ranuras que aceptan gobos y ruedas de efectos. Con estas combinaciones puedes proyectar patrones, palabras y efectos especiales. Al poder desenfocar o enfocar, puede alterar la forma en que se ven estos efectos. Así como también cómo las luces se combinan entre sí en el escenario.

Uno de los principales puntos de venta de un elipsoidal es la capacidad de usar el cierre. para la conformación del haz. Esto permite realizar cortes de obturación en el escenario y otras áreas donde no quieres que la luz se derrame.

Ventajas: modelado del haz, enfoque desenfocado/nitidez, capacidad para crear patrones y efectos, campo de luz uniforme.
Contras: Caro, a veces limitado en la extensión del haz, requiere más mantenimiento.

LUCES DE FRONTERA

Las luces fronterizas son quizás uno de los tipos de luz más antiguos que tenemos de nuestra historia. Historia del teatro y la actuación. En sus inicios, estas luces eran velas. con reflectores alrededor que se ubicaban en el borde del escenario. Hoy, nuestra tecnología Ha evolucionado mucho más allá de las velas, pero el accesorio aún vive en el borde del escenario.

PARTE 2

Las luces de borde son otra fuente de luz de relleno. Se utilizan



FIGURE 10.16
ETC Source 4.
Image courtesy of Electronic theatre
controls, Inc. All rights reserved.

para iluminar al artista (y la escenografía) desde abajo. El La luz ilumina los rostros de los artistas. Esto ayuda Elimina las sombras bajo la barbilla y los ojos. Estas luces... ayudar mucho a que la persona en el escenario parezca... más jóvenes porque eliminan el efecto exagerado de “bolsas” debajo de los ojos y la barbilla.

Las luces de borde vienen en una variedad de estilos: lámparas MR16, Lámparas PAR, proyectores y LED. La decisión de cuál... El uso en última instancia depende del tamaño del escenario y del público objetivo. Impresión, pies-candela necesarios y presupuesto.

Estas luces se pueden atornillar directamente al suelo y montar en una base de suelo, o sujetarse mediante peso (sacos de arena o ladrillos). También es posible montar estas luces desde arriba a través de una abrazadera en C y úselos como relleno superior, pero su El propósito principal es el de luces fronterizas.

Antes de la era de las luces de calidad para ciclos (que se analizarán a continuación), no era raro ver un fondo iluminado con estas luces. El diseñador las montaba por encima y por debajo del techo, generalmente enfocando las luces de tal manera que... Se superpusieron ligeramente en el medio.

Normalmente, estas luces vienen en una configuración de uno, dos o tres circuitos. Quizás la configuración más común sea la de tres circuitos, donde cada tercera luz... pertenece a un circuito. En una configuración multicircuito, cada circuito sería un color diferente. Muchos diseñadores optan por usar rojo, verde y azul para poder Se puede mezclar prácticamente con cualquier color. Sin embargo, el color lo determina en última instancia tu necesidad de diseño. En términos generales, cuando se utiliza como una verdadera luz de límite, al menos un canal no tendría color porque se está utilizando como luz de relleno para las sombras.

Ventajas: Fácil de usar, económico de mantener, ocupa poco espacio, fácil de ocultar, opciones multicolor.
Contras: Cuando se usan para fondos dan un aspecto festoneado, a menudo tenue en comparación a otras luces.

FIGURE 10.17
Border light (sometimes
called a strip light).
Photo by Brad Herring.



LUCES DE CICLO

La luz Cyc es una de las mejores y más fáciles de usar luminarias para hacer una pared completa. lavar. Estos accesorios son ideales para paredes traseras y telones de fondo.

La luz de ciclo es típicamente un dispositivo de tres circuitos, y cada circuito tiene su propio “celda”. Estas luces se conocen como de celda única, de celda doble, de tres celdas o de cuatro celdas. Luminarias. La luminaria en sí es muy sencilla. Generalmente, con lámparas de 1000 W, cada celda... Tiene su propio reflector y lámpara. La celda produce un baño de luz muy uniforme y amplio. Luz. Cuando se combina correctamente con otras luminarias, se produce un efecto de iluminación muy uniforme. sobre una superficie vertical.

Este accesorio tiene una parte superior e inferior; el reflector interior proyectará luz. más lejos una distancia que la otra. Esto tiene sentido ya que el accesorio suele ser Montado mediante abrazaderas en C en un tubo o armadura y suspendido aproximadamente 6 pies delante del objeto iluminado. La luz proyectará un campo pequeño hacia arriba, pero el enfoque... La mayor parte del campo sale y baja para cubrir adecuadamente el elemento escénico.

Al ubicar las células tan cerca unas de otras, la mezcla de colores es muy efectiva. Nuevamente, al utilizar rojo, verde y azul, un diseñador puede mezclar casi cualquier color en El espectro. Mucha gente elige el rojo, el verde y el ámbar como paleta principal; Estos diseñadores buscan tonos más cálidos y no están interesados en lograr cada color, otros usarán colores específicos para su producción particular. necesidades. Discutiremos esta idea con más detalle en la sección de teoría del color de este libro.

Una luz de ciclo es bastante liviana y vale la pena la inversión si eres ligero. componentes verticales. Tienden a ser un poco toscos, lo que los hace más Más difícil de ocultar que otros tipos de iluminación.

Ventajas: Campo de luz muy uniforme, bajo mantenimiento, larga vida útil de la lámpara, costo de lámpara económico.

Contras: Un poco torpe, genera calor, quema el gel con bastante rapidez, se requieren varios para Un lavado uniforme.

PUNTO DE SEGUIMIENTO

Quizás una de las imágenes más icónicas de Iluminación profesional, se utiliza el Followspot En prácticamente todos los conciertos y en muchos escenarios. producciones.

Los focos de seguimiento vienen en todos los tamaños y potencias. edad imaginable. Estas luces son operadas por una persona que sigue visualmente el objetivo escenario. Se pueden cablear para que la lámpara esté atenuado a través de la consola de control de iluminación o a través del operador. Suelen tener iris y controles de enfoque, así como un puñado de colores opciones y un panel opaco.



FIGURE 10.18
Altman Sky Cyc.
Photo by Brad Herring.

PARTE 2

FIGURE 10.19
Super Trouper.
Photo courtesy of
Strong Lighting.



Los puntos de seguimiento de gama alta incorporan láser mira telescópica o de observación, mientras Los puntos de gama baja usan una mira de hierro o carecen de ella. avistamiento en absoluto. Las soluciones económicas pueden se pueden utilizar, como pegar una pajita con cinta adhesiva la línea central superior del tubo y el grifo colocando una pajita más pequeña verticalmente hasta la parte superior centro de la abertura frontal, haciendo así Una mira tipo hierro como la que se encuentra en un viejo rifle.

El operador debe tener alguna forma de Apunte los puntos de seguimiento al objetivo o Nunca estarán en el lugar correcto el momento adecuado. No hay nada más distraer o molestar más que mal seguimiento trabajo puntual

Los focos de seguimiento se utilizan para iluminar las luces y el frontfill. Son muy populares en los conciertos. La banda puede iluminarse con luz descendente y retroiluminación en colores muy sensuales, las luces móviles pueden crear efectos de iluminación maravillosos, y el foco de seguimiento puede iluminar a los pocos componentes principales (generalmente al cantante principal) para la luz frontal.

Un punto de seguimiento bien utilizado puede tener un efecto muy fuerte; un punto de seguimiento mal utilizado te dejará muy frustrado.

Ventajas: Luz brillante, se puede apuntar a cualquier lugar, no está fija en una ubicación, puede seguir una objetivo en movimiento.

Contras: Generalmente es caro, es difícil capacitar a buenos operadores, la consistencia puede ser un problema. desafío, la ubicación de la unidad puede ser un desafío.

LUCES DE TRABAJO

Con demasiada frecuencia, se pasan por alto las luces de trabajo en los sistemas de iluminación. Es importante Ten en cuenta que la iluminación del escenario es costosa de mantener, cuando calculas la cantidad de La potencia necesaria y la vida útil relativamente corta (pero costosa) de la lámpara. No hay necesidad Para manejar la iluminación del escenario cuando no estás en un ensayo, producción o servicio.

Por ejemplo, si una lámpara típica cuesta \$30 en promedio (algunas cuestan mucho más), Algunos son caros, otros son considerablemente más baratos) y tienen una vida útil promedio de 1000 lámparas. horas, esta lámpara le durará aproximadamente 71 semanas cuando se usa en promedio. edad 14 horas a la semana (6 horas los domingos, 5 horas para un servicio a mitad de semana y 3 horas para ensayos durante la semana). Si usaras la misma lámpara todo el tiempo Había alguien en el santuario (incluso durante la instalación y la limpieza), Su tiempo promedio podría reducirse fácilmente a tan solo 20 semanas. Si alguien

Dejaron accidentalmente las luces encendidas todo el día y toda la noche (lo que sucede con más frecuencia). con más frecuencia de lo que imaginas, con solo equipos de limpieza), esta vez puede reducirse a un puñado de semanas.

Eso se basa en una vida útil de 1000 horas de lámpara. Muchas luminarias utilizan lámparas que... Tienen una vida útil de 250 o 500 horas. Como puede ver, el costo aumentaría significativamente. De igual manera, recuerda que posiblemente estés quemando entre 15 y 200 luminarias a la vez (dependiendo del tamaño y el tipo de iluminación de su casa).

Una tendencia actual es utilizar un elemento teatral (como un ETC PARNet) para Luces de casa. Si bien son muy versátiles y brindan un excelente campo de luz, son mucho más caros de operar que los reflectores estándar. Si utilizara un accesorio como este para las luces de su casa, seguramente... Definitivamente quiero una buena lámpara fluorescente u otro tipo de luz económica para usar para operaciones diarias tales como instalaciones y mantenimiento de edificios.



FIGURE 10.20
Worklight.
Photo by Brad Herring.

Con demasiada frecuencia, las casas de culto se olvidan de instalar algún tipo de sistema de bajo costo. Solución de iluminación de trabajo para sus áreas de altar y audiencia. Esto significa que están... Luminarias de alto voltaje y corta vida útil que funcionan constantemente. El costo de esto se acumula con el tiempo.

tanto en las facturas de servicios públicos como en el reemplazo de lámparas. Asimismo, las propias luminarias se ven afectadas.

mayor desgaste como resultado del calor constante y deben reemplazarse o

Se reparará con más frecuencia. Además, cualquier gel o patrón en las luces tenderá a... expirar mucho más rápidamente, lo que nuevamente resulta en altos costos operativos.

Cualquier casa de culto que utilice un sistema de iluminación de escenario debe tener un sistema económico

Solución de luz de trabajo incandescente o fluorescente potente que se puede iluminar mediante

Un interruptor de luz estándar. Esto protegerá su inversión y reducirá sus costos operativos.

costos de instalación y sus accesorios tendrán una vida útil más larga, todo lo cual le ahorra

Dólar del ministerio para usos más importantes. Controlar estas luces mediante un...

El interruptor de luz estándar mantendrá a personas innecesarias alejadas de su consola de iluminación.

Necesitará tener algún tipo de cubierta o interruptor de bloqueo en estas luces.

No se activan cuando estás en medio de un servicio o producción.

Ventajas: Ahorro de costes.

Contras: A veces no es tan brillante.

LED

Quizás una de las innovaciones más recientes en el mundo de la iluminación es la llegada de Iluminación LED. Cada día que pasa, los fabricantes aprenden cómo Hace que los LED sean más brillantes y fríos. La larga vida útil de la lámpara y la capacidad de cambiar de color.

son enormes motivaciones para el trabajo progresivo en este campo.

Una luminaria LED consume menos energía, generalmente emite menos calor y permite una iluminación completa. Los cambios de color del espectro. Los límites siempre han sido hacerlos brillantes. Suficiente para competir con la iluminación escénica. Ahora vemos más soluciones LED.

PARTE 2



FIGURE 10.21
LED FIXTURE.
Photo courtesy by
American DJ.

Cualquiera de los accesorios mencionados en esta sección tiene sus homólogos de LED, y lo más probable es que algún día... Todos estarán basados en LED.

En la actualidad, las luminarias LED tienden a ser costosas y, como ya mencionado, considerablemente más tenues que un producto de cuarzo-halógeno. Sin embargo, las luminarias LED se utilizan comúnmente para iluminar paisajes y paredes también. En cuanto a la retroiluminación y la iluminación de los límites. Cuanto más y más accesorios se vuelven más brillantes, pronto lo harán. Se puede utilizar tanto para luz delantera como para luz lateral.

La tecnología LED es definitivamente algo a tener en cuenta a medida que avanza la industria. avanza con esta tecnología.

Ventajas: Bajo calor, larga vida útil de la lámpara, requiere poco mantenimiento, cambio de color.
Contras: Tiende a ser más caro, tiende a ser más tenue y ofrece menor calidad de luz.
con disponibilidades actuales.

Accesorios de fijación

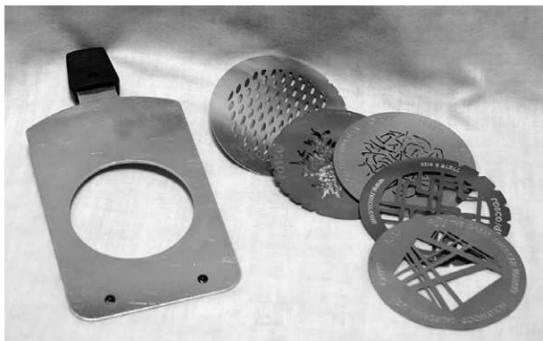
Lo que hace que la iluminación teatral sea “teatral” es cómo el diseñador puede afectar la calidad de luz para crear ambientes y crear ambientes, la iluminación teatral ofrece una serie de accesorios que ayudan a un diseñador a crear ese ambiente y a construirlo ambiente.

SOPORTES DE GOBO

Un gobo es un disco de metal o vidrio que contiene una imagen. Este disco de metal o vidrio... Se puede insertar en cualquier elipsoidal mediante un soporte de gobo. El soporte es normalmente, una funda de metal con una abertura redonda que permite que el gobo se asiente en el interior.

Al insertarla en la luz, esta imagen se proyecta a través de la luz sobre cualquier superficie a la que apuntes.

FIGURE 10.22
Gobo and gobo holder.
Photo by Brad Herring.



Los patrones de metal se cortan con tinte, mientras que los patrones de vidrio... Los charranes son más bien un producto serigrafiado. Los patrones de vidrio pueden reproducir imágenes fotorrealistas. imágenes en color, logotipos y otros impresionantes- Proyecciones de aspecto nítido. Los discos metálicos ofrecen media tonos y degradados que permiten obtener bonitos gráficos, pero se crean con mayor frecuencia de forma tipo plantilla y limitada a la color del gel colocado sobre la luz.

Ambos patrones están disponibles a través de catálogos en cientos de patrones prediseñados o pueden ser

Pedido personalizado con su obra de arte específica. Con el tiempo, un patrón de vidrio...Se mantendrá mejor y durará más, pero inicialmente es más caro.

HOCICOS

Un snoot (también llamado a veces “sombbrero de copa”) se fija al extremo de El cañón de una luminaria. Un snoot evitará que la luz no deseada llegue objetos no deseados ayudando a enfocar la luz en el objeto deseado solo.

Un snoot es útil para ayudar a apuntar la luz y reducir los objetos no deseados. derrames.



FIGURE 10.23
Altman snoot.
Photo by Brad Herring.

ENVOLTURA NEGRA (CINEFOIL)

Envoltura negra (también conocida como “cinefoil”) es el papel de aluminio de uso profesional Iluminación. Las luces teatrales tienen muchas Aperturas y oportunidades para que la luz escapar del instrumento que no sea desde el extremo del cañón. A menudo, Esta luz rebota en el techo y otras áreas, y es una distracción para el audiencia.

El envoltorio negro se ve y actúa como un fuerte papel de aluminio, pero es de color negro y disipa el calor mejor que su aluminio-contraparte numérica. La envoltura negra hace No refleja la luz y se puede envolver. Alrededor de la luz, muy parecido al aluminio. El papel de aluminio envuelve una patata.

El envoltorio negro también se puede utilizar como maquillaje. puerta del granero, snoot o cualquier otro método para ayudarle a dar forma y con- Controla dónde se derrama la luz y dónde se derrama. no.



FIGURE 10.24
Rosco black wrap.
Photo courtesy of RoscoLux. All rights reserved.



FIGURE 10.25
Altman barn door.
Photo by Brad Herring.

PUERTAS DE GRANERO

Las puertas de granero son las más utilizadas en Fresnels y latas PAR. Se deslizan en La ranura del marco de gel se encuentra en el extremo del cañón y ofrece cuatro solapas con bisagras, una en cada lado del anillo del barril.

La puerta del granero intenta compensar el hecho de que estos instrumentos no tienen contraventanas. Te brindan un medio rudimentario pero efectivo de moldear la luz y Eliminando la luz difusa. Las puertas de granero se usan comúnmente para evitar la luz difusa. el área de la audiencia, las paredes laterales y otros componentes escénicos que pueda necesitar.

PARTE 2

No quiero estar iluminado indirectamente por el gran derrame de luz de un no-fuente de iluminación con obturador.



FIGURE 10.26
Altman doughnut.
Photo by Brad Herring.

DONAS

Una dona es una fina pieza de metal que se desliza en el marco de gel. ranura de un accesorio. Tiene un orificio de pequeño diámetro en el punto muerto. ter que es más pequeño que la abertura del cañón.

La dona elimina los reflejos creados dentro de la barra. rel y produce un borde más nítido en el haz de luz cuando bien enfocada por el instrumento. La dona es la más común. Se utiliza comúnmente en un elipsoidal con proyección de gobo. La dona eliminará el desenfoque suave en los bordes de un papel duro. Proyección de gobos en forma.



FIGURE 10.27
Wybron color scroller.
Photo courtesy of
Wybron. All rights
reserved.

DESPLAZADORES DE COLOR

Los desplazadores de color son una forma de permitir que uno Accesorio para producir una gran cantidad de colores diferentes. La unidad se encuentra dentro del soporte del marco de gel. del accesorio y funciona como un antiguo pergamino. Se pegan con cinta adhesiva diferentes colores de gel. al tamaño de la abertura del cañón. El El desplazador de color se controla entonces a través del Tablero de control de iluminación y se mueve a medida que El valor de control se aumenta o disminuye para su canal.

El desplazador de colores se utiliza a menudo en conciertos. y teatro donde tienes un grupo

de luces enfocadas a un área determinada pero quieren Diferentes colores en esa zona durante toda la noche. Elimina la necesidad de colocar una luz diferente dirigida al mismo punto del escenario simplemente para lograr un color diferente.

A veces, trabajar con los desplazadores de color puede ser difícil. Suelen perder precisión y deben reiniciarse de vez en cuando para mantener la sincronización. Al depender del gel, este se quema con normalidad y debe reemplazarse.

Con los desplazadores de color, tiendes a obtener lo que pagas.

A medida que la tecnología de mezcla de colores LED y CMYK* mejora, los desplazadores de color serán reemplazados lentamente por estas nuevas tecnologías.

*La mezcla CMYK utiliza paletas de cian, magenta, amarillo y negro para mezclar colores, a diferencia de Paleta estándar de rojo, azul y verde. CMYK utiliza un sistema de color sustractivo. Comenzando con blanco, los tres colores (cian, magenta y amarillo) se agregan a la luz para bloquear ciertos formas de onda de color. En el mundo de la impresión, K es en realidad el color negro, pero en la iluminación, el negro es Se logra apagando la luminaria. Analizaremos tanto el efecto aditivo (RGB) como el sustractivo. Teorías del color (CMYK) en el Capítulo 11 en la sección Mezcla de colores y teoría del color.

CABLE DE SEGURIDAD

Recuerde, como diseñador de iluminación usted es responsable de la ¡Seguridad de los que están abajo! Es una realidad que estás colgando un... Accesorio que pesa entre 3 y 150 libras en el aire Por encima de las cabezas de las personas. Los accidentes ocurren y los fallos ocurren. De vez en cuando. Los fabricantes fabrican cables de seguridad para sus luces. Son... Genéricos, pero efectivos. Estos cables de seguridad se enganchan y desenganchan fácilmente. del instrumento. Normalmente se conectan a través de El yugo y alrededor de la barra de luces o la armadura. En caso de una C-Si falla la abrazadera de algún modo, el cable de seguridad podría detenerlo. instrumento y evitar que se caiga. Siempre se deben utilizar cables de seguridad. Asimismo, cualquier tipo de El dispositivo de sujeción de respaldo (como un clip de marco de gel) siempre debe Se debe emplear cuando se trabaja con iluminación. Incluso si el objeto... No pesa mucho, las esquinas metálicas y la gran velocidad del La caída podría provocar lesiones graves a cualquier persona que se encuentre debajo. Recuerde: ¡la seguridad es lo primero!



FIGURE 10.28

A safety cable.
Photo by Brad Herring.

Gel

Un gel es una lámina fina de material coloreado.rial que se desliza en un marco gel y se inserta en el soporte del marco de al final del cañón del instrumento mento. sustrato alterará la color o la temperatura color del luz. El resultado es una alteración artística. de color y una alteración técnica temperatura de color.

El gel se produce mediante varios métodos diferentes. fabricantes. Cada color tiene un nombre, pero están identificados por un número que está designado para cada gel específico. Para aumentar la confusión, cada fabricante... turer tiene su propio sistema de numeración. Los principales actores del mercado de geles son Rosco, GAM (Gran Mercado Americano) y Apollo. Cada fabricante ofrece Su propia versión de cómo hacen el gel; algunos geles tienden a tener más color. profundidad, mientras que otros resisten mejor el calor de la lámpara.



FIGURE 10.29

Gel cut and placed inside gel frames.
Photo courtesy of RoscoLux. All rights reserved.

de
gel
Este
de
de

En términos generales, cuanto más saturado esté el color, más rápidamente se detectará. Todo el gel se quemará eventualmente, algunos más rápido que otros. Esto Depende de la saturación del color, el mantenimiento de su artefacto de iluminación y el tipo de artefacto de iluminación.

Los fabricantes ofrecen libros de muestras gratuitos que contienen todo lo que fabrican. Estos Los libros de muestras son indispensables para que el diseñador elija el color adecuado para su proyecto. La escena correcta.

PARTE 2

Para exhibiciones más permanentes o para colores que nunca cambian, se pueden usar geles de vidrio. Se compran para la mayoría de las luces. Aunque al principio son muy caros, los geles de vidrio duran mucho. prácticamente para siempre, por lo que nunca es necesario reemplazarlo.

El gel funciona al insertarse en la trayectoria directa del haz de luz. El gel actúa...
Filtra realmente la luz para producir los colores dentro del espectro del material.
Notarás en tu muestrario varios datos curiosos. Uno de ellos es "transmisión". Cuanto menor sea el número de transmisión, más tenue será la luz.
Por ejemplo, usar un Rosco 80 (Azul Primario) disminuirá en gran medida la salida de luz deficiente. El color también está muy saturado, por lo que tenderá a quemarse más rápido que, digamos, un tono ámbar claro. Cuando todo está dicho y una vez hecho esto, se necesitará un dispositivo más fuerte para atravesar el filtro oscuro y lograrlo. al escenario que si se tratara de un gel de color más claro.

Otra forma de "gel" es la difusión. Los filtros de difusión difunden la luz. La difusión se utiliza comúnmente en televisión y en escenarios en vivo para ayudar a mezclar la luz. fuentes juntas y ayudar a que el dispositivo de iluminación llegue más lejos de lo que ópticamente puede llegar.
puede en una dirección u otra.

El gel corrector de color funciona bloqueando ciertas frecuencias de luz a medida que...
pasa por el filtro. La corrección de color es necesaria para igualar el color.
temperatura del negativo de la película o el balance de blancos de una cámara digital.
Diferentes lámparas crean diferentes temperaturas de color. Estos cambios no son...
perceptibles para el ojo humano, pero muy visibles para una cámara. Tienden a...
cambiar de ámbar a azul y será muy dramático. Si todas tus lámparas están
No es la misma temperatura de color, en la mayoría de los casos se puede utilizar un gel corrector para
soluciona el problema de la camara.

CAPÍTULO 11

Teoría de la mezcla de colores

MEZCLA DE COLORES Y TEORÍA DEL COLOR

Si bien a veces se puede pensar que la iluminación es similar a la pintura, en realidad... Son realmente muy diferentes. Todo el espectro de color de la iluminación es diferente. Por ejemplo, en la pintura, el color negro es la presencia de todos los colores, pero en la luz- El color negro es la ausencia de todos los colores. A medida que el video y la iluminación comienzan a...

emerge, esta línea se vuelve un poco borrosa. Puede notar que muchos de los más nuevos Los accesorios que se encuentran en el mercado utilizan la mezcla de colores CMYK, una paleta que hasta hace poco

Estaba reservado para el mundo de la impresión. Analizaremos tanto RGB como CMYK. Pertenecen a la iluminación.

Se pueden mezclar diferentes colores de iluminación para lograr diferentes colores (como cuando mezclabas acuarelas de niño), pero los colores primarios son diferentes y la forma en que interactúan entre sí también es diferente.

Los tres colores primarios en la iluminación son rojo, verde y azul. Con estos tres Colores, en teoría puedes mezclarlos con cualquier otro color que desees. Mezcla los tres juntos con la misma intensidad, y en teoría obtendrás blanco. Esto suele ser conocida como Teoría del Color Aditivo. Observe la rueda de colores en la Figura 11.1 para Observa cómo estos colores interactúan entre sí para formar diferentes colores.

Puede ver en la Figura 11.1 que sus colores primarios (rojo, verde y azul) son los círculos exteriores. A medida que se mueven Uno encima del otro, puedes ver los colores que crean. (suponiendo un valor de intensidad del 100 por ciento de cada primario color). El rojo y el azul forman el magenta, el verde y el azul forman El cian, el verde y el rojo forman el amarillo. Los tres colores primarios Los colores juntos forman el blanco.

Variando la intensidad de cada color primario, puedes Alterar el color combinado dentro del espectro, favoreciendo el color primario que es el más intenso.

Entonces, te preguntarás, si puedes hacer todo esto, ¿por qué hay tantos geles? ¿Colores? La razón es que la teoría de la mezcla de colores es simplemente...

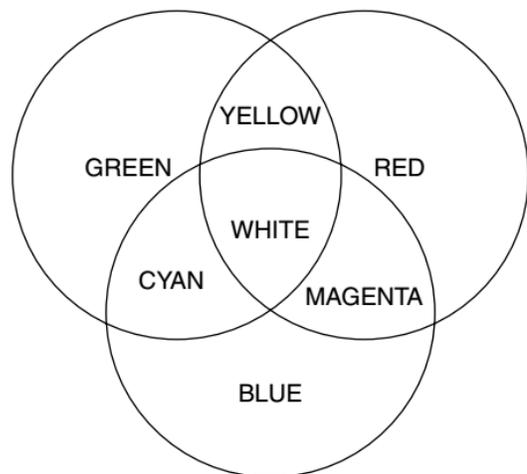


FIGURA 11.1
Teoría del color aditivo.

Teoría de la mezcla de colores CAPÍTULO 1

PARTE 2

Eso es teoría. Si bien es cierto que la luz reacciona de esta manera, las fuentes de color tienen que estar emitiendo desde la ubicación exacta para mezclar realmente los colores (como vemos en la tecnología). tecnologías como los dispositivos de mezcla de colores CMYK y RGB). Sin embargo, si las luces están uno al lado del otro, tenderás a ver halos de color. También obtendrás algunas Sombras de colores realmente interesantes a medida que el objeto se mueve a través de la luz.

La mezcla de colores como la descrita anteriormente funciona mejor con objetos inanimados como como muros, cicloramas y elementos escénicos. Esta teoría funciona bien con la luz de fondo. y también luz lateral, cuando se desea crear un efecto dramático de sombras. y coloración escénica.

El modelo CMYK utiliza lo que se conoce como teoría de mezcla de colores sustractiva. En Mezcla sustractiva de colores: todos los colores se combinan para formar el negro. Esto nos recuerda a...En el mundo de la impresión, donde la mezcla de todos los colores da como resultado el negro. En iluminación, En realidad, este no es el caso: todavía se obtiene un color grisáceo, pero debido a que está siendo proyectada, siempre hay algo de luminancia. En iluminación, para conseguir negro, Apagar el aparato (ausencia de luz).

La mezcla sustractiva de colores funciona con el blanco como color principal. Para cambiar el color... Para ello, se colocan diferentes filtros delante de la luz para bloquear las longitudes de onda de ciertos espectros y producen un color diferente. Puedes verlo al observar La tabla de colores sustractiva de la Figura 11.2 muestra que los colores se logran mediante diferentes métodos de los utilizados en la teoría del color aditivo.

Notarás aquí que cuando se mezclan el cian y el magenta, obtener azul. En la teoría aditiva del color, el azul es un color primario, pero en la resta-Para obtener el color positivo hay que mezclar filtros de colores, convirtiéndolo así en un color secundario. El color en la teoría sustractiva.

La teoría del color CMYK es necesaria porque muchos de los nuevos dispositivos inteligentes utilizan la teoría sustractiva como método para mezclar colores. Al trabajar con un Accesorio CMYK, trabajará con este sistema de color en lugar del Sistema aditivo, cuando se trabaja con luces tradicionales que utilizan gel o RGB mezcla de colores.

Hablaremos sobre la mezcla de colores y las opciones de diseño más adelante. Esta sección, pero por ahora es importante que te des cuenta La importancia que tiene el color en la iluminación y cómo utilizarlo color para lograr los resultados deseados.

ALTERNATIVAS AL GEL

Hay varios métodos disponibles para el diseñador de iluminación. para cambiar el color de la luz que emana de la luz-Accesorio de fijación. Si bien el gel es el método más común para hacerlo Además de esto, el diseñador tiene otras opciones.

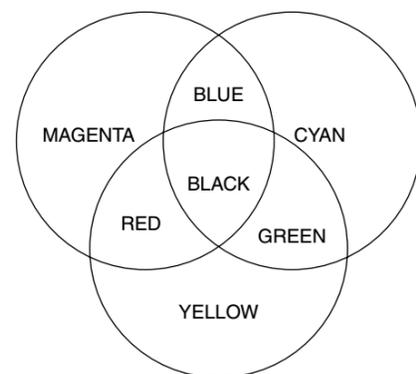


FIGURA 11.2
Teoría sustractiva del color.

Uno de ellos, ya lo hemos mencionado, son los filtros de vidrio. Vidrio pintado. o sumergido en un color determinado se puede usar en lugar del gel real. Si bien es costoso, Los filtros de vidrio delanteros nunca se desgastan, por lo que a largo plazo son muy rentables. soluciones, Obviamente al ser de vidrio son más frágiles y se pueden romper, pero La longevidad general de los filtros de vidrio supera con creces a la de un gel cortado.

Algunos fabricantes también elaboran una pintura en gel resistente al calor. Este gel puede Se puede aplicar directamente a muchas lámparas, vidrios o lentes. Esto le permite... Mezcle diferentes colores para obtener su propio color y también permite una mayor flexibilidad en Cómo lograr tu color con la luz en lugar de simplemente usar un filtro. Para Por ejemplo, podrías pintar una ventana en el set con esta pintura en gel y luego Ilumina la ventana para captar el color.

Del mismo modo, si estás intentando hacer un cubo iluminado u otro efecto similar, puedes... Podría pintar el material translúcido del cubo con la pintura en gel y luego Iluminar desde el interior con luminarias fluorescentes o incandescentes para dar la Cubo con efecto brillante. La pintura en gel te permite no solo crear tus propios filtros de vidrio. pero también pensar realmente fuera de la caja con el color y el diseño.

CAPÍTULO 12

Conexiones de alimentación comunes de un sistema de iluminación

Hay varias conexiones eléctricas que son comunes a los sistemas de iluminación. Cada una
Cada una de estas conexiones tiene sus pros y sus contras. Depende de cada usuario.
gusto, presupuesto y requisitos de consumo de energía para elegir el adecuado
conexión.

También encontrarás adaptadores que te llevarán de un tipo de conexión a otro.
otro - por lo que si su sistema de iluminación utiliza solo un tipo de conexión, es posible
es posible que usted utilice un dispositivo con una conexión diferente sin tener que
recablear un extremo o el otro.

Echemos un vistazo a las conexiones de iluminación más comunes para la alimentación.

PARTE 2

2P&G (TAMBIÉN CONOCIDO COMO STAGE PIN)

2P&G significa “dos clavijas y tierra”. Este es un tipo de iluminación muy común.

Conexión y generalmente se ve en un sistema de iluminación diseñado profesionalmente.

La conexión es relativamente plana, con tres pasadores de latón grandes, que miden aproximadamente 14

pulgada cada una, repartidas entre los bordes del pasador. El pasador de tierra está ligeramente descentrado para que solo pueda conectar la conexión de una manera. La clavija de tierra

También es un poco más largo que los otros dos pines para garantizar que se conecte primero.

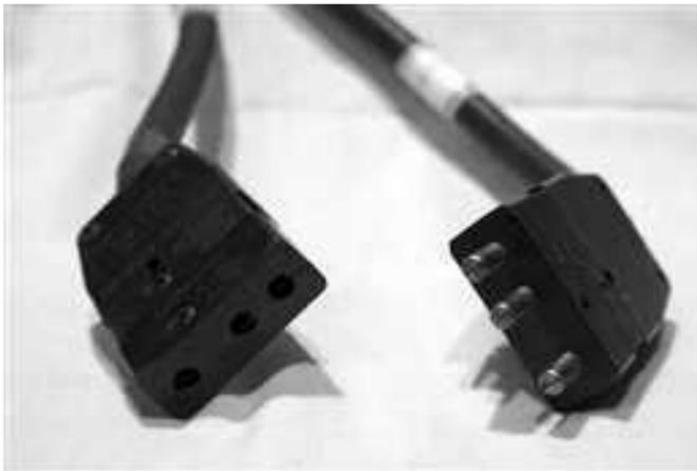


FIGURE 12.1
2P&G connection.
Photo by Brad Herring.

Al ser relativamente planas, estas conexiones son más fáciles de fijar con cinta adhesiva y no se agrietan. Comieron un desastre voluminoso con el que uno puede tropezar fácilmente. Sus grandes pasadores de latón también hacen una conexión sólida y no se doblan ni rompen fácilmente. El conector en sí...es rentable (normalmente oscila entre \$3 y \$8).

Una desventaja de esta conexión es que en realidad no se bloquea, por lo que Existe una pequeña posibilidad de que se separe. Algunos fabricantes tienen agujeros moldeados a través del conector para que puedas unirlos con una línea de truco (también conocida como "línea de amarre"); sin embargo, la mayoría de las personas usan un pequeño trozo de cinta adhesiva para sujetar los dos juntos.

CONSEJO

Al usar cinta adhesiva, use cinta gaff, ya que no deja residuos y se retira más fácilmente. Además, doble un lado de la cinta sobre sí misma al menos 2,5 cm. Esto creará una pestaña que le permitirá retirarla rápidamente al terminar, sin tener que intentar despegarla por debajo para empezar.

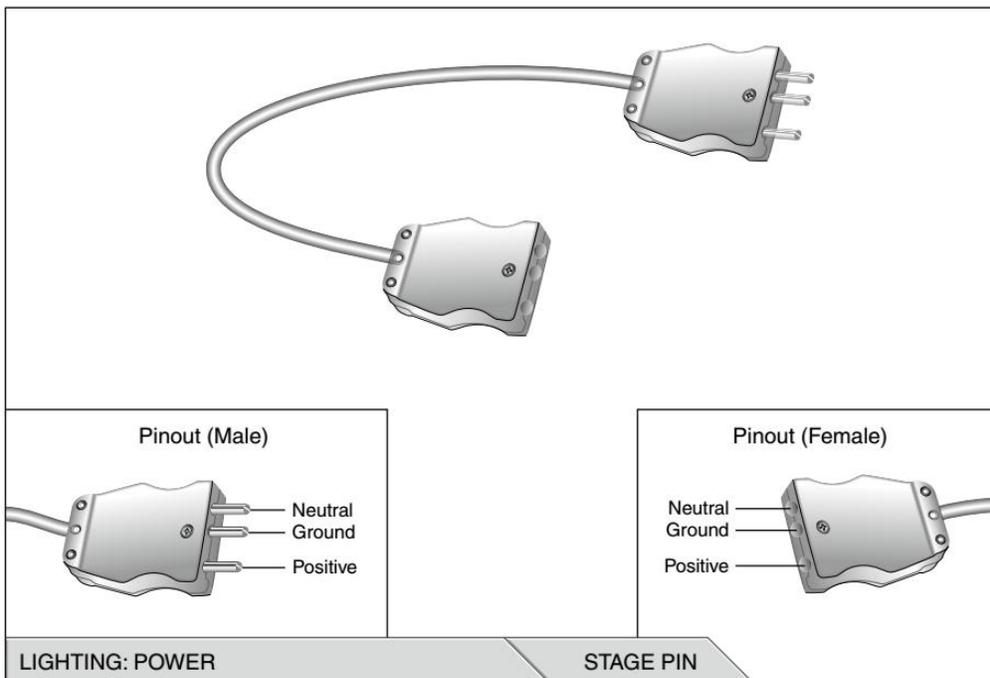


FIGURE 12.2
Illustration of 2P&G pinout.

PARTE 2

BLOQUEO DE GIRO

Las conexiones de bloqueo giratorio (como una L5-20) también son muy comunes en la iluminación. Sistemas. Estas conexiones están diseñadas para energía comercial e industrial. necesidades, Utilizando un juego de cuchillas curvas, las conexiones se entrelazan y luego giran Para crear una posición de bloqueo positiva. Para quitarlos, gire la conexión en la dirección opuesta y tirar.



FIGURE 12.3
Twist Lock NEMA L5-20 connector.
Photo by Brad Herring.

Los cierres giratorios ofrecen conexiones muy fiables y robustas. Son un poco... Son más caros que otras formas de conexión y son significativamente más voluminosos. También son buenos para usar en pasarelas y otras áreas sin tráfico. cuando se trata de una conexión de energía supercrítica.

El término "bloqueo giratorio" se ha convertido en algo común para este tipo de conexiones. Están disponibles para múltiples potencias nominales. La "L" en el nombre de la conexión significa Para bloqueo, por ejemplo, el L5-20. Se trata de un bloqueo (L), 120 V (5), 20 amperios. (20) conexión. NEMA (Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos) es una Norma con sede en EE. UU. para el código eléctrico.

De todas las conexiones de estilo de bloqueo, quizás la L5-20 es una de las más comunes. Conexiones eléctricas comunes que se encuentran en los sistemas de iluminación de las Casas de Culto. Su cableado...La descripción de ing se muestra en la Figura 12.4. Si está utilizando otras configuraciones, Asegúrese de contactar al fabricante para obtener información específica sobre el cableado.

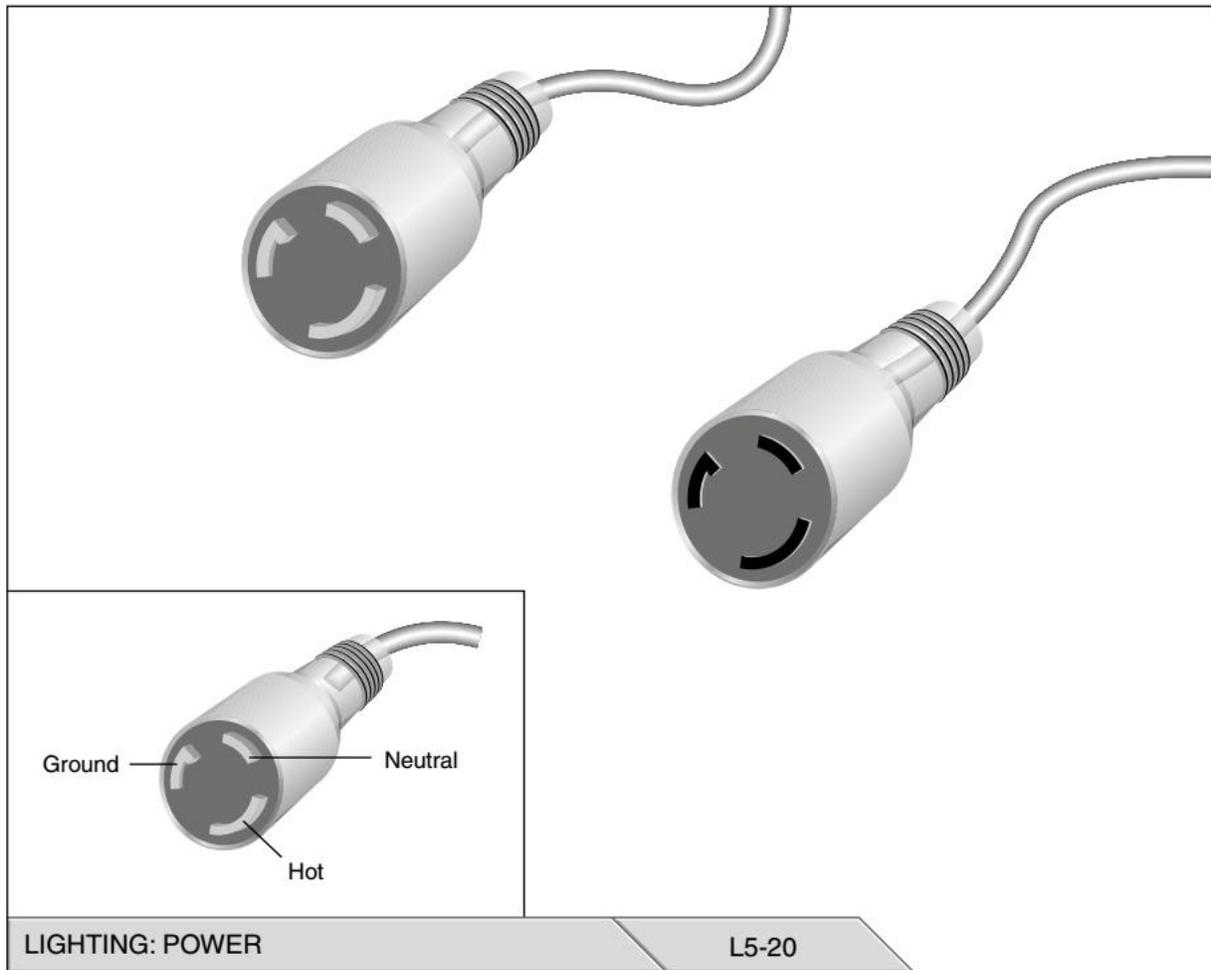


FIGURE 12.4
Illustration of NEMA L5-20 pinout.

PARTE 2

CIERRE DE LEVA

Las conexiones Camlock son conexiones muy robustas, bien aisladas y de alta potencia. En el mundo de la iluminación del entretenimiento y la Casa de Adoración, estas conexiones se utilizan con mayor frecuencia para conexiones eléctricas y de alto voltaje. Las conexiones de paso de potencia trifásica.



FIGURE 12.5
Camlock system.
Photo by Brad Herring.

Notarás que con la mayoría de los sistemas de levas, el verde y el blanco son opuestos. Sexo en el sitio. El verde es el suelo y el blanco es neutro. Esto se hace como medida de seguridad. medida para asegurarse de que una pata de energía caliente no se conecte accidentalmente a la bus de tierra o neutro.

CONSEJO
Al cablear su propio camlock
Conexiones, asegúrese de seguir las
Norma de seguridad de inversión del sexo
de la
Conexión verde y blanca para ayudar
Asegúrese de que la conexión sea correcta.

Los cierres de leva requieren una herramienta de crimpado especial. En general, la mayoría de las personas compran... Persiga los camlocks con el cable de longitud y calibre necesarios ya conectados. Es bastante común pedir una conexión camlock con una longitud específica de Cable con terminación en un extremo sin rematar. Esto permite al usuario conectar el cable a un bus de alimentación o cualquier otra terminación mientras se utiliza un camlock engarzado de fábrica conector.

EDISON

Quizás el tipo de conector de alimentación más común en los Estados Unidos es el Conector Edison. Esta es la conexión de alimentación estándar de tres clavijas que...
Vea en los enchufes de pared de su casa y oficina.

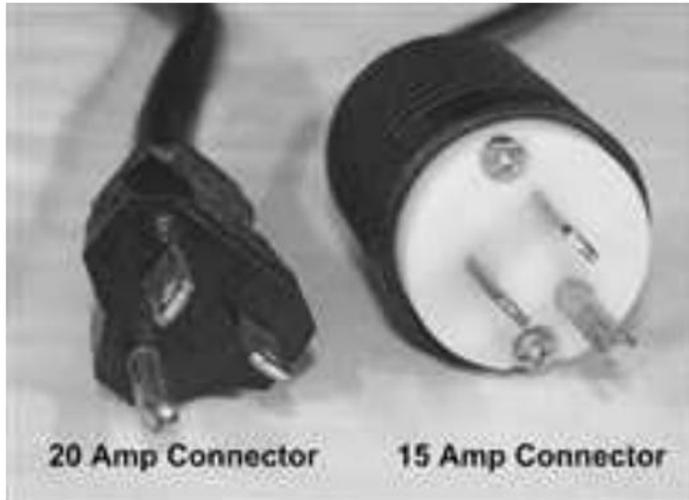


FIGURE 12.6
Edison connector – 15 amp and 20 amp.
Photo by Brad Herring.

Las conexiones Edison están disponibles en ambos modelos 15 y versiones de 20 amperios. Notarás desde Figura 12.6, el 20-La versión de amplificador toma la clavija a la derecha del tomacorriente y la gira horizontalmente. zontal. Los componentes que conforman una conexión de 20 amperios son un poco más grandes y resistentes para soportar el consumo adicional de corriente. Si su equipo tiene un conector de 20 amperios, es un problema. La idea es quitarlo y reemplazarlo con un conector de 15 amperios para que encaje en un tomacorriente existente. Esto es buscarse problemas. Mejor, actualice el tomacorriente a uno de 20 amperios y asegúrese de que el cable que alimenta ese tomacorriente tenga una capacidad nominal de...También funciona con al menos 20 amperios.

CONSEJO
Tonterías como poner
Un conector de 15 amperios en una carga de
200 amperios es la causa de la activación de
los circuitos en el mejor de los casos y el
inicio de incendios en el peor de los casos.
Lo más probable es que, si usted...
considerando su cobertura de seguro,
Deberías pensar en una nueva forma de
hacer la tarea

Los conectores Edison son muy fáciles de encontrar, relativamente económicos y, si bien Son menos voluminosos que la mayoría de las conexiones. Quizás su mayor atractivo es... que las tomas de corriente ya están en la pared para enchufar accesorios, y puedes Consigue un conector en la ferretería local.

Los conectores Edison son buenos para algunas cosas, pero para sistemas de iluminación de alta gama Debería considerar seriamente otros tipos de conexión. Los enchufes están hechos de

PARTE 2

Los materiales más pequeños tienden a doblarse y romperse fácilmente. Tampoco hay una manera fácil para evitar que el conector se salga de la conexión.

Muchos reguladores de intensidad de gama baja y sistemas de tipo pro-consumidor utilizarán un conector Edison.

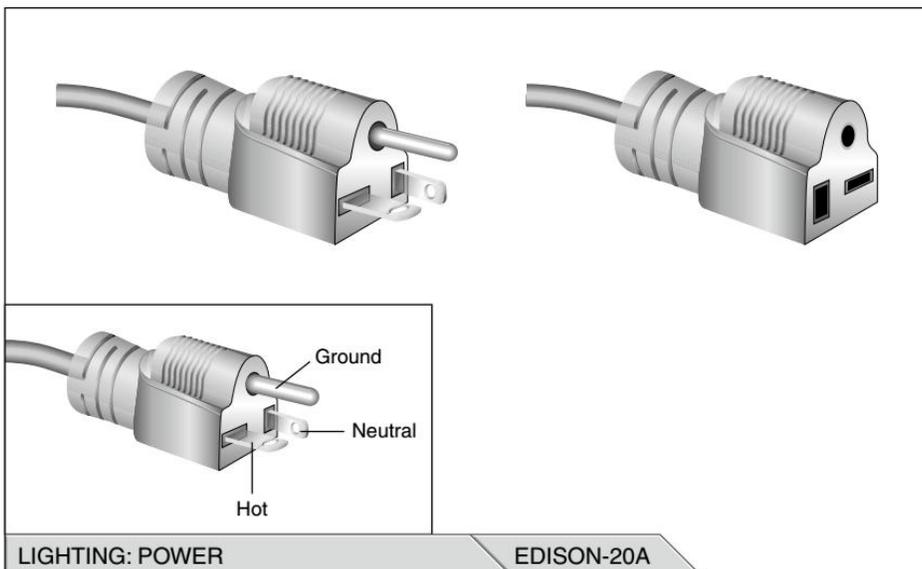
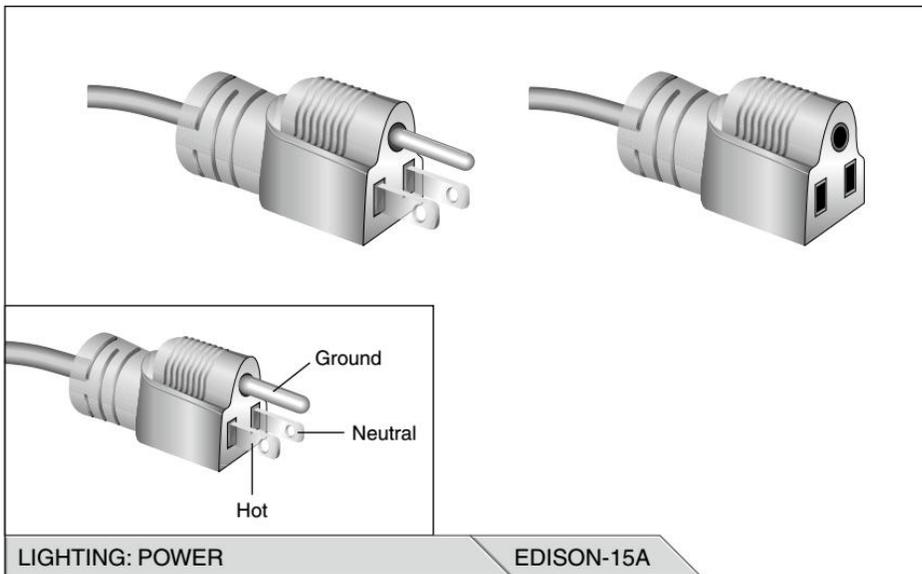
Conexión para iluminación. Esto también es típico en plataformas móviles pequeñas que podrían estar en

diferentes ubicaciones con acceso limitado a la electricidad. También es tentador porque

Es fácil encontrar cables de extensión para una conexión Edison.

Si está instalando un sistema de iluminación permanente, gaste con prudencia y utilice un 2P&G o conexión de bloqueo giratorio para su sistema y construya un adaptador para el especial

Veces que necesitas una conexión Edison.



CABLE SOCAPEX (O SOCO, COMO SE LLAMA) COMÚNMENTE CONOCIDO)

El cable Soco es un cable pesado y voluminoso, pero puede ahorrarte mucho trabajo y molestias. Sin mencionar que es mucho más ordenado que tender cables individuales por todos lados.

El cable soco es la "serpiente de audio" de la iluminación. Este cable grueso contiene Seis circuitos separados. Los cables Soco tienen conectores tipo Veam en cada extremo.

(Un macho y una hembra). Puedes usar una conexión que tenga el Veam conexión en un lado y seis conectores individuales en el otro (la mayoría

Comúnmente se utilizan conectores Edison o 2P&G, pero podría ser cualquier tipo de alimentación conector).



FIGURE 12.8
Socapex cable and breakouts.
Photo by Brad Herring.

La mayoría de los atenuadores portátiles de calidad profesional ofrecerán un enchufe soco en el atenuador. mer, por lo que puedes usar los conectores individuales o puedes enchufar tu cable soco directamente en el conector de masa y listo. Esto permite una conexión más rápida. Conexiones y un punto de conexión más ordenado.

Recuerde, este es un cable multiconductor que, a diferencia de un cable de audio, está conectado que contiene muchos hilos de alambre de calibre 12. Es pesado, y debes pensar en formas inteligentes de trabajar con él para hacerte la vida más fácil, como desenrollarlo.

pasarelas directamente a un cajón o cesto, usando una cuerda para tirar del extremo, o Otras formas ingeniosas de transportarlo. Lanzar 30 metros de esto sobre tu...

El hombro y subir las escaleras (aunque se hace con demasiada frecuencia) no es el camino para disfrutar de tu carrera en iluminación.

CAPÍTULO 13

Controladores y protocolos

CONTROLADORES Y PROTOCOLOS DE ILUMINACIÓN

En esta sección, analizaremos más de cerca los distintos tipos de luz. controladores disponibles en el mercado. Nuevamente, a medida que la tecnología impacta nuestra La industria avanza a un ritmo mucho más rápido que nunca, esta información es continua. actualizando continuamente.

Consola manual de dos escenas

En su día, el elemento básico de la iluminación teatral moderna, el control manual de dos escenas... La suela está desapareciendo poco a poco. Sin embargo, esta consola todavía se encuentra en muchos jóvenes. ministerios, ministerios títeres y casas de culto en todo el país. Son Son rentables y, si no estás haciendo muchas señales de iluminación, pueden ser muy eficaz.

Este tipo de consola funciona permitiéndote configurar dos apariencias: una que está activa y uno que no lo es. Entonces, tendrías una señal de iluminación preestablecida que el público... entraría; esto estaría en el banco A. Se colocaría una segunda señal en el banco B basado en registros escritos para cada canal. Por ejemplo, el canal 1 sería al 45 por ciento, el canal 3 estaría al 30 por ciento y los canales 9 al 12 Estaría al 90 por ciento. Pero en el banco A, al que entra el público, Es posible que solo tenga los canales 3 al 8 al 90 por ciento.

Luego, podrás realizar una transición cruzada del banco A al banco B al ritmo que desees. El público ahora verá el Las luces se transforman al ritmo que tú Fundido cruzado desde la configuración en del banco A al banco B. Ahora que está en el banco B, los ajustes preestablecidos para el banco Se puede cambiar A a la siguiente señal. Ahora, al realizar un fundido cruzado hacia arriba Al banco A, el aspecto será diferente. Seguirías haciéndolo. Esto durante todo el espectáculo.



FIGURA 13.1
Manual de dos escenas
consola.
Foto cortesía de
Leprecon. Todos los derechos reservados.
reservado.

PARTE 2

A medida que las consolas se volvieron más avanzadas, comenzaron a ofrecer más funciones, como una Fundido cruzado basado en temporizador para mayor consistencia, oportunidades de parcheo y más escenas bancos (aparte de simplemente A y B).

Las consolas de iluminación manual todavía están disponibles y son una opción viable para pequeñas sistemas de iluminación, que no requieren muchos cambios de iluminación, programas para jóvenes gramos, ministerios de títeres y otras aplicaciones similares.

CONSEJO

La clave para el uso exitoso de una consola manual de dos escenas es una buena documentación. Tómese el tiempo para
Crea una hoja de cálculo con una celda para cada canal.
Identificala por el número de cue. Con todas tus hojas de cue distribuidas de la misma manera, predefinir los bancos será mucho más sencillo.

Consolas basadas en computadora

A principios de la década de 1990, las consolas de computadora apenas estaban empezando a desarrollarse. el mercado. Inicialmente, eran bastante básicos, pero hoy en día, las computadoras... Las consolas de iluminación personalizadas son bastante complejas. Con estos nuevos sistemas de control, Son capaces de controlar iluminación inteligente, máquinas de escena, nebulizadores, nebulizadores, color desplazadores, mezcla de colores y una gran cantidad de otros elementos no relacionados con la seguridad.

Ahora las señales se pueden grabar y reproducir con solo presionar un botón: idéntico cada vez, tanto en contenido como en tiempo.

La mayoría de los controladores basados en computadora le permitirán ver lo que está programando. a través de uno o más monitores de computadora. Si está buscando un... Si tiene una consola de computadora, debería comprar una que admita monitor. La mayoría de las consolas basadas en computadora tienen esto como una característica estándar, pero de vez en cuando...



FIGURE 13.2
EOS.
Photo courtesy of
Electronic Theatre
Controls, Inc. All rights
reserved.

Controladores y protocolos CAPÍTULO 13

Dentro de un rato te topará con un tablero que intentará hacerte cazar y picotear. Sin estas herramientas vitales. Tener varios monitores es ideal; de esta manera, puedes Mira lo que está pasando con el programa mientras al mismo tiempo miras otros programas. parámetros y ver otras cosas (como parches, respuesta del canal, etc.).

Otra gran característica que debes buscar en la mayoría de los controladores de computadora es la capacidad de controlar múltiples universos. Discutiremos esta idea de universos más adelante cuando hablamos del protocolo DMX, pero en pocas palabras, el console debería poder enviar múltiples salidas. También puedes comprar divisores, pero tener la capacidad de controlar dos o tres salidas directamente desde la consola Es prácticamente una necesidad para la mayoría de los sistemas de iluminación actuales.

Si está buscando comprar un controlador de computadora y está pensando en comprar- Si compra equipos usados, tenga cuidado con lo que compra. Muchos de los equipos antiguos... Los controladores están muy limitados en lo que pueden hacer (por ejemplo, algunos sólo admiten Algunos tienen un número limitado de atenuadores o canales, mientras que otros tienen atenuadores limitados.opciones). Para muchos ministerios, estos límites no importarán, siempre y cuando usted haga Asegúrese de saber no sólo dónde está, sino también a dónde va al tomar una decisión. una decisión de compra. No compres algo ahora de lo que te arrepientas más tarde. Haz Uso inteligente del dinero de su ministerio.

Si bien la mayoría de las consolas controladas por computadora tienen una gran cantidad de funciones, son... limitada en su capacidad para controlar luces móviles. Si intentas programar... Si buscas un espectáculo de luces en movimiento dinámico y con muchas señales, lo más probable es que quieras utilizar Un controlador de luces móviles. A medida que más consolas llegan al mercado, están teniendo... la capacidad de programar luces tanto estáticas como móviles, pero cuando se trata de Control individual, nada supera una verdadera consola de luces móviles.

Consolas de luces móviles

A medida que las luces móviles se han vuelto más demandadas, también lo es la necesidad de controlarlas. También aumentó. Hay varias maneras de lograrlo. Algunos fabricantes, como Martin, proporcionan software informático para luces móviles. Este software... El software es ideal para grupos de jóvenes, eventos especiales o espectáculos más pequeños. controlará luces móviles, faros, luces estáticas o cualquier otra cosa que se conecte a un protocolo de control reconocido por el software.

El software solo está limitado por su falta de controles prácticos, lo que significa que todos... La cosa tiene que agarrarse mediante el mouse o un atajo de teclado, y esto es muy importante. Reduce la cantidad de acciones que puedes realizar a la vez. Algunos programas también son limitados. Se caracteriza por su capacidad de aplicar capas de efectos en tiempo real.

Algunos fabricantes han superado estos problemas mediante el uso de paneles laterales. Estos Los paneles laterales se conectan a su computadora (generalmente por USB). Proporcionan control táctil que deseas, mientras utilizas tu computadora de escritorio o portátil como proceso. cerebro para ejecutar el software. Un pionero en esta tecnología es High End Sistemas, que produce la línea de productos Whole Hog PC.

PARTE 2

FIGURA 13.3
Jockey ligero.
Foto cortesía de
Martín Profesional A/S.
Reservados todos los
derechos.



The Whole Hog es posiblemente el más notable controlador de luz móvil en el



FIGURE 13.4
Whole Hog 3.
Photo courtesy of High
End Systems. All rights
reserved.

negro.

mercado. Si bien no es el único controlador de cualquier manera, su nombre es sinónimo con control de luz móvil. El conjunto Hog no solo permite a un operador movimientos y señales preestablecidos, pero para sobre-

Utilice estas configuraciones con entradas manuales dinámicamente durante una actuación. Esto La consola realmente te brinda un control óptimo sobre la iluminación. Esto es genial si Están llevando a cabo un segmento de alabanza y adoración.

y el pastor de repente se levanta ir a orar; tal vez no quieras

Las luces se vuelven locas y quieres Baja el tono. Con el suave deslizamiento de un fader, van pasando lentamente a lo que deseas, incluso si lo que deseas es que se desvanezcan a

Muchas otras empresas ofrecen soluciones económicas o que controlan un número fijo de luces. Por ejemplo, algunas consolas controlan hasta 16 luminarias. Para un templo promedio, esto probablemente sea más que suficiente.

Controladores y protocolos CAPÍTULO 13

Muchos diseñadores utilizarán una consola convencional para las luces estáticas y una consola separada. Consola de iluminación móvil de velocidad para luminarias inteligentes.

Su decisión final debe basarse en las necesidades del ministerio y el presupuesto. Recuerde, como con cualquier otro equipo, que para medir dónde se encuentra, estarás allí y cuánto tiempo te llevará llegar allí al tomar una decisión.

Control automatizado de espectáculos

El control automatizado del espectáculo realmente va un paso más allá de la iluminación, pero los controles A menudo se agrupan con los paquetes de iluminación.

El control automatizado del espectáculo puede controlar literalmente cualquier aspecto del espectáculo que desee. Quiero. Por ejemplo, muchos espectáculos de Las Vegas utilizan el control del espectáculo. Cuando llega el momento Para que suba el telón, se pulsa un botón, lo que lanza una serie de comandos. Mandos que viajan a todos los componentes. Se reproduce música, haga clic en las pistas. Se entregan los equipos, se cambia la iluminación y se mueve la escenografía, todo de forma automática. Temporizador acoplado en perfecta sincronización. Un operador está en espera para... Vene si algo sale mal, pero toda la actuación está muy bien. coreografiado.

Ese es un extremo del control del espectáculo. Otro podría ser que la iluminación esté activada... se eliminaron los marcadores de CD o el contenido de su video se cambió según el código de tiempo. El control del espectáculo también puede ser tan simple como controlar nebulizadores y nebulizadores o automáticos. Combinación de reproducción de CD con señales de iluminación.

A medida que avanzamos cada vez más hacia lo digital, nos resulta más fácil esclavizar los componentes. elementos juntos para que el cambio en una consola genere un cambio en otra.

Ya estamos viendo la transición hacia las partituras inteligentes. El software de partituras... Puede controlar ajustes preestablecidos en algún software de presentación de adoración para que la lista de canciones sea Con la selección musical para los músicos. A medida que nuestro mundo continúa evolucionando Con las nuevas tecnologías, esto se volverá más estándar en las Casas de Culto.

El control automatizado del espectáculo es definitivamente algo a lo que debemos prestar atención a medida que avanzamos. hacia el futuro. Si bien la mayoría de las Casas de Culto podrían no necesitar implementar control total del espectáculo (o incluso tener la posibilidad dada nuestra naturaleza dinámica), Sin duda obtendremos beneficios de esto en ciertas áreas del trabajo que realizamos.

Protocolos de control

A lo largo de los años, la iluminación ha experimentado la aparición y desaparición de muchos protocolos. Originalmente, el El estándar era un sistema analógico que ahora se ha desvanecido y ha dado paso a nuevos protocolos.

Aún se ven algunos protocolos propietarios no estándar. NSI es uno de ellos. Fabricante de iluminación que tiene su propio estándar llamado Micro-Plex. Micro-Plex Funciona con un sistema de tres conductores y es propiedad de NSI Equipment.

PARTE 2

Cabe mencionar que NSI también vende sus equipos en el estándar DMX. formato también.

A menudo, los protocolos surgen como resultado de que no existe un estándar industrial establecido en el momento tiempo, ahorro de costes o el intento de obligar a un usuario a usar una marca específica para el futuro. compras.

Actualmente, el estándar de iluminación es DMX. DMX es más comúnmente un sistema de cinco cables. Conector tipo XLR. En los inicios del DMX, solo los tres primeros pines eran... utilizado; por lo tanto, el estándar principal de DMX es de tres hilos. Sin embargo, como iluminación Los sistemas se han vuelto más complejos, los otros dos cables (originalmente reservados (para el futuro) ahora se están implementando.

UNIVERSOS DMX

Los sistemas DMX funcionan en lo que se denomina “universos”. DMX512 (el nombre completo de El estándar) puede funcionar con 512 canales a la vez. Por lo tanto, para maximizar su eficiencia... Eficiencia: reservamos 512 canales por universo. Una consola típica tendrá al menos al menos dos universos integrados. Las consolas más grandes tendrán más, y el movimiento... Las consolas de iluminación suelen tener considerablemente más. Los sistemas de iluminación típicamente... Utilizar los universos con sentido común. Por ejemplo, el universo 1 podría controlar todos los reguladores convencionales, el universo 2 podría controlar todos los escáneres. ners, el universo 3 podría controlar todas las cabezas móviles y el universo 4 podría controlar todos los nebulizadores, nebulizadores y otros efectos que no afecten la seguridad.

Por supuesto, en sistemas más simples, el universo 1 podría funcionar con reguladores de intensidad convencionales. Mientras que el universo 2 maneja todo lo demás. En sistemas realmente simples, el universo 1... Haga funcionar todos los reguladores de intensidad convencionales hasta llegar al final de la atenuación de su casa. (digamos 192) y luego, comenzando en 193 (o 200 si quieres hacer las matemáticas fáciles) hasta que alcance su límite de 512 canales, controlará todo lo demás.

Los universos son simplemente una forma de superar un límite de diseño en el protocolo DMX. Si tu consola no tiene varios universos, puedes comprar un universo caja divisoria que te permitirá múltiples universos más allá de lo que está integrado tu consola.

CONFIGURACIÓN DE PIN DMX

Al utilizar los cinco conductores de un cable DMX, ahora es posible controlar varios múltiples universos a través de una única conexión en lugar de tener que utilizar múltiples DMX salidas para cada universo. Obviamente, esto solo funciona si su sistema es realmente... Cableado para DMX de cinco pines. Debido a que el protocolo estándar solo utilizaba tres conductores... dores, muchos contratistas solo utilizarían cables de tres conductores para la instalación DMX. Por lo tanto, es posible que veas un conector de cinco pines, pero en realidad solo hay tres pines. cableado

Muchos dispositivos DMX (como luces móviles y nebulizadores) utilizan un controlador de tres Entrada DMX tipo XLR para conductor. Aunque parezca un micrófono normal,

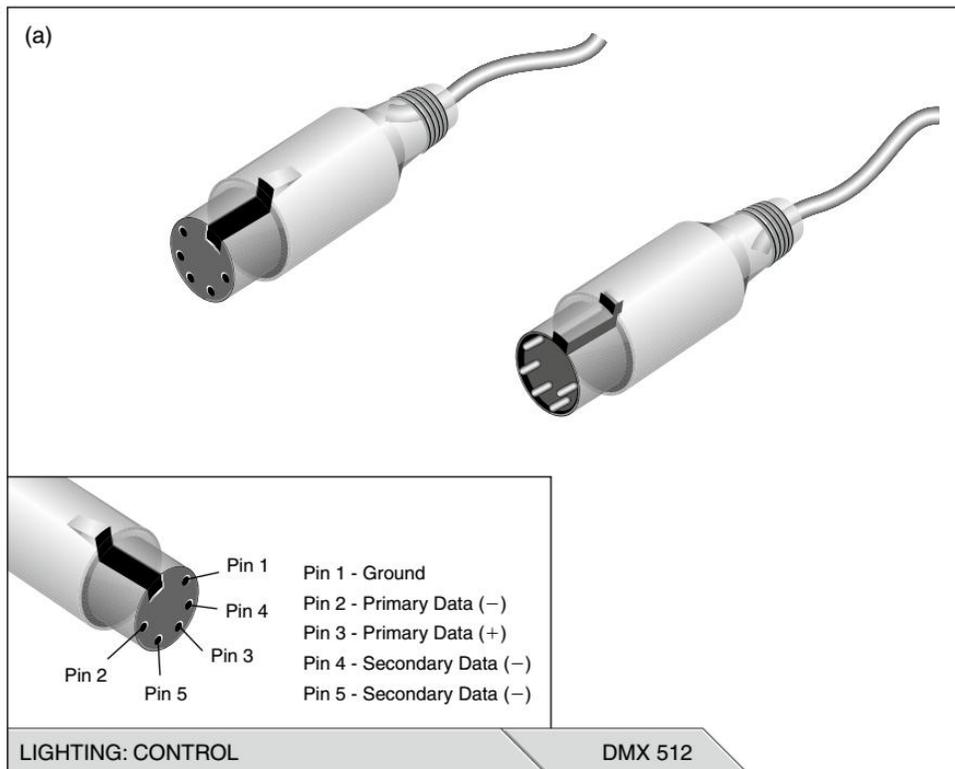
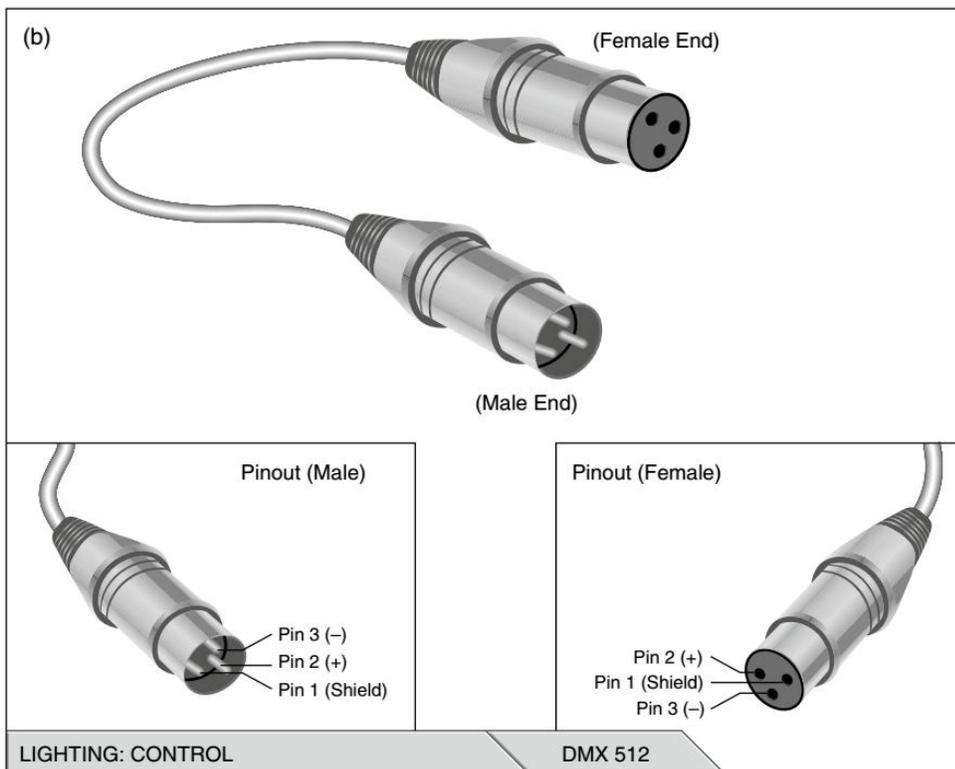


FIGURE 13.5
 DMX512 three-
 and five-wire
 configurations.



PARTE 2

Cable, sigue siendo DMX. En general, es una mala idea usar microcontroladores estándar. Cable telefónico para estos dispositivos. Debido a las diferencias en la estructura del cable, un El cable XLR del micrófono no mantendrá firmemente el protocolo DMX en tramos largos. Esto puede provocar un cambio de posición en todos los valores, lo que hace que sus señales se vean afectadas. Un poco diferente cada vez.

Si está utilizando un dispositivo de tres clavijas en un sistema de cinco clavijas, un simple cinco El adaptador de tres pines lo conectará y hará que todo funcione bien.

Para aquellos de ustedes que realmente quieran profundizar en el estándar, Estados Unidos El Instituto de Tecnología Teatral (USITT) publica el estándar DMX512 completo En su sitio web (<http://www.USITT.org>). El estándar es USITT DMX512 1990.

También se ha hablado mucho a lo largo de los años sobre el uso de DMX en Cable Cat5. Esto puede resultar confuso para algunos. Según la terminología,... Creo que esto envía DMX por una línea Ethernet real, pero no es así. En cambio, esto... está cableando para el futuro. USITT y Servicios y Tecnología de Entretenimiento La Asociación Estadounidense de Estándares de Tecnología (ESTA) (ambas organizaciones de normalización) han probado y demostrado que DMX se puede enviar por un cable Cat5. Por lo tanto, muchas instalaciones...instalando un cable Cat5 como infraestructura de cableado pero aún usando el conector de cinco pines Conexión XLR para terminación.

Actualmente no existen estándares establecidos para la conectividad Ethernet. Barbizon, una Un importante distribuidor de iluminación, en su boletín de otoño de 2006, publicó una buena sugerencia. Práctica de rescisión por parte de Barbizon Lighting Company:

Wire #	Wire Color	DMX512 Function
1	white/orange	data 1 +
2	orange	data 1 -
3	white/green	data 2 +
6	green	data 2 -
4	blue	Not Assigned
5	white/blue	Not Assigned
7	white/brown	Data Link Common for data 1
8	brown	Data Link Common for data 2
Drain		

La razón detrás de DMX sobre Cat5 es la visión de futuro. Los sistemas de iluminación son evolucionando a un ritmo rápido. Fabricantes de iluminación como High End ya están en movimiento. Están creando proyectores de datos móviles completos con capacidad de iluminación. Como estos Los sistemas se conectan, hay más requisitos que van más allá de lo que DMX tiene para ofrecer.

CONSEJO

DMX512 es un protocolo unidireccional. No puede recibir información de un dispositivo; solo puede enviarla. Por lo tanto, es fundamental que DMX no se utilice para controlar ningún tipo de dispositivo de seguridad, como motores de cadena, polipastos, pirotecnia y otros dispositivos potencialmente peligrosos.

Protocolos más nuevos que están en camino

A medida que en el futuro se incorporen nuevos sistemas y nuevos protocolos, Una instalación cableada a través de Cat5 le brindará la oportunidad de convertir a aquellos normas.

Entre los nuevos formatos que están siguiendo los fabricantes se encuentran los protocolos conocidos como ACN y RDM.

Se prevé que RDM (administración remota de dispositivos) ofrezca información bidireccional, Esto le permite controlar los dispositivos a través de su centro de control. Por ejemplo, Podría posiblemente obtener información sobre la vida útil de la lámpara y establecer o restablecer las direcciones de los dispositivos.

Sin subirse a una escalera y subirse hasta el instrumento, así como obtener otra información relevante.

Se planea que ACN (arquitectura para redes de control) ofrezca más funciones que El sistema DMX actual permite... Si bien no se limita a los protocolos Ethernet... Según los estándares actuales, se presta bien a Ethernet y es un dispositivo recomendado. Estándar. Un propósito deseado para ACN es controlar sistemas multimedia complejos, así como componentes de iluminación y sonido. Al momento de escribir este artículo, el La información oficial publicada más reciente fue ANSI E1.17 - 2006. Para más información Para obtener información detallada sobre esta norma, consulte dicha publicación.

En cuanto al alcance de este libro, tenga en cuenta que DMX es el protocolo estándar en el Estados Unidos y muchos otros países para el control de sistemas de iluminación. Sin embargo, El mercado está cambiando rápidamente y las nuevas tecnologías están forzando el cambio. Los sistemas de control son algo a tener en cuenta y, si está instalando un Un nuevo sistema que utilice cableado Cat5 o superior sería una inversión inteligente. el futuro.

CAPÍTULO 14

Primer plano de los reguladores de intensidad

Nos referimos a los reguladores de intensidad de pasada al principio de esta sección, pero veamos... Eche un vistazo más de cerca a su función y controles básicos.

Los reguladores de intensidad han evolucionado mucho a lo largo de los años. Al igual que todo lo demás en nuestra A lo largo de la vida, han pasado de ser unidades grandes, pesadas y engorrosas a unidades bastante elegantes y ligeras. Componentes de peso (relativamente hablando) que se pueden intercambiar fácilmente. Hay varias empresas que fabrican reguladores de iluminación, pero solo una o dos Marcas predominantemente utilizadas para sistemas de entretenimiento.

Un regulador de intensidad funciona controlando la cantidad de corriente que pasa por el circuito, lo que permite atenuar la luz de una lámpara. Sin reguladores, la iluminación... Simplemente se enciende o se apaga. Sin desvanecimiento ni intensidades variables: simplemente se enciende o se apaga.

Obviamente, cuando se utiliza una potencia tan alta, el regulador debe ser bastante potente. para poder manejar el consumo de corriente y las cargas impuestas sobre él, por lo tanto Tamaño voluminoso. Los reguladores más nuevos son intercambiables; por lo que se compra el rack. y luego compre reguladores de intensidad individuales que puedan introducirse y sacarse de las ranuras del rack. Esto facilita enormemente la realización de copias de seguridad y la realización de pruebas. Circuitos potencialmente defectuosos. Además, con algunos sistemas, puede tener un "Módulo regulador de intensidad" que se desliza en la ranura del rack, pero que en realidad funciona como un relé u otro dispositivo de control. Esto añade mucha flexibilidad a su sistema.

NECESIDADES DE ENERGÍA

La atenuación requiere mucha potencia. Todavía no he visto una instalación donde... El diseñador de iluminación no tuvo que discutir con un electricista sobre el motivo. para las necesidades de energía. Mucha gente discute sobre la forma exacta de calcular La carga que necesitarás. Algunos dicen que el 80 por ciento

PARTE 2

sistemas completamente encendidos: esto supone que todos los atenuadores nunca se cargarán y pocos de ellos Se cargarán a plena capacidad.

En pocas palabras, debes pensar en tu sistema y no limitarte a cómo lo haces. Actualmente lo usamos, pero imagina la mentalidad de "cómo podría usarse" en el peor de los casos. Para Por ejemplo, si haces muchas producciones, lo más probable es que tu señal para el final sea la más brillante. Es probable que tenga la mayoría de sus luces a una intensidad alta como Así como todas las luces de la casa, posiblemente al máximo. Esto puede suponer una carga considerable.

Cada sistema es diferente, pero las matemáticas son las mismas.

Primero, supongamos que está utilizando un regulador de intensidad de 2400 W (comúnmente conocido como un regulador de 2.4k). Esto significa que el regulador puede manejar 2400 vatios. Ahora, mantén Tenga en cuenta que tiene resistencia, por lo que si tiene luces de 2000 W encendidas un solo regulador, pero están ubicados a 300 pies de distancia del regulador, su La carga de resistencia (dependiendo de la calidad del cable y la integridad de la conexión) podría Consuma ese excedente en su regulador de intensidad.

Las luminarias teatrales vienen en muchos voltajes, pero quizás los más comunes para producción en vivo son de 1000 W, 575 W y 500 W. Imaginemos que tienes cuatro Luminarias de 575 W con un solo regulador de 2.4k. Eso equivale a 2300 W, técnicamente por debajo de...Límite de 2400 W en el regulador de intensidad, pero lo suficientemente cerca como para que puedas tener problemas Si tienes suficiente resistencia en la línea.

Ahora bien, cuando se trata de potencia en los sistemas de audio y de iluminación, se trata de... ing con amperaje (A). El amperaje es igual al voltaje dividido por la potencia, por lo que Las siguientes fórmulas representan esto.

Para un sistema monofásico:

$$A = \text{Potencia} / \text{Voltios}$$

Para un sistema trifásico:

$$A = \text{Potencia} / (1,732 \times 208 \text{ voltios})$$

Entonces, digamos que tienes 48 reguladores, cada uno capaz de 2400 W (normalmente denominados como un regulador de 2.4k). Si carga cada regulador al 80 % (1920 W cada uno), Tendría un consumo total de 92.160 vatios. Si su sistema se basa en... En un sistema de 120 V, el consumo total de amperaje será de 768 amperios monofásicos. o aproximadamente 384 amperios por pata. Si estuviera alimentando el sistema de atenuación A través de un sistema de energía trifásico, utilizando la fórmula anterior, su amperaje total. por pata serían aproximadamente 256 amperios, o aproximadamente dos tercios del amperaje Se requiere cuando se utiliza energía monofásica. Por lo tanto, es fácil verlo en una iluminación grande. sistema cómo podría necesitar una fuente de alimentación importante.

Ahora, con los sistemas actuales, es poco probable que TODOS los reguladores de intensidad sean... Cargado al máximo. Normalmente, un regulador de intensidad tendrá una o dos luces encendidas como máximo. Y la mayoría de la iluminación más nueva que se produce funciona con lámparas de 575 W. (aunque algunas luces antiguas aún usan lámparas de 1000 W). Además, si tuvieras 48 reguladores,

Una buena parte de esos reguladores estarían dando servicio a luces que no usarías. Úsalos juntos. Por ejemplo, no tendrías lavados con agua tibia ni con agua fría, lavados de patrones, especiales, unidades multicolor para escenografía y fondos, etc. adelante, todos encendidos al mismo tiempo. No habría necesidad de tirar de todos los circuitos de inmediato, por lo que las posibilidades de encontrarse en esta situación son escasas. Sin embargo, debe pensar en la realidad de su instalación específica y ser Se toma en serio la cantidad de energía que necesitas. Es mejor asumir la posibilidad de que todas las luces puedan funcionar al máximo al mismo tiempo y permitir suficiente margen de amperaje por si acaso.

En el caso de sistemas instalados permanentes, se trata de dos tipos básicos de carga: fijo y variable.

Las cargas fijas suelen ser luces de la casa y, si pasan por el sistema de atenuación, luces de trabajo. En otras palabras, una carga fija es cualquier carga conectada directamente a la luz de trabajo. Mientras que las cargas variables son accesorios y dispositivos utilizados para la producción de iluminación, es decir, los dispositivos que puedes enchufar, desenchufar y mover. Estas son sus cargas variables por servicio.

Si está intentando determinar la alimentación de energía mínima requerida para todo el Sistema, calcule la carga de amperaje fija de la casa y las luces de trabajo en función sobre la potencia nominal máxima de los accesorios y el consumo potencial de amperaje de cada dispositivo de iluminación de producción en el inventario, nuevamente en función del dispositivo Potencia nominal máxima. Sume estos dos valores. Esta es la potencia mínima. Alimentación del sistema basada únicamente en las cargas asociadas y potenciales. Como se indicó arriba, es mejor dejar espacio en el sistema para agregar accesorios que Aumentar la carga potencial en el sistema.

Las siguientes alimentaciones de energía son típicas para sistemas de atenuación instalados que utilizan 3 Alimentación 120/208 VCA fase: 24 reguladores de 2400 vatios cada uno - 125 amperios - trifásico - 120/208 VCA (estos racks generalmente están clasificados para una alimentación máxima de 200 amperios); 48 reguladores de intensidad de 2400 vatios cada uno - 225 amperios - trifásico - 120/208 VCA (estos racks Por lo general, están clasificados para una alimentación máxima de 400 amperios); 96 reguladores a 2400 vatios cada uno - 400 amperios - Trifásico - 120/208 VCA (estos racks generalmente están clasificados para un máximo de Alimentación máxima de 800 amperios. Las potencias máximas pueden variar según el fabricante. y están sujetos a otros factores, como el cruce de buses en sistemas de múltiples racks.

Un contratista eléctrico autorizado o un ingeniero eléctrico deben confirmar todo Requisitos de alimentación eléctrica. Preferiblemente, el contratista o ingeniero debe tener alguna experiencia con sistemas de atenuación de producción.

CONFIGURACIÓN DE ATENUADORES

También es importante tener en cuenta que los reguladores se pueden configurar para realizar diferentes funciones. Dependiendo de sus necesidades, a veces hay interruptores físicos en el regulador de intensidad que lo hará no atenuar (es decir, estará encendido o apagado). Con un no atenuado, si el sistema de control le da un valor de 0, está apagado; con un valor de Cualquier valor distinto de 0, está al máximo.

PARTE 2

Asimismo, se puede configurar la atenuación de los reguladores. Aunque muchos reguladores afirman ser lineales, en realidad la mayoría tienen una curva que suele estar en el extremo inferior del barrido de intensidad. Esto se puede ajustar en la mayoría de las consolas de iluminación de ordenador y en algunos reguladores.

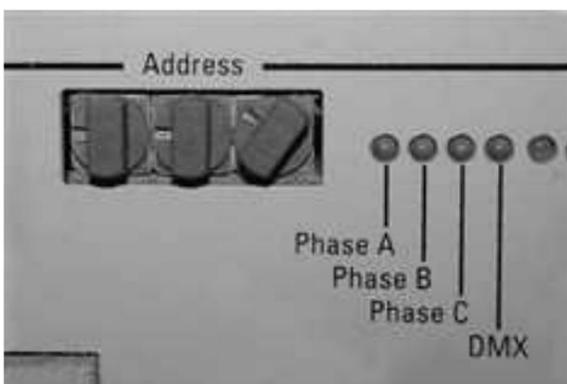
También puedes configurar un regulador para que esté siempre encendido o activo. Esto es útil al usarlos para alimentar luces móviles y otros dispositivos que no quieres apagar nunca. De esta forma, independientemente de lo que la señal indique al regulador, este permanecerá encendido. Esto evita que se apaguen accidentalmente componentes críticos del espectáculo en un momento inoportuno o imprevisto.

DIRECCIONAMIENTO DE REGULADORES

Los reguladores, como todos los dispositivos controlados, funcionan con direcciones. Hablaremos de DMX, ya que es el estándar de la industria. Por lo general, los racks de reguladores comenzarán con la dirección 001. No es obligatorio, pero es común. Si tienes un rack de 96 reguladores y empiezas la dirección en 001, el último regulador será automáticamente la dirección 096. Si luego quisieras conectar un rack de reguladores portátil, por ejemplo, a otros 12 canales, lo direccionarías como 097 y, como ya habrás adivinado, su primer regulador sería el 97.

Ahora, abordaremos las luces móviles en la siguiente sección, pero, a modo de ejemplo, supongamos que tiene una luz móvil con 16 canales para operarla. Podría direccionarla como 098 o saltarse números. Por ejemplo, podría direccionarla como 100. Esto tendría sentido si, a partir de este punto, tuviera una serie de otras luminarias sin atenuación. Entonces, sus luminarias comenzarían en la dirección 100. La luminaria en este ejemplo iría automáticamente hasta la 116, y su siguiente luminaria podría comenzar en la 117, la 120 o cualquier otra. número mayor de su elección.

Si se asignara la dirección 001 a ambos paquetes de dimmers (las unidades de 96 y 12 canales), al indicarle al dimmer 1 que se active, se activaría el primer dimmer de ambos paquetes. Generalmente, esto no es lo que se desea.



De la misma manera, si abordaras tu primera luz móvil a los 100 y comenzaras la Si la siguiente luz se mueve a 105, habría conflictos constantes de datos y ambas luces sería incontrolable, suponiendo que la luz en movimiento tenga más de cinco canales.

La imagen que se muestra aquí muestra una forma típica de configurar una dirección. En este caso, se lee de izquierda a derecha, y el número en la ventana corresponde a esa ubicación; en este caso, sería 001. Otros fabricantes utilizan interruptores DIP y otros

métodos para seleccionar la dirección. Algunos son más complejos que otros, pero si consulta el manual del fabricante, podrá configurar la dirección con bastante rapidez.

FIGURA 14.2
Dirección del rack de sensores
estación.
Fotografía de Brad Herring.

CAPÍTULO 15

Una visión general de la mudanza

Luces

Cada vez más, comenzamos a ver luces en movimiento como parte de la adoración.

Ciertamente tienen su lugar y tienen más de una función. Cuando la mayoría

La gente piensa en iluminación inteligente, piensa en rock and roll y conciertos.

Imagina las luces moviéndose por todos lados con cambios de color locos.

Si bien las luces móviles ciertamente pueden funcionar en esta capacidad, si eso es todo lo que puede hacer,

Imagínatelos haciendo, necesitas reconsiderar tu forma de pensar.

Una luz móvil ofrece muchas ventajas a una Casa de Culto. En primer lugar, puede ser...

Enfocado desde el suelo. Esto representa un gran ahorro de responsabilidad al contar con voluntarios.

o personal que trabaja en lo alto de una escalera cada vez que se necesita un ajuste

Además, esta luz puede tener múltiples puntos de enfoque durante un servicio, por lo que

Una luz puede hacer la función de varias. Y la luz móvil te dará...

Una variedad de opciones de color para el mismo instrumento. Algunos accesorios ofrecerán

te darán un número determinado de colores dentro de una rueda, mientras que otros te permitirán

hacerlo

Mezcla de colores dicróicos completa.

CONSEJO

La mezcla de color dicróica utiliza filtros de vidrio para modificar el valor de color percibido de la luz. Estos filtros permiten que la luz cambie de un color a otro controlando los valores mediante el panel de control de iluminación. Algunas de las ventajas incluyen no tener que subirse a una escalera para reemplazar un gel, tener cualquier color disponible para cada luminaria con solo pulsar un botón y no tener que reemplazar los filtros (a diferencia de los geles tradicionales).

PARTE 2



Las luces móviles no tienen que parecer moverse en absoluto. Imagínate tener un enfoque para la sección de alabanza y adoración. Podrías tener la primera canción amarilla, la segunda canción naranja y la tercera canción Azul. Luego, se desvanece a negro para mostrar un video y luego aparece El pastor predicando.

En un escenario de tamaño pequeño (supongamos 30 pies de ancho por 20 pies de profundidad para En aras de esta conversación), todo ese escenario podría llevarse a cabo con 10 luces, ¡y eso suponiendo que quieras retroiluminación! Si estás... Si no estás interesado en iluminar desde el frente cada componente del escenario, ¡probablemente podrías hacerlo con 7!

Imagina que cada una de las luces tiene un punto focal para la banda, lo que da un baño de luz completo al escenario: iluminación frontal y trasera (hablaremos más sobre esto más adelante en esta sección). La primera señal es amarilla; luego cambian lentamente a naranja; luego, la señal 3 las cambia lentamente a azul. Cada canción ha hecho la transición visual a la siguiente y tu servicio fluye de forma agradable. Ahora, la tercera canción ha terminado y se funde a negro. Durante el apagón, las luces cambian de enfoque. Tres de las luces traseras giran y se desplazan para iluminar el área principal de enseñanza del pastor y cambian de color a azul claro; y tres de las luces frontales se transforman para apuntar al centro del escenario (dando suficiente espacio para que el pastor camine fácilmente a ambos lados) y cambian de color a blanco. Todo esto ha sucedido de forma invisible para el público. Ahora, el pastor sube, las luces se vuelven a atenuar y la señal se ve como se describió anteriormente: sin movimientos extraños ni efectos extraños, sino con el propósito y el diseño reales.

Ahora bien, de igual manera, estos mismos accesorios pueden moverse y cambiar de color y, en algunos casos, casos, patrones de proyecto. Combinado con un nebulizador de área, se pueden ver los rayos de luces y crean este ambiente majestuoso que recorre a la audiencia. Como El equipo de alabanza (o coro) comienza a cantar una canción sobre la resurrección, las luces cambian lentamente a amarillo y comienza a inclinarse lentamente hacia el cielo. Las luces Ellos mismos adoran a Dios, por diseño. Ahora bien, este cambio de humor ha involucrado a la audiencia; subconscientemente son llevados a esta sensación de asombro a medida que son atrapado en el momento de adoración sin trabas (suponiendo que el equipo de audio No hay retroalimentación y las pantallas de video están proyectando las palabras correctas: vea cómo ¿Todo está conectado?)

La forma en que elija utilizar la iluminación inteligente dependerá de sus necesidades específicas. La historia y la forma de comunicarse con la gente.

CONSEJO

No uses luces móviles solo por usarlas. El movimiento en el culto (ya sea iluminación, cámaras o personas) puede ser una gran distracción. Debes usar tu buen gusto y la guía del Espíritu Santo para elegir el mejor momento y método para usar estos elementos de diseño.

Ahora, tenga en cuenta que la iluminación inteligente...El ing tiene sus inconvenientes. Estos Los accesorios son caros de comprar, Requieren una buena cantidad de mantenimiento. tenencia (hay muchos que se mueven) piezas, engranajes y correas), las lámparas Puede ser costoso y hay un aprendizaje. curva para adquirir el conocimiento para programarlos eficientemente. Sin embargo,

Una descripción general de las luces móviles CAPÍTULO 15

Los beneficios de utilizar luminarias inteligentes pueden valer mucho la pena a largo plazo.

TIPOS COMUNES DE DISPOSITIVOS INTELIGENTES

Existen varios tipos de luminarias inteligentes en el mercado y varían en Costo, eficacia y durabilidad. Analicemos algunos tipos de accesorios. que encontrarás y tal vez te sentirás tentado por ello.

Estilo Club (ponis de un solo truco y otros baratos)

Si ve una luz móvil por menos de \$300 (algunos dirían que por menos de \$1500), Entra en esta categoría. Es una luminaria de fabricación económica diseñada para proyectar luz. y a veces producen patrones. Estos accesorios suelen comprarse al por mayor. por clubes y restaurantes para crear un ambiente divertido. A menudo no lo son. controlados y están ejecutando aleatoriamente un programa interno o, en el mejor de los casos, están tomando Pasos internos preprogramados basados en el ritmo de la música que escuchan en un micrófono interno barato.

Si estás buscando algo divertido para un grupo de jóvenes o un ministerio de niños o están buscando específicamente un efecto especial único para una producción, estos Los accesorios podrían ser lo que buscas. No son lo que necesitas si...

¿Está intentando realizar un control de iluminación inteligente serio para el culto o si necesita un tacto delicado (Figura 15.2).

Escáneres (espejos móviles)

Los escáneres fueron el origen de todo (Figura 15.3). La idea era bastante simple: todos de los componentes se almacenan dentro de una carcasa fija y la lente proyecta una imagen sobre un pequeño espejo que luego actúa como un periscopio para las luces. Mover El espejo y mueves la luz. Son rápidos y silenciosos, pero un poco más limitados. en su movimiento. No pueden girar 360 grados; normalmente, en algún lugar alrededor Su recorrido puede ser de 180 grados y su inclinación suele ser también limitada.

Hay muchos usos para los escáneres en la casa. de Adoración. Se cuelgan fácilmente, se mezclan y Ofrecen algunas buenas oportunidades de diseño. No todas Los escáneres tienen un buen atenuador (capacidad de aparecer) como si se estuvieran desvaneciendo). Tener un escáner con la capacidad de desvanecerse así como abrirse y Cerrar el obturador es un componente crítico para la mayoría de las Casas de Culto. Por la naturaleza de lo que hacemos A menudo es necesario hacer una transición lenta. entrar o salir de una escena. Si su dispositivo no puede hacerlo Esto, entonces estás atrapado con un slam on o slam Efecto fuera de lugar: a veces está bien para los servicios para jóvenes. pero por lo general no es ideal para un servicio de adoración.



FIGURA 15.2
Luz de club de DJ americano.
Fotografía de Brad Herring.

PARTE 2



FIGURE 15.3
Moving mirror or scanner.
Photo by Brad Herring.



FIGURE 15.4
Moving Head.
Photo courtesy of Vari-Lite. All rights reserved.

Cabezas móviles (spots y washes)

A continuación en escena apareció la tecnología de luces móviles. (Figura 15.4). Estos revolucionaron la industria. y son lo que más se ve hoy en día en Casas de Adoración. Con el tiempo, su movimiento ha Se vuelven muy silenciosos y su flexibilidad ofrece mucho. a la Casa de Adoración. Se pueden colgar de una armadura o tubo, pero también se pueden montar en el suelo simplemente colocándolos sobre sus bases. Asimismo, Pueden bicarse encima de cajas de carretera o elementos escénicos. y añaden un bonito aspecto de alta tecnología por sí solos.

Estas luces pueden cambiar de color, moverse horizontal y verticalmente. casi en todas direcciones, muévete lento, muévete rápido (aunque no tan rápido como un escáner), y crear escáner. efectos espectaculares.

Un dispositivo de iluminación puntual puede producir patrones, así como colores. Esto te da la opción de hacer escenarios rupturas para looks interesantes o dar forma a la haz de manera que tenga interés al atravesarlo El aire en una nube de ligera neblina. El punto fijo...Las formas más comunes ofrecen la capacidad de girar y rotar los patrones también, lo que añade un una dinámica totalmente nueva para el medio ambiente.

Un dispositivo de lavado generalmente produce lavados de color. y no proyecta patrones. Sin embargo, el haz Lo que crea suele ser más ancho (más parecido a un Fresnel) y tiene un área de cobertura más grande. Por lo general Destacan en la mezcla de colores y pueden crear impresionantes Cambios de color y pantallas vibrantes.

Son geniales para Úselo en fondos, escenarios o para lavados de escenario.

Instrumentos estáticos que cambian de color

Los accesorios que cambian de color funcionan como la mayoría de los accesorios convencionales y vienen en Variedades Fresnel y Elipsoidal. Deberías orientar estos accesorios como de costumbre, pero En lugar de usar gel, tienen una mezcla de colores CMYK completa incorporada. Normalmente son más económicas que las luces móviles completas y requieren un poco menos de mantenimiento, ya que no hay tantas partes móviles dentro de ellos (Figura 15.5).

Algunas empresas están creando cambiadores de color que se adaptan a...Luces estáticas existentes para modificarlas para cambiar de color.

Estos recién llegados son una gran opción para la Casa de Adoración, especialmente una que quiere la ventaja de mezclar colores pero no quiere gastar el presupuesto con luces en movimiento a toda potencia.

LED

La tecnología LED, como hemos mencionado anteriormente, es haciendo un gran movimiento en el mercado. El problema original con los LED era el brillo. simplemente no eran lo suficientemente brillantes para competir con la típica iluminación de escenario. Luego, se convirtieron en... Aceptable para lavados de pared o de fondo. en ciertas aplicaciones (Figura 15.6).

Sin embargo, los LED se están volviendo cada vez más comunes. En parcelas de iluminación en América y el resto del mundo. Proporcionan una larga vida útil para la lámpara, Emiten poco calor y no requieren reguladores de intensidad. Se pueden enchufar a la pared y... Controlado a través de DMX u otros protocolos diversos.

Los LED también pueden ofrecer un tamaño más pequeño, lo que puede hacerlos muy viables para Casa de Culto, donde la apariencia es casi siempre una preocupación.

PROGRAMACIÓN INTELIGENTE LUCES

La iluminación inteligente se puede programar a través de un tablero de luz estático o un tablero de móvil; Sin embargo, sería difícil utilizarlos con cualquier cosa menos que un programa basado en computadora-consola mable. Si simplemente estás trabajando con Cambiadores de color, un buen programa controlado por computadora. El tablero de luz estática hará todo lo que necesitas. Sin embargo, a medida que comienzas a moverte a toda velocidad Iluminación y señalización dinámica, vas a ¿Quieres pasar a una consola de iluminación móvil?

Sería mucho más allá del alcance de este libro intentar enseñar cómo programar todas las diversas consolas del mercado. En cambio, es rentable para usted Sepa que existen diferentes tipos de controladores para iluminación estática e inteligente. yendo por igual.

Consolas de iluminación estática

Una consola estática manipula estrictamente los valores de los canales. En una configuración típica, podría tener 1024 canales. Estos canales normalmente se relacionan con un regulador de intensidad, pero No tienen por qué hacerlo. Por ejemplo, en un parche uno a uno, el canal 1 al máximo sería... subir el dimmer 1 al máximo.



FIGURE 15.5
Wybron Nexera.
Photo courtesy of
Wybron. All rights
reserved.



FIGURE 15.6
LED light.
Photo by Brad Herring.

el
el
de

más
y el
de

la

luz

PARTE 2

Sin embargo, digamos que la consola estática está conectada a un cabezal móvil de 16 canales. Para este ejemplo, los siguientes canales son las funciones de la luz:

Channel	Light Function	Channel	Light Function
1	Pan Coarse	9	Pattern Wheel 2 Rotate
2	Pan Fine	10	Pattern Wheel 2 Index
3	Tilt Coarse	11	Effects
4	Tilt Fine	12	Lamp Strike
5	Color Wheel 1	13	Shutter
6	Color Wheel 2	14	Douser
7	Pattern Wheel 1	15	Iris
8	Pattern Wheel 2	16	Test Mode

Bien, ahora que ya sabes lo que hace cada canal para nuestro evento ficticio, ¡También necesitas saber a qué se relaciona cada valor de cada canal! Por ejemplo, El canal 12 es el golpe de lámpara, pero sólo los valores del 10 al 25 golpean la lámpara (enciende la lámpara). Los valores del 26 al 90 intentan volver a encenderse, y los valores del 91... a través de 100 apaga la lámpara.

Asimismo, el canal 13 abre y cierra el obturador... bueno, más o menos. Valores del 1 al 15 cerrar el obturador, 16 a 75, hacer parpadear el obturador a distintas velocidades, 76 a 80 pulsa el obturador (algunos muy lentamente), y del 81 al 100 realmente abren el obturador.

Todos los canales son así. Por lo tanto, no puedes simplemente, por ejemplo, poner el canal 12 al máximo y...la lámpara. Y, ah, sí, incluso si pudieras, lo más probable es que el golpe tenga que ser... no más de 5 segundos y luego el valor debe restablecerse a cero; de lo contrario Seguirá intentando golpear la lámpara una y otra vez, lo que acabará causándole daños. al accesorio o la lámpara.

Ahora, una vez que tengas el accesorio colocado, apuntado hacia donde debe ir y hacia el Con la configuración correcta, escribes la señal. Si estás haciendo un espectáculo de estilo teatral con señales continuas, ahora tienes que escribir una señal anterior a esta para poder Mueva los accesorios a este punto, luego cronometre su movimiento y LUEGO gire. encendido. Por lo tanto, pueden necesitarse hasta tres señales para obtener una mirada.

Es muy posible hacerlo. Realmente te ayudará a obtener una respuesta a tu oración. Paciencia. He programado muchos programas de esta manera: es posible, pero no es Divertido. Tampoco es dinámico.

Las consolas estáticas más nuevas ofrecen una sección de luces móviles. Esto permite cargar una luz fija. biblioteca de texturas y luego controlar los atributos mediante ruedas codificadoras. Esto te mantiene de tener que conocer en detalle cómo funciona cada canal individual. Es una enorme Es mucho mejor que programar cada canal manualmente, pero aún así consume mucho tiempo. y requiere bastante habilidad de programación y paciencia. Además, todavía... tienen el dilema de tener que programar una señal de movimiento entre cada imagen

Una descripción general de las luces móviles CAPÍTULO 15

señal, a menos que quieras ver las luces moverse aleatoriamente de un lugar a otro mientras cambiaban todos sus atributos. Recuerda, las luces podrían haberse desviado 360 grados para apuntar hacia donde apuntan. No solo harán un bonito y suave... pista en línea recta a la siguiente posición a menos que pases mucho tiempo programando-obligándolos a hacerlo.

Consolas de luces móviles

Una consola de luces móviles es un ejemplo de tener la herramienta adecuada para el trabajo si ¿Alguna vez has tenido la intención de hacer un espectáculo dinámico con control total de luces móviles?

Las consolas de luces móviles están diseñadas para usarse con luces móviles (imagínense). Hay muchos tipos de consolas de iluminación móvil en el mercado, y cada una de ellas funciona significativamente diferente de los demás. Como diseñador u operador, necesitas calcular... Averigua cuál se adapta mejor a tu ministerio y apréndelo bien. Luego, persevera.

Ahora, puedes cargar bibliotecas de accesorios y asignar acciones y disparadores a los faders. Respuesta. Tienes a tu alcance una infinidad de acciones. Con la mayoría de las consolas, Puedes tomar tu dispositivo y asignarle una ruta de movimiento. Puedes moverlos todos, juntos, algunos de ellos juntos, o una luz sola. Mientras están en movimiento, Puedes cambiar el color, cambiar los patrones o alterar la trayectoria del movimiento. Puedes agarrar Su regulador de intensidad y bajarlos a un apagón lento o puede cerrarlos de golpe. hasta un apagón. Del mismo modo, puedes encenderlos cuando lo desees con la misma facilidad.

No tienes que preocuparte por lo que hace cada valor en cada canal: eso es Todo se maneja en la biblioteca. ¿Quieres encender la lámpara? Presiona el botón correcto. Respondiendo a ese instrumento para encender la lámpara. ¿Necesita reiniciar una luminaria o una? ¿Grupo de luminarias? Seleccione la luminaria o el grupo de luminarias y pulse la opción de reinicio.

Las consolas de luces móviles requieren algo de tiempo para aprender y mucho tiempo para dominarlas, pero Una vez que lo hagas, tendrás el control total de tu programa. Puedes hacer cambios. sobre la marcha o continuar con tu guion bien ensayado. La capacidad de manipular...Ajustar la iluminación en cualquier momento supera con creces cualquier cosa que harías en un tablero de luz estático.

De la misma manera, un controlador de iluminación móvil es capaz de controlar reguladores de intensidad y luces de funcionamiento. luces estáticas. Sin embargo, a menudo es como conducir un Ferrari por un viejo camino de grava. La mayoría de las personas que tienen que operar muchos dispositivos estáticos los agruparán todos la iluminación estática en unos pocos ajustes preestablecidos simples y ejecutarlos desde la aplicación inteligente consola, o ejecutarán dos consolas separadas: una para la iluminación estática y Uno para la iluminación inteligente.

La elección es suya, dependerá de sus necesidades y de las exigencias de su servicio en cuanto a cómo maneja la iluminación de su Casa de Adoración.

¿VALEN LA PENA LAS LUCES INTELIGENTES?

Esta es una pregunta que solo usted puede responder para su ministerio. Creo que si Las luces móviles son una opción para usted, es un buen camino a seguir, tal vez no.

PARTE 2

todo tu inventario, pero al menos algunos a mano. Como mínimo, recomendaría Cambiadores de color. Los entornos dinámicos que puedes crear y la flexibilidad... La capacidad que ofrecen es indescriptible. Pero al final, todo se reduce a... Al presupuesto, al personal y a determinar cómo comunicarse con la gente. Dios te ha dado el poder de alcanzar.

¿CUÁL ES LA DIFERENCIA ENTRE UN PAGO DE \$3000?

¿ACCESORIO Y UN ACCESORIO DE \$12,000?

¿Cuál es la diferencia entre un Porsche y un Pinto? ¿O una casa de 800.000 dólares?

¿Y una casa de 85.000 dólares?

En realidad, en general, obtienes lo que pagas. En la mayoría de los lugares de culto... Si desea una iluminación inteligente, un instrumento de entre 3000 y 5000 dólares superará con creces sus expectativas. Sus expectativas. A medida que aumenta el costo de las luminarias, también aumentan las características, el brillo de las lámparas y el riel. funciones de iluminación, etc. Por ejemplo, algunos de los accesorios de alta gama pueden bloquearse en un transmisor IR (infrarrojos) y rastrear automáticamente un objetivo, por lo tanto que actúa como un foco de seguimiento. Otros ofrecen una mezcla de colores más suave y algunos ofrecen una iluminación completa. Reproducción de video y combinación de bordes para múltiples fuentes de luz para crear una gran pared de video.

Algunos argumentarían que la calidad del accesorio mejora significativamente a medida que aumenta el costo. sube.

Cuando se trata de usar los dólares del ministerio, tenemos que evaluar el mejor rendimiento para cada uno. El dólar. Por cada dólar gastado en el ministerio, es un dólar que no alimenta al... personas sin hogar o financiar un viaje misionero. Es un dólar que no ayuda a un adolescente con problemas. o una madre soltera. Es un dólar que no financia un ministerio de consejería, así que... Las familias pueden volver al camino correcto y aprender acerca del amor que Dios tiene por ellos.

Por otro lado, cada dólar invertido en el ministerio de medios es un dólar que va... hacia contar una historia del amor de Dios de una manera única y captar la atención. de alguien que de otra manera no escucharía. Es un dólar que ayuda a construir entornos que rompen barreras y facilitan la acción del Espíritu Santo Trabajar.

Lo mejor que puedes hacer es educarte, comprender las necesidades de tu ministerio, Orad y dejad que el Espíritu os guíe en vuestras decisiones.

CAPÍTULO 16

Más allá de la iluminación — Uso de la iluminación para el diseño

MÁS ALLÁ DE LA ILUMINACIÓN

Lo que hace que la iluminación sea tan apropiada para las Casas de Culto no es simplemente la ilusión...minación; es la capacidad de esculpir la luz para crear un estado de ánimo y construir una atmósfera que fomenta la adoración y rompe barreras. La iluminación ayuda a la audiencia para concentrarse; puede atraerlos y eliminar la separación del escenario y el área del público. Con un diseño de iluminación adecuado, el ambiente puede ser tan intimidante como... Compañero como deseos. Puede ser alegre, solemne o neutral.

Es la forma en que decides utilizar la iluminación lo que hace que la luz funcione o la destruya. ministerio en su iglesia.

Uso del color para el diseño

El color para el diseño tiene dos funciones: estética e iluminación. Obviamente, El proceso de diseño de iluminación va mucho más allá del alcance de este libro, pero hay Son algunos conceptos sencillos a tener en cuenta con respecto al color.

Primero, date cuenta que ciertos colores (el verde en particular) se ven muy mal en los ojos humanos. piel. Estos colores pueden resaltar todas las imperfecciones y defectos de la piel y hacer que una persona se vea muy indeseable. Además, tenga en cuenta que los diferentes pigmentos de la piel... iluminan de forma diferente. Entonces, si hay personas muy pálidas y muy oscuras en el escenario En conjunto, la iluminación podría verse desigual si no se aplica correctamente. Asimismo, muy Los trajes brillantes y muy oscuros pueden presentar problemas que harán que la iluminación parecen estar desequilibrados. Deberá aplicar el gel correspondiente para promediar la luz. destacando al mismo tiempo manteniéndose fiel al diseño de vestuario y al conjunto. aspecto del evento.

Cuando se trata de iluminación para lograr efectos (estética), el cielo es el límite.

Una de las cosas más importantes que las Casas de Culto (particularmente las contemporáneas) Las casas de culto carecen de retroiluminación. Con ella, Puedes elegir colores atrevidos. Puedes cambiar de un color a otro y Mezcla colores para lograr resultados hermosos. Con la retroiluminación, no importa si...

PARTE 2

El color es lo suficientemente brillante como para iluminar adecuadamente a alguien. Este es el verdadero La belleza de la retroiluminación, especialmente en cultos, conciertos y otros eventos especiales, momentos especiales. La luz de fondo iluminará el escenario, así como a los músicos y vocalistas. También creará hermosos efectos en los propios instrumentos.

La retroiluminación realmente puede hacer que el escenario cobre vida y ayudar a crear una atmósfera fuerte. ambiente o un estado de ánimo muy agitado.

Por lo general, el color evoca emociones en todos nosotros. Es por eso que agregar color...

La iluminación teatral en distintos grados de intensidad nos conmueve cuando la vemos.

Todo el escenario se carga dinámicamente con la simple adición de múltiples

Iluminación de colores: el color no tiene por qué ser extremo ni constante.

cambiando para tener un impacto en la audiencia.

Al igual que ocurre con el sonido, las diferencias sutiles de color e intensidad harán que la audición...

crear una atmósfera de adoración y ayudar a derribar muros y barreras.

que muchas personas tienen cuando participan en el culto corporativo.

Ángulos de iluminación

Tener en cuenta los ángulos de iluminación es importante para cualquier diseño de iluminación sólido.

Se podría decir que hay cinco ángulos distintos que los diseñadores de iluminación deben considerar:

- Abajo
- Atrás
- Frente
- Lado
- Arriba

Para iluminar adecuadamente un sujeto o elemento escénico, se necesitan muchos de estos ángulos para crear una "apariciencia" sólida. La iluminación debe considerarse como una escultura.

Como Aplicas luz desde cualquier dirección, enfatizarás ciertas áreas y considerarás-

Destacar a los demás. A medida que empiezas a combinar múltiples ángulos de luz, empiezas a...

Crea dimensión en el escenario para que algunas cosas resalten más que otras, y tú

Comienza a crear una emoción basada en los ángulos y el color.

También puedes lograr efectos básicos pero necesarios como la hora del día, el lapso de tiempo,

y cambios ambientales. Todos estos son aspectos importantes de la producción.

iluminación; muchos también son importantes para el culto.

LUZ HACIA ABAJO

La luz descendente se cuelga encima del escenario y apunta, en su mayor parte, directamente hacia

abajo. Si el enfoque se inclina hacia un lado u otro, la inclinación es extremadamente leve. La idea de

La luz descendente consiste en golpear la parte superior de un objetivo directamente y derramarse alrededor de él en el suelo.

Notarás en la Figura 16.1 que la luz descendente por sí sola crea sombras muy fuertes.

Fluye debajo de los ojos, la nariz, los labios y el mentón. También crea una fuerte presencia de

Luz en la parte superior de la cabeza y los hombros.

La luz descendente también puede ser muy efectiva para iluminar escenarios o instrumentos.



FIGURE 16.1
Down light.



FIGURE 16.2
Backlight.

ILUMINAR DESDE EL FONDO

La retroiluminación es crucial y a menudo se pasa por alto. Al iluminar un sujeto con la luz de fondo tiende a crear un halo alrededor del sujeto. La luz de fondo puede ser desde arriba, directamente detrás o desde abajo. Cada uno ofrece el mismo tipo de iluminación, pero el efecto es radicalmente diferente. En la parte posterior tradicional... Iluminación, la luz de fondo suele venir desde arriba.

Muchas iglesias pierden una gran oportunidad de iluminación al no utilizar la luz de fondo. Con la luz de fondo puedes crear colores sensuales en el escenario y hacer hermosos lavados de color en

instrumentos y paisajes, así como personas, sin preocuparse de si

Pueden ver sus caras. Si estás en un entorno que quiere ver caras brillantes, mira hacia atrás.

La luz proporciona una excelente manera de aportar una buena paleta de colores a su diseño.

LUZ DELANTERA

La luz frontal es un elemento básico de la iluminación de la mayoría de las casas de culto. Esta luz se cuelga delante y por encima del sujeto. Normalmente, la luz frontal se proyectará a un ángulo de 45° o lo más cercano posible a ese ángulo. Esto ayudará a reducir los efectos no deseados. sombras en la cara (al no exceder los 45 grados) pero reducirá en gran medida la proyección de sombra manteniéndola con una inclinación de hasta 45 grados. Entonces, cuando la luz frontal está... A partir del eje de 45 grados, estas son las desventajas que enfrenta.

La luz frontal es la iluminación que usarías para ver la cara de alguien. Esta es principalmente la única forma de iluminación que utilizan muchas casas de culto, y es

PARTE 2



FIGURE 16.3
Front light.

Realmente desafortunado. La iluminación frontal es, por la mayoría de las casas de culto, lo esencial iluminación. Sin embargo, el verdadero arte y la emoción surge al combinarla con otras formas.

Muchas veces evitaré el uso del frente Limpie completamente o úselo con moderación, como sea posible. En un culto contemporáneo conjunto, enciendo al líder de adoración con el frente luz, así como los solistas y tal vez (dependiendo de la situación) el elogio equipo. Todo lo demás está iluminado con retroiluminación. luz, luz superior y luz lateral. Logro Una paleta de colores fuerte que se puede combinar fácilmente. alterado con el estado de ánimo de la canción o Puede permanecer estéril y no cambiar en absoluto. (dependiendo de la convicción del iglesia que estoy diseñando).

Para un servicio más tradicional, ilumino el escenario principal con una buena cantidad de luces frontales. luz, ya que eso es lo que la gente espera. Sin embargo, el área principal El área de enfoque siempre es un poco más brillante. A medida que cambia el área de enfoque, también cambia el... intensidad (lenta y sutilmente). Esto ayuda al espectador a concentrarse subconscientemente. En el área principal de enfoque. Dependiendo del ministerio individual, prefiero para iluminar la orquesta con menor intensidad que el escenario principal (no suelen ser (enfocar la atención) y mantener las luces del coro bajas o al menos tenues a menos que El coro está cantando. Siempre que el coro está cantando, normalmente estarían iluminados. Paso mucho tiempo intentando centrarme en los puntos arquitectónicos de la habitación. (iluminando así la vegetación, las paredes y el escenario) para crear interés visual en la habitación. Esta iluminación podría cambiar un poco (si está permitido) durante el culto para ayudar crear un estado de ánimo enérgico, y también podría cambiar con cada serie de sermones para Gráficos de vídeo de coincidencias.

La luz frontal, de todos los ángulos de iluminación, es la que tiene más probabilidades de iluminar tu rostro. Sujeto hacia afuera. Tiende a aplanar el sujeto, mientras que las otras formas de iluminación... Ayuda a crear una escultura tridimensional del sujeto. Cuanto más frontal La luz que uses, las cosas más planas tenderán a sentirse. Luz frontal sin ningún otro... El ángulo de la luz de apoyo es aburrido en el mejor de los casos.

LUZ LATERAL

La luz lateral es, como se puede esperar ahora, la iluminación que viene desde un lado del escenario. Generalmente, la iluminación lateral será casi paralela al suelo en su formas más puras, pero a veces llegarán en un ángulo largo desde un techo o punto de suelo.



FIGURE 16.4
Side light.



FIGURE 16.5
Up lighting.

La luz lateral es útil para crear ángulos de luz interesantes, así como para crear Auténtica sensación tridimensional. La desventaja de la iluminación lateral real es que... Requiere espacio en el escenario, ya que debe colgarse de un soporte montado en el suelo o de una plataforma baja. Se coloca sobre un tubo vertical desde arriba. De cualquier manera, las luces tienden a estorbar. Y la logística puede ser problemática.

LUZ ARRIBA

La luz ascendente, como comentamos anteriormente, a veces se denomina “iluminación de límites” o “luces de pie”.

La iluminación ascendente es buena porque puede eliminar las sombras dramáticas creadas por la luz frontal. Luz lateral y superior. La eliminación de estas sombras elimina cualquier aspecto "siniestro". y también ayuda a que la persona parezca más joven. Casi todos los televisores de alta calidad... Las transmisiones de misión de los grandes ministerios utilizarán alguna forma de iluminar al pastor.

El problema con la iluminación ascendente puede ser la ubicación. Obviamente, la iluminación tiene que... estar en el borde del escenario y esto puede resultar antiestético en algunas Casas de Culto. Actualmente existen versiones mucho más pequeñas disponibles, tanto en lámparas MR16 como en LED. Algunos pastores también podrían quejarse de que se sienten cegados por tanta luz. Es simplemente un equilibrio entre lo que es importante: estar bien iluminado, verse bien, calcular Un sistema de montaje que funcione y sea cómodo. Todos estos argumentos... Los eventos tienen su lugar y, en última instancia, depende de cada Casa de Adoración cómo Ellos eligen responderles.

PARTE 2

FIGURA 16.6
Controlar las sombras.

Creando sombras

Quizás, tanto como lo que está iluminado, lo que no está iluminado puede contar aún más de la historia. El uso intencionado de sombras y áreas iluminadas más oscuras puede crear mucha tensión en el escenario.

así como el interés. Es un hecho bien conocido en Hollywood que, al hacer una

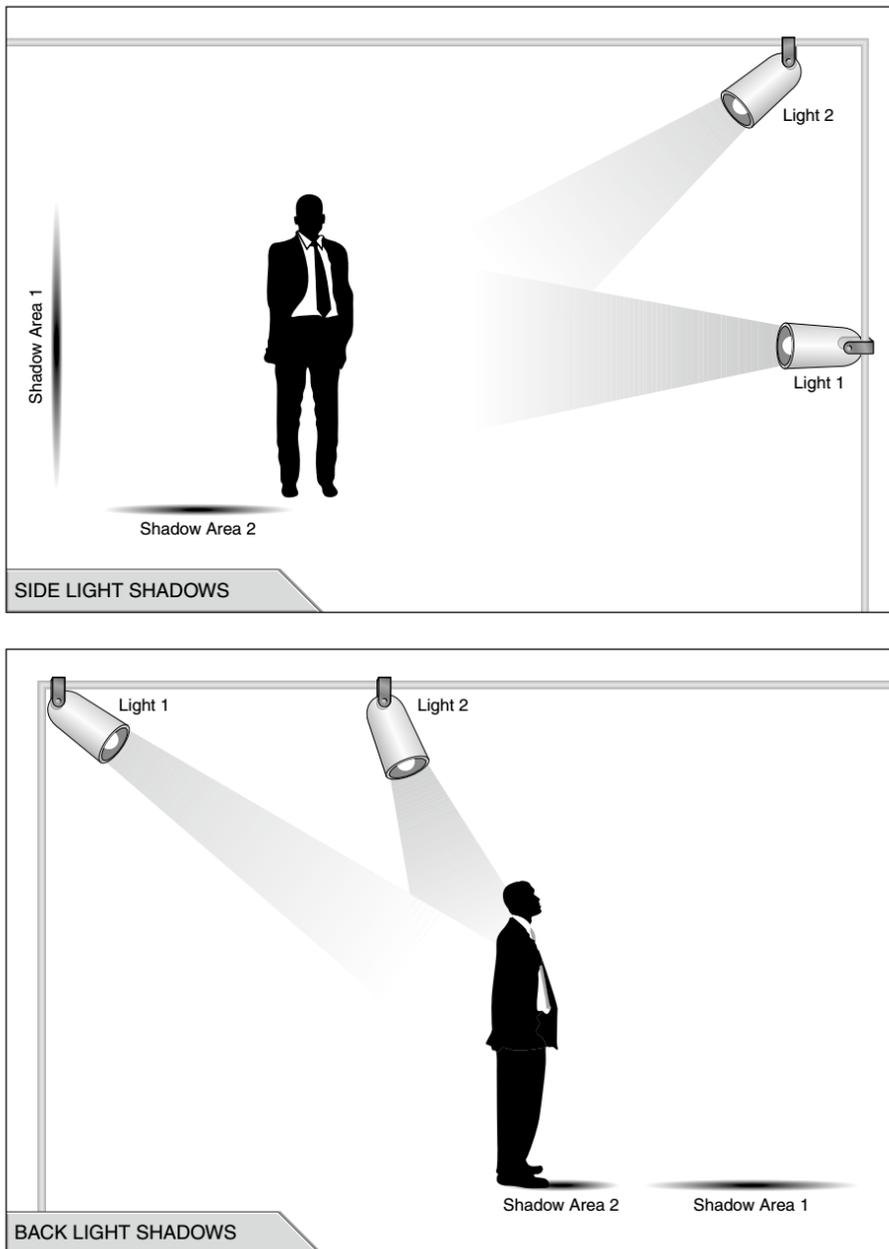


FIGURA 16..6
Controlar las sombras

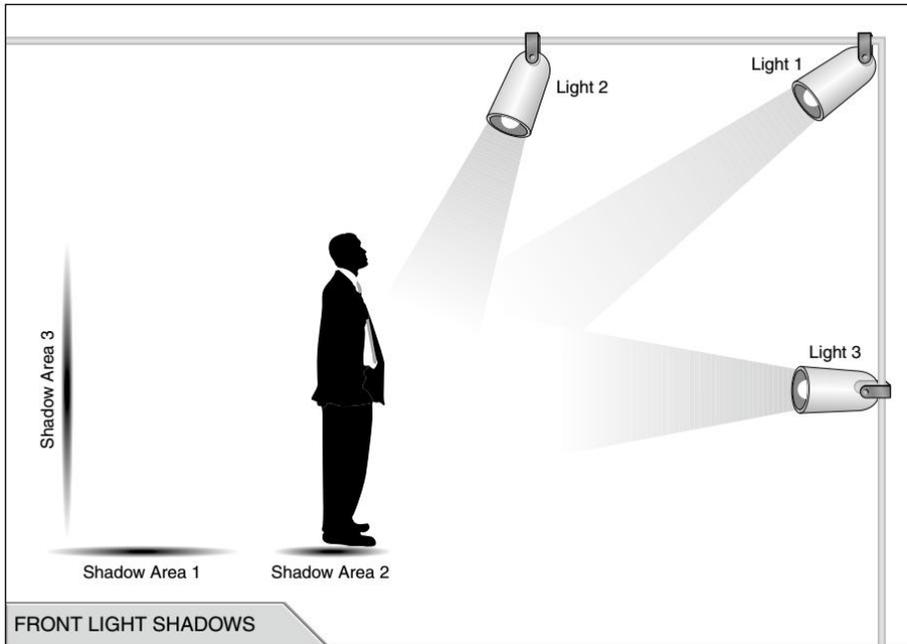


FIGURE 16.6
(Continued)

Película muy dramática, puedes lograr un mayor efecto al no mostrar la realidad. evento pero mostrando una sombra del evento, o escuchando el sonido de un evento, y dejar que la imaginación de los espectadores cree la escena por sí mismos.

Asimismo, como comentamos brevemente en la sección Teoría de la mezcla de colores, puedes Tome un grupo de luces que estén colgadas una al lado de la otra y enfóquelas en el mismo punto en el escenario. Haz que cada una de estas luces sea de un color diferente y... creará sombras multitonos sobre todo lo que toquen en el escenario. Esto puede crear una apariencia muy dramática (y estéticamente agradable).

Muchos diseñadores jóvenes se obsesionan con eliminar las sombras, pero la interacción real... El est puede entrar en el trabajo cuando manipulas tus sombras y te vuelves muy específico con ellos.

Controlando las sombras

Hay diferencia en la iluminación con sombras intencionales y relieve versus no. Saber lo que estás haciendo.

En general, si estás intentando controlar las sombras, es importante darte cuenta de cómo Se crea una sombra. Claramente, los objetos que proyectan sombras no son transparentes y Entonces, al ser alcanzados por la luz, interfieren con la trayectoria de la iluminación. El resultado es un sombra. Cuanto menor sea el ángulo de la luz, más larga y dramática será la sombra.

Como regla general, cuanto más cercano sea el ángulo de iluminación a los 45 grados, mejor. Serás tú. Esto tenderá a proyectar una sombra más directamente detrás del objeto. sin crear sombras duras que resulten antiestéticas.

PARTE 2

También es importante recordar que cuanto más brillante sea la luz, más intensa será. La sombra. Por ejemplo, si creas una sombra con diez luces frontales de 1000 W Los diez accesorios de 500 W que vienen directamente desde arriba no van a eliminarlo.

Cada luz crea una sombra. Es física simple. Entonces, si tu luz frontal... crea sombras que van hacia atrás, la luz de fondo creará sombras que van hacia adelante, arriba La luz creará sombras que caen directamente hacia abajo, y así sucesivamente. Uno de los trabajos El objetivo del diseñador de iluminación es comprender las sombras y manipularlas como parte del proceso de creación del entorno.

LA FÍSICA ES BASTANTE SÓLIDA

Originalmente titulé esta sección «La física no cambia». Pero no es del todo cierto. Sabemos que la tierra se ha detenido y los ríos se han separado, y he visto con mis propios ojos el Espíritu del Señor obra milagros en producciones y servicios que literalmente traicionaban todas las leyes de la física que he aprendido. Nosotros Servid al Dios del Universo, y sus poderes son ilimitados.

Sin embargo, en su mayor parte, tenemos leyes físicas. Operan dentro de un conjunto de reglas predefinidas. Por ejemplo, la velocidad del sonido es bastante constante, la La velocidad de la luz es una cantidad conocida, y así sucesivamente. En consonancia con esto, si brillas Si enfocas una luz sobre un sujeto, aparecerá una sombra, y eso no cambiará, incluso si Tiene un fondo detrás de la persona.

No puedo contarles la cantidad de veces que me han preguntado si puedo eliminar la sombra desde el fondo porque el director quería una luz frontal directa para bañar El actor. Un tema común en este libro ha sido la necesidad de comunicación. El ministerio de la iluminación no es diferente. Debemos ser bondadosos en todo momento. trabajando como uno que es siervo, pero debemos explicar los hechos a los que no lo son. comprender nuestro mundo de una manera que tenga sentido pero que no sea condescendiente.

La retroiluminación a veces ciega a los de la primera fila. Hay que tomar una decisión. Quizás no sientes la primera fila, o la llenas de acomodadores, o reajustas la luz de fondo a un ángulo que no funciona tan bien, o mueves el objeto de adoración. El líder se coloca 1.2 o 1.5 metros más arriba del escenario y reajusta la retroiluminación. Pero las reglas siguen siendo las mismas. Lo mismo: Una luz brillante apuntada a la cara de alguien va a ser cegadora.

Quejas del coro

Esta es probablemente la queja número uno de cualquiera que intente hacer iluminación para Adoración -y sin duda el dolor número uno para alguien que enciende el adobarco para televisión. Parece que cada vez que enciendes una luz que apunta a cualquier... donde cerca de la cara de un miembro del coro, el mundo deja de girar (pero no es lo mismo) (tal como se relata en la Biblia) y las quejas llegan en masa. Todo el mundo queda cegado.

Aquí es donde tus habilidades de comunicación realmente brillarán.

- Hecho: Tienes que iluminar el coro.
- Realidad: Las luces ciegan a las personas cuando se apunta en su dirección.

La forma en que manejes esta situación determinará tu efectividad como iluminador. diseñador de interiores o técnico de iluminación. Los siguientes tres pasos te ayudarán a... exitoso:

1. Debes anticipar el problema y trabajar con el líder de adoración. y el pastor para tener una solución basada en equipo.
2. Debes tener preparada una respuesta para el público general sobre lo que estás diciendo. Lográndolo y por qué es necesario.
3. Deberías poder articular lo que estás logrando (no solo para usted mismo, sino por el ministerio general en el que todos están involucrados juntos como un cuerpo común) y por qué es necesario.

La lista de posibles obstáculos podría continuar indefinidamente, pero la clave es recordar: Lo básico:

- Eres un siervo y debes responder como alguien que tiene un corazón de siervo.
- Tu capacidad de comunicarte y no emocionarte será tu... punto decisivo
- Su objetivo general debe ser el trabajo del ministerio en su conjunto.
- Debes tener cuidado de ser tan buen jugador de equipo como desees para todos. alguien más para ser

Verás con el tiempo que, al manejar cada asunto con un corazón de siervo y Desde una perspectiva de equipo, Dios comenzará a construir un verdadero espíritu de trabajo en equipo y colaboración. colaboración en torno a su ministerio. Cuando esto sucede (si aún no ha sucedido) es ¡Cuando las cosas se ponen realmente emocionantes! Así que, ten cuidado de ti mismo y verás que... Dios te usará como catalizador del cambio.

Estableciendo el ambiente

La iluminación se centra en el estado de ánimo y el ambiente. Hay muchas cosas que puedes hacer. Para crear una atmósfera con iluminación. Ya hemos hablado de algunas de ellas. (sombras, ángulo de luz, elección de luminarias, intensidad, etc.), pero ahora vamos a Hablemos más en detalle sobre algunos conceptos de diseño estándar que puedes utilizar.

USANDO COLOR

Ahora que tienes una idea de cómo se mezclan los colores, hablemos de lo que puedes hacer. con ese color. La luz tiene ciertas características fisiológicas. La gente la asocia Colorear con diferentes cosas. Por ejemplo, el rojo suele significar ira o asesinato. (el color de la sangre). El rojo tiende a clasificarse como un color "caliente", por lo que tiene una temperatura Temperatura asociada. Los amarillos y morados suelen asociarse con la realeza. Los tonos azules suelen reflejar elementos como el agua, el cielo y la noche. Asimismo, el azul es un color calmante, por lo que tiende a relajar a las personas y generar confianza.

Tienes colores cálidos: estos son tus ámbares, naranjas, rojos y rosas, y tú Ten tus colores más fríos: azules, morados y cianes. Las escenas exteriores diurnas son... Generalmente se iluminan con colores más cálidos, mientras que las escenas exteriores nocturnas suelen estar iluminadas con Los más fríos. Los climas fríos tienden a enfatizar los colores más fríos, o colores fríos. Se añaden a un lavado tibio para darle un sutil "frío" al lavado.

PARTE 2

Como humanos, asociamos el color con la temperatura. Cuando piensas en un resfriado, Si vives en un lugar cubierto de nieve, tiendes a pensar en él más en tonos de azul; sin embargo, si Imagínate en un día soleado corriendo por un campo en pleno verano, A menudo, esa escena tiene un tono más ámbar. Del mismo modo, para el verano, los amarillos... y el naranja y el blanco resaltan. El invierno es azul y gris y, casualmente, - blanco. Algunos colores se transforman tanto en cálidos como en fríos. Una luz sin color puede dar una Sensación cálida o fría dependiendo de con qué se combine.

Especialmente en la iluminación de conciertos y danza, es común que un diseñador combine una Un color muy cálido con un color muy frío. O para mezclar primarios en general: un rojo primario. Complementado con un azul primario creará un efecto visual dinámico en el escenario. De la misma manera, lo será un rojo primario y un amarillo primario.

El contraste de color es muy importante para crear un escenario atractivo. Si todas tus luces... son de un solo color, rápidamente se vuelve bastante monótono, incluso si ese color es amarillo brillante. Sin embargo, si tiene un fondo azul intenso con retroiluminación magenta y luces frontales sin color, y brillantes rayos de luz amarilla que pasaban sobre las cabezas del equipo de adoración, Acabo de crear un look muy dinámico mezclando tu paleta de colores.

El color en la iluminación puede crear tensión, definir la hora del día, determinar la ubicación o Simplemente crea emoción. El color adecuado con la iluminación adecuada dará vida a un... canción, agrega misterio al drama y ayuda a la audiencia a centrarse en el mensaje.

GOBOS

Muchos diseñadores de iluminación de casas de culto pasan por alto el gobo. Como hemos comentado anteriormente, un gobo es un patrón de ruptura de algún tipo, ya sea ramas, hojas, abstractos, paisajes urbanos, logotipos o lo que sea, un gobo rompe el luz. Esta ruptura de la luz puede entonces enfocarse en un enfoque nítido y duro o en un enfoque muy Enfoque suave y difuso. El resultado será muy diferente con cada enfoque.

En el mundo real, la iluminación rara vez está libre de interrupciones. Sal a caminar y observa Para los efectos de iluminación. En el suelo, se observan las sombras de las hojas, el poder... líneas, ramas de árboles y la irregularidad general de la iluminación en general. El uso de patrones de gobos en la iluminación devuelve esa dimensión de vida a su diseño. La gente está acostumbrada a ver esto y la iluminación no parece natural sin ello.

Esto no debe confundirse con un mal enfoque. Un lavado mal enfocado donde hay Los puntos calientes y fríos de iluminación son simplemente una iluminación deficiente. Esto distraerá de... El mensaje y parecer amateur. No es de eso de lo que estamos hablando. En cambio, buscamos un lavado bien enfocado con el descanso de ruptura del patrón. que queda muy bien encima - o, en algunos casos, la ruptura del patrón es el lavado.

Algunos usos de los gobos para la Casa de Adoración incluirían (aunque de ninguna manera se limitarían a) los siguientes:

- Proyectar la forma de una barra de prisión en el suelo y sobre la cara de un actor que interpreta a Paul escribiendo cartas en prisión.

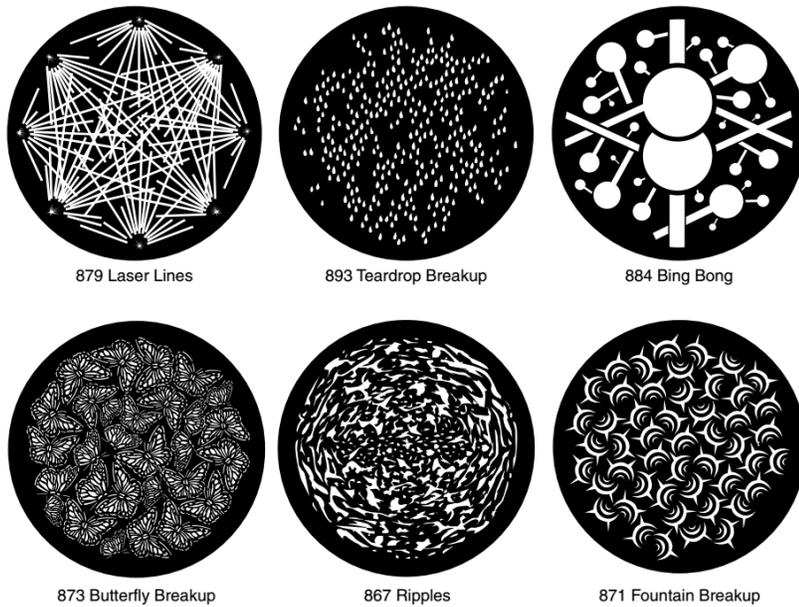


FIGURE 16.7
Breakup patterns.
Photo courtesy of GAM
Products. All rights
reserved.

- Sombras de hojas como un personaje que representa el papel de Jesús enseñando bajo Los árboles de un jardín.
- Un logotipo para un fin de semana de retiro impartido por el pastor, proyectado en las paredes, en diferentes tamaños, ángulos y colores.
- Varios gobos de paisaje urbano sobre un lienzo en blanco que está iluminado por luces cíclicas. Variando colores para representar el mundo en el que vivimos.
- Una serie de ventanas que se proyectan sobre el escenario mientras un hombre y una mujer representan una obra.
Escena en el sofá del estudio, viendo la televisión. La luz exterior se está filtrando. A través de las ventanas que no puedes ver, lo que elimina la necesidad de construyendo ventanas y complicando el cambio de escena en algunos casos.
- Rupturas abstractas en el suelo o en la pared del fondo, enfocadas con nitidez o con suavidad, para lograr un efecto visual durante una sesión de adoración.
- El nombre de su iglesia proyectado en la pared cuando la gente entra.

Obviamente, la lista podría seguir y seguir. La idea es hacerte pensar en...

Cómo utilizar gobos como parte de la iluminación tanto para el culto como para la producción de eventos. Cuando los presupuestos son ajustados, la iluminación puede compensar muchos elementos escénicos. Esto ahorra tiempo y dinero a largo plazo.

A VECES LA MEJOR ILUMINACIÓN ES NO TENER ILUMINACIÓN EN ABSOLUTO

Otro error común es creer que la iluminación debe estar siempre encendida.

Esto es un error. Por ejemplo, si quieres tener una escena interesante,

Deje que sus actores entren con antorchas (asumiendo que se siguen los procedimientos de seguridad adecuados).

PARTE 2

tomadas) y luego dejar que las antorchas iluminen la escena. Si no hay suficiente luz, fantasma, algo de luz superior con una intensidad del 10 o 15 por ciento y tal vez algo de luz frontal luz al 10 por ciento más o menos, pero en general, deje que las linternas hagan el trabajo.

De la misma manera, si estás haciendo algo más moderno, considera darle a tus actores linternas. Mientras trabajan, pueden iluminar las caras de otros actores y A veces son los suyos. También pueden revelar cosas sobre el conjunto a medida que brillan. sus luces sobre estas cosas. Esto puede generar mucho interés y, por el mero hecho de... hecho de no utilizar iluminación escénica en absoluto, las linternas pueden marcar el lugar y el momento. También pueden agregar una sensación de realismo a la escena, dependiendo del contenido.

También puedes optar por iluminar lo que se considera "práctico". Lo práctico es cualquier cosa en un set que se usaría en la vida real y que usted elija. resaltar. Un ejemplo de esto sería una lámpara, los faros de un coche (si el coche estará en el set), y así sucesivamente.

Hay muchas formas de crear ambientes con iluminación, y no es para menos. Siempre tiene que haber iluminación teatral en el aire.

Los apagones son otra forma de iluminación; en realidad, la ausencia de luz. Sin embargo, Los apagones deben ejecutarse con buen gusto. A veces se usan para cubrir cambios de escena. Un apagón para tales turnos siempre debe ser lo más breve posible. Cualquier cosa más allá de Diez segundos empiezan a parecer una eternidad. Pero un desmayo no tiene por qué ser... encubrir algo; muchas veces un apagón puede ocurrir en el clímax de una escena para mayor efecto.

El diseño de iluminación solo está limitado por tu imaginación. Incluso si no tienes Con equipos por valor de decenas de miles de dólares a su disposición, puede crear- Comí efectos dinámicos con un poco de ingenio y trabajo duro.

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS: BRUMA, NIEBLA Y HIELO SECO

Hazers

¿Alguna vez has estado en un concierto y has observado los rayos de luz que barren el lugar? ¿Entre el público? ¿Quizás hayas asistido a un servicio religioso contemporáneo? y presenciaron lo mismo. ¿Te has preguntado cómo lo hacen?

<p>CONSEJO</p> <p>Los nebulizadores y pulverizadores químicos activarán la mayoría de las</p>

Es sencillo: usan una nebulizadora. Hay un par de... Hay varios tipos de nebulizadores en el mercado. Algunos son a base de aceite y otros... Los productos son a base de agua.

Un nebulizador simplemente coloca una partícula suspendida en el aire y la El haz de luz se refleja en él, haciéndolo visible al ojo humano. La clave para que un nebulizador funcione correctamente es usar un ventilador delante. Incluso si viene equipado con un ventilador interno, los resultados siempre parecen ser mejores cuando se usa un ventilador externo o equivalente. El ventilador ayuda a que las partículas sean aún más finas al salir del nebulizador.

Un nebulizador tenderá a hacer un desastre a su alrededor. Como nebulizador (especialmente un nebulizador a base de aceite)

comienza a bombear líquido, se produce un derrame natural-edad que saldrá de la boca del La neblina crea partículas. Esto es normal. pero puede ensuciarse y, en algunos casos, resbalarse. pery. Normalmente, un hazer se encuentra en algún lugar en el escenario o montado sobre una estructura de iluminación.

Querrá observar cómo funciona su nebulizador y Entonces decide. No solo debes considerar la residuo que pueda quedar, pero también lo que funciona mejor en sus instalaciones en general.

Temperatura, humedad, y las corrientes de aire influyen en cómo...

La neblina funcionará en la habitación. Estos factores También afectará el tiempo de suspensión y la consistencia de la altura de la atmósfera.



Una advertencia: querrás experimentar con la neblina. Si

Si lo colocas demasiado alto o lo dejas encendido demasiado tiempo, tu santuario tenderá a parecerse más a un santuario.

un bar lleno de humo que una casa de culto. Normalmente no se necesita mucha niebla para lograr el efecto de ver rayos de luz en el aire. Una vez aplicada la cantidad correcta de

Hay neblina en la habitación, una pequeña ráfaga de neblina periódicamente suele ser suficiente.

Volumen en el aire para su efecto.

Además, cuando se utiliza un nebulizador para lograr el efecto de ver un haz de luz a través de él,

En el aíz, querrás comenzar a trabajar con patrones nítidos y enfocados (como el

Gobo divisor de haz Rosco 77894 o gobo de globos GAM 336). Obviamente,

Estos patrones son solo sugerencias, pero la idea es que romperán el

haz de luz desde una mancha sólida hasta un conjunto definido de rayas. Diferentes gobos...

afectan la luz de manera diferente, dando un efecto visual diferente en el aire. Experimenta

¡y encuentra tu favorito!

Máquinas de niebla

Las máquinas de humo se utilizan principalmente para crear efectos. Las máquinas de humo producen una gran cantidad de humo.

Una cantidad de niebla densa que se parece mucho al humo. Tiende a elevarse en el aire y

llenan una habitación. Las máquinas de humo funcionan con una sustancia química que se calienta y crea el ilusión de niebla.

Las máquinas de niebla producen una atmósfera mucho más densa que las nebulizadoras. Como

resultado, Son muy prominentes en el diseño y deben usarse con un propósito.

intención.

Algunas máquinas de humo, especialmente las que crean un gran volumen, son muy ruidosas.

cuando están bombeando. Las máquinas de humo también pueden ubicarse fuera del escenario (o

debajo) escenario), con la niebla dirigida a través de una manguera de secadora grande u otros sistemas de ventilación.

PARTE 2



FIGURE 16.9
Haze effect.
Photo courtesy of RoscoLux. All rights reserved.



FIGURE 16.10
Fog machine.
Photo courtesy of High End Systems. All rights reserved.

Generalmente se requieren ventiladores para ayudar a empujar o jalar el humo a través de estos sistemas.

Pero nuevamente depende del efecto que busques.

De la misma manera, sus máquinas de humo pueden canalizarse a través de mangueras y respiraderos para forzar la niebla salga en un patrón determinado o en múltiples ubicaciones.

Máquinas de hielo seco

El hielo seco es un efecto bastante simple que a menudo se complica. La premisa es que cuando se deja caer un bloque de hielo seco en un gran cuerpo de agua caliente (normalmente hirviendo o cerca de hervir), el resultado será un efecto de niebla baja. Hay

Algunos módulos de calefacción funcionan con 110 V, con 220 V. Es mucho mejor si tienes la electricidad. Cuanto más caliente esté el agua, mejor será tu resultado. Asimismo, si estás haciendo efectos múltiples, el hielo enfría el agua, por lo que necesita La capacidad de recalentarse rápidamente.

Hay varios modelos profesionales disponibles que puedes se pueden comprar. Mucha gente construye el suyo propio, utilizando 55-bidones de un galón, elementos calentadores de agua, ventiladores y manguera de la secadora. La imagen que se muestra en la Figura 16.11 es mucho más modelo más reciente. Una parte clave del es tener la La tapa del barril está sellada de forma segura que no se escape la niebla. de la tapa y todo sale por la manguera de la secadora.



FIGURE 16.11
Dry ice machine.
Photo courtesy of
Theatre Effect. All rights
reserved.

pero
seco
éxito
para

El hielo seco puede producir varios efectos dramáticos en el escenario. Sistemas de calefacción y aire acondicionado. Los sistemas son fundamentales para un suministro constante de hielo seco. Cualquier cambio en la temperatura ambiente... La temperatura, la humedad o las corrientes de aire harán que el hielo seco reaccione de manera muy diferente. en la habitación. Además, a medida que la niebla se calienta, tiende a subir, así que cuanto más caliente esté, Es menos probable que cuelgue cerca del suelo, como se desea. Claramente, las luces del escenario tienden a calentarlo, por lo que controlar los sistemas de calefacción y aire acondicionado es fundamental. Muchos A veces la gente tecnifica un espectáculo con hielo seco, pero cuando el espectáculo se lleva a cabo...Para el rendimiento, los sistemas de aire se reducen para compensar las multitudes yLa niebla reacciona de manera diferente.

También es una buena idea probar el hielo seco más de una vez para asegurarse de que... responde de manera predecible.

Software de diseño e informes

¿Alguna vez has escuchado el dicho “Planifica tu trabajo y trabaja según tu plan”, o per- Quizás “¿No planificar es planificar el fracaso?”. Estos dichos populares se aplican directamente. al diseño de iluminación y planificación adecuada del mismo.

Cuando te preparas para diseñar un espectáculo, tienes varias herramientas a tu disposición. Primero, veamos algunos de los componentes que se esperan de un diseñador de iluminación, Hablar sobre cómo se integran en la Casa de Adoración y luego observar Herramientas modernas disponibles para ayudar a que el proceso sea más sencillo.

PARCELA DE ILUMINACIÓN

La imagen de arriba es un ejemplo de un diagrama de iluminación muy simple. El rectángulo representaría el escenario y las tuberías se dibujan en una ubicación sobre el escenario. Claramente, en un escenario real, lo más probable es que haya más accesorios y posiciones. ciones, pero esto es solo una muestra. Un diagrama de iluminación es un dibujo que muestra (a escala) la posición y el tipo de cada luminaria, su número de circuito, número de regulador, Número de canal, número de patrón (si lo hay) y color del gel. Algunos diseñadores también Poner la información de enfoque en cada punto de esta lista. La idea es tenerla en papel, Disponible de un vistazo, todo lo que está en el aire.

PARTE 2

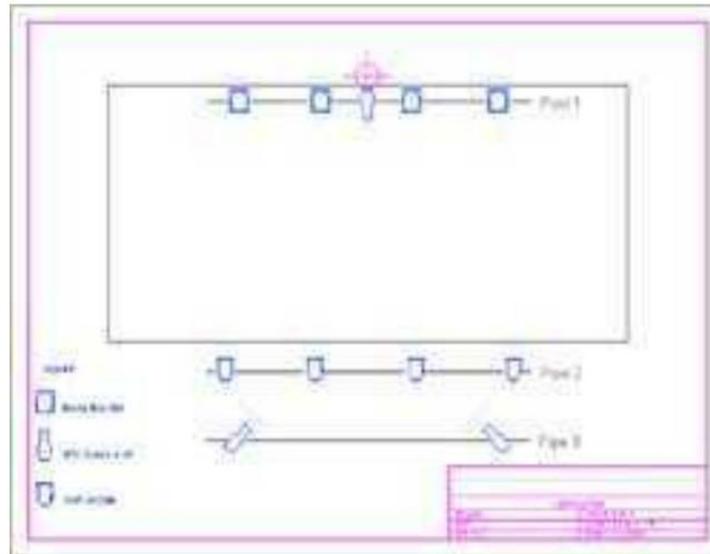


FIGURE 16.12
Lighting plot for a show.

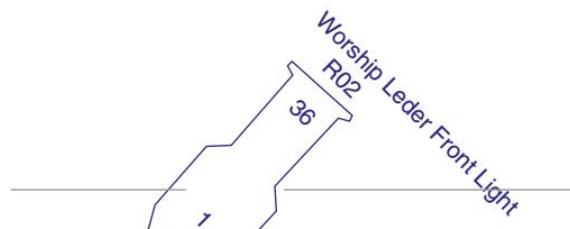


FIGURE 16.13
Lighting plot close-up.

Este documento está a escala para que los técnicos puedan extraer medidas a escala. la trama y colocar la iluminación con precisión. Normalmente, una trama se imprime en un Hoja de papel de 24 x 36 pulgadas, similar a un dibujo de construcción. Sin embargo, Puede estar en cualquier tamaño de papel.

Cuanto más limpio sea el dibujo, mejor será. Recuerda, ministerio técnico. Se trata de comunicación, y la trama de iluminación es una forma importante de comunicación. comunicar su diseño a otras personas (y también hacer referencia a él usted mismo).

Por lo general, su diagrama de iluminación será una vista aérea del teatro. Cada tubo y la ubicación de las cerchas se dibujará en el gráfico, y las ubicaciones de los circuitos de la casa se dibujarán. Estar en la trama también. De esta manera, el diseñador puede asegurarse de que está diseñando... inteligentemente. Por ejemplo, si colocas una luz cerca del circuito 42, no querrás... para conectarlo al circuito 10 en el otro lado de la casa a menos que pueda

No lo puedo evitar. Asimismo, el diseñador puede saber cuándo está fuera de los circuitos durante... durante la fase de diseño para no ser sorprendidos en el lugar.

Una segunda página del diagrama de iluminación es la seccional. La seccional es una transversal. sección del centro de la iglesia. Si el diseño de su iglesia varía mucho a lo largo de... sus secciones laterales, entonces podría tener múltiples secciones. El propósito de esto El documento tiene dos vertientes. Primero, te permite ver el diseño desde la perspectiva de tu audiencia. perspectiva y establece todas tus líneas de visión (las líneas de visión son lo que tu audiencia puede ver desde las posiciones extremas). Esto le permite configurar su iluminación a la altura correcta, así como determinar las alturas de los teasers o fondos que se van a ocultar. las luces. También puedes usar el seccional para colocar plataformas de batería y guitarra. tarimas de coro, etc.

Un seccional también te permitirá determinar los ángulos de iluminación. Puedes colocar un Coloque una persona de estatura típica (digamos, seis pies) en el dibujo y vea dónde se encuentran las luces. Golpeará a la persona en varios puntos del escenario. También puedes hacerte una mejor idea. de tus sombras.

DOCUMENTOS DE DISEÑO

Junto con el diagrama de iluminación, debes incluir una pila de documentos.

El papeleo es muy importante para un diseño optimizado. El papeleo hará muchas cosas. Cosas. Primero, considere la teoría del atropello. Si lo atropella un autobús, el siguiente... El tipo podría leer el papeleo y mantener el programa. Esto es importante. Mientras Probablemente no te atropellará un autobús, podrías contraer gripe.

El papeleo también le proporcionará una herramienta rápida de referencia cruzada. Su papeleo, en un Como mínimo, debe incluir hojas de parche, hojas de corte de gel, carga de atenuador, chan-listas de nel, listas de grupos y una hoja mágica.

Hojas de parche

Una hoja de parche es una hoja de cálculo que muestra la ubicación de cada accesorio (tubería/armadura/ID de pasarela, número de luminaria), el circuito al que está enchufado, el regulador de intensidad que está conectado y el canal al que está conectado el atenuador. De esta manera, cuando un La luz de repente no funciona, tienes toda la información que necesitas para solucionar el problema. dispara inmediatamente

Hoja de corte de gel

Una hoja de gel recortada identifica cada color y tamaño de gel utilizado en el programa. Luego... Los agrupa por color y le dice al técnico cuántos cortes de gel debe hacer. para cada color. Esta documentación a menudo incluirá cálculos del número de cortes que puede obtener por hoja y la cantidad total de hojas que necesita comprar para gelificar el espectáculo.

Esto es extremadamente útil tanto para el diseñador como para el técnico que cuelga el Mostrar. El técnico puede asignar a alguien para cortar el gel según la hoja de corte, Mientras tanto, el diseñador puede realizar un seguimiento del presupuesto de gel.

PARTE 2

Show Name: Sample A	Designer: Joe Anyone
Date: 1/1/09	Director: Mr. Big Star

Patch Sheet

Channel -> Dimmer Patch

Channel	Dimmer
1	5, 6, 7, 8
2	1, 4
9	9
10	10
11	11
12	12

end of report.

FIGURE 16.14
Patch sheet.

Show Name: Sample A	Designer: Joe Anyone
Date: 1/1/09	Director: Mr. Big Star

Gel Cut Sheet

Gel Cut List

Qty	Color	Size	Name
3	R02	6 x 6	Bastard Amber

end of report.

FIGURE 16.15
Gel cut sheet.

Carga del regulador de intensidad

Una hoja de carga de regulador le ayudará a saber cuántos accesorios están conectados en un regulador de intensidad. Esto le permitirá asegurarse de que ninguno de sus reguladores esté sobrecargado. Si tiene un sistema de iluminación trifásico, también le ayudará.

Asegúrese de que sus fases también estén bastante equilibradas, en caso de que esto se convierta en un problema. preocupación (suponiendo que sabe qué reguladores están en qué rama de energía).

Show Name: Sample A		Designer: Joe Anyone			
Date: 1/1/09		Director: Mr. Big Star			
Dimmer Loading Report					
Dimmer Loading Report					
Dimmer	Circuit	Watts	Inst #	Location	Purpose
1	1	575	1	Pipe 3	Worship Leader Front Light
575 Watts Total Load					
4	4	575	2	Pipe 3	Worship Leader Front Light
575 Watts Total Load					
5	5	1000	1	Pipe 2	SR Front Fill
1000 Watts Total Load					
6	6	1000	2	Pipe 2	RC Front Fill
1000 Watts Total Load					
7	7	1000	3	Pipe 2	LC Front Fill
1000 Watts Total Load					
8	8	1000	4	Pipe 2	SL Front Fill
1000 Watts Total Load					
end of report.					

FIGURE 16.16
Dimmer loading sheet.

Listas de canales

Una lista de canales identificará los dispositivos por canal. Así podrás explorarlos rápidamente. tus canales e identificar qué accesorios aparecerán con ese canal. Esto es útil, por ejemplo, cuando ves que tienes cinco dispositivos en el canal 1 pero Al activar el canal 1, solo se encienden cuatro luminarias. Con esta documentación, Puedes determinar rápidamente qué ubicaciones ves e identificar la que no está funcionando y solucione los problemas según corresponda (Figura 16.7).

Listas de grupos

Una lista de grupos es muy similar a la lista de canales, excepto que muestra la información por grupos. Nuevamente, es una referencia rápida para usted cuando las cosas no funcionan o Cuando intentas encontrar algo para iluminar un área específica.

Vaya, ¡eso es un montón de papeleo!

Sí, eso implica mucho borrador y papeleo. Pero estar organizado es clave para... Sesión rápida y ligera de pesca y taco, y para ajustarse al presupuesto. Cuando estás en el En medio del ensayo y el director quiere más iluminación en un área determinada, o una Se explotó el artefacto y necesitas saber cuál, no quieres que haya más de 50 personas. Esperando alrededor de media hora mientras descubres tu trabajo.

PARTE 2

Show Name: Sample A	Designer: Joe Anyone			
Date: 1/1/09	Director: Mr. Big Star			
Channel Sheet				
Channel List				
Channel	Dimmer	Inst #	Location	Purpose
1	PAR 64		1 Pipe 2	SR Front Fill
	PAR 64		2 Pipe 2	RC Front Fill
	PAR 64		3 Pipe 2	LC Front Fill
	PAR 64		4 Pipe 2	SL Front Fill
2	ETC Source 4		1 Pipe 3	Worship Ldr Front Light
	ETC Source 4		2 Pipe 3	Worship Ldr Front Light
20	Mac500		1 Pipe 1	Back Light
40	Mac500		2 Pipe 1	Back Light
60	Mac500		3 Pipe 1	Back Light
80	Mac500		4 Pipe 1	Back Light
end of report.				

FIGURE 16.17
Channel sheet.

Este papeleo le permite organizarse y responder rápidamente. El plan-Planificar y trabajar con anticipación le ahorrará innumerables horas de trabajo, molestias y estrés en la parte trasera.

En los viejos tiempos, toda esta documentación se redactaba a mano y todos los informes... También se generaron a mano. Eso fue mucho trabajo. Luego, llegó la informática... y hojas de cálculo. Ahora los diseñadores pueden ingresar la información y ordenarla según sobre datos en columnas. Esto agiliza mucho el proceso.

Luego llegó el software CAD (diseño asistido por computadora). Con la llegada de los programas Al igual que AutoCAD y Vectorworks, los diseñadores pronto comenzaron a utilizar las herramientas automatizadas. sistemas de dibujo (que hacen que las revisiones de borradores sean más rápidas) junto con las hojas de cálculo.

Finalmente, los desarrolladores de software fusionaron ambos. Complementos para Vectorworks, AutoCAD y software específico para diseñadores como Softplot y WYSIWYG se hicieron disponibles que interpolan todos los datos. Se dibuja un elemento fijo y vir- En realidad, lo conecto a un circuito, lo conecto a un regulador de intensidad y lo conecto a un canal. Asigne un color y un patrón al dispositivo e indíquelo al software qué dispositivo es. Ahora el software sabe todo lo que hay que saber: conoce el tipo de lámpara, el gel tamaño, tamaño del patrón, regulador, circuito y canal. Así, el software genera todo los informes que puedas desear y los escupe en consecuencia.

Ahora, cuando se realiza un cambio en la trama, la documentación se actualiza automáticamente. De repente, todo ese trabajo no es mucho trabajo. Lo que antes les tomaba días a los diseñadores... Ahora es posible hacer todo en cuestión de horas. Actualizar y cambiar es pan comido. A veces... Toma más tiempo imprimir los informes y gráficos que realizar los cambios.

CAPÍTULO 17

Iluminación arquitectónica y Integración con Stage Iluminación

ILUMINACIÓN ARQUITECTÓNICA

Hasta ahora, hemos estado hablando principalmente de iluminación escénica. Arquitectónica
Se considera iluminación todo aquello que no ilumina el escenario: apliques de pared,
Luces de pasillo, luces de escalones, luces de casa, luces de vestíbulo, iluminación exterior, etc.

La iluminación arquitectónica es tan importante como la iluminación del escenario. Seguridad del público. y las primeras impresiones son tan importantes como el aspecto del programa en sí. La iluminación se combina para impresionar al público. Todo funciona. en conjunto para crear un ambiente y una atmósfera. Debes poder controlar todo Esta iluminación.

Del mismo modo, desea que la gente pueda controlar la iluminación arquitectónica. sin encender el sistema de iluminación del escenario.

INTEGRANDO ARQUITECTÓNICA Y ESCÉNICA SISTEMAS

La mayoría de los nuevos sistemas de iluminación permiten la integración de ambos sistemas. Suelen tener un panel de control arquitectónico. Este panel suele utilizar el escenario. Sistema para controlar todos los reguladores de intensidad para lograr el aspecto deseado. En una casa de Adoración, es posible que tenga un ajuste preestablecido para la limpieza, otro para las bodas, otro para funerales y otra para asambleas generales. Ahora, puedes apagar la luz... sistema de seguridad y alguien puede acercarse a un panel de pared, presionar un botón y obtener Iluminación - iluminación preestablecida.

Ahora, cuando enciendes tu placa (o en algunos sistemas, presionas un botón de bloqueo-tonelada), los paneles de pared se pasan por alto. Tienes control total en el tablero y puedes Dirija el espectáculo sin preocuparse de que alguien choque con ellos y arruine todo. La señal de iluminación.

Este tipo de sistema funciona muy bien para permitir el control sobre la arquitectura. características, pero sin entregar las llaves de un sistema complicado. Es importante

PARTE 2

FIGURE 17.1
Unison wall unit.
Photo courtesy of
Electronic Theatre
Controls, Inc. All rights
reserved.



que tiene control arquitectónico como parte de su sistema de iluminación, por lo que pensar Vale la pena dedicarle tiempo a descubrir cómo integrar los dos sistemas.

Otra opción para integrar la iluminación es utilizar el reloj mundial dentro del consola. La mayoría de los controladores de computadora de gama alta permiten la programación basada en

Hora y fecha. Así, podrías tener tu consola controlando todo el interior y el exterior.

Luces. Estas luces se pueden conectar directamente a su sistema de atenuación.

o controlados mediante relés desde el rack. Por ejemplo, un relé podría activarse por la superficie de control que luego encendería todas las luces exteriores.

La forma en que usted elige integrar sus sistemas arquitectónicos y escénicos es, en última instancia, Depende de usted y de las flexibilidades que desee tener. Sin embargo, comprenda que usted Será necesario abordar la cuestión de una forma u otra.

CAPÍTULO 18

Conclusión de Sección de Iluminación

CONCLUSIÓN SOBRE LA ILUMINACIÓN

Se puede ver que la iluminación tiene un objetivo principal: proporcionar iluminación. Para que la gente pueda ver y moverse con seguridad por la habitación. Sin embargo, la iluminación es adecuada. Más allá de este requisito más básico. Con la iluminación, puedes crear una atmósfera... Esfera y estado de ánimo. Puedes desviar la atención del público hacia el escenario donde sea. Tú los diriges. Puedes ocultar ciertas cosas y revelarlas cuando quieras. Puedes desconcertar a la audiencia con una sensación de asombro mientras creas paisajes hermosos. paisajes con luz que se deslizan por el aire y el escenario.

Con la iluminación, puedes controlar la atmósfera de un servicio. También mejoras el sonido. y ministerios de video ayudando a reforzar dónde se encuentra el comunicador en el escenario (y resolver problemas de localización para el oyente) y protegiendo el video pantallas del rebote excesivo de luz para que la imagen realmente impacte. Asimismo, como Manipula las luces de la sala para atraer a la audiencia a un ambiente más íntimo. momento o puedes poner más énfasis en la presentación del video que podría ser acontecimiento.

Iluminar el exterior de su iglesia puede crear una sensación más acogedora. invitados y miembros por igual después de la puesta del sol. Asimismo, la iluminación del El vestíbulo y otras áreas públicas son igualmente importantes para crear un ambiente acogedor. esfera que ayuda a las personas a romper sus barreras para que puedan adorar sin inhibiciones.

Con demasiada frecuencia, la iluminación se descuida en las casas de culto. Muchas iglesias... Solo quiero tener suficiente luz para leer o tener las luces lo suficientemente tenues para que Se puede ver el video. Esto realmente no capta el punto. La iluminación nos da una gran oportunidad de comunicarse visualmente con las personas que asisten al culto y para ayudarlos a guiarse en el camino hacia la búsqueda de aquello que vinieron a buscar.

VIDEO DE LA TERCERA PARTE

CAPÍTULO 19

Anatomía de un vídeo Sistema

¿QUÉ ES UN SISTEMA DE REPRODUCCIÓN DE VIDEO?

Un sistema de reproducción de vídeo es cualquier número de dispositivos que se reúnen y se muestra en una pantalla para las masas. Esto puede ser tan simple como una computadora sistema y un proyector o tan complicado como múltiples cámaras, múltiples videos cubiertas y varias computadoras, todas funcionando a través de un dispositivo de conmutación hacia una gama de plasmas, LCD, proyectores y dispositivos de grabación. En definitiva, lo único Todos tienen en común el resultado final: una imagen que es vista por las masas.

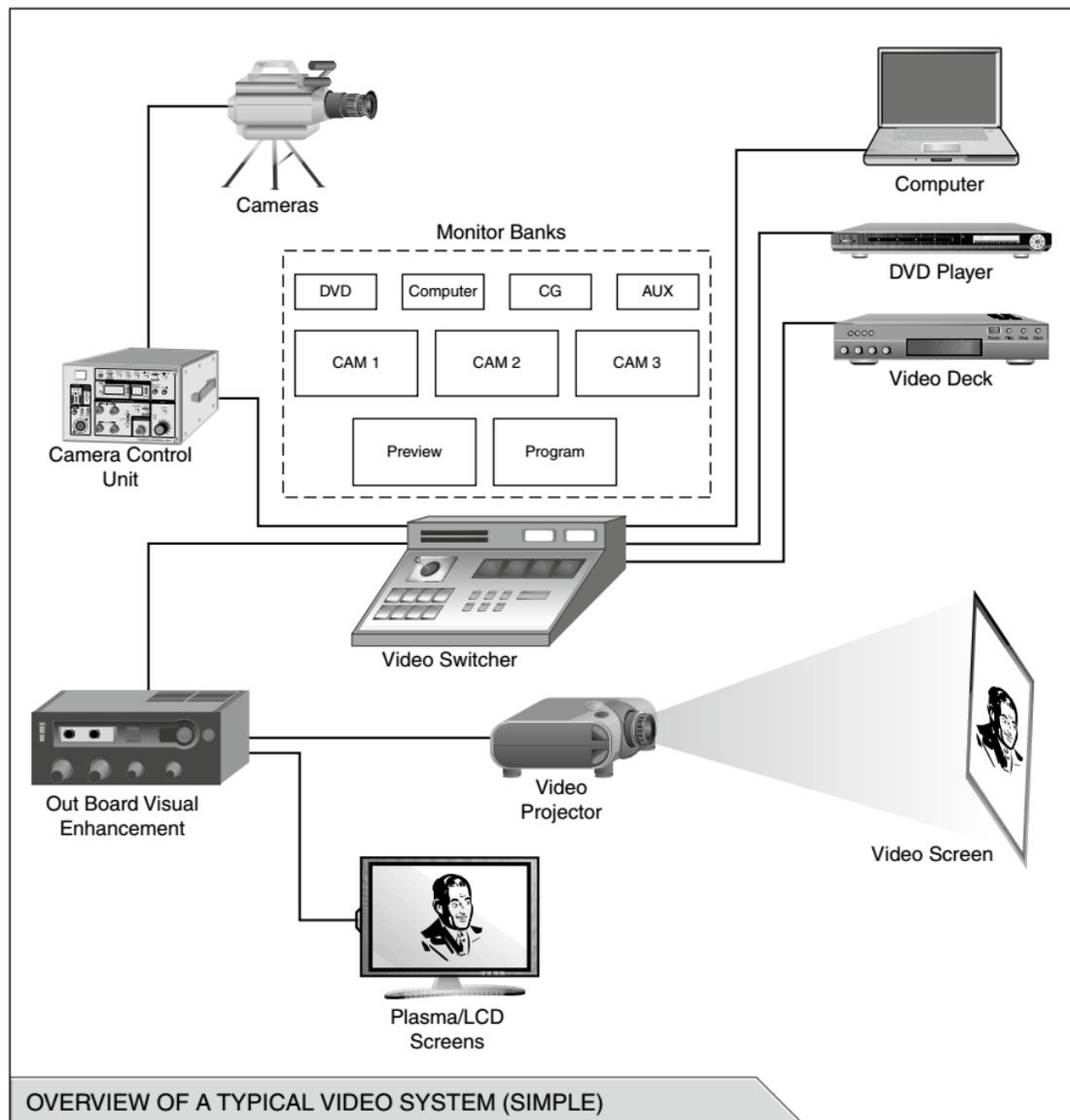
Los sistemas de reproducción de video están arrasando en los lugares de culto. Si no... Si tiene una pantalla de video integrada en su servicio de adoración, lo más probable es que desee Uno. Me he encontrado con algunas casas de culto que no tienen ningún interés en el vídeo. reproducción, pero en general, esas Casas de Adoración son pocas y distantes entre sí.

La mayoría de las organizaciones reconocen las ventajas de los sistemas de vídeo y desean... ¡Ahora ellos! El problema es que la gente quiere un sistema de reproducción de video sin comprender todo lo que implica su correcto funcionamiento. Muchas casas... Las iglesias de adoración (especialmente las más pequeñas) ignoran el hecho de que su sistema de sonido Está funcionando mal y no tienen iluminación controlable y 12 enormes Ventanas que inundan de luz el santuario, pero quieren proyección de vídeo.

El resultado de este tipo de mentalidad no suele ser sorprendente. O bien la iglesia... gasta demasiado dinero comprando un proyector súper grande para superar el luz ambiental en la habitación, o compran un proyector barato que se ve terrible y se desvanece. Si la iglesia opta por el proyector más brillante, el sistema de sonido... El sistema a menudo sigue siendo terrible, por lo que el verdadero efecto de la presentación del video a menudo es Perdido. Incluso si el sistema de sonido empieza a seguir el ritmo, sin iluminación controlable Es difícil atraer a la congregación hacia lo que está sucediendo en la pantalla porque Todo es un baño de luz.

De la misma manera, si una Casa de Culto opta por una pantalla de plasma o LCD, normalmente la La pantalla sigue estando descolorida y, más comúnmente, demasiado pequeña para verla. Esto hace El impacto es mucho menos dinámico y minimiza el efecto que el video puede tener para Su servicio.

FIGURA
19.1
Sistema de
vídeo típico
bloquear



Anatomía de un sistema de vídeo CAPÍTULO 19

Suponiendo que la Casa de Adoración está escatimando en el sistema de reproducción de vídeo, lo más probable es que estén escatimando en todos los aspectos: malas elecciones de cambio, malas opciones de software de presentación de adoración, malas opciones de reproducción de computadora y Malas opciones de reproducción de vídeo. Si están pensando en la ampliación de imagen (IMAG) a través de cámaras en vivo, lo más probable es que también estén buscando la cámara más barata-eras en las que puedan tener acceso.

Hay una diferencia entre ser tacaño y ser frugal.

Espero que ahora estés empezando a comprender realmente que estos tres sistemas de medios... Los sistemas no son sistemas independientes en una Casa de Adoración. Realmente se basan en... entre sí. No son tres sistemas individuales que podrías o no necesidad; son partes de un gran sistema que trabaja en conjunto para crear un estado de ánimo y un entorno que capte la atención de las personas y se comunique con ellas. en diferentes niveles y ayuda a eliminar barreras para el culto.

Hay muchos aspectos a tener en cuenta al instalar un sistema de proyección. Si Si está buscando instalar un sistema de vídeo hoy, no hay otra opción que conseguir un sistema de gran alcance. Pantallas 16:9 y proyectores 16:9 nativos. Cualquier otra opción es arcaica y... pronto quedará obsoleto.

La única pregunta que aún queda es: ¿debería hacerse en alta definición? ¿O definición estándar? El capítulo 21 aborda esta cuestión.

CONSEJO

Lo más importante que puedes hacer por un vídeo
El sistema de reproducción consiste en controlar la cantidad de luz ambiental en
¡La habitación! Asimismo, debes hacer todo lo posible por eliminar
Derrame de luz en las pantallas (ya sea un panel plano o una proyección
pantalla). La luz ambiental y la luz difusa en una pantalla pueden matar tu
imagen al lavarla. Esta es una de las razones por las que tener una
Un sistema de iluminación adecuado es fundamental para...
Sistema de reproducción de vídeo exitoso.

Un sistema de reproducción de vídeo consta de al menos unos pocos elementos. El mínimo absoluto sería un proyector de vídeo (o una pantalla plana) y una computadora. Sin embargo, un Un sistema de reproducción de vídeo mínimo pero adecuado constaría de la fuente principal que se está mostrando, el conmutador, el escalador y el proyector de vídeo (o Pantalla de plasma o LCD). Veamos cada una de ellas con más detalle.

PARTE 3

Fuente principal

La fuente principal es lo que se está reproduciendo en ese momento en la pantalla. Esto podría ser la computadora, un DVD, una cámara o cualquier otro tipo de reproducción visual que has conectado al sistema.

Al pensar en sus fuentes, cuanto mayor sea la calidad de los componentes que...
Cuanto más pueda permitirse, mejor será su señal. Además, como con cualquier otra cosa, La calidad de su cable y sus conexiones determinarán su éxito o su fracaso.

También conviene utilizar la conexión con la resolución más alta posible. En el ranking Ordena de peor a mejor calidad que tienes:

- Compuesto
- S-Video
- Componente o VGA
- DVI
- HDMI

Echemos un vistazo breve a cada una de estas entradas.

COMPUESTO

El video compuesto es una conexión única de tipo RCA. El video compuesto puede También se puede entregar mediante una sola conexión BNC. Todos los sistemas profesionales utilizan BNC. Para video compuesto. Toda la información del video pasa a través de... Esta conexión.



FIGURE 19.2
RCA composite cable.
Photo by Brad Herring.

Anatomía de un sistema de vídeo CAPÍTULO 19

Esta es, por mucho, la peor conexión de vídeo que puedes hacer. No está diseñada para viajar largas distancias y mantener una buena calidad; y tiene un ancho de banda menor, lo que hace que la degradación de la señal es alta. En los viejos tiempos de los televisores analógicos 4:3, podíamos... En la mayoría de los casos, puedo salirme con la mía, pero intento proyectar una imagen grande en un video de alta calidad. proyector, independientemente de si es de definición estándar o de alta definición, y

Verás una señal bastante fea en la pantalla. Envía esto a un plasma o Pantalla LCD y los resultados van a ser igualmente malos.

Esta conexión se encuentra en la parte posterior de muchos componentes de consumo y es Generalmente de color amarillo.

Una conexión compuesta transporta información de intensidad así como los tres colores. canales (rojo, verde y azul).

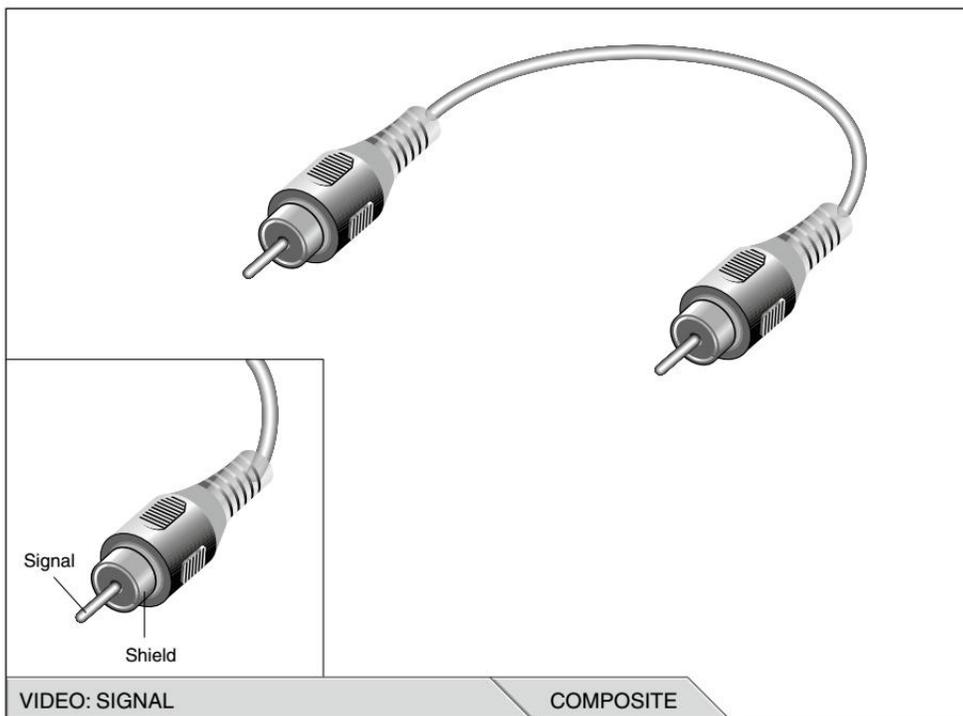
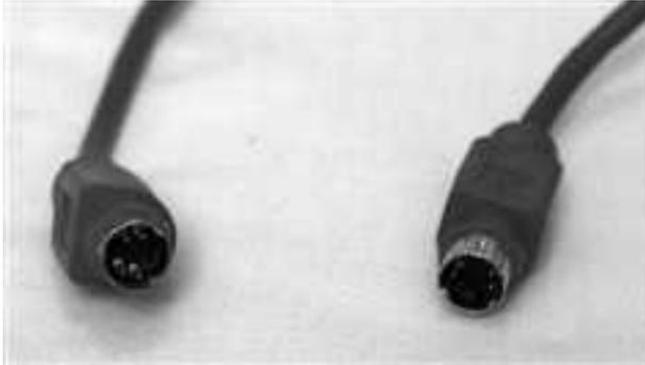


FIGURE 19.3
Composite cable.

PARTE 3

S-VIDEO



S-Video es un avance, eso es seguro. Sigue siendo...una señal analógica, pero al menos está empezando a separar los canales de información dentro El vídeo, que ofrecerá una mayor calidad imagen.

S-Video separa la información de vídeo en dos canales: luma (luminancia) y croma (color).

Las conexiones S-Video son capaces de transportar una señal de definición estándar de 480i. Esto es una resolución mucho mayor que el video compuesto, pero, como puede ver, es bastante bajo para muchos de los estándares emergentes actuales (720p, 1080p, 1080i, etc.).

Para video de definición estándar 4:3, puede usar S-Video sin muchas consecuencias. Sin embargo, a medida que empiezas a dar el salto a la pantalla ancha, digital y de alta definición, Si buscas un video de alta definición, necesitarás una conexión de mayor calidad.

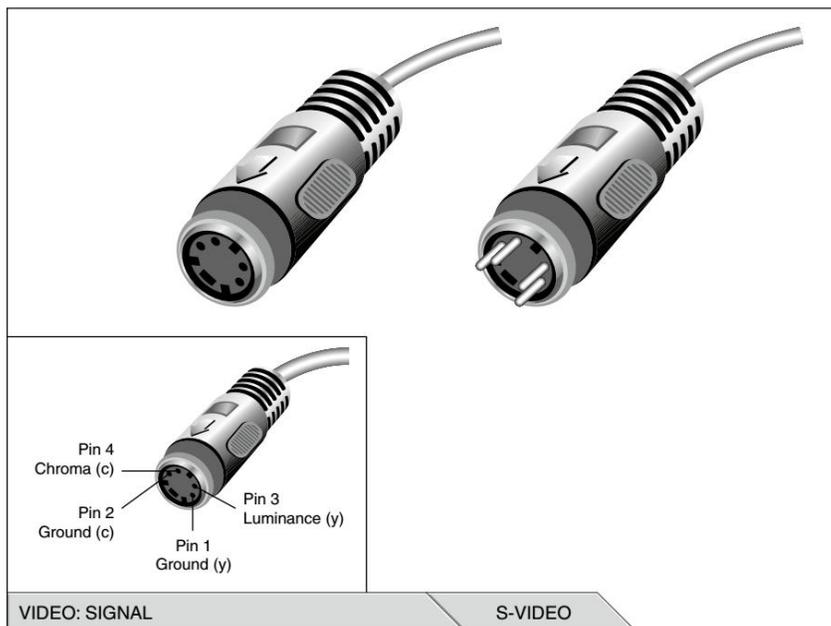


FIGURE 19.5
Pinout of S-Video cable.

COMPONENTE/VGA

Las señales de vídeo componente y VGA siguen siendo conexiones analógicas, pero presentan una de las mejores calidades de imagen generales que puede esperar sin tener que recurrir a la



FIGURE 19.6
Component cable.
Photo by Brad Herring.

tecnología digital. reino. Las conexiones de los componentes se reconocen fácilmente por sus indicadores de tres colores. Vías individuales. El vídeo por componentes viene en varios estándares, pero los tres que... Los colores que más comúnmente impactan la Casa de Adoración son RGB, RGBHYV y YP,P (también conocido como YUV).

Los cables RGB transportan los canales de color rojo, verde y azul en unidades individuales. conductores, maximizando así la cantidad de ancho de banda que cada conductor puede con- Contiene información de canales de color individuales.

Con RGB, el canal verde contiene la sincronización horizontal y vertical. información.

RGBHV ofrece más flexibilidad al ofrecer información roja, verde y azul. canales y luego dos entradas separadas además de las entradas de color: una Para sincronización horizontal y otra para sincronización vertical. Estas conexiones son las más comunes.

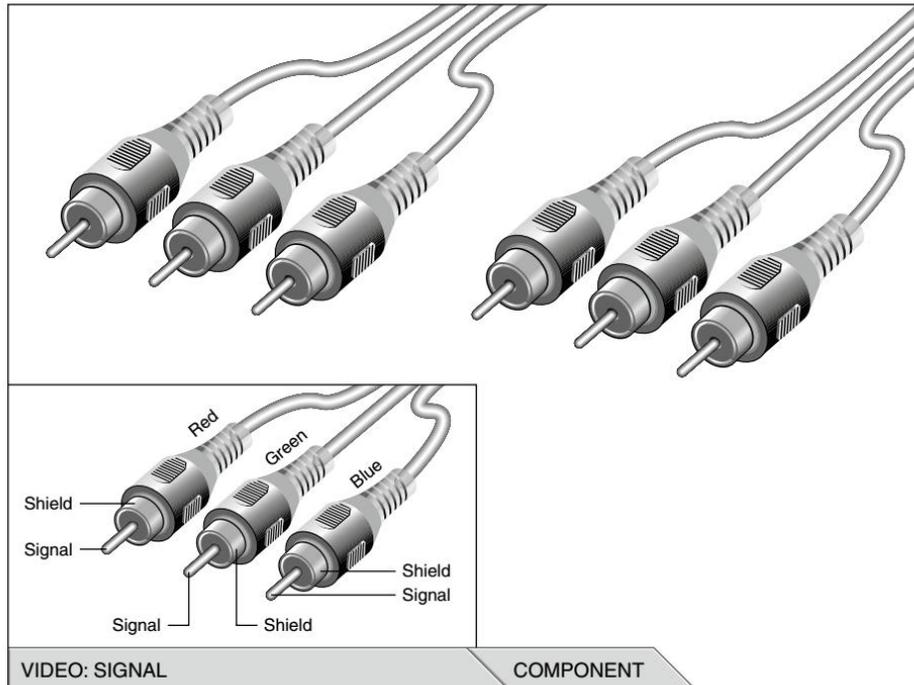
Se encuentra comúnmente en componentes profesionales y de consumo de alta gama.

PARTE 3

YPb,P es otro estándar de la familia RGB. En este estándar, Y lleva el... luma (o información de brillo), P;, lleva la diferencia entre el azul y la luma (de ahí el subíndice b que significa por), y p, lleva la diferencia entre el rojo y la luma (de ahí el subíndice r que significa l-y). En un esfuerzo Para ahorrar ancho de banda, el canal verde se interpola utilizando el azul, rojo y canales de luminancia.

En una conexión YPb,Pr normal, el cable verde transportará la y, el azul la transportará. el Pb, y el rojo lleva el Pr.

El estándar YPb,Pr, surgió para conservar el ancho de banda dentro del RGB. conexión.



La señal VGA es otra forma de RGB, solo que en un conector D-Sub de nueve pines. El VGA se originó con los monitores de pantalla de computadora y fue creado como una forma fácil método para llevar la información RGB a un monitor de computadora. Con el tiempo, el otro... Los pines se utilizaban para diversos propósitos. Hoy en día, muchos proyectores y otros dispositivos de vídeo... Los dispositivos aceptarán RGB a través de una conexión VGA. Para fines de videoproyección, he incluido la siguiente distribución de pines VGA:



FIGURE 19.8
VGA cable.

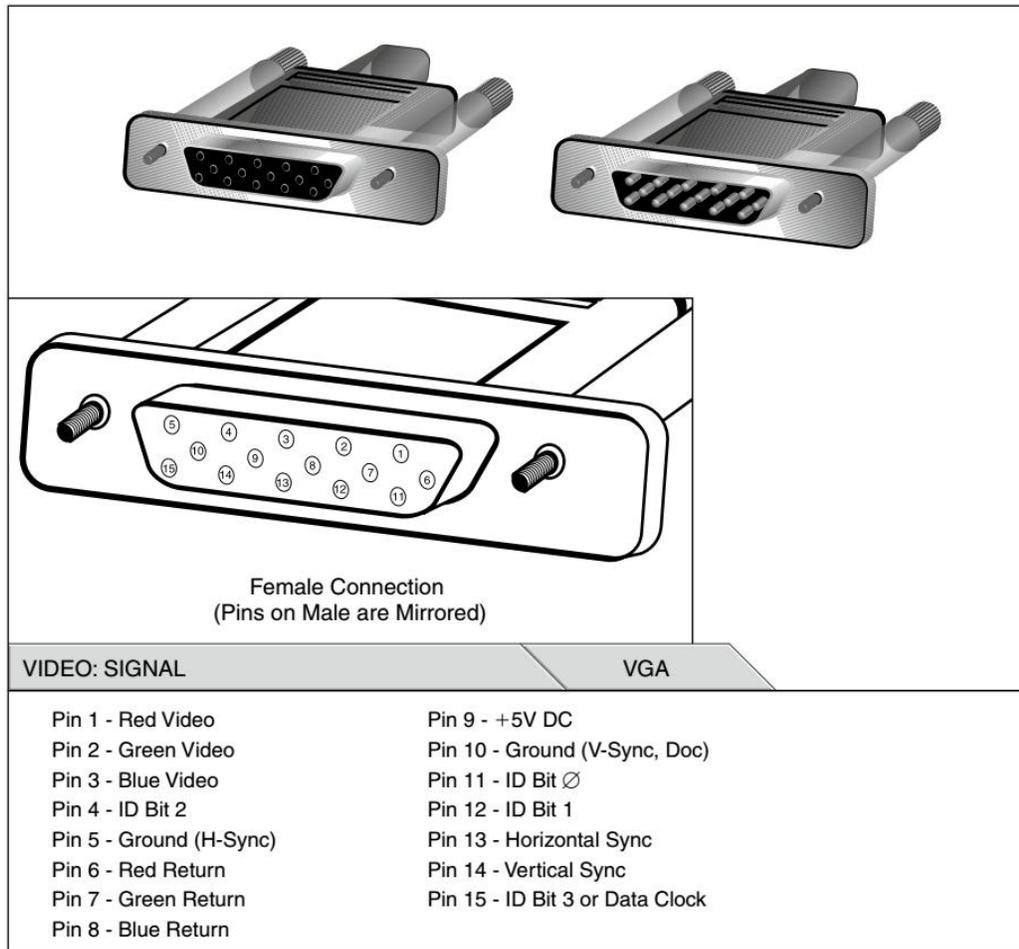


FIGURE 19.9
Pinout of VGA connector.

PARTE 3

DVI

La interfaz visual digital (DVI) es una verdadera conexión digital; sin embargo, su transmisión La distancia de separación (normalmente 15 pies o menos) es muy limitada sin algún tipo de Amplificador DVI. La calidad del cable será un factor importante en la distancia de transmisión. mts. Normalmente, cuando se alcanza el límite de longitud del cable, la señal Comenzará a degradarse con artefactos. Otros 1,5 a 3 metros de cable después de los artefactos... Generalmente, no se produce ninguna señal. Generalmente hay muy poca tolerancia. Para la longitud del cable, la señal generalmente funcionará o no. Hay algunos estándares (DVI-I) que permitirán una señal analógica para componentes compatibles componentes también.



FIGURE 19.10
DVI cable.
Photo courtesy of Belkin. All rights reserved.

DVI utiliza codificación de señalización diferencial minimizada de transición (TMDS) para comprimir la señal de vídeo y enviarla desde la fuente al proyector o pantalla de plasma/LCD.

Existen muchos argumentos sobre el tema de la calidad. Algunos argumentarán que el DVI La conexión es mejor que la de video por componentes porque es digital. Mucha gente... No estoy de acuerdo con esto. El vídeo por componentes es una ruta de señal de vídeo muy sólida; DVI es También es sólido. La elección individual depende de ti.

La calidad del DVI es muy buena. Con longitudes más largas, necesitarás un... amplificador.

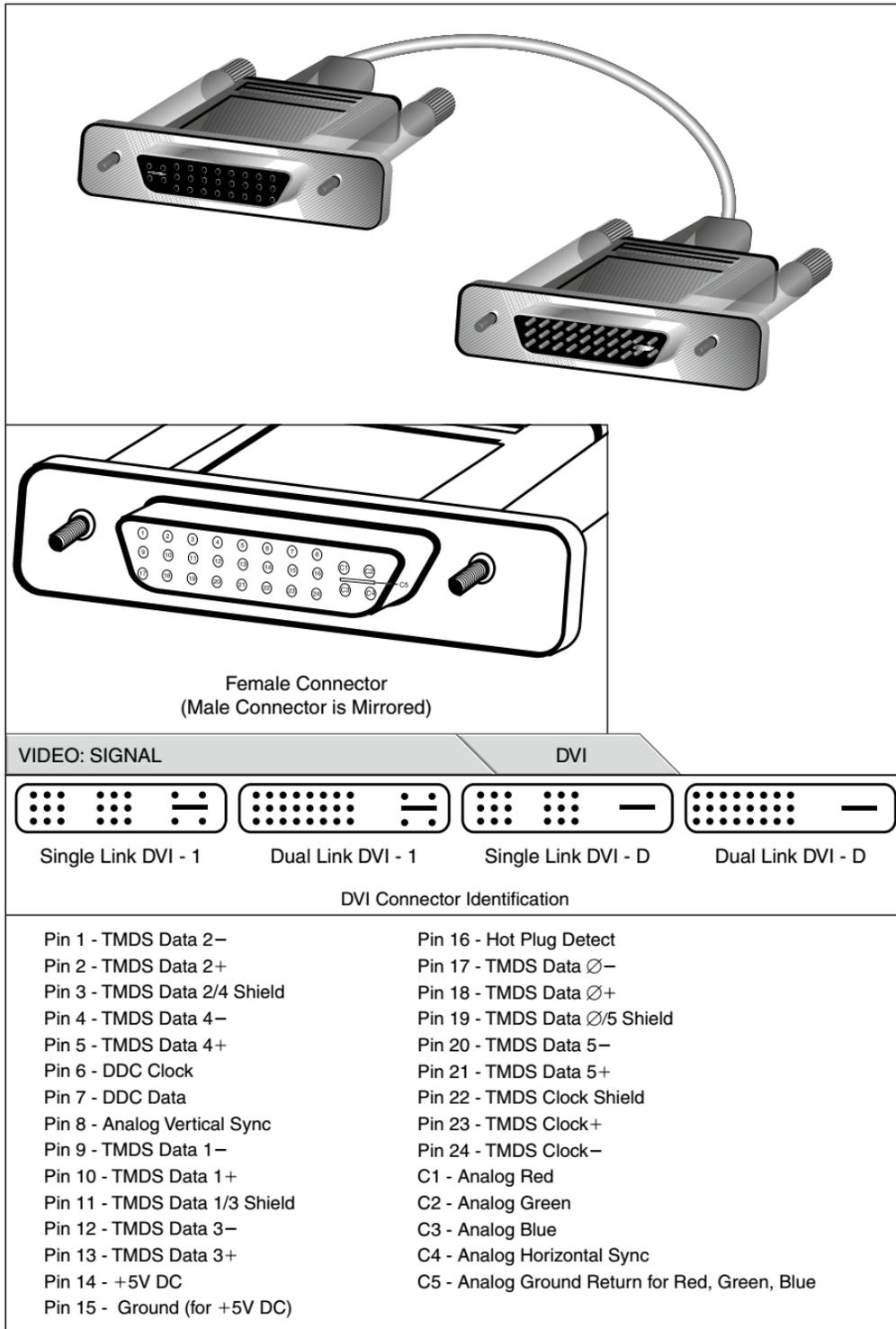


FIGURE 19.11
Pinout of DVI connector.

PARTE 3

HDMI

La interfaz multimedia de alta definición (HDMI) utiliza la misma codificación que DVI: Señalización diferencial minimizada por transición (TMDS). La principal diferencia...
ence es el conector real y que HDMI también pasa audio. HDMI es un digital
Conexión capaz de transmitir señales de alta definición.



FIGURE 19.12
HDMI cable.
Photo by Brad Herring.

Como regla general, el cable HDMI es muy caro. Los tramos largos de este cable son...
A menudo no es rentable, pero para un recorrido más corto hasta un proyector o una pantalla de
plasma, HDMI puede ser muy simple y rápido. La calidad del video es excelente y la
Se transmite con él una señal de audio (hasta ocho canales digitales sin comprimir).
Un cable, bonito y ordenado, terminado.

Hay tres conectores de diferentes tamaños para HDMI: tipos A, B y C. Tipo A
tiene 19 pines, el tipo B tiene 29 y el tipo C es una miniconexión con 19 pines también.

Para ciertas aplicaciones, HDMI es una excelente opción. Para transmisiones largas, generalmente...
En realidad, su costo es prohibitivo. La mayoría de los cables HDMI están limitados a menos de 50
pies sin... algún tipo de amplificador. Algunos estudios han demostrado que cuando se usa con HDMI
Extensores de fibra óptica, HDMI puede viajar más de 300 pies.

Dado que HDMI y DVI son compatibles, no se necesitan cajas de conversión especiales.
Se requiere adaptar HDMI a DVI. Sin embargo, DVI no es capaz de transmitir
las señales de audio, por lo que se pierden en la conversión.

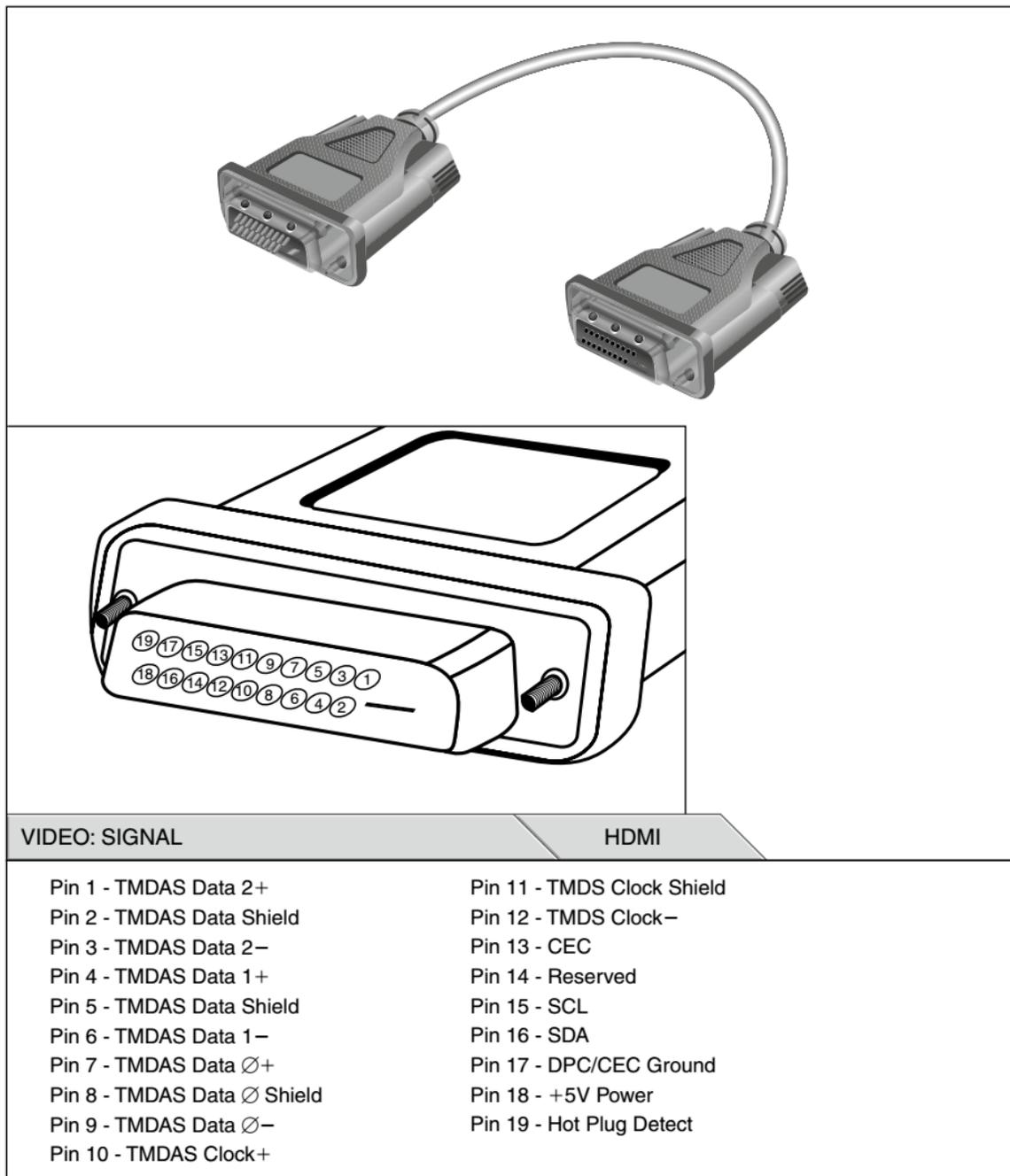


FIGURE 19.13
Pinout of HDMI connector.

PARTE 3

SDI/HD-SDI/VIDEO SOBRE CAT5

La industria del video está cambiando rápidamente a medida que la tecnología evoluciona. Hay algunas otros estándares de vídeo que encontrará en el futuro, pero los antes mencionados- Las normas mencionadas son las más frecuentes en las casas de culto. Es, sin embargo... Sin embargo, vale la pena mencionar estos otros estándares para que estés al tanto de ellos.

La interfaz digital en serie (SDI) es un estándar de transmisión para transmitir señales no codificadas. Paquetes de video, audio y otros datos de definición estándar comprimidos a través de un Conexión BNC estándar. La más reciente es la alta definición.

Interfaz digital en serie (HD-SDI), que permite señales de alta definición sin comprimir definición de vídeo, audio y varios paquetes digitales, generalmente a través de cables de fibra óptica.

Uno de los nuevos estándares emergentes con los que probablemente interactuará es el video sobre Cat5. El cable Cat5 se integra cada vez más en los sistemas audiovisuales, y el video no es la excepción. Muchos fabricantes fabrican equipos...

Un dispositivo que puede convertir una señal de video normal a cable Cat5 y viceversa. Dependiendo del equipo, a veces

necesitará el convertidor, o puede estar integrado directamente en sus dispositivos. Esto ahorra una gran cantidad de dinero. cantidad de dinero con respecto a la compra de cable de cobre y aún presenta una Buena imagen. Sin duda, veremos más videos a través de cable Cat5. Este estándar continúa evolucionando.



Conmutador

Un conmutador de video es el corazón de un verdadero sistema de video. Es la "mesa de mezclas" de señales de vídeo, por así decirlo.

El conmutador de vídeo puede tomar múltiples fuentes de vídeo y permitir que un director... oportunidad de transición (o "cambio") de una fuente a otra. El momento

La transición puede realizarse mediante un temporizador automático o mediante una barra T manual.

Todas las distintas entradas de vídeo tendrán su propio monitor de vista previa, por lo que El director puede ver todo lo que está disponible en cualquier momento. Luego, Puede acceder a la entrada deseada en el banco de "vista previa" del conmutador. Cuando hacen la transición, lo que esté seleccionado en el monitor de "vista previa" transición al monitor "en vivo". Lo que se ve en el monitor "en vivo" (incluyendo Las transiciones son lo que se transmitirá o grabará; es la mezcla final, por así decirlo.

La mayoría de los conmutadores permiten ediciones de corte directo (un empalme simple e instantáneo de una fuente a otra) o cualquier número de transiciones, desde disoluciones hasta fantasía patrones de limpieza.

Algunos conmutadores también permiten una mezcla de audio muy rudimentaria, pero esto no es su función principal. Y algunos conmutadores te permitirán corregir el color, mezclar a imagen en imagen (PIP) y crear una serie de efectos para la alteración de la imagen.

Escalador

Un escalador es una herramienta invaluable. Admite varias resoluciones de pantalla, y escalarlos a la resolución de imagen que establezca como resolución de salida final. Un escalador hace esto estirando y encogiéndolo proporcionalmente. En términos generales, cuanto más caro sea el escalador, mejores serán los resultados.



FIGURE 19.15
Scaler.
Photo courtesy of
Extron Electronics.

Los escaladores a menudo se anuncian como parte de otro componente, como un proyector de vídeo, conmutador, pantalla de plasma o LCD, etc., pero estos son generalmente. Por lo general, no son escaladores de alto nivel y no siempre realizan un trabajo digno en su tarea.

Su proyector, o monitor de plasma o LCD, tendrá una resolución nativa. Por ejemplo, muchos proyectores de vídeo tienen una resolución nativa de 1024 x 768. Esto significa que sin ningún tipo de interpolación de software, proyectan 1024 píxeles de ancho por 768 píxeles de alto. La calidad de su imagen siempre será mejor cuando se combine con la resolución nativa de su dispositivo de visualización. Por lo tanto, usaría un escalador para “Convierta hacia arriba” o “haga una conversión descendente” de su imagen de origen para que coincida con la imagen nativa de su pantalla. Los escaladores de alta gama a menudo le brindan mejores resultados porque su única tarea es escalar. Por lo tanto, los componentes del escalador son... A menudo son de mayor calidad y están encargados exclusivamente de ese propósito.

Utilizar un escalador de alta gama es como tomar una computadora diseñada para navegación GPS, y pedirle que también ejecute el procesamiento de textos y otras tareas. La computadora se sobrecarga rápidamente y deja de funcionar tan bien como podría. Sin embargo, si tomas una unidad GPS lista para usar y la enciendes sin pedirle que haga nada, funciona muy bien y eficientemente para su propósito previsto. Lo mismo es cierto cuando se utiliza un escalador externo.

PARTE 3

Un buen escalador también le ofrecerá funciones como panorámica y conversión de velocidad de cuadros. Alteraciones de color, mejora de detalles y otras funciones. Así que, una vez... Una vez más, obtienes lo que pagas cuando se trata de características y calidad.

Vale la pena señalar que el escalador solo puede funcionar con la calidad de su pantalla. dispositivo. Por lo tanto, si tiene un dispositivo que muestra una señal de 1024 X 768, como usamos en En nuestro ejemplo anterior, un escalador no puede hacer que ese dispositivo muestre 1920 X 1080 píxeles. El escalador sólo puede operar dentro de los límites de las propiedades de visualización. Siempre que sea posible, debe asegurarse de que sus fuentes coincidan con las nativas. La resolución de su monitor. Sin embargo, esto no siempre es posible. Especialmente con los estándares en constante cambio en el mundo de la radiodifusión actual. Es para estas instancias en las que existe un escalador.

Proyector de vídeo/plasma/LCD

El paso final es el dispositivo de visualización. En la mayoría de los lugares de culto, esto será... un proyector de video, pero cada vez más casas de culto están recurriendo a LCD y También se utilizan pantallas de plasma. A veces se utiliza una pantalla de plasma o LCD en lugar de una proyector, mientras que otras veces se utiliza una pantalla junto con el proyector.



FIGURE 19.16
Projector.
Photo by Brad Herring.

Cualquiera que sea la fuente, debe montarse en un ángulo de visión cómodo. para la audiencia y debe ser lo suficientemente grande para que la imagen pueda verse desde El asiento más alejado. Es el segundo requisito que a menudo elimina un plasma. o monitor LCD para la mayoría de los lugares de culto. Sin embargo, muchas instalaciones utilizan Tecnología de plasma/LCD para las primeras filas, el coro o debajo del balcón. Muchas casas de culto también optarán por ubicar su exhibición en el vestíbulo. y guardería también a través de monitores de plasma o LCD.

Cualquiera que sea su elección para su beca, debe asegurarse de que sea grande. suficiente y brillante para hacer el trabajo. Veremos detalles específicos para el proyecto. Los controladores y las pantallas planas se tratarán en la siguiente sección.

CAPÍTULO 20

Lúmenes, brillo y Contraste — ¿Qué significa? ¿Todo significa?

Cuando se trata de proyectores y pantallas planas, no todos son iguales. Muchos variarán en color y brillo. A esto se suma que los fabricantes miden ¡Sus componentes son diferentes! Por ejemplo, un proyector del fabricante A dice que tiene 2500 lúmenes, y otro proyector del fabricante B dice que tiene 2500 lúmenes. Uno Lo más probable es que el proyector se vea más brillante y nítido que el otro.

Dicho esto, no se puede elegir solo por lumen. De hecho, uno... No se puede elegir por un solo factor. Al investigar qué pantalla elegir Al comprar, debes tener en cuenta todas las especificaciones y luego investigar Tus mejores opciones. Mira lo que otros usuarios opinan sobre ellas y, finalmente,... Contacte al fabricante para intentar organizar una demostración del producto. Puede... Incluso solicitan un "tiroteo". Aquí es donde varios fabricantes traen sus productos a SU iglesia y mostrar SU contenido, lo que le permitirá ver Para ti, uno al lado del otro, cuál funciona mejor para ti.

A menudo, las casas de culto no comprenden todo el potencial de compra. Lo han hecho. Como hemos dicho anteriormente en este libro, la mayoría de los fabricantes ahora tienen Un equipo completo creado para atender el mercado de las Casas de Adoración. Hemos superado Las compras de teatro y radiodifusión se realizan de muchas maneras; por lo tanto, las empresas son... Estoy deseando que compres. Aprovecha esto para asegurarte de que... Toma la decisión correcta.

Además, es importante tener en cuenta que a medida que la lámpara de un proyector envejece, su luminosidad efectiva disminuye. La potencia de salida disminuye. Aunque quizás no estés ni a la mitad de la lámpara anunciada hora para su proyector, la imagen será significativamente más tenue en algunos casos.

UNA MIRADA AL LUMEN

¿Qué es un lumen? Un lumen es simplemente una forma de medir la potencia de... Iluminación. Para poner esto en perspectiva, la cantidad de luz que emite una sola vela emite se consideraría una vela. Probablemente hayas escuchado la expresión sión “candela-pie”. Una candela-pie es la cantidad de luz medida dentro de un radio de un pie de una sola vela.

PARTE 3

Dada esta información, un lumen equivale a una candela-pie de luz por pie cuadrado.

Cuando se trata de proyectores, el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI) estandarizó el procedimiento para determinar los lúmenes (de ahí la razón por la que a menudo se les denomina "lúmenes ANSI"). Existen otros procedimientos para determinar el conteo de lúmenes de un proyector y los fabricantes no están obligados para usar lúmenes ANSI como estándar. Si ves proyectores con lúmenes ANSI en la lista, puedes sentirte más cómodo de estar en el mismo estadio con respecto a cómo fueron probados.

Sin embargo, los lúmenes no son lo más importante en los proyectores, de ninguna manera.

CONSEJO

El hecho de que la lámpara de su proyector tenga una duración determinada no significa que deba usarla durante tanto tiempo. Para mantener una imagen brillante, debe reemplazar la lámpara antes de que finalice su vida útil.

es solo la medida general del brillo.

La cantidad de luz ambiental en la habitación, el tipo de la pantalla y la distancia a la que se encuentra el proyector La pared determinará el brillo que debe tener el proyector.

Como ya hemos comentado, pero lo cual justifica reiterando que, a medida que el proyector envejece, la eficiencia de la lámpara... (es decir, la medición del

lumen) disminuirá. Esto es de vital importancia si estás comprando un proyector o si ha estado usando un proyector durante algún tiempo con la misma lámpara. El proyector se atenuará con el tiempo.

¿Cuántos lúmenes necesitas?

Esta es la pregunta del millón. La mejor manera de determinar cuántos...

lúmenes que necesita es probar el proyector en sus instalaciones antes de comprarlo. En

En general, cuantos más lúmenes, mejor. Es prácticamente imposible

comprar un proyector "demasiado brillante", pero es muy común comprar uno "no brillante".

proyector "suficiente". Por supuesto, el problema viene con las limitaciones presupuestarias. No

queremos desperdiciar la forma en que gastamos nuestros dólares ministeriales difíciles de conseguir,

pero al mismo tiempo queremos hacerlo una vez y hacerlo bien.

A continuación se muestra una fórmula para encontrar sus necesidades básicas de lúmenes:

1. Utilizando un fotómetro estándar (no un fotómetro de cámara, sino un fotómetro real), mide la luz ambiental que llega a tu pantalla. Debes configurar tu Medidor para leer en pies-candela. (Nota: 1 pie-candela = 1 lumen/pie cuadrado).
2. Determine los metros cuadrados para su pantalla (por lo tanto, si su pantalla mide 9 pies alto x 16 pies de ancho, sus metros cuadrados totales serían 144 pies cuadrados).
3. Utilizando la SMPTE (Sociedad de Ingenieros de Cine y Televisión) Recomendaciones, un buen número para una excelente reproducción de video sería ser de 20 lúmenes por pie cuadrado. (Sus recomendaciones alcanzan un máximo de 22 lúmenes por pie cuadrado, por lo que puede modificar este número si desea una Pantalla aún más brillante; su estimación mínima es de 12 lúmenes, por lo que puede ver 20 es bastante alto.)

Lúmenes, brillo y contraste CAPÍTULO 20

4. Utilizando nuestra base de 20 lúmenes por pie cuadrado, agregue a esto su luz ambiental Lectura de luz. Para este ejemplo, supongamos que la luz ambiental se lee en un promedio de 5 lúmenes por pie cuadrado).

5. Lleve su respuesta al paso 4 y multiplíquela por el total de metros cuadrados de la pantalla que encontró en el paso 2. En nuestro ejemplo, sería 3600.

Entonces, la fórmula matemática real es:

$$(\text{Lúmenes deseados} + \text{Lectura de luz ambiental promedio}) \times \text{Cuadrado de pantalla Metraje] = \text{Lúmenes totales necesarios teniendo en cuenta la iluminación ambiental}$$

Teniendo en cuenta los pasos anteriores, deberá utilizar un proyector de 3600 lúmenes como mínimo. Esto supone que utiliza una pantalla con una ganancia de 1.0 (hablaremos sobre las opciones de pantalla y sus ganancias más adelante en esta sección). Si utiliza una ganancia de pantalla diferente, utilice la siguiente fórmula para obtener un lumen calibrado.

estimar:

$$\frac{(\text{Lúmenes necesarios para las condiciones de luz ambiental})}{\text{Ganancia de pantalla]} = \text{Necesidad de lúmenes calibrados}$$

Sin embargo, incluso si usa una pantalla con una ganancia superior a 1.0, le recomiendo un proyector de mayor tamaño si es posible. Asegúrese de leer la sección sobre ganancia de pantalla para comprender mejor las ventajas y desventajas de usarla.

Recuerde también que a medida que ajuste varias configuraciones y perfiles, su proyector Probablemente no genere todos los lúmenes anunciados. Tenga en cuenta que los fabricantes... Los fabricantes probarán los lúmenes en el mejor escenario posible. Estas condiciones "ideales" Puede que no siempre esté presente en el mundo real. Por lo tanto, en general, siempre es una buena idea. idea de estimar en alto los lúmenes que necesitas - como comentamos anteriormente, Nunca puedes tener un proyector que sea demasiado brillante.

USO DE UN FOTOMETRÓMETRO

Mencionamos que necesitabas encontrar el nivel de luz ambiental en la pantalla.

Para ello, utilice un fotómetro de pie-candela. También existen gráficos que...

Le permite utilizar un fotómetro y luego traducir la lectura de exposición.

a una lectura de pies-candela, pero ¿por qué no usar la herramienta adecuada para el trabajo? Un pie-El medidor de luz de velas le costará entre \$ 120 y \$ 160.

Los medidores de pies-vela también son útiles para establecer los niveles de iluminación de la casa y del aula. Niveles de iluminación y niveles de iluminación de oficinas. Existen manuales publicados por SMPTE. y otras organizaciones de normalización que le indican la cantidad de pies-candela requerido para ciertas condiciones. Asimismo, algunos códigos de construcción establecen el nivel de pies-candela que deben tener ciertas áreas para la seguridad pública (como luces de pasillo, huecos de escalera, etc.). Un fotómetro es una herramienta muy útil para tener en el bolso si estás realizando trabajos de iluminación o video.

PARTE 3

FIGURE 20.1

Light meter.
Photo Courtesy of Extech.
All rights reserved.



De la misma manera, se puede utilizar un fotómetro para lecturas escénicas. Esto puede ser especialmente útil para iluminar un escenario para un vídeo.

Un fotómetro tiene un sensor de luz y generalmente, hoy en día, una pantalla digital. Esta pantalla le mostrará el número de velas de pie que se leen en el sensor de luz. Algunos de los más sofisticados los modelos te permiten descargar tus información en una computadora y mantienen registros de datos bastante complejos, pero para nuestros propósitos simplemente necesitamos un medidor

Eso mostrará lo brillante que es la luz en la ubicación del sensor de luz. Como si mueves el sensor, encontrarás diferentes niveles. Esto también te ayudará a eliminar... Manchas oscuras y puntos calientes.

Una candela-pie equivale a un lumen, por lo que la capacidad de leer una medida de candela-pie funciona bien para nuestros cálculos.

BRILLO

El control de brillo de un proyector (que no debe confundirse con el control de brillo del proyector medido en lúmenes) controlará el nivel de negro del proyector. El brillo debe ajustarse mediante una tabla de prueba. La tabla tendrá una serie de tiras pasando del negro absoluto al blanco. El brillo está configurado correctamente cuando el negro absoluto aún se mantiene, pero cada nivel individual de negro puede ser diferente. diferenciado. Asimismo, el blanco debe permanecer blanco y no volverse gris.

CONTRASTE

El control de contraste (que no debe confundirse con la relación de contraste) controlará el blanco. niveles del proyector. El contraste debe ajustarse mediante una tabla de prueba. La tabla (tal como se utiliza)

CONSEJO

Los controles de Brillo y Contraste se modifican mutuamente. Configurarlos correctamente requiere paciencia. Un cambio en uno afectará al otro y requerirá un ajuste. No se apresure. Una vez configurado correctamente, su gama de colores dinámicos será ideal para su pantalla.

para el nivel de brillo) tendrá un serie de tiras que van desde el blanco absoluto a negro. El contraste está configurado correctamente. Cuando el blanco aún se mantiene pero cada Se puede diferenciar el nivel individual de blanco. De la misma manera, el negro debe permanecer negro y no volverse gris o negro claro.

RELACIÓN DE CONTRASTE

El contraste es la medida del negro más negro del proyector en relación a su blanco más blanco. En general, cuanto mayor sea la relación de contraste, mayor será el detalle en la imagen. Además, una relación de contraste más alta ayudará a superar el efecto de lavado. Este efecto en una habitación con luz ambiental que se filtra hacia la pantalla de proyección.

No es raro ver relaciones de contraste superiores a 2000:1. Cuanto mayor sea este valor, más definidos serán los negros. Un mayor contraste. Esta relación es necesaria para lograr un vídeo nítido y de buena calidad.

Quizás hayas notado que cuando enciendes un proyector sin un cuadro en una habitación oscura, se puede ver el cuadro gris que crea en la pantalla. Esto es... resultado de una baja relación de contraste. Cuando ves ese cuadro, estás viendo lo que su proyector define como negro. Cuanto mayor sea la relación de contraste, menor será este cuadro gris se verá claramente cuando no se proyecta ninguna imagen.

La relación de contraste funciona igual en las pantallas de plasma y LCD. Cuanto mayor sea el número, mejor será la calidad de la imagen, más oscuros serán los negros y más blancos los blancos.

En concreto, al elegir un proyector, la relación de contraste es tan importante como la
¡lúmenes!

CAPÍTULO 21

Alta definición vs. Definición estándar

El vídeo de alta definición (HD) es el nuevo estándar para vídeo en los Estados Unidos. Al momento de escribir este artículo, hay dos formatos principales para alta definición Vídeo: 720p y 1080i/1080p. La "p" indica escaneo progresivo, mientras que la

"i" indica una imagen entrelazada. Hablaremos de esto con más detalle más adelante. Sección. El vídeo de alta definición también es de pantalla ancha (relación de pantalla 16:9).

La definición estándar (SD) es lo que hemos estado viendo prácticamente desde la televisión. Se inventó la visión. La pantalla tiene muchas menos líneas de resolución y es tradicionalmente una pantalla con relación de aspecto 4:3, aunque también puede presentarse en formato 16:9. La definición estándar está en camino de desaparecer (de forma muy similar a los días del blanco y negro). televisión).

Dada esta introducción, claramente la pregunta más importante en muchas mentes en las Casas de La adoración en Estados Unidos es: "¿Alta definición o no alta definición?". En mi mente, la respuesta Es simple. Si está instalando un sistema nuevo, opte por la alta definición. Si no puede permitirse todo...los componentes de alta definición, luego coloque la infraestructura de alta definición (proyector, pantallas, cableado, etc.). Al menos, instale la parte difícil de un sistema de alta definición y podrá Actualice gradualmente sus demás componentes en el futuro. Muchos fabricantes ofrecen Conmutadores híbridos SD/HD que pueden ayudarle a sobrevivir hasta que haga el cambio completo.

Si ya está establecido en la definición estándar, debe comenzar a planificar Su migración. Pronto todo el contenido se entregará en alta definición. Como el El medio de video continúa creciendo para los servicios religiosos, la necesidad de ofrecer HD será crucial. Recuerde, parte de la razón por la que una Casa de Adoración utiliza el El video en general es un medio para hablarle a la gente de una manera relevante. Cuando todo el mundo... Uno en casa está viendo contenido en televisores de alta definición 16:9, cualquier cosa Menos parecerá anticuado y obsoleto.

Si su iglesia solo coloca palabras en la pantalla y utiliza presentaciones basadas en texto, ciones, no tienes tanto de qué preocuparte. En general, continuarás estar desinhibido porque no estás mostrando videoclips producidos. Incluso si Estás haciendo IMAG (ampliación de imagen), todavía estás limitado a tu propia componentes.

PARTE 3

Los beneficios de pasarse a la alta definición incluyen los siguientes:

- Imágenes y vídeos más nítidos gracias a una mayor resolución
- Capacidad de reproducir clips producidos profesionalmente
- Capacidad de integrar presentaciones satelitales y por cable o fragmentos de ellas
- Relevancia continua para su audiencia y apariencia actualizada
- Capacidad de crear grabaciones de vídeo y archivos compatibles con versiones posteriores al nuevo estándar

Continuar con sistemas de vídeo de definición estándar a largo plazo sería mucho más Como una iglesia que instala un proyector en blanco y negro. Eso no se hace.

LA DIFERENCIA ENTRE LA DEFINICIÓN ESTÁNDAR Y ESTÁNDARES DE ALTA DEFINICIÓN

Todo el contenido con formato 4:3 es de definición estándar. Mucha gente piensa que cuando... ven una presentación de 16:9 (pantalla ancha) que están viendo en alta definición. Esto es No es preciso. La relación de aspecto del tamaño de la pantalla por sí sola no es una determinación de Resolución y calidad.

Si bien es cierto que la programación de alta definición se graba en pantalla ancha formato, también es posible producir programación de definición estándar en un También en formato panorámico. Los estándares más comunes son:

- 480i
- 480p
- 720p
- 1080i
- 1080p

Notarás primero que cada estándar tiene un número y luego una letra. La letra indica una señal entrelazada (i) o una señal de exploración progresiva (p).

Vídeo entrelazado

El vídeo entrelazado escanea cada dos líneas al producir una imagen de vídeo. Estos Las líneas a menudo se denominan "campos". Parece como si la imagen estuviera siendo Se muestra cuadro por cuadro, pero en realidad se muestra medio cuadro por medio. marco.

Primero, su televisor mostrará el campo impar; luego, 1/60 de segundo después, Se mostrará el campo par. Esto surgió originalmente porque los televisores eran demasiado lentos para escanear las 480 líneas de resolución completas a la vez, por lo que al romper la imagen hacia arriba y disparando la mitad de la imagen cada 1/60 de segundo, podrían hacer lo que al ojo humano le parecía una imagen sólida.

Debido a la forma en que el cerebro humano interpola la información, el video entrelazado funciona, Sin embargo, a veces hay artefactos en la imagen y tiene una tendencia

parpadear. Si alguna vez has pausado una señal entrelazada o la has reproducido en cámara lenta, Notará artefactos significativos (a menudo llamados "peinado") en la imagen.

Vemos que el vídeo entrelazado vuelve a aparecer en alta definición de forma similar.

Razones. Muchos productos electrónicos de consumo simplemente no pueden procesar HD 1080p. video lo suficientemente rápido como para seguir el ritmo. Por lo tanto, la industria decidió optar por un menor Opción entrelazada estable (de nuevo, disparando la mitad de la imagen a la vez) para proporcionar Más resolución en general. El resultado, aunque técnicamente tiene mayor resolución, es Generalmente una imagen menos clara debido a los artefactos del entrelazado del video.

Vídeo progresivo

El escaneo progresivo aún escanea todo el fotograma, de lado a lado a la vez. Esto Produce una imagen más suave y fiable, sin parpadeos ni artefactos. Sin embargo, Se necesita una cantidad considerable de procesamiento para manejar tanta información a la vez. Cuando llegamos a resoluciones de mayor definición (como 1080p), se vuelve difícil para que un equipo menos potente pueda manejar tanta información a la vez.

La mayoría de las personas estarán de acuerdo en que la exploración progresiva es un método de parto más favorable. Estándar. El detalle de la imagen es mejor, los artefactos son menores y la estabilidad es mayor. Mucho mejor.

RESOLUCIONES

Ahora que hemos hablado de las letras, veamos los números. Básicamente, Los números son una abreviatura para indicar la resolución nativa del formato.

480p y 480i se refieren a 480 líneas de resolución. 480p son 480 líneas escaneadas. todo a la vez, y el 480i escanea 240 líneas en un patrón par/impar cada 1/60 de segundo.

720p se refiere a un estándar de alta definición de 1280 x 720 píxeles. Del mismo modo, 1080i o 1080p se refiere al estándar de alta definición de 1920 x 1080 píxeles (respecto a menos progresivo o entrelazado, la resolución es la misma). Por supuesto, con Entrega entrelazada, su resolución no se entrega completamente ya que aparece en campos opuestos a la vez.

720p	1280 X 720 píxeles
1080i o 1080p	1920 X 1080 píxeles

¡A modo de comparación, el vídeo de definición estándar tiene 640 x 480 píxeles!

LA INFRAESTRUCTURA ES IMPORTANTE

Al igual que cualquier otro aspecto de la tecnología, su video solo será tan bueno como... Su componente más débil. La calidad del cable es muy importante para la reproducción de video y sistemas de grabación. Demasiadas personas intentan recortar presupuestos con el cable.

Es el peor lugar donde puedes ahorrar dinero. Un equipo se puede vender y...

Se actualizó con pocos dolores de cabeza, pero el cable y las conexiones son infraestructura que

PARTE 3

Son mucho más costosos de reemplazar en el futuro y siempre presentarán problemas en la carretera. Bloqueos a la calidad.

Al cablear un sistema, piense en el futuro. Con respecto a un sistema completo, ejecutar un conjunto adicional de cables o usar un cable mejorado que exceda su Las necesidades actuales supondrán una gran inversión cuando se trate de futuras actualizaciones. Asimismo, siempre es inteligente utilizar un cable Cat6 con nuevas conexiones de cable: el video es avanzando más hacia dispositivos basados en red. De igual manera, cada vez hay más contenido Está disponible a pedido a través de Internet.

La visión de futuro te será útil en los años venideros. Si tienes que tomar... recortes presupuestarios, hazlo por equipos que puedas cambiar y actualizar fácilmente en el futuro.

CAPÍTULO 22

Proyecciones frontales vs. Proyección trasera

Al proyectar un video, en última instancia, tiene dos opciones sobre cómo hacerlo: frontal Proyección o retroproyección. Ambas presentan sus propios aspectos positivos y negativos. puntos. En general, una Casa de Culto que puede hacer retroproyección suele ser... sería mejor hacerlo.

PROYECCIÓN TRASERA

La retroproyección ofrece la opción de instalación más sencilla. Los proyectores están ubicados Detrás de la pantalla, fuera de la vista. La pantalla tiene una apariencia mágica de "panel plano". y a menudo se integra en la decoración de las instalaciones. Este diseño cohesivo ofrece una experiencia completa.

Complemento a la habitación.

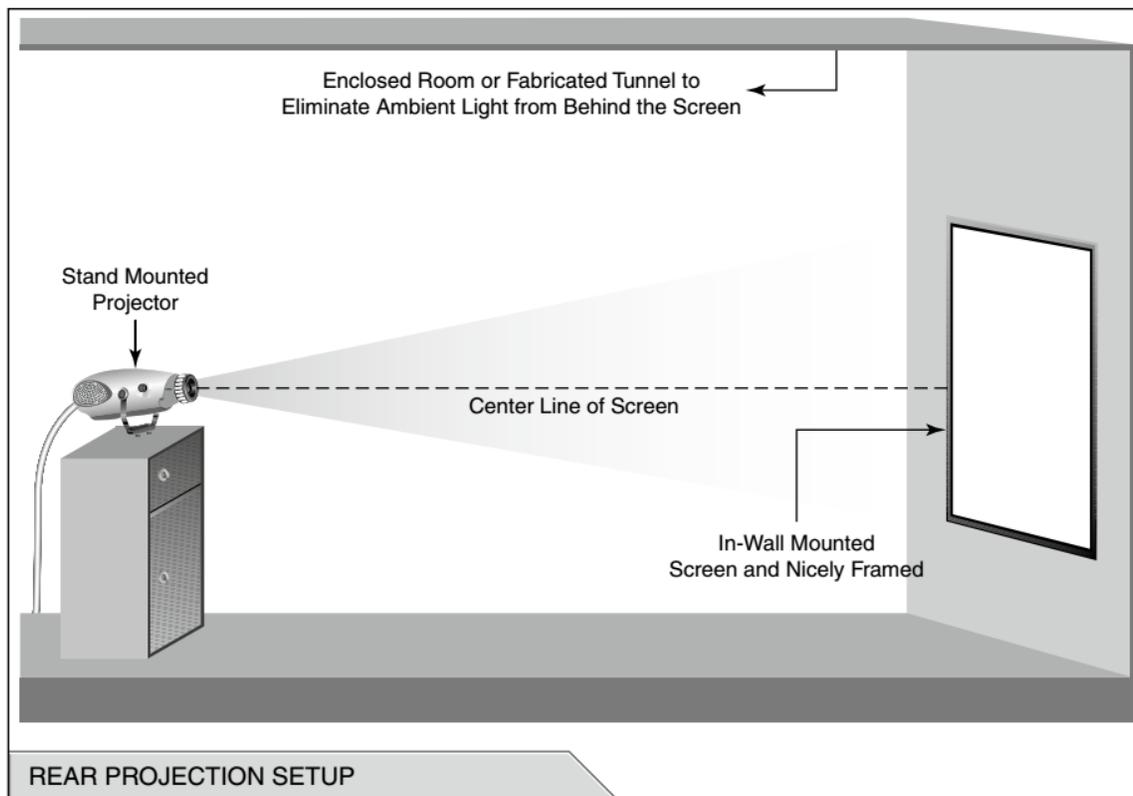


FIGURA 22.1
CONFIGURACIÓN DE PROYECCIÓN TRASERA:
Configuración del proyector trasero.

PARTE 3

La proyección trasera también necesita menos lúmenes que la proyección frontal. La razón es... Porque el proyector está de frente a los espectadores; ellos están mirando fijamente una fuente de luz que emana a través de una pantalla y continúa más allá. No hay problemas con reflexión y menos problemas con la luz ambiental porque la intensidad es siendo proyectado a través del material de la pantalla.

Otra ventaja es que el proyector suele ser más fácil de alcanzar. Esto hace El mantenimiento general y el reemplazo de lámparas son mucho más fáciles. También simplifica la resolución de problemas. Disparar el sistema es más fácil ya que no suele trabajar a grandes alturas y ángulos incómodos para manipular el proyector. Si un proyector falla, es También suele ser más fácil conseguir un reemplazo temporal en el soporte y apuntando a la pantalla.

Una gran ventaja de la retroproyección es que puedes pararte frente a ella y No proyecta sombra. Esto es ideal para pantallas grandes a baja altura porque... le permite hacer un conjunto digital o proyectar puntos de conversación detrás del orador mientras Él o ella camina frente a la imagen e incluso interactúa con ella. Esto puede ser un Una excelente manera de romper los muros de la comunicación y atraer a la audiencia hacia el mensaje.

Sin embargo, la retroproyección tiene algunas desventajas. En primer lugar, suele haber una notable Punto caliente en la imagen donde se puede ver la concentración de la energía de la lente. Otro inconveniente de la retroproyección es que requiere una enorme cantidad de espacio. Si bien se puede incorporar un amplio rebote del espejo para ayudar a limitar la distancia física de la pantalla, la verdad es que vas a Necesitar ocupar mucho espacio para utilizar la proyección en la pantalla trasera. Cuanto más grande sea tu pantalla, más espacio tendrás que ceder. Para Para muchas casas de culto, esto por sí solo ya es un factor decisivo.

La proyección trasera requiere que no haya ninguna otra fuga de luz detrás de la proyección. Proyector. En espacios al aire libre, la retroproyección utiliza un sistema llamado "tunelización". La idea es construir un área completamente enmascarada desde la ubicación del proyector hasta la pantalla para que ninguna luz ambiental pueda derramarse sobre la pantalla desde atrás. Cuando La luz ambiental se introduce desde detrás de la pantalla y compite con la luz pro- proyector y difumina la imagen. Asimismo, las instalaciones interiores deben asegurarse de Las luces están apagadas en la sala de proyección y la puerta está cerrada. ¿Debería alguien...? abre la puerta con una luz encendida en la otra habitación, se notará mucho en la pantalla.

En términos generales, el costo de construir una pantalla de retroproyección es mayor que una solución de proyección frontal.

Otro aspecto negativo de la retroproyección es que el espacio que consume No se puede utilizar para almacenamiento ni para nada más (incluidos los altavoces). El proyector... La sala de operaciones debe ser una gran área dedicada a espacio muerto. El haz de luz No puede ser interrumpido por ningún objeto físico. Tendrás una habitación entera. (o a veces dos o tres) utilizados únicamente para proyección. Con Los costos de construcción y la disponibilidad limitada de terrenos hacen que a veces sea una situación difícil. tragar.

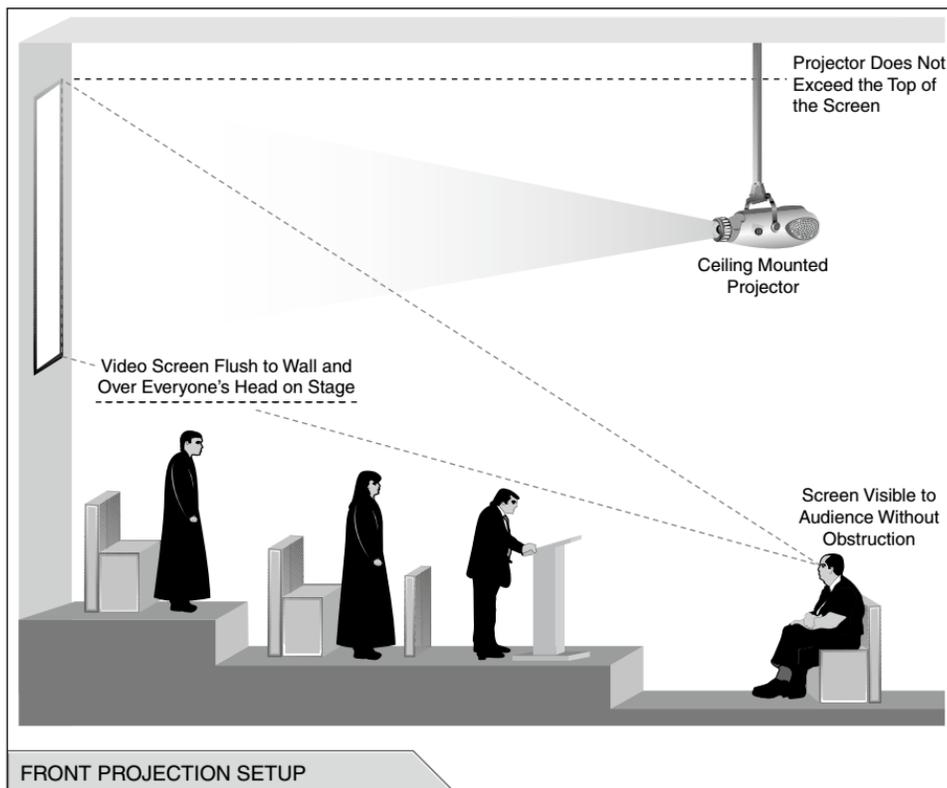
Proyecciones frontales vs. proyecciones traseras CAPÍTULO 22

Si bien parece haber más puntos negativos que positivos, la proyección trasera sigue siendo una mejor solución de proyección en general si tienes el espacio para utilizarla. Si necesitas un proyector menos potente y menos costoso, tendrás mucho más instalación terminada.

PROYECCIÓN FRONTAL

La proyección frontal resulta atractiva para muchos templos modernos. Es mucho más... más fácil de implementar (especialmente en una estructura existente) que la proyección trasera. La pantalla se puede montar a ras de una pared y el proyector se puede colgar de ella, en el techo o colocada en un estante en la pared del fondo. La cantidad de "espacio vacío" El espacio necesario para la proyección ya está vacío porque está en lo alto del aire. Área abierta que de todos modos no se puede utilizar.

Los sistemas de proyección frontal ofrecen mayor flexibilidad en la ubicación del proyector relacionado con la pantalla. La proyección frontal a veces es más fácil de hacer por un grupo de Voluntarios bien intencionados que compran un proyector en eBay. No hay nada complicado. Construir sin desperdicio de espacio, sin trabajos de acabado difíciles, sin ángulos precisos y espejo Rebota. En general, cuelgas una pantalla, montas un proyector, lo orientas y lo ajustas al tamaño



adecuado. la pantalla, enfocarla y reproducir el contenido. Esto resulta atractivo para muchas iglesias, así que

FIGURA 22.2

Sistema de proyección frontal.

PARTE 3

apelando a que elijan ignorar el gran y feo proyector que cuelga de un palo en el centro de la habitación (o en un estante extrañamente ubicado en la pared del fondo).

Sin embargo, la proyección frontal requiere un poco más de "empuje". La imagen no es se proyecta hacia la audiencia a través de una pantalla; en cambio, rebota de una pantalla y se refleja. Las leyes de la física exigen que parte de esa La luz se absorbe, mientras que una parte se refracta y la parte restante se refleja. Gran parte de la energía de la lámpara se desperdicia a través de la pantalla reflectante, por lo que se requiere más energía para ser lo suficientemente brillante para la audiencia.

Del mismo modo, si la pantalla está demasiado baja o si algo se interpone en el camino del proyector. (por ejemplo, una persona que lleva un estandarte de adoración), vas a experimentar Sombras terribles en la pantalla. A menos que estés haciendo sombras chinescas, esto es... No es una situación ideal.

Otra desventaja de la proyección frontal es la fea estética de la instalación. Nos guste o no, el proyector estará en la habitación, los cables estarán conectados... Conéctate a él (aunque esto puede y debe hacerse con cuidado), y es muy posible Ese ruido del ventilador lo oirán los que estén cerca de él.

El mantenimiento general y el reemplazo de lámparas son mucho más difíciles. Los proyectores A menudo se requiere un ascensor, una escalera grande o un andamio para llegar. Esto puede ser requiere mucho tiempo, es costoso y más peligroso para la persona que realiza el mantenimiento del proyector.

Sin embargo, al final del día, la proyección frontal suele ser una alternativa más barata. tivo. Entre el ahorro de costos y el ahorro de espacio, muchas iglesias optan por utilizar proyección frontal, especialmente cuando se instala en estructuras existentes.

ELEGIR LO CORRECTO PARA SU IGLESIA

¿Cómo eliges lo correcto para tu iglesia? Hay muchas cosas que te ayudarán. Decidir esto.

Lo primero que debes considerar es tu presupuesto. ¿Puedes afrontar el costo de construcción de... proyección trasera y, luego, ¿puedes renunciar al espacio necesario (¿tienes siquiera?) ¿el espacio necesario)?

Después de eso, todo se reduce a la practicidad. ¿Cuánto tiempo estarás en el espacio? ¿Antes de mudarte a algo más grande? Si solo vas a estar en las instalaciones... Durante un par de años, el costo total y la mano de obra para hacer la proyección trasera Puede que no valga la pena.

¿Estás interesado en tener una imagen detrás del orador y luego darle la
¿Le da al presentador la opción de interactuar con la imagen? ¿Le interesa usarla?
¿El vídeo como telón de fondo escénico?

¿Cuál es su objetivo principal al utilizar la proyección de video? ¿Este objetivo se logra?
¿Fecha o requiere proyección trasera?

Proyecciones frontales vs. proyecciones traseras CAPÍTULO 22

Fusión de bordes

Una tecnología relativamente más nueva (especialmente para el Casa de Adoración) es la idea de la fusión de bordes. La fusión de bordes permite usar múltiples Varios proyectores, uno junto al otro, crean una imagen grande. Existen soluciones de software que permiten la fusión de bordes en cualquier proyector, así como en proyectores con borde integrado. A veces, puede ser más conveniente usar un procesador externo para ambas pantallas para aumentar las posibilidades de que se encargue de la fusión de bordes, el escalado y el ensamblaje de la imagen. Cada aplicación es ligeramente diferente, pero existen numerosas herramientas disponibles para ayudarte a lograr este efecto de fusión de bordes.

CONSEJO

Recuerde, al utilizar varios proyectores, es importante que las imágenes coincidan en color, brillo y enfoque. Algunas iglesias podrían intentar ahorrar dinero comprando... Combinando proyectores usados a precios bajos. Si lo haces, ¡deberías comprar el mismo proyector que los iguale visualmente!

Al alinear cuidadosamente los proyectores y utilizar una matriz de distribución de video, se puede lograr una imagen de gran tamaño en una sola pantalla. Esto es muy similar a la idea de usar varios monitores en su computadora, excepto que no hay límite - los dos Las pantallas aparecerían literalmente como una sola.

CONSEJO

Al utilizar la combinación de bordes, debe Tenga en cuenta la relación de aspecto. Si hace una Pantalla con un tamaño de relación impar, la imagen y/o el video tendrá que ser Hecho a medida para su pantalla o será extrañamente distorsionado o recortado.

APILADO

El apilamiento ha existido desde siempre. Imagina que estás organizando un festival al aire libre... val, y debido a factores como la luz solar, necesitas 15.000 lúmenes. Tienes Una elección: una factura de alquiler enorme o apilar tres lámparas idénticas de 5000 lúmenes. Proyectores. El apilamiento requiere una puntería precisa y, por lo general, el uso de patrones de prueba. Para hacerlo bien.

Si los proyectores no están orientados correctamente, la imagen se llenará de imágenes fantasma. y tienen la apariencia de estar duplicados. Se perderá cualquier esperanza de claridad, y El resultado general será desalentador.

EL VÍDEO COMO ILUMINACIÓN

Otro giro interesante al vídeo convencional es el uso de un proyector como luz. Fuente para crear un efecto de lavado de escenario en tu escenario y artistas. El vídeo como iluminación es... una forma de iluminación bastante desuso para mucha gente, y eso es una verdadera lástima. Con un Buena fuente de reproducción de computadora y un conmutador básico (para atenuar y apagar) control), un proyector puede proyectar una cantidad ilimitada de texturas y formas al suelo del escenario.

Imagina usar un fondo en movimiento que hayas creado o comprado en cualquier cantidad de sitios web. Estas imágenes brillantes con un movimiento majestuoso podrían Desplácese por todo su conjunto de maneras que un patrón giratorio simple nunca podría lograr.

PARTE 3

Asimismo, puedes tomar fotografías de color desde el proyector.
¡Y lávalas también sobre el escenario! Al igual que con el escenario normal
Luces, puede ajustar el enfoque según sus necesidades específicas.

Cuando dejas de pensar en la proyección de video como simples imágenes en una pantalla, se abre ante ti todo un mundo creativo. Imagina usar un sistema de proyección multipantalla y proyectar texto y fondos en las pantallas laterales, pero proyectar solo el fondo en movimiento en tu set (sin el texto). ¡Esto aportará automáticamente una imagen cohesiva a tus diseños de iluminación y video!

CONSEJO

Al utilizar un proyector como luz fuente, es necesario crear una mecánica Un atenuador delante de la lente; de lo contrario, la relación de contraste del proyector generará una luz gris sobre el escenario en todo momento. Un atenuador es una simple pieza de material opaco (como un cartón grueso) que se puede mover delante de la lente para bloquear físicamente la luz.

CREANDO LOOKS DINÁMICOS CON VÍDEO

¿Recuerdas cuando estábamos discutiendo la idea de pararnos frente a una proyección trasera? Esto también se puede lograr mediante matrices de paneles planos y videowalls. Cuando Tienes un fondo con movimiento y color detrás de tu banda, es... Crea un efecto impresionante. Esto realmente puede superar tus límites visuales sin Tienes que usar mucha iluminación estática e inteligente.

El movimiento desde la pantalla trasera con las personas y los instrumentos de pie
El frente realmente aumentará su emoción visual durante la adoración.

FIGURA 22.3
Pantalla trasera.
Foto cortesía de
Renewed Vision. Todos
derechos reservados.



El único límite es tu imaginación. Incluso las limitaciones presupuestarias pueden ser abrumadoras.
Ven con pensamiento creativo.

CAPÍTULO 23

Una mirada más de cerca a la Pantalla de vídeo

Las pantallas de vídeo vienen en una variedad de tamaños, formas y materiales. También puedes comprar material de pantalla en forma cruda y estírelo hasta su propio marco en cualquier forma que te guste. El material de la pantalla de proyección se estira de forma similar al lienzo. Es bastante fácil hacer tu propio marco usando técnicas de carpintería simples y material de pantalla de proyección. Esto le brinda mucha flexibilidad en cómo... Integrar el diseño de vídeo en el diseño escénico.

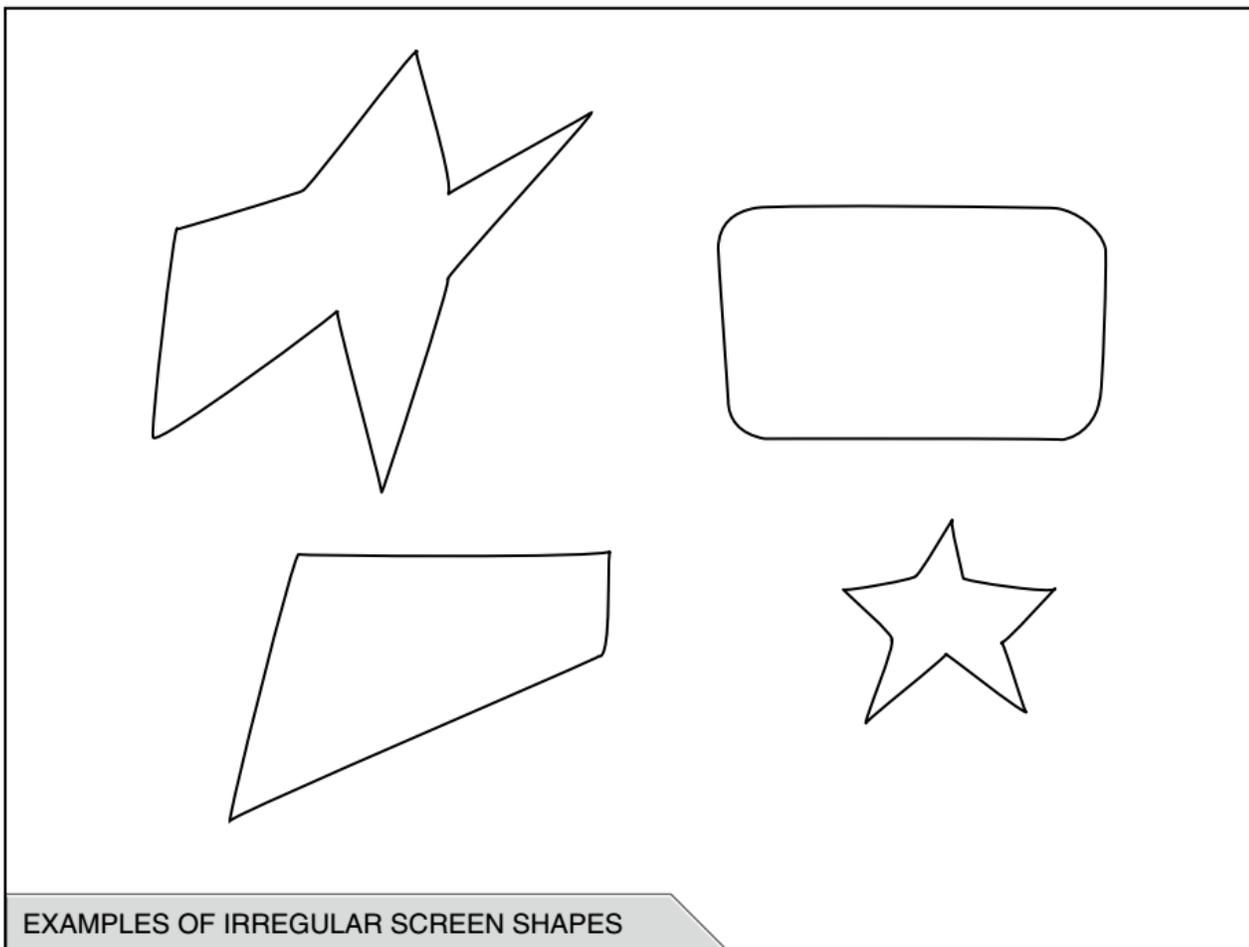


FIGURA 23.1
Formas para la pantalla de vídeo
en elementos escénicos.

PARTE 3

FORMAS EXTRAÑAS PARA UN EFECTO INTERESANTE

Si su pantalla de proyección está empotrada en un conjunto con paredes a ambos lados, El exceso de imágenes de video simplemente se derrama en la parte posterior del equipo y nunca es visto por la audiencia. Sin embargo, si la pantalla está suspendida en el aire o en un espacio por En sí, debes construir una máscara que coincida con la pantalla para colocarla frente a ti. La lente del proyector, eliminando así el exceso de vídeo y haciendo coincidir la imagen. (Figura 23.2). Esta máscara puede estar hecha de cartón, cartulina o aluminio. materiales mínimos con bastante facilidad. Para una solución más permanente, podría determinar... Extrae la forma exacta usando una cartulina y luego pásala como plantilla. aluminio para cortar.

PANTALLAS DE PROYECCIÓN FRONTAL Y TRASERA

El material de la pantalla de proyección viene en dos tipos principales: pantalla frontal y trasera. pantalla.

El material de la pantalla de proyección frontal solo se puede utilizar para proyección frontal. La parte trasera La parte de la pantalla está revestida con un material negro pesado que no deja pasar la luz. A través de él, se consigue garantizar que la mayor parte de la luz se refleje hacia la audiencia.

Una pantalla de retroproyección está diseñada para que el proyector brille a través de ella. material translúcido y ayudar a que la fuente de luz se mezcle a través del material en un Velocidad constante para producir una imagen en la parte trasera. Material de retroproyección. También se puede proyectar desde el frente. Sin embargo, la pantalla no está diseñada para la reflexión, por lo que la imagen será mucho más tenue que si se proyecta en una pantalla frontal. pantalla de proyección.

La pantalla de proyección trasera viene en diferentes densidades que se pueden identificar por su color.

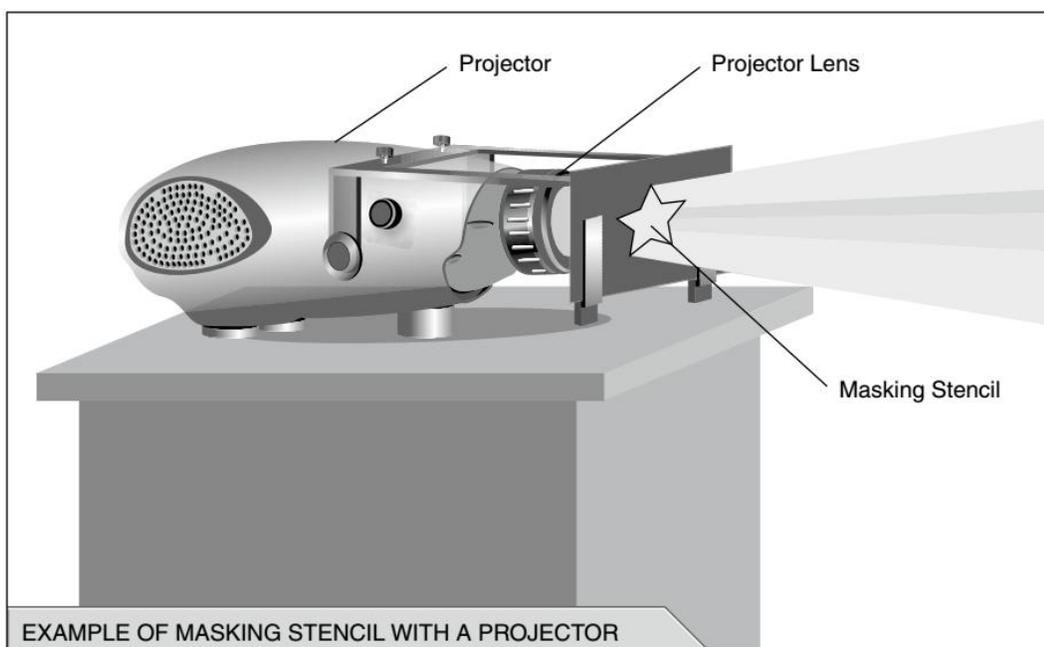


FIGURA 23.2
Pantalla de
video/plantilla
Máscara/Proyector.

Una mirada más de cerca a la pantalla de video CAPÍTULO 23

Muchos cines en casa usan una pantalla de proyección negra oscura. Este color oscuro ayuda para saturar los negros de la imagen y mejorar la relación de contraste. Sin embargo, La imagen parece ser mucho más oscura debido a la tasa de transmisión de la El material es muy bajo. Esto requiere una lámpara de mayor lúmenes para una penetración adecuada. La pantalla oscura también tiene un cono de visión más pequeño (esto afecta la forma en que las personas en la pantalla ven). Los extremos pueden ver la imagen). El cono de visión para una pantalla trasera oscura como Esto suele ser tan bajo como 60 grados. Esto significa que, a menos que esté prácticamente en frente a la pantalla, tendrá dificultades para ver las imágenes.

Quizás la pantalla de proyección trasera más común es la de color gris más oscuro. Si bien no es tan eficaz para controlar los negros, tiene un área de visualización mucho más grande. cono (generalmente alrededor de 120 grados) y requiere menos lúmenes generales para perforar A través de ya que el material es más translúcido.

El tercer tipo de pantalla de retroproyección es de un gris muy claro. Es muy translúcida. por ciento y se utiliza a menudo en condiciones de alta iluminación ambiental, sin embargo, debido a que Debido a su naturaleza súper translúcida, el punto caliente de la imagen del proyector es más pronunciado.

La mayoría de las casas de culto que utilizan un sistema de retroproyección probablemente utilizarían La pantalla de color gris más oscuro ofrece ventajas generales en la visualización de imágenes y cono de visualización.

PANTALLA PERFORADA

También es posible solicitar una pantalla de video perforada. Aunque no sea perceptible para el usuario, El ojo humano a distancia, estas pantallas están diseñadas para permitir que las ondas sonoras pasar a través de ellos. Las pantallas perforadas se utilizan a menudo en las salas de cine, donde Los altavoces se pueden montar detrás de la pantalla, creando así el efecto de sonido que literalmente proviene de la fuente visual en la pantalla.

Ahora, en este punto, usted podría estar pensando: “Pensé que las pantallas de retroproyección... tenía que estar libre de obstrucciones”. Bueno, lo hacen. Pero piense en cómo el proyector Emite luz. Comienza en la lente y se expande hasta llegar a la pantalla.

Siempre que el haz de luz no sea interrumpido por los altavoces (u otros objeto), está bien. Entonces, en este caso, el proyector se coloca más alto para estar en el centro de la pantalla y los altavoces están ubicados más cerca del proyector pero debajo del viga - por lo tanto, no estorba (Figura 23.3).

Las mamparas perforadas pueden ser muy útiles para los centros de culto. Dependiendo de... La ubicación de la pantalla, puede ser posible tener parlantes de relleno lateral, subwoofers o Incluso algunos altavoces de órgano en la sala de proyección.

GANANCIA DE PANTALLA

La ganancia de pantalla es otra opción que querrás investigar al comprar tu Pantalla. Una ganancia de pantalla de uno es normal. A medida que aumenta la ganancia, la pantalla... tener la apariencia de una imagen más brillante. Sin embargo, recuerda: cuando algo

PARTE 3

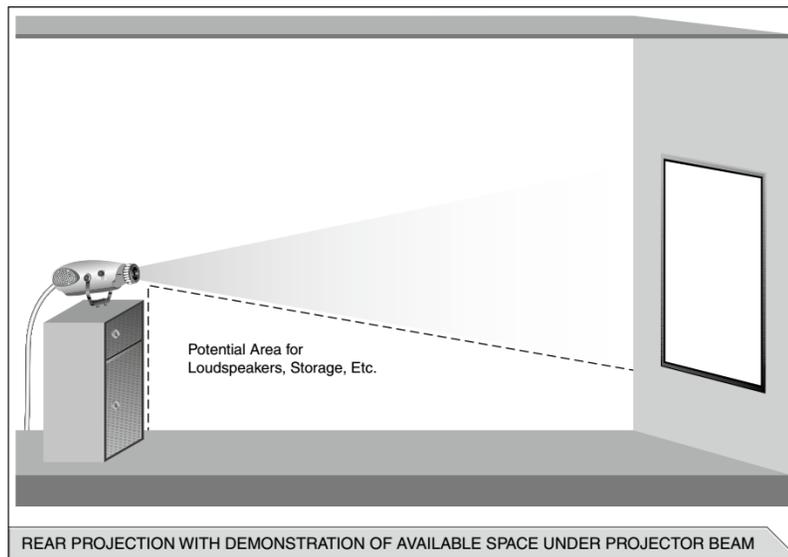


FIGURE 23.3
Projector beam, screen,
and speakers.

Parece demasiado bueno para ser verdad, pero suele serlo. Usar niveles más altos conlleva sus desventajas. Ganancia de pantalla. Por ejemplo, la calidad de la imagen puede parecer menos fluida (algo así como pixi-relacionado) para algunos espectadores debido a la forma en que la pantalla refleja la luz.

Por lo general, a medida que aumenta la ganancia de la pantalla, los colores rojo, verde y azul se reflejarán de manera diferente, lo que resulta en un cambio de color de la imagen dependiendo de su punto de vista. Asimismo, cuanto mayor sea la ganancia de pantalla, menor será el ángulo de visión. Por lo tanto, como la ganancia de la pantalla aumenta y los ángulos de visión disponibles disminuyen; esto es típico. Realmente no es bueno para la mayoría de las casas de culto.

A medida que la ganancia de pantalla aumenta drásticamente (más de 1,4), tenderá a haber una sensación de notación. Punto activo en la imagen. Este punto activo aparecerá en diferentes ubicaciones de la pantalla. ciones, dependiendo de dónde uno esté sentado.

Sin embargo, una mayor ganancia de pantalla dará como resultado una imagen más brillante ya que hay más luz. siendo reflejado. Hay algunos casos (principalmente cuando el ángulo de visión es mayormente directo y hay una gran cantidad de luz ambiental) donde un La pantalla de alta ganancia puede ser muy efectiva.

En general, instaría a la mayoría de las casas de culto a trabajar con una ganancia de 1.0. Utilice la pantalla siempre que sea posible y compre el proyector adecuado para el trabajo.

MOTORIZADO VS. PERMANENTE

Otra gran pregunta que una Casa de Adoración debe afrontar es si debe utilizar una pantalla motorizada que se puede subir y bajar de forma remota o utilizar un sistema permanente Pantalla enmarcada permanentemente que siempre permanece en su posición.

Una mirada más de cerca a la pantalla de video CAPÍTULO 23

La respuesta a esto dependerá, en última instancia, de usted y de los límites que tenga. trabajar con. En algunos casos (especialmente en las renovaciones), simplemente no hay forma de evitarlo. una pantalla motorizada.

En general, considero que las pantallas motorizadas en las casas de culto son una gran distracción. Tienden a ser torpes y ruidosos en el mejor de los casos. La transición de la pantalla es... Rara vez se disimula bien y creo que resta valor a la comunicación fluida. Debemos buscar. Cualquier cosa que pueda ser una distracción no tiene cabida en el Casa de Adoración. Deberíamos dedicarnos a ayudar a las personas a centrarse en Dios y participar en el culto colectivo. Las distracciones de cualquier tipo lo dificultan.

Si está considerando una pantalla motorizada, debe sopesar todas sus opciones. Si va a instalar una mampara en una construcción nueva, debe diseñarla con cuidado. su edificio para todos sus sistemas audiovisuales, incluidos los de vídeo y ubicación de pantallas. ción. Siempre recomendaría a una iglesia, siempre que sea posible, utilizar un sistema permanente Pantalla enmarcada y evitar una pantalla motorizada para el centro de culto.

¿Qué tan grande es lo suficientemente grande?

Muchas casas de culto se sienten tentadas a utilizar pantallas planas en sus centro de la nave, pero generalmente encontramos que no son lo suficientemente grandes. Esto provoca La pregunta es: "¿Qué tan grande debe ser mi pantalla?"

El estándar de cine THX establece que el asiento más alejado no debe tener menos de un Un ángulo de visión horizontal de 36 grados y que cada asiento no esté obstruido. visualmente (www.THX.com/cinema/builtTHX/screen.html). Si bien se trata de una sala de cine estándar, podemos derivar alguna información útil para nuestra Casa de Adoración.

En última instancia, el tamaño de visualización depende del usuario y de las definiciones establecidas por THX para El cine no se aplica realmente a la Casa de Adoración ya que la pantalla no es la "presentación de funciones". Sin embargo, es importante tener una pantalla que se vea fácilmente. El público no debería tener que estirar el cuello para ver la pantalla. La gente debería ser... poder ver la pantalla sin obstrucciones y, asimismo, es importante que la persona En la última fila se puede leer fácilmente la pantalla. Después de todo, este es el punto: comunicarse con la gente a través de la exhibición de opciones. Por lo tanto, es lógico que si No todos en tu congregación pueden leer la pantalla, es demasiado pequeña.

Además, prefiero instalar pantallas de vídeo donde el espectador mira a través del escenario. Para ver la pantalla. De esta manera, el líder de adoración y otras actividades en el escenario... El área siempre está en la línea de visión. De lo contrario, los miembros de la audiencia deben mirar Lejos de la pantalla para ver texto y vídeos. Esta no es la situación ideal. Lo ideal es que la gente se involucre en lo que sucede en el escenario. La letra... y otros contenidos de vídeo deberían complementar lo que sucede en el escenario.

A veces, cuando se montan pantallas para que la gente de atrás pueda verlas, Puede montarse demasiado alto o demasiado fuera del camino para sus feligreses. más cerca del altar o del escenario. Una solución común es colocar objetos planos más pequeños. paneles exhibidos a lo largo del borde delantero del escenario para este grupo de personas.

PARTE 3

¿A DONDE DEBERÍA IR?

Quizás el próximo gran obstáculo sea determinar dónde debe ir la pantalla. Esto es Se determina más fácilmente descartando dónde no puede llegar. Muchas iglesias tradicionales tienen un vértice alto en el centro del auditorio, por lo que puede parecer que tiene sentido que se monte una pantalla central en esta sección de la pared. Desafortunadamente, cómo... Sin embargo, casi siempre hay un ícono religioso de algún tipo en este lugar, lo cual La pantalla se cubre, y eso es algo triste: cubrir un ícono con una pantalla de video. Asimismo, muchas casas de culto protestantes tienen piscinas bautismales en esta zona de la instalación, forzando la cuestión de una pantalla motorizada y transiciones incómodas.

A menudo, la verdadera respuesta es utilizar varias pantallas, pero esta solución es A menudo se resisten debido al costo. A veces, no hay otra alternativa que colocar un pantalla en una ubicación menos que ideal.

A continuación se indican algunos aspectos importantes a tener en cuenta con respecto a la ubicación de la pantalla:

- ¿Estás encubriendo algo importante para tu comunidad?
- ¿Todos pueden ver claramente la pantalla?
- ¿Afecta la iluminación de tu escenario (y puedes enfocar la iluminación de tu escenario)? ¿para que no se borre la pantalla)?
- ¿Es cómodo verlo durante un período prolongado (tanto mientras los congregantes están presentes) ¿Están sentados y de pie)?
- ¿Es estable (no se mueve con las corrientes de aire, ni aletea, etc.)?
- ¿La ubicación fomenta el culto desinhibido?

Así como muchas casas de culto agregan videos a sus servicios, también agregan pantallas. y exhibiciones para el líder de adoración, el equipo de alabanza, la banda y el coro. Esto puede ser Un simple duplicado de lo que se le muestra a la congregación o una transmisión específica. que se envía a través de otro operador especialmente para las personas que dirigen el culto.

Para ayudar a los líderes de adoración, los televisores y las pantallas planas pueden colocarse cuidadosamente al frente.

del área del escenario o frente al coro en el escenario, mientras se proyectan pantallas Normalmente se proyectan en una pantalla en la pared del fondo. Debes prestar atención.

Para no crear una distracción a la congregación; está destinado a ser un culto.

ayuda al liderazgo, pero no debe ser una barrera para la congregación en el culto.

barco. Puede convertirse en una distracción para la congregación si la imagen es visible para la congregación y mostrar una señal diferente que no está sincronizada con las que se están transmitiendo. previsto para el culto congregacional.

CAPÍTULO 24

Cámaras y trípodes

Hubo un tiempo en que la única solución de cámara real que tenía alguna calidad para... Tenía un precio de más de 60.000 dólares por cámara. Afortunadamente, en aquellos días... En general, se han acabado. No me malinterpreten, todavía hay muchos productos de alta calidad. cámaras en este rango de precios (y mucho más allá), pero la Casa de hoy en día Worship tiene muchas otras opciones de cámaras a precios más bajos.

Cuando se trata de cámaras, la Casa de Adoración realmente tiene una de dos categorías Para elegir: el formato más pequeño “prosumer” y el tamaño completo “ENG” cámaras.

Ambos tipos de cámaras tienen enormes ventajas y desventajas para el ministerio.

VISIONES GENERALES DE LA CÁMARA

La tecnología de dispositivo de carga acoplada (CCD) es la forma en que la mayoría de las cámaras digitales procesan imágenes. En general, cuanto más grande sea el chip CCD, mejor será la imagen. Además, Cuanto más grande sea el chip, mejor tiende a funcionar la cámara en aplicaciones con poca luz. ciones (las aberturas de lente más grandes también crean mejores imágenes con poca luz).

Las cámaras de video de alta gama, como las que desea utilizar en el ministerio, tendrán tres... Cámaras con chip: si bien es posible comprar cámaras con un solo chip, suelen ser de de inferior calidad y no utilizable para ningún tipo de aplicación de transmisión (incluida Archivos de imágenes y servicios). Una cámara de un solo chip debe capturar toda la luminancia.



FIGURE 24.1
Panasonic AG-HPX500
and Panasonic
AG-HPX170.
Photo by Brad Herring.

PARTE 3 Sistemas de video para la adoración

y la información de color en un solo chip. Una cámara de tres chips utiliza un chip separado para cada color (rojo, verde y azul), permitiendo así una imagen de mayor calidad.

Las cámaras también pueden engañarte con afirmaciones de "alta definición". Claro, pueden capturar... La señal de alta definición es muy buena, pero a menudo las cámaras de menor precio son muy limitadas por ancho de banda. Cualquier valor inferior a 25 Mbs (megabits por segundo) es posiblemente... va a resultar en artefactos al usarse para grabar. Muchos argumentarían que cualquier velocidad inferior a 100 Mbs es insuficiente para las necesidades de transmisión. En paralelo, todas las cámaras se ven maravillosas. Cada cámara y cada formato son diferentes. Para obtener... Para una verdadera comparación de cámaras, es necesario observar la reproducción desde su registro. Esto te revelará mucho más que simplemente mirar un monitor. Disparar en vivo. Quizás te preguntes por qué deberías gastar tanto dinero en la cámara cara. La respuesta está en las características y el ancho de banda.

Hubo un tiempo en que las cámaras más pequeñas ofrecían pocas funciones deseables. apto para un ministerio de radiodifusión (carecían de entradas XLR para audio, tenían mala - si cualquier - metros, etc.). Eso ya no es tan así. Por supuesto, habrá lo más probable es que siempre haya más funciones en una cámara más grande (tamaño puro) por sí solo ya lo indicaría), pero cada vez se utilizan cámaras más pequeñas. Repleto de funciones profesionales de alta gama.

De igual manera, una cámara a menudo se define por la calidad de su óptica (el lente). Es a menudo resulta muy útil poder intercambiar lentes según tus necesidades. También es cierto que un trozo de vidrio más grande en la lente a menudo dará como resultado una mejor imagen (par-particularmente en aplicaciones con poca luz). Muchas cámaras profesionales no ofrecen la oportunidad de cambiar la lente. La mayoría tendrá algún tipo de adaptador que puedas usar para complementos, pero nunca se comparan realmente con una lente intercambiable de tamaño completo; Es parte del compromiso que haces al comprar una cámara menos costosa.

Una cámara debe evaluarse en su conjunto. Considere los accesorios disponibles. Historias, requisitos de energía, duración de la batería, óptica, salidas y peso. Cada uno de estos aspectos serán importantes para usted cuando considere comprar o alquilar una cámara.

CÁMARAS PRO-SUMER - LO BUENO, LO MALO Y LO FEO

Las cámaras profesionales para el consumidor son reconocibles porque son apenas más grandes que una... Las videocámaras personales tienen casi exclusivamente una lente fija que no se puede intercambiar. cambiado. Otra señal es el precio de menos de \$6000 que tienen la mayoría de ellos.

Estas cámaras son ideales para muchas aplicaciones ministeriales. Suelen utilizarse pequeñas baterías de iones de litio que no son caras y duran varias horas por carga. Son ideales para ministerios juveniles, entrevistas en la calle, bautismos...Videos de tismo y grabación de videos en general. Con la iluminación adecuada, también pueden ser usadas para cámaras de servicio principal. Sin embargo, si trabaja con poca luz, Puede que no siempre den el resultado esperado.

Si planea utilizar una cámara profesional para el consumidor en una sesión con varias cámaras, Conmutación en vivo, el mayor inconveniente podría ser la falta de unidad de control de cámara

Cámaras y trípodes CAPÍTULO 24

Operación (CCU). Una de las principales ventajas de usar una CCU es la comparación. Hablaremos de las CCU con más profundidad cuando completemos nuestra cámara.

Las cámaras más pequeñas suelen ser muy livianas (normalmente pesan menos de 5 libras). Sin embargo, esto también puede ser un inconveniente porque a veces son difíciles de mantener quieto durante largos periodos de tiempo. Las cámaras suelen ser manuales. Es difícil mantenerse quieto durante largos periodos de tiempo. Las cámaras suelen ser manuales. se mantiene, aunque algunas empresas ofrecen accesorios que pueden modificar la cámara. era a una cámara de hombro. Su ligereza puede ser motivo de más movimientos bruscos de la cámara y de la inclinación, especialmente al principio y al final de un movimiento.

Estas cámaras profesionales de consumo más pequeñas a menudo son más económicas que las de la electrónica. Muchas de ellas... Utilizan una conexión de 1/2 pulgada para la entrada de sonido y una conexión similar para Auriculares. Algunas empresas ofrecen una caja de conversión que acepta XLR y Adaptar la señal al conector de 1/2 pulgada de la cámara. Si bien esto es útil, la calidad...

La calidad generalmente no es tan buena como una conexión XLR balanceada incorporada real. Las cámaras profesionales para el consumidor a menudo proporcionan controles de iris y de zoom a través de medios electrónicos. Conexiones. A veces hay un anillo en la lente que permite una verdadera conexión manual. operación, pero más a menudo al menos algunos de estos controles se realizan mediante control no directo. controles. Esto a veces limita su fluidez y eficacia.

CÁMARAS DE TAMAÑO COMPLETO (INGLESA Y DE ESTUDIO)

Una cámara de tamaño completo ofrece un montón de funciones y control de imagen que superan fácilmente a las Cámara para consumidores. Esto debería ser evidente por el enorme aumento de precio. Siendo justos, Cada día esta brecha se reduce, pero en realidad todavía hay muchas características que se encuentran en un Cámara de estudio o de recopilación de noticias electrónicas (ENG) de tamaño completo que la hacen digna de su precio. peso en oro (y por los precios, a veces se podría pensar que es literal).

Como probablemente ya te habrás dado cuenta, las cámaras de tamaño completo a menudo permiten la CCU Control: una gran ventaja para las grabaciones multicámara en la Casa de Adoración. Esto es la forma más fácil de equilibrar todas las cámaras y mantener la consistencia de las tomas. Muchas Las cámaras de tamaño completo utilizan conexiones compatibles con TRIAX, lo que permite la conexión CCU. idad, así como sistemas de comunicación, control de luces indicadoras, vista previa de video y un host de otras características. TRIAX permite enviar vídeo hasta 500 metros sin degradación. El cable TRIAX también proporcionará energía a la cámara, por lo que realmente es una conexión. Conexión para todas las necesidades. Esto facilita una configuración rápida y una instalación sencilla. Sin embargo, TRIAX tiene un precio; no solo las cámaras que utilizan la tecnología más caro, pero el cable en sí también es caro. Sin embargo, esto es cierto. solución de transmisión que se amortizará sola en consistencia y control de disparo.

Las cámaras de tamaño completo suelen ser más pesadas (algunas pesan más de 15 libras). Sin embargo, este peso aumenta la estabilidad de la cámara y permite un movimiento más suave. Paneos e inclinaciones. Al estar montada en el hombro, la cámara está sostenida por todo el cuerpo. cuerpo y con un poco de práctica puede lograr una toma muy estable incluso sin trípode.

Las cámaras de tamaño completo a menudo ofrecen controles remotos de zoom y enfoque: estos son verdaderos controles remotos. que se conectan y manipulan la lente en sí (no una imitación digital que intenta

PARTE 3 Sistemas de video para la adoración

controles móviles electrónicamente). Esto permite a los operadores tener control total de panorámica, inclinación y zoom. y se centran en los mangos para que puedan manipular las cámaras y lograr el La mejor toma sin tener que llegar a varios lugares diferentes.

En una cámara de tamaño completo, el zoom, el iris, el enfoque y el enfoque posterior son todos objetivos reales. controles y, como tales, están montados en el propio objetivo. Esto le brinda una muy Movimiento suave en la óptica del objetivo. Cámaras de cuerpo pequeño. Generalmente lo controlamos mediante ruedas giratorias y botones, y el ajuste es a menudo escalonados (es decir, perceptibles). Por lo general, se trata de controles electrónicos y no reales. Controles ópticos. Tener el lujo de un verdadero control óptico es otra ventaja. se asemeja a la cámara de tamaño completo y proporcionará una imagen de mejor calidad.

Los sensores CCD de las cámaras de tamaño completo suelen ser más grandes que los de las unidades de consumo profesional. Por lo general, estas cámaras tendrán tres chips CCD de al menos media pulgada de tamaño. (a diferencia de los chips más pequeños de ¼ de pulgada que se encuentran comúnmente en las cámaras pro-sumidor) eras). Este CCD más grande producirá una mejor imagen y reducirá la profundidad de campo.

Una de las principales ventajas de una cámara profesional de tamaño completo es el objetivo. Los objetivos en Las cámaras profesionales contienen un cristal más grande y de mayor calidad. Esto automáticamente Las hace mejores en condiciones de poca luz. Como con cualquier cámara, la imagen es Tan bueno como la óptica. Claramente, con un mejor cristal (la lente) lograrás... una mejor imagen. Poder intercambiar lentes también es una gran ventaja. Para Por ejemplo, si la toma es de cerca, es posible que desees un objetivo gran angular, pero si la La toma es desde el balcón, necesitarás una lente con más zoom. Ahora puedes encontrar la lente ideal para la toma deseada. Al combinar la óptica con... la toma, seguirás obteniendo una imagen de mejor calidad. Asimismo, puedes Opte por lentes de gama alta que le brindarán una mejor profundidad de campo.

Profundidad de campo

En pocas palabras, la profundidad de campo permite que la imagen separe el fondo de el primer plano con más intensidad haciendo que uno u otro esté enfocado mientras que el resto de la imagen está desenfocada. Esto se ve en el cine todo el tiempo: la El primer plano está enfocado, mientras que el fondo está muy borroso; entonces, a menudo hay Un cambio a medida que el objeto de fondo se enfoca y el primer plano se difumina. (esto se llama “enfoque de rack”).

Una profundidad de campo “corta” le brindará un objeto claramente enfocado mientras el resto de la imagen está desenfocado, mientras que una profundidad de campo “grande” tenderá para que todo quede enfocado. Los lentes gran angular te darán una visión más amplia. profundidad de campo, mientras que los lentes telescópicos le brindarán una profundidad de campo más corta. campo; de ahí la ventaja que se puede conseguir con lentes intercambiables.

CONSEJO

La “profundidad de campo”, por definición, es el rango de distancia desde la cámara en el que el sujeto parecerá estar enfocado.

La profundidad de campo es sin duda una de las diferencias más notables entre el vídeo y la película. Una cámara de película suele tener una profundidad de campo muy corta, mientras que la mayoría de las cámaras de vídeo tienden a tener una mayor. La profundidad de campo en el vídeo depende del tamaño del sensor de imagen, la longitud del objetivo y la apertura.

Cámaras y trípodes CAPÍTULO 24

configuración. Se pueden hacer muchas cosas con el vídeo, pero lo cierto es que el cine todavía ofrece una profundidad de campo general mejor, así como un aspecto más cálido y menos estéril.

Hay varios otros factores que determinan la profundidad de campo: el iris, la dis-

La distancia entre el sujeto y el objetivo, la iluminación y la velocidad de obturación son factores que influyen. para determinar la profundidad de campo. En general, un iris más abierto...

Esto da como resultado una profundidad de campo más corta, pero es necesario reducir la iluminación para mantener la imagen de la sobreexposición. Otra opción para las cámaras digitales es usar un filtro neutro. filtros de densidad, que limitan la cantidad de luz que entra a la cámara sin cambiando el color. Esto le permitirá usar una apertura más grande en un nivel dado de luz, limitando así la profundidad de campo.

UNIDAD DE CONTROL DE CÁMARA

Una CCU permitirá que una sola persona opere el iris de cada cámara. Esto es comúnmente llamado "sombreado". Esto significa que el operador de cámara simplemente tiene que Apunta, haz zoom y enfoca la cámara. Cuando el director pide la toma, el El operador de la CCU se asegurará de que el iris sea consistente con las otras cámaras y dispositivos de reproducción que se están utilizando.

Una CCU también puede controlar los balances de color, la velocidad de obturación, los niveles de negro y la cámara. Ganancia, así como una variedad de otros controles de cámara. Utilizando sistemas CCU, usted También puede activar luces de talento en la cámara activa y enviar señales a la cámara. operador, y permitir que cada operador de cámara vea la toma utilizada actualmente en un con solo pulsar un botón.

En su mayoría, solo las cámaras ENG y de estudio de gran tamaño ofrecen control CCU (Figura 24.2).

Control de cámara PTZ

La tecnología más reciente permite un control total de panorámica, inclinación y zoom. Estos suelen ser... Se denominan "cámaras robóticas" y son una excelente opción para muchas casas. de Culto. Un problema común que enfrentan todas las Casas de Culto (como hemos mencionado varias veces) es evitar las distracciones. Es difícil pasar desapercibido. con tres operadores de cámara, en soportes para cámaras, haciendo funcionar las cámaras.

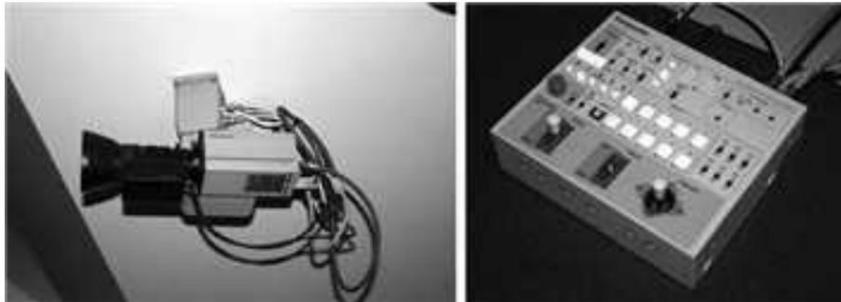
Las cámaras PTZ le permiten montar la cámara en una pared, debajo de un balcón, detrás del coro, o en cualquier otro lugar que desees. Ahora, desde una ubicación remota Una persona puede controlar todos los aspectos de la cámara. En muchas unidades,



FIGURE 24.2
CCU.
Photo by Brad Herring.

PARTE 3 Sistemas de video para la adoración

FIGURE 24.3
Remote camera on a
pan/tilt camera system
with controller.
Photo by Brad Herring.



Puede programar rutas de movimiento comunes (completas con velocidad de desplazamiento y Inclinación) y guárdalos como ajustes preestablecidos. Luego puedes acceder a ese ajuste preestablecido de movimiento, cambiar a él y apagarlo antes de que se complete. Estas cámaras pueden ser reales ¡Salvavidas para la adoración! También te liberan de tener un operador más para... libro para cada servicio. Por otro lado, es muy difícil seguir a un orador u otro talento en el escenario sin problemas con una cámara PTZ, por lo que es mejor utilizarlos para tomas estáticas o preprogramadas con movimiento horizontal/vertical/zoom.

Resumen de la cámara

La decisión sobre qué cámara elegir dependerá, en última instancia, de tu presupuesto. Si estás haciendo... Si desea transmitir o archivar grabaciones para el culto (incluido IMAG), debe intentar Para encontrar una cámara de tamaño completo que se ajuste a tu presupuesto, si es posible. Deberías También base su compra en un plan para el futuro.

Utilizar TRIAX es ideal si el presupuesto lo permite, pero no es necesario si tiene que Reducir costos. Tener una cámara de tamaño completo sin TRIAX es mejor que nada. El TRIAX simplemente hace que la producción sea mejor.

Para tomas portátiles, tomas en exteriores y entrevistas en la calle, un pro-La cámara de consumo suele ser la preferida debido al coste, la duración de la batería y el peso.

Otra idea: si estás planeando hacer tomas con pantalla verde y entrada de teclado fondos, normalmente encontrarás que una cámara más grande funciona mejor. Cuanto más grande Los chips dentro de la cámara a menudo capturan más detalles, lo que permite una mejor incrustación. Dicho esto, la gente busca cámaras profesionales para el consumidor todo el tiempo, pero los resultados son... Normalmente es mejor con cámaras de tamaño completo. Si lo piensas, si las cámaras más grandes... Las cámaras no ofrecían mejores soluciones, ¿no crees que los grandes estudios lo harían? ¿Utilizar las cámaras más baratas?

En definitiva, es como todo lo demás: obtienes lo que pagas. Sin embargo, cuando Cuando empiezas a contar los dólares del ministerio, tienes que darte cuenta de que no siempre necesitas un... Autocar Prevost cuando el viejo autobús escolar funciona igual de bien.

TRÍPODES

Un trípode de \$1200 es una ganga, no un robo en la carretera. Mucha gente empieza a buscar trípodes de cámara y tienen que levantarse del suelo cuando empiezan a ver



FIGURE 24.4
Tripod.
Photo courtesy of Bogen Imaging. All rights reserved.



FIGURE 24.5
Floating head.
Photo courtesy of Bogen Imaging. All rights reserved.

precios. Cuando se trata de video de alta gama, su trípode hace toda la diferencia

Necesitas un trípode de calidad profesional con algo de sustancia.

Las patas deben quedar bien bloqueadas y, idealmente, debería tener separadores en la parte inferior.

La clave del éxito del trípode es comprar un cabezal totalmente flotante que coincida con el peso de la cámara.

Del mismo modo, el cabezal debe ser compatible con la cámara en cuanto a tamaño y peso.

Los trípodes menos costosos son generalmente más livianos y tienen un soporte semifluido o no. Cabezal fluido. Esto es inaceptable para transmisiones (o imágenes). Si pretende bloquear... Toma una sola toma y nunca hagas una panorámica o una inclinación, entonces tal vez puedas salirte con la tuya sin una cabeza fluida.

Un cabezal fluido es un cabezal de trípode equilibrado y lleno de líquido que permite un movimiento suave y fluido.

Paneo e inclinación de principio a fin. Con un cabezal fluido, no hay tirones. movimiento al inicio o al final del movimiento, y durante la panorámica o inclinación todo Es agradable y suave. El movimiento suave de la cámara es un componente principal de altos estándares de producción.

Los trípodes más baratos también darán como resultado una toma más inestable porque están hechos de materiales más ligeros. Es vital que tu tiro sea sólido y tus movimientos sean... Suave. Esto solo se puede lograr utilizando un trípode de calidad profesional. y la cabeza.

Plataformas de trípode

También es importante que su plataforma de tiro esté elevada cuando y donde Tiene sentido. Puedes hacerlo con plataformas hechas a medida, elevadores de asientos o Plataformas específicas diseñadas para cámaras. Idealmente, la cámara está en una plataforma. y el operador está en otro. Esto evitará que el trípode y la cámara temblores cuando el operador se mueve o cambia el peso. Si está en un puesto permanente Estructura, esto no es tan pertinente.

CAPÍTULO 25

Presentación de adoración Software

Si su ministerio todavía utiliza PowerPoint u otra presentación estática similar software diseñado para la sala de juntas (algunos argumentarían que debería escribirse "sala aburrida"), hazte un gran favor a ti mismo y a tu ministerio y DETÉNGASE. Como adoración se ha vuelto más compatible con A/V, han surgido nuevas empresas que traen productos personalizados Software de presentación de adoración a nuestra puerta.

Estos paquetes de software ofrecen enormes ventajas a la Casa de Adoración. Típico Las características incluyen:

- Bibliotecas de canciones
- Cambios sobre la marcha
- Pantallas de operador que permiten realizar cambios fáciles en el flujo de trabajo
- Escritura integrada (a menudo en múltiples traducciones)
- CCLI controlada (Licencia Internacional de Derechos de Autor Cristianos)
- Gráficos en movimiento detrás del texto
- Reproducción completa de DVD (en computadoras que admiten unidades de DVD)
- Reproducción de vídeo completa
- Mensajería dinámica (como llamadas a guarderías)
- Excelente generación de caracteres para codificación externa
- ¡Y mucho más!

Casi todos los títulos disponibles al momento de escribir este artículo tienen costos similares. y, en su mayor parte, similares en características. Todas estas empresas ofrecen servicios gratuitos. descargas en sus sitios para que puedas probar antes de comprar.

Si bien todos hacen las mismas cosas básicas, cada uno de ellos tiene su forma particular de... Haciéndolos. Por ejemplo, algunos títulos reproducirán una presentación de PowerPoint. como si se estuviera reproduciendo desde PowerPoint (con transiciones y animaciones incluidas) información), mientras que otros tomarán una imagen final de cada diapositiva y la presentarán. diapositiva (sin las animaciones y transiciones).

Algunos manejan la reproducción de DVD mejor que otros. Ciertos títulos tienden a tener Texto más nítido que se puede escribir con mayor facilidad que otros títulos. Algunos de los... Los paquetes de software ofrecen una flexibilidad gráfica excepcional pero una búsqueda de escrituras limitada.

PARTE 3 Sistemas de video para la adoración

Algunos son más fáciles de usar que otros, mientras que otros le brindan más flexibilidad y opciones de diseño.

Por lo tanto, realmente vale la pena descargar el software de prueba gratuito y ver cuál funciona mejor para usted

Al momento de escribir este artículo, los paquetes de software más populares son:

- EasyWorship (www.easyworship.com)
- MediaShout (www.mediashout.com)
- SundayPlus (www.sundayplus.com)
- ProPresenter (www.renewedvision.com)*
- LiveWorship (www.liveworship.com)*

El software de presentación de adoración debe utilizarse en cualquier casa de adoración. La mera existencia de bibliotecas de canciones es suficiente para... justificar el gasto. Si las canciones que usas no están ya en el programa, Puede descargarlos de CCLI y otras fuentes de terceros o escribirlos en Una vez hecho esto, el título quedará en la base de datos para uso futuro. Si el líder de adoración elige una canción de la lista de reproducción, es una cuestión simple de Tomando la canción de la base de datos y proyectándola en la pantalla. Literalmente, Segundos después, la canción está en marcha. Las canciones están divididas por verso, chorus y puente, lo que facilita la navegación durante el culto. No estás limitado a un diseño de diapositiva lineal: puede pasar de cualquier diapositiva a cualquier diapositiva con un solo clic ratón.

FRASES DE PALABRAS

Un detalle que muchas iglesias pasan por alto al comenzar con la proyección de video es... La información es cómo aparecerán las palabras en la pantalla. A menudo, el operador... Apreta tantas palabras como pueda en una página y luego empieza la siguiente. Esto No ayuda a que la adoración fluya sin problemas.

En cambio, cada página debe tener una frase lógica. Esta debe seguir la La canción se rompe musicalmente o el pensamiento que se está retratando. Menos palabras son Bueno para la gente que sigue, aunque significa un poco más de trabajo para el operador.

CONTROL DE MOVIMIENTO DE VIDEO

Cuando comenzó la proyección de video en las iglesias, estaba gestionada principalmente por PowerPoint. Teníamos un fondo estático (normalmente algo bastante poco llamativo). y texto grande. Con suerte, había algún tipo de coordinación de colores.

*ProPresenter (al momento de escribir este artículo) es una aplicación solo para Mac y LiveWorship es Una aplicación para Mac y PC, mientras que las demás son solo para PC. Se ha hablado mucho en el... industria que algunos de los otros títulos están considerando una solución Mac. EasyWorship acaba de anunció que lanzará una versión para Mac, pero no ha dado una fecha de lanzamiento oficial.

A medida que comenzamos a avanzar, vimos el desarrollo de la presentación de la adoración. software. Al principio, era PowerPoint con esteroides, que aún utilizaba presentaciones estáticas. antecedentes, pero comenzando a utilizar funciones como bibliotecas de canciones, búsquedas de escrituras, y control dinámico.

Gráficos en movimiento integrados por software de segunda generación detrás de las palabras. De repente... Podríamos reproducir fondos en bucle de imágenes de vídeo e imágenes digitales para agregar... impacto dinámico en las palabras que aparecían en la pantalla. Como computadoras y pantallas se volvió más avanzado, al igual que la capacidad de reproducir varias formas de medios en la pantalla.

Hoy contamos con control de movimiento completo. Ahora se pueden recuperar clips. y se reproducen en tiempo real. Se pueden reproducir hacia adelante y hacia atrás, a velocidad normal, Cámara lenta o acelerada. Se pueden cambiar los tonos de color y las máscaras de imagen. se pueden agregar y reproducir en pantallas individuales o en múltiples pantallas.

Con el control de movimiento por vídeo, podemos hacer con el vídeo lo que durante años sólo se soñó. con iluminación. Ahora, una persona sentada detrás de una estación de reproducción de video puede iluminar... Generalmente cuentan una historia con videos. A medida que avanzan las canciones, también avanza el video. Clip tras clip El clip se puede unir para crear una obra maestra de imágenes que se complementa por letras poderosas y cientos de voces.

Quizás uno de los primeros fabricantes en ofrecer equipos específicos para esto. El propósito era Edirol cuando introdujo Video Canvas. Poco después, Renewed Vision presentó Pro-Video Player. Video Canvas es más bien un reproductor de video profesional. solución de hardware privada, mientras que Pro-Video Player está basado en software y es utili-Utiliza Mac. Ambos funcionan bien en una casa de culto.

Con una persona creativa a bordo, estas herramientas se pueden utilizar para crear un proyecto increíble. Historia visual que acompañará la adoración. Complementa el video. Controla el movimiento de tu iluminación y tendrás una exhibición visual sorprendente.

Estos dispositivos pueden reproducir clips multiformato (desde imágenes fijas hasta formatos SD). También se pueden convertir a formatos HD. Hay muchos sitios web que venden material específicamente. Para aplicaciones de adoración. Ya sean clips visuales cortos, minipéculas o videos de adoración. Entrevistas callejeras, ahora tienes opciones ilimitadas sobre cómo comunicarte. con tu audiencia. Incluso puedes producir tus propios clips y usarlos.

REDES EN LA ADORACIÓN

Basado en búsquedas CCLI, descargas de videos y clips fijos y otros datos de Internet. funcionalidades que están integradas en muchos de estos programas, es una buena idea Tener una conexión de red en la cabina. Esto no solo te permitirá acceder a los archivos En línea, también te permitirá intercambiar datos fácilmente desde un servidor central. Esto puede Puede suponer un gran ahorro de tiempo y aumentar la eficiencia del flujo de trabajo.

CAPÍTULO 26

Conclusión del vídeo Sistemas de adoración

Un sistema de vídeo puede realmente complementar nuestros intentos de comunicarnos con la gente. Añade el componente visual al aprendizaje y aumenta las posibilidades de que las personas se irán con lo que estás intentando enseñarles.

A través de videoclips podemos contar historias y llevar a los asistentes a viajes al extranjero. lugares. Podemos presentarles a la comunidad, pasearlos por la calle, y ver qué piensa realmente la gente. Descubrimos que las personas son muy reveladoras cuando... Hablan con una cámara de video. Dirán cosas que no dirían en la norma... conversación. Es extraño, pero es cierto: la gente se vuelve muy abierta cuando habla. a una cámara. Esta apertura puede permitirle expresar la realidad a su audiencia en formas que de otro modo no serían posibles.

El uso de palabras en la pantalla ayuda a mejorar el rostro de quienes trabajan. barco. Esto les proporciona una buena postura para cantar y promueve la adoración corporativa. Sus rostros están dirigidos hacia el altar donde están los que dirigen el culto. A menudo de pie. Todo lo relacionado con el video ayuda a fomentar la adoración colectiva.

Mediante el uso de videoclips comprables y combinándolos con la creación de sus propios vídeos clips, tienes la capacidad ilimitada para conmovir a las personas de forma efectiva. El video usa... Imágenes fuertes para hablar directamente al alma de una persona.

Algunas iglesias toman la decisión consciente de no usar videos en absoluto, mientras que otras Conviértalo en una parte central del culto. En última instancia, la elección depende de cada individuo. Casa de Adoración y cómo eliges comunicarte con la gente. Si tú Si decide utilizar el medio de video, tenga en cuenta que no es un medio independiente. sistema. Para que el sistema de reproducción de vídeo sea verdaderamente exitoso, debe ser Se utilizan en estrecha colaboración con los aspectos de sonido e iluminación del culto. Juntos, Los tres sistemas se combinan para comunicar su mensaje a las masas de una manera de una manera que permanecerá con ellos mucho después de la siguiente comida.

CONCLUSIÓN

Conclusión del libro

JUNTANDO TODO Y SINCRONIZÁNDOLO

Si tuviera un centavo por cada pastor que se ha quejado conmigo sobre las palabras
Si me equivoco en la pantalla, podría jubilarme en el trópico. A esto se suma el número de señales de micrófono perdidas, CD mal programados, apagones involuntarios, errores interruptores de video, etcétera, y todos podríamos retirarnos en los trópicos.

Las iglesias a menudo se sienten perdidas en cuanto a cómo mejorar y hacer las cosas bien. Hay muchas cosas que se pueden hacer para ayudar con esto.

El libro de jugadas

Si bien requiere más planificación por parte del líder de adoración, la única forma
Para garantizar que las palabras estén correctas en la pantalla es necesario crear un manual de estrategias para cada uno.

Domingo. Este manual es más que un simple "orden de servicio". Es el conjunto completo Estructura del servicio. Echa un vistazo a este ejemplo de manual de estrategias:

Time	Description	LX	FX	VID	STAGE
10:55 AM	Begin service count down on screen.	Preset 1	Preshow music	CPR fall countdown #4—all screens	—
10:58 AM	Call worship team to places.	—	—	—	Vocals stage left, band stage right
10:59 AM	Send the band and worship team out on stage.	Preset 2	—	—	Everyone on stage

(Continued)

CONCLUSIÓN

Time	Description	LX	FX	VID	STAGE
11:00 AM	Worship band starts playing at 0:00 on the timer.	Preset 4	Preshow out/band and vocals up	IMAG — Worship Leader	—
11:01 AM	Song 1 (insert title here)	Yellow backlight/spot on Worship Leader	—	Words with motion graphic swirls V1, C, V2, C, V1, B, V3, C	
11:08 AM	Song 2 (insert title here)	Purple backlight/hazer on for 20 second burst	Solo on mic 3 at V2 Solo on mic 1 at V3	Words with background of rivers #5 V1, V2, V3, C, V1	Prepare for pastor; podium and stage set up for drama.
11:09 AM	Call actors to places stage right — prep props that will come on in blackout.	—	—	—	Call to places and prep.
11:17 AM	Actors on stage	Black out until set, then up on preset 7	Head-worn mics 5, 6 and 8 up, band and vocals out	BLACK OUT	Actors go stage right — props on from stage left.

El manual indica el momento ideal en que ocurrirá el evento. Obviamente, Esto se deslizará hacia adelante y hacia atrás, pero proporciona un buen marco de referencia, tanto para la persona que planifica el culto y las personas que lo ejecutan.

Notarás que se enumera cada evento (incluso los eventos de preparación) y cada categoría se enumera junto con las instrucciones de lo que se debe hacer. Este ejemplo tiene Se ha reducido para simplificar, pero en el mundo real podrías tener tanto Aquí encontrará los detalles que desee. Observe que en la pestaña de video encontrará instrucciones detalladas. Se proporcionan, INCLUYENDO EL ORDEN DE LAS CANCIONES. Así hay menos sorpresas. Obviamente, la adoración tiene cierto nivel de dinámica, pero al menos este es el plan.

Si alguna vez ves las noticias en una transmisión regular, notarás que todo es... bastante fluido y oportuno. Los presentadores de noticias siguen un manual.

Sin embargo, cuando irrumpen con una gran historia, si prestas atención, te darás cuenta. Las cosas se deterioran rápidamente. La gente empieza a tropezar con palabras, textos y gráficos. tienden a llegar tarde (y a veces mal), se pierden las señales, los micrófonos No funciona, empieza a parecerse a muchos de nuestros servicios religiosos. ¿Por qué? Ahora... Los presentadores de noticias están reaccionando a una situación y no siguiendo el plan.

Lamentablemente, tendemos a gestionar todos nuestros servicios de esta manera, reaccionando a los acontecimientos que se desarrollan en el escenario en lugar de saber de antemano qué debería pasar. suceder y actuar en consecuencia.

CONSEJO

Es simplemente irrazonable esperar que un grupo de voluntarios que no se dedica a esto lo haga siempre al cien por cien. Cualquier recurso que pueda desarrollar para ayudarlos contribuirá esencialmente al flujo de la adoración y, en última instancia, a su bienestar. comunicarse eficazmente

Participación de voluntarios y personal

Otra cosa importante es la participación de los voluntarios. Las personas que ejecutan el Los miembros del servicio tienen que entender que son una parte fundamental del culto, una parte fundamental. parte de comunicar el mensaje del Evangelio. Si se distraen, se distraen, y si faltan señales, el mensaje se pierde.

Una vez que tenga una aceptación sólida, la gente comenzará a preocuparse genuinamente por sus clientes. ministerio. Querrán sobresalir en él. Con la aceptación, puedes empezar a conseguir gente. más involucrado en ensayos y otros momentos de práctica. Puedes empezar a construir un equipo que realmente trabaja en conjunto y avanza en la misma dirección general.

Sin aceptación, hay gente que llega tarde y cancela en el último minuto, o simplemente no se presentan. Atienden sus tareas con desgana y No se dan cuenta de la naturaleza crítica del trabajo que están haciendo. No se puede construir una Un ministerio audiovisual tan dinámico como éste... y mucho menos tener palabras precisas en la pantalla.

Productor de servicios

Tener un productor de servicios es la gran solución. Aparte de quizás el más pequeño de... Teatros comunitarios, ninguna producción en el mundo pensaría jamás en realizar Sin un director de escena, la única persona que está a cargo de la totalidad ejecución del servicio. Sin embargo, a pesar de nuestra experiencia con los medios, la mayoría de las casas de culto...actuar imprudentemente durante el culto. Entregamos cientos de miles de dólares de equipos a hombres y mujeres que, por regla general, provienen de orígenes muy diversos. motivos, a menudo no de naturaleza técnica.

CONCLUSIÓN

Esperamos que estas personas no sólo dominen su área de ministerio (a menudo con mucha habilidad), poco tiempo práctico para ganar experiencia y poca o ninguna capacitación), pero también para ser Capaz de tomar decisiones críticas, trabajar bajo presión y captar cada señal. ¡Es una locura!

La utilización de un Productor de Servicios hará que muchos de sus problemas desaparezcan.

Un productor de servicios debe ser alguien organizado y bueno en la administración.

Tareas administrativas. Los productores de servicios deberían poder pensar con rapidez, pensar fuera de la caja y, sobre todo, ser jugadores de equipo. Esta persona no necesita...

Es imprescindible que tenga conocimientos técnicos, pero debería tener al menos un conocimiento práctico de cada uno de los sistemas que utiliza, así como un conocimiento razonable idea de cuánto tiempo tomará una solicitud y cuánto trabajo implica.

El productor de servicios debe ser un buen comunicador. Él o ella debe ser

Poder hablar con el equipo técnico de una manera que sea bien recibida y bienvenida mientras

Al mismo tiempo, poder hablar con el equipo pastoral de una manera que ellos puedan comprender. El productor de servicios cierra la brecha entre lo técnico y lo no técnico.

Técnico. Esta persona también tiene la visión general de hacia dónde se dirige el ministerio.

En un mundo ideal, el Productor de Servicios es solo un Productor de Servicios. Él o ella

Pasa tiempo con el equipo de adoración así como con el equipo pastoral y debe No sólo tienen la visión, sino también un claro sentido de hacia dónde se dirige el servicio. Por ejemplo, si el líder de adoración se desvía del plan y comienza una intensa canción de adoración, el Productor del Servicio estaría lo suficientemente cerca de todos los las personas involucradas sepan qué está sucediendo. Él o ella a su vez pediría Las pantallas de vídeo se vuelven negras (o quizás un determinado videoclip para completarlo). (menciona la canción) o podría pedir que se atenúe la iluminación de la casa o en ciertas áreas del escenario, y esta persona sería, sobre todo, la voz tranquilizadora de Tranquilidad al resto del equipo.

El productor de servicios: una persona que tiene el control, toma decisiones y ayuda.

Todos deben concentrarse en la tarea: ¿Acaso esa sola descripción no les da esperanza?

Ahora el ingeniero de sonido puede liberarse para concentrarse en la mezcla; la iluminación-

La persona que ilumina puede concentrarse en la calidad de la iluminación, sin preocuparse por cuándo o su siguiente señal se acerca; los directores de escena tienen una persona central que ayuda mantenerlos encaminados; y todo marchará sin problemas. Sobre todo, cuando el

Si el servicio se sale de lo establecido (y lo hará), tienes una persona que está igual de arraigada en el espíritu de adoración como líder de adoración. Esta persona puede hacer rápidamente la decisiones de seguir la acción en el escenario y liderar con confianza al equipo.

Esto también le da al líder de adoración un único punto de contacto. Ahora, el servicio...

El productor se encarga de todos los asuntos de programación y personal. Si se pierde una señal, el...

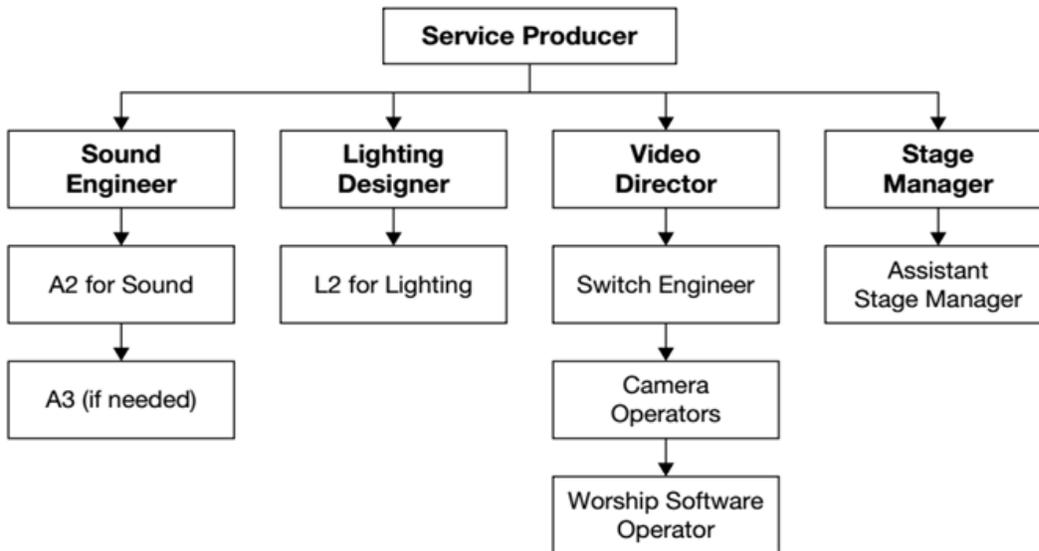
Los líderes acuden al productor de servicios, quien lo maneja a nivel técnico.

con la persona que necesita la información. Idealmente, el Productor de Servicios es

alguien que pueda, a su manera, desarrollar relaciones con el equipo técnico

(quizás incluso forme un pequeño grupo con ellos) y comience a realizar la transición de su A/V equipo en algo mucho más que un grupo de personas que se reúnen para adorar servicios para ejecutar el servicio.

El productor del servicio luego produce el servicio. Este es el equipo de adoración ideal. estructura:



Entonces, en el ejemplo anterior, el productor de servicios se comunicaría directamente con cada jefe de departamento. En el funcionamiento real del servicio, el único La excepción sería para el audio; el productor de servicios estaría en auriculares con El A2 permite que el ingeniero de sonido pueda seguir recibiendo señales pero no esté confinado a un auricular. conjunto, para que pueda mezclar el servicio.

Todos los diferentes jefes de departamento tienen bajo su mando a las personas que están a su cargo. responsable de. El A2 normalmente se ubicaría en la consola de sonido con el principal Ingeniero de mezcla. Toma las señales, ayuda a preparar las pistas y es un segundo par de ojos. Para el ingeniero que está observando a la gente que está a punto de hablar en un micrófono. El A3, en la mayoría de los casos, estaría en el suelo, en algún lugar cerca del escenario.

El diseñador de iluminación controlaría la mesa de iluminación y estaría en contacto con el usuario mediante auriculares. productor para asegurarse de que las luces estuvieran funcionando como se necesitaba. El L2 sería Disponible para reenfoques, reemplazo de gel, resolución de problemas, etc. En muchos Casas de Culto, la L2 se omitiría excepto en grandes producciones.

El director de video estaría anunciando las señales de video. El director generalmente tiene su o tendría las manos ocupadas y no estaría con los auriculares puestos todo el tiempo, pero tendría una línea abierta para escuchar al productor durante el servicio. A menudo, el El director de video también controlará toda la reproducción de video para el servicio, así como la Letras y videos en movimiento que ocurren en la pantalla, por lo que es fundamental que esta per- El hijo está en el circuito de comunicación.

Finalmente, el director de escena está en el suelo, listo para manejar emergencias y dar señales. personas en el tiempo. Él o ella podría estar cambiando baterías, intercambiando micro- teléfonos, restablecer el escenario o los accesorios, manejar los tiempos de transición y asegurarse de que todos Las personas están donde deben estar cuando deben estar. Comúnmente, el escenario

CONCLUSIÓN

El director estaría a un lado del escenario y el asistente del director estaría estar del otro lado; de esta manera ambos lados están cubiertos en caso de emergencia.

En resumen, la utilización de un productor de servicios resolverá muchos problemas que el Caras promedio de las casas de culto.

CAPACITACIÓN

La formación continua es fundamental para el técnico de la Casa de Adoración. Hoy en día, Más que nunca, existen oportunidades para Casas de Culto de cualquier tamaño y cualquier presupuesto. Diría que el 90 por ciento de las casas de culto con las que trabajo podrían mejorar sus sistemas audiovisuales diez veces más con solo recibir la capacitación adecuada. Vemos Un cambio radical en la calidad, la moral y el rendimiento simplemente invirtiendo una o dos semanas en capacitar a las personas sobre cómo empoderarse en el área del ministerio ellos sirven.

La iglesia tiene varios métodos de entrenamiento a su disposición.

Conferencias

Hay varias conferencias importantes y cientos de otras más pequeñas a las que puedes asistir. Envía a tu gente cada año. Estas conferencias les dan a tus personas la oportunidad... oportunidad de captar la visión mientras ven todo el equipo disponible y las cosas nuevas que sucede en la industria. También pueden pasar tiempo con otras personas simplemente Agradarlos y aprender de sus experiencias. Esto por sí solo puede ser una gran fuente de estímulo, sin mencionar que es una fuente de las habilidades que se aprenden.

Muchos de los principales consultores y expertos en formación de las Casas de Culto Los técnicos de campo se presentan para compartir sus conocimientos con los asistentes. Un gran momento para recibir instrucción, hacer preguntas y hacer nuevos contactos. Personas que pueden ayudarte en el futuro.

Las tres conferencias nacionales más importantes son la Asociación Nacional de Radiodifusores (NAB), Lighting Dimensions International (LDI) e InfoComm. Estos con- Las diferencias son para la industria audiovisual y de transmisión en general, pero en los últimos años Durante años ha habido un sector grande y creciente de Casas de Adoración en estas ferias, Encabezado por la revista Technologies for Worship y su Worship Pavilion.

El Pabellón de Adoración ofrece clases prácticas gratuitas y exhibe el equipo más nuevo. mento y ofrece la oportunidad de charlar individualmente con muchos de los instructores. y editores de la revista.

WFX es otra conferencia con una gran asistencia. Organizada por Church Production. Revista, estas conferencias son autónomas y están dirigidas específicamente a los Casa de Adoración. También cuentan con algunos de los mejores expertos e instructores. Disponible para impartir clases en profundidad a los técnicos asistentes y al mismo tiempo brindar una sala de exposición con expositores de muchas empresas importantes.

Las ferias WEX son más pequeñas que las grandes ferias de la industria (como LDI, NAB y InfoComm), pero están dirigidos específicamente a la Casa de Adoración.

La Asociación Willow Creek es otra excelente solución de tipo conferencia para La Casa de Adoración. Organizada por la Iglesia Willow Creek, esta conferencia es... sobre el uso de los medios y la tecnología y el pensamiento innovador. La reputación... La presencia de Willow Creek impregna las conferencias de su iglesia.

También hay un montón de conferencias regionales más pequeñas organizadas por empresas privadas, iglesias y asociaciones. Estas conferencias también son Es ventajoso considerarlos. A menudo requieren menos gastos de viaje y, en algunos casos, Los horarios, dependiendo de la conferencia, pueden ser un valor real para tu equipo.

Capacitación en DVD

Una de las formas en que equipamos principalmente a las iglesias es a través de materiales de capacitación en DVD. Esto permite que la iglesia haga una compra única que puede usarse una y otra vez. de nuevo. Los beneficios son que el entrenamiento es consistente, los gráficos y las ilustraciones... Las interpretaciones realmente ayudan a enfatizar la lección, y cada espectador puede obtener una visión general. Gran parte de lo que se está cubriendo. Los espectadores pueden volver atrás y revisarlo cuando quieran. La mayoría de nuestros DVD también vienen con manuales en formato PDF como apoyo en el aula.

Las desventajas son que la información no está adaptada a su equipo específico. y no puedes detenerte a hacer preguntas. Sin embargo, el costo es mucho menor que un solo viaje, y los beneficios pueden durar toda la vida del ministerio.

Al buscar capacitación en DVD, asegúrese de que la capacitación cubra el área que usted quiere aprender (es decir, sonido en vivo, sonido grabado, iluminación inteligente, video) conmutación, etc.). Muchos DVD simplemente se vuelven a enmascarar desde otros mercados, mientras que Otros son específicos para la Casa de Adoración. Cada uno tiene su lugar en la formación, pero Los materiales dirigidos a la iglesia son un buen lugar para comenzar.

La capacitación en DVD es una excelente manera de educar a su gente sin gastar mucho dinero. cantidades de dinero al hacerlo. También es una excelente manera de que todos estén en el mismo... página. Si encuentra personas en su equipo que necesitan capacitación (pero no... creen que lo hacen), es una forma no amenazante de hacer un ejercicio de entrenamiento grupal con fuera discutiendo el hecho.

Capacitación basada en Internet

Una de las formas más nuevas de capacitar a las Casas de Adoración es a través de descargas de bajo costo. Capacitación disponible a pedido por internet. Estos videos se pueden comprar. Sin tener que incurrir en gastos de embalaje y envío, no hay retraso en la recepción de los materiales, ¡y puedes empezar de inmediato!

Existen varios modelos en Internet. Algunos implican cuotas mensuales, otros son de pago. por vista, y otros son compras únicas. Hay capacitación disponible sobre todo. Desde cambiar una lámpara en un artefacto hasta programar una consola o usar Photoshop™.

Algunos sitios web que vale la pena visitar son:

= www.lynda.com

= www.churchproductionresources.com

= www.digitalcontentproducer.com

CONCLUSIÓN

Capacitación en el sitio

La última opción de capacitación que suele estar disponible es la capacitación presencial. Estas sesiones ofrecen mucho a las Casas de Culto, ya que el experto puede venir directamente

a sus instalaciones, enseñe sobre su equipo y adapte la capacitación específicamente a sus necesidades. Sus necesidades y preguntas.

Si bien a veces es una opción costosa, la capacitación en el lugar ofrece un nivel de detalle que es inalcanzable con cualquier otro método.

Encontramos que muchas casas de culto a menudo compran un conjunto de DVD para Lo básico, luego, en una fecha posterior, programaremos una visita y haremos un seguimiento. capacitación en sitio.

Revistas

Hay varias revistas disponibles, tanto en formato impreso como electrónico. Estas revistas ofrecen una oportunidad mensual, bimestral o trimestral para su Equipo para ver qué están haciendo otras iglesias y ponerse al día con las últimas tendencias y ofertas de equipos. Muchos de los artículos son esclarecedores y ofrecen excelentes capacitación.

Algunas revistas que quizás quieras buscar incluyen:

- Tecnologías para la adoración
- Producción de la iglesia
- Rdo
- Líder de adoración
- Artes de adoración y tecnología

Libros y blogs

También existe una gran cantidad de libros sobre diversos temas relacionados con la tecnología de los medios.

Si bien es posible que no estén “orientados a la adoración”, como este, la información es insuperable. Hay libros dedicados a temas específicos, con cientos de páginas de información. Por ejemplo, la Iluminación Automatizada de Richard Cadena (9780240807034) y Guía práctica para la iluminación escénica de Steve Shelley, segunda edición Edición (9780240811413), son todos libros excelentes para leer y profundizar en sus estudios. en áreas específicas de interés.

Asimismo, Internet está lleno de blogs y sitios web sobre temas relacionados con los medios de comunicación.

Ministerio. Algunos excelentes para revisar son:

- www.churchtecharts.org/Blog
- www.churchmedia.net

Independientemente de cómo elijas recibir la capacitación, es una parte necesaria de la formación

técnica. ministerio. Asimismo, es importante realizar un seguimiento de su equipo a nivel personal y nivel espiritual. El enemigo elige atacarnos a todos de diversas maneras, solo Juntos podemos permanecer firmes.

En medio del caos que llamamos “producción de servicios”, no perdamos de vista las personas en la ecuación. Si bien nuestro ministerio puede implicar mucha tecnología, Todo ministerio, en última instancia, gira en torno a las personas, y eso nunca debería perderse en la discusión.

APÉNDICES

APÉNDICE A

Trabajar con contratistas y tener un cristiano Testigo

La Casa de Adoración tiene mala reputación en el mundo de la tecnología. tractores, y es una afirmación triste. Sin embargo, es cierta. Muchos fabricantes han abierto divisiones enteras de sus empresas para adaptarlas a la Casa de Adoración, pero en muchos casos es simplemente una decisión financiera. Es una afirmación verdadera. que la Casa de Adoración supera en compras a muchos mercados teatrales y de gira. Cada día la Casa de Adoración se involucra más en la tecnología y los frutos que puede traer.

Sin embargo, el contratista real que trabaja con la Casa de Adoración a menudo tiene Una impresión muy negativa de la iglesia. La reputación es tan mala que varios Los libros de la industria que se dirigen al contratista como público les advierten sobre la peligros, y varios libros dirigidos a la Casa de Adoración advierten sobre los Impresión de la industria.

Muchas veces, las casas de culto pueden ser difíciles de tratar. Lo más probable es que usted sea... asintiendo con la cabeza mientras lees esto, Muchas veces la Casa de Adoración es com- Dirigido por comités, a menudo por personas que tienen muy buenas intenciones pero no tienen idea cuál es la realidad, especialmente con equipos de alta tecnología.

Los presupuestos son ajustados para todos y, como ya hemos mencionado en este libro, Un dólar del ministerio gastado en tecnología es un dólar del ministerio que no se puede gastar. en otros lugares. Por lo tanto, conviene ser cauteloso y tratar de estirar su presupuesto lo máximo posible. Puedes hacerlo, pero no a expensas de tu testimonio.

He escuchado a un contratista tras otro contar historias de iglesias que los invitaron a trabajar. licitar un trabajo solo para aceptar la oferta y usar la información para hacer el trabajo ellos mismos. Proporcionar información de ese tipo se llama consultoría, y estos Los contratistas suelen cobrar por ese servicio. Si un contratista ofrece diseño información como parte de la cotización del trabajo, reconocer que es lo que es y No te aproveches de ello. O pagas por el diseño o pagas por la instalación, pero No le preguntes a un contratista cómo hacer algo y luego lo hagas tú mismo. Primero, Es injusto; en segundo lugar, hace que el contratista se sienta utilizado, un sentimiento que nunca queríamos. infligir deliberadamente a alguien.

Asimismo, sea honorable en su trato financiero con sus contratistas. Mantenga Todo por escrito. A menudo, mi empresa, así como otras como la mía, Operar como consultor in situ para un trabajo. De esta manera, la iglesia no se encuentra en una situación incómoda. Situación de barrio: no se paga al contratista hasta que el consultor firme, aprobar el trabajo. Este acuerdo convierte al consultor en el "malo" y Protege la reputación del personal pastoral y de la iglesia en el proceso.

Ponlo todo por escrito. De esta manera, todos saben lo que van a recibir y No hay suposiciones por parte de ninguna de las partes.

Trata al contratista con cariño. Recuerda, muchos de estos tipos no son creyentes. Su modelo de negocio los impulsa a la Casa de Adoración porque tal Las instituciones son un objetivo importante para el sector audiovisual. La forma en que se les trata, Tanto como persona como empresa, podría ser la única oportunidad que la Cámara El culto debe dejar una impresión duradera.

Cuando los contratistas visitan sus instalaciones, se están tomando tiempo de su día. Ese tiempo vale mucho. Tenlo en cuenta cuando los saques. Asimismo, Revisa bien sus referencias. Esto te ayudará a evitar una mala situación.

Por último, no esperes que todo sea gratis ni con descuento. Sé honesto. Si un precio es demasiado alto, simplemente dígame al contratista que está fuera de su presupuesto. y continuar buscando un mejor precio o comenzar a ahorrar. El proyecto. La Casa de Adoración es una organización sin fines de lucro, pero las empresas contratistas no lo son. Sus empleados tienen que ganar dinero y poner comida en la mesa como todos. a alguien más. No debemos esperar que todo sea con descuento o gratis. Recuerda, Un trabajador vale su salario.

Pueden surgir situaciones emocionales incómodas cuando pides un descuento o un... "obsequio". Por un lado, los contratistas reconocen que las Casas de Culto son sin fines de lucro; pero, por otro lado, necesitan obtener ganancias. No te sientas culpable. contratistas o hacerles sentir que te deben algo. Si no puedes pagar el trabajo, sigue adelante hasta que puedas.

Sobre todo, actúe siempre de manera irreprochable, no sólo con los contratistas, pero con todo el mundo que conoces.

Muchas iglesias contratan personal temporal para los servicios religiosos principales. Estos A menudo, también hay contratistas, de todos los ámbitos de la vida; sin embargo, Son expertos en el área audiovisual y consiguen trabajo extra con varias iglesias. Todos Con demasiada frecuencia las personas (incluidos los pastores) asumen que estas personas son parte de la iglesia o son creyentes. Muchas veces, este no es el caso y, desafortunadamente, están expuestos al funcionamiento interno de la Casa de Adoración, lo que a veces puede Los tiempos pueden ser indecorosos. Al fin y al cabo, todos somos personas y tenemos nuestros defectos. Sin embargo, siempre asuma que las personas que contrata no son creyentes hasta que sepa De lo contrario, trátalos con amor y respeto, y dales un buen testimonio. ellos en todo momento. Después de todo, esto es lo que deberíamos estar haciendo siempre, no solo Cuando pensamos que los no creyentes nos están mirando.

APÉNDICE B

Construyendo equipos y Encontrar voluntarios

Quizás una de las preguntas más frecuentes es “¿Cómo encuentro voluntarios?”
“¿Teers para mi ministerio audiovisual?”

La clave para conseguir voluntarios comienza con tener una buena filosofía de equipo.
La gente suele observar durante un tiempo antes de involucrarse en algo.
Por ejemplo, si ven al pastor reprender al ingeniero de sonido desde el púlpito,
Lo más probable es que no quieran ponerse en la misma posición.
Esto hará que sea difícil poner a la gente en la “silla caliente”. Si ven que la gente
Están trabajando las 24 horas del día, una y otra vez, y siempre están en la iglesia,
Lo más probable es que no quieran llamar a tu puerta para ofrecerse como voluntarios. Asimismo,
El espíritu y la actitud de su equipo serán otro factor clave en la disposición de las personas.
vocación de voluntariado.

Muchas personas se involucran porque quieren desafiarse a sí mismas.
y aprender una nueva habilidad. ¿Tiene sistemas implementados para capacitar y empoderar?
¿Acaso la gente mejorará en su ministerio técnico? ¿O serán arrojados a un...
deber que no saben cómo dominar y que al final fracasarán y se convertirán en
¿Frustrado? Esto tampoco crea un ambiente saludable que fomente
Personas que se ofrecen como voluntarias.

Muchos pastores se desesperan tanto por conseguir a alguien detrás del sonido, la iluminación,
y consolas de video que se llevarán a cualquiera que pase cerca del equipo.
y muestra incluso una curiosidad básica. Sin embargo, esta es un área crítica del ministerio, y
Las personas que trabajan allí deben tener los dones espirituales que mejor se adapten al trabajo.
Debes buscar personas que tengan un buen espíritu. Tu líder..
Los que trabajan en el ministerio audiovisual deben ser espiritualmente maduros; después de todo, los
que
El trabajo para ellos buscará su liderazgo. Idealmente, las personas en su área de A/V
El ministerio será creativo. Por ejemplo, es mucho más fácil enseñar una interpretación musical.
Es más fácil enseñar a un técnico a mezclar que a tener oído para la mezcla.
Es más fácil enseñarle a un diseñador gráfico cómo usar un software de presentaciones que...
Enseñar a una persona de TI cómo elegir colores complementarios.

CONSTRUYENDO UNA BUENA DINÁMICA DE EQUIPO

Tu equipo debe tener una buena dinámica. Si tu equipo tiene relaciones saludables... En los barcos, tanto entre ellos como con el personal pastoral, encontrará gente más dispuesto a involucrarse. Si su equipo tiene una dinámica saludable, también encontrará. Se lleva a cabo muy poca "construcción del reino" y el drama se dejará en el escenario. Esto también animará a la gente a involucrarse. Idealmente, el ministerio audiovisual... forma un grupo pequeño que se hace responsable entre sí y vive la vida juntos. Independientemente de cuál sea su estrategia de alcance y discipulado, tener el A/V El funcionamiento del grupo como un grupo pequeño es una gran ventaja.

También debemos tener cuidado de no agotar a nuestros voluntarios. Esto sucede fácilmente. en el ministerio de medios. Estos hombres y mujeres trabajan incontables horas durante la semana para organizar todo. Añade a esto una gran producción y tendrás Encuentra rápidamente gente en la iglesia hasta la 1 de la mañana y más tarde. Muchos de ellos trabajan Jornadas completas de 8 a 10 horas y luego renuncian a sus familias para preparar los sistemas de medios. Para la producción, a menudo se trabaja una o dos semanas sin parar. Esto puede ser una carga. Algunos pueden causar un alto índice de agotamiento. Es algo que debe evitarse a toda costa.

Si puedes incorporar el apoyo a tu cónyuge en tu ministerio, no quedarás decepcionado. Se supone que los cónyuges deben ayudarse mutuamente y, a veces, trabajar juntos. En el área del ministerio de medios, aleja a las personas de sus familias. Esto puede causar amargura o resentimiento entre el marido y la mujer; también puede causar una oportunidad para que el enemigo intervenga en la relación. Obviamente, esto es... contraproducente para todo lo que intentamos hacer. Así que, de nuevo, vale la pena tener un Un ambiente saludable donde todos puedan servir. Considere organizar reuniones sociales grupales. ¡O quizás una llamada de trabajo divertida en la que los cónyuges puedan ayudar! Quizás sea etiquetar contenedores de almacenamiento, conectores de clasificación, cable enrollable, gel de clasificación, etiquetado de cintas de vídeo, o duplicar CD y DVD. Al menos una vez al trimestre, piense en una forma de involucrar cónyuges y una vez más reunir a todos como un grupo.

De igual manera, creo que es importante que el líder tenga reuniones trimestrales, Como mínimo. Algo casual y alejado de la "tecnología" siempre es una Buena idea. Quizás sea una barbacoa en el jardín o un día en un lago local, pero Sea lo que sea, que sea sobre la GENTE.

CONSEJO

Recuerden, nuestro trabajo se centra en las personas. No en lo que pueden hacer por nosotros ni en cuánto trabajo nos toca. No se trata de cómo podemos salir de ellos, sino de la relación que podemos tener con ellos y la oportunidad de discipularlos para que caminen más cerca de Dios en sus propias vidas individuales.

Una vez que comiences a desarrollar estas dinámicas, verás un enfoque general más saludable para Ministerio de Medios. Ahora han creado un ambiente que hace que la gente se sienta bien. Ser parte de. Esto facilitará mucho la búsqueda de nuevos voluntarios. Personas Desde fuera verán esto y tendrán una perspectiva mucho más positiva del trabajo. Esto está pasando.

ENCONTRANDO PERSONAS

Lo primero que puedes hacer para encontrar gente es observar y escuchar.

Formación de equipos y búsqueda de voluntarios APÉNDICE B

Intenta no subirte al carro de "ven a trabajar con nosotros" de inmediato. Esto es...
Es especialmente cierto si descubres que alguien dentro de tu comunidad hace A/V por Comercio. Es realmente tentador conseguir al profesional rápidamente, pero la realidad...
Puede ser que Dios tenga a esa persona allí por otra razón. Puede ser bastante
Es agotador hacer audiovisuales a tiempo completo para vivir y luego venir a la iglesia y hacerlo un poco más.

Primero, construye relaciones. Observa dónde se encuentra la persona con Dios y dónde está. está en la vida. Si esta persona está destinada a trabajar en el ministerio audiovisual, Dios lo hará. Pasar. Conocer a la persona y empezar a vivir juntos.

La verdadera "mina de oro" para encontrar personas es conectar con las personas curiosas. hijo que no deja de mirar la mesa de sonido y empieza a hacer preguntas. Esto es Siempre hay una oportunidad para hablar con él o ella más a fondo sobre su participación en el equipo audiovisual. Está claro que hay interés; ahora llévelo al siguiente nivel conociendo el persona e identificar sus fortalezas y dones espirituales.

Descubrirás que cuando consigues que la gente trabaje dentro de su área de talento, Serán felices y tenderán a trabajar duro.

Si necesitas ayuda, pregunta. Usa las herramientas que mejor domines para dejar claro el punto. Por ejemplo, conviértalo en un boceto. Cuando esté listo para pedir ayuda, conviértalo Apaga todas las luces, apaga el sonido y apaga todas las pantallas de video. Luego, anunciar acústicamente desde el escenario: "Nuestro equipo de medios trabaja duro para lograrlo". Las cosas que ves y oyes. Pero necesitamos ayuda. Sin ayuda, esto es lo que... tener". Luego, vuelve a subir todo. A menudo se da por sentado que los medios de comunicación son importantes. Busca formas de señalar todo lo que sucede y luego pedirle a la gente que participe.

Muchas veces la gente piensa que el Ministerio de Medios está funcionando bien y... No necesitas a nadie más. Así que no se involucran. Tienes que hacer tu necesidades conocidas.

La gente también se siente intimidada. Lo que hacemos es bastante complejo. Necesitan saber que no se verán arrojados al medio y tendrán que hundirse o nadar. Eso es aterrador. En cambio, asegúrese de que sepan que existen sistemas establecidos donde aprenderán las habilidades que necesitan y serán ubicados gradualmente en un área de ministerio. TENGA ESTOS SISTEMAS IMPLANTES. La capacitación es fundamental, no solo para un buen servicio...ejecución del vicio, sino también para atraer nuevas personas al trabajo.

Ofrece a la gente la oportunidad de sentarse detrás del escenario y simplemente observar. Así podrán ver qué sucede y decidir si quieren ser parte de ello o no. Aquí es donde La dinámica del equipo es fundamental. Si los voluntarios potenciales se encuentran con el caos y la gente...gritándose unos a otros o haciendo comentarios descontentos sobre el pastor (no, eso nunca sucede), no solo no querrán ser parte de tu equipo, pero podrían preguntarse por qué deberían ser parte de la iglesia. Podría haber más daño que bien, por lo que una buena dinámica de equipo es fundamental. Encontrar nuevas personas.

Haz carteles de "Se busca ayuda" y cuélgalos en el área de tecnología. Es divertido.

Creativo y que llame la atención de la gente. Añade un enlace en tu sitio web donde la gente...
Puede registrarse para obtener más información sobre los equipos de medios. Utilice todos sus recursos disponibles. Salidas para comunicar la necesidad.

Invita a tus clientes potenciales a tus redes sociales. Esto ayudará a romper el hielo en un ambiente informal. esfera y ayudarles a formar relaciones con las personas con las que estarían trabajando con. ¿Ves un tema común aquí? Creo que si haces todo...
Lo que pasa con las relaciones es que el resto se acomodará solo.

Construir de una manera que las personas puedan ir entrando poco a poco en el ministerio de medios. Para Por ejemplo, una persona nueva sería un excelente A2 (el asistente del ingeniero principal). tant durante el servicio) - es decir, una persona que en realidad no mezcla, sino que ayuda con Preparación y localización de señales durante el servicio. Luego, podrías mover esto lentamente. persona para mezclar una prueba de sonido o un estudio bíblico vespertino/entre semana. A continuación, Podrías dejar que él o ella mezcle el mensaje del pastor durante el servicio (de esta manera) él o ella comienza a acostumbrarse a estar detrás de la consola en el entorno real, pero no está haciendo mucho). Luego deja que tu voluntario mezcle algunas de las canciones. para el culto y eventualmente dejarlo libre durante todo un servicio (con alguien que ayuda durante un par de servicios hasta que el voluntario se sienta seguro).
¿Ves cómo este es un método mucho más atractivo que lanzar una nueva persona?
¿Hijo detrás de la consola se hundirá o nadará en la primera semana de la puerta?

Si adoptas métodos como este, las personas de tu equipo se convertirán en aliados para Encontrar gente nueva. Dirán: "Oh, es fácil involucrarse, puedes empezar observando", y progresará a partir de ahí. Esto crea un escenario en el que Es mucho más probable que alguien diga: "Claro, entraré y miraré" que Diciendo: "¡Oye! Necesitamos a alguien que mezcle el próximo servicio. ¡Tú puedes solucionarlo!"

Otra gran fuente de voluntarios es tu grupo de músicos. A veces es difícil. Dejar que un guitarrista mezcle el servicio porque no quieres perder la guitarra. jugador, pero si tienes dos o tres personas que pueden tocar la guitarra, intenta dejar que la El músico trabaja una o dos semanas al mes en la mesa de sonido. Esto...
No solo hará que una persona musical mezcle, sino que también ayudará a cerrar la brecha entre el técnico y musical. También permitirá que su personal técnico vea y escuche un Nueva perspectiva sobre la mezcla.

Recuerden, no debería ser equipo de medios y equipo de adoración. Podríamos hablar... sobre ellos de esa manera identificar de qué estamos hablando, pero al final de El día solo hay un Equipo de Adoración. Cada uno lo hace posible a su manera. A su manera única.

EVITE EL AGOTAMIENTO

Esto es difícil para muchas Casas de Culto. Seamos sinceros, la mayoría de nosotros tenemos una per-hijo que trabaja en el ministerio de medios día tras día. Quizás haya dos o tres gente, pero siempre están ahí en la iglesia trabajando. Están en cada Ensayo, cada servicio. Esto puede cansar al voluntario.

Sin embargo, los ministerios de medios son difíciles. Si la gente no lo hace con bastante regularidad... base, nunca desarrollarán sus habilidades hasta el punto de la excelencia. Lo harán.

Formación de equipos y búsqueda de voluntarios APÉNDICE B

Sé siempre un poco tímido y nunca conseguirás que la persona realmente se interese en ti. máximo potencial.

Entonces, debes encontrar una manera de rotar a tu gente, pero al mismo tiempo ofrecerles suficiente tiempo práctico para seguir siendo competente.

Muchas casas de culto tienen su propia manera de hacer esto. A veces una persona mezcla el culto mientras otra mezcla el tiempo de enseñanza. Algunos usarán una persona por un servicio al día, durante un mes a la vez, y luego dar esta per-hijo tiene una o dos semanas libres. Otros rotan en horarios semanales o tienen una persona mezclar el domingo, luego omitir el siguiente domingo pero mezclar el servicio de mitad de semana, rotando de aquí para allí.

Hagas lo que hagas, es importante tener en cuenta dos cosas acerca de tus servidores técnicos:

Es fácil esconderse en el ámbito técnico. Dios quiere desarrollar y hacer crecer a todos. Uno en la iglesia. Al trabajar con tecnología, es fácil no "escuchar" la mensaje porque estás "escuchando la señal". A veces es difícil para Dios hacer una obra en alguien porque la persona está tan ocupada trabajando para el Reino. Es importante que tu gente tenga tiempo para el crecimiento espiritual. Si ellos Siempre están detrás de una pieza de tecnología, es difícil que esto suceda (otro razón por la cual la idea de los grupos pequeños de medios de comunicación es tan importante).

El equipo de medios necesita tiempo para adorar verdaderamente y alejarse del ritmo frenético. de soporte tecnológico de vez en cuando.

Utilizar la idea de una salida en grupos pequeños es realmente útil para reducir el agotamiento. Ya hemos mencionado algunas ideas para esto, pero otras podrían ser... ejercicios de trabajo, recorridos de cuerdas, desafíos de paintball, un día en el parque... La idea. Cuando ayudas a animar al grupo a vivir la vida juntos, el trabajo... Se vuelven divertidos, no una carga. Esta es la clave para reducir el agotamiento.

También deberías buscar maneras de hacer que tus sesiones de entrenamiento sean divertidas. Incluye comida. Eso siempre funciona. Piensa en algo que podrían hacer en grupo y luego... Incorporar capacitación en torno a esto. Les digo a quienes usan nuestra capacitación en DVD que lo hagan. en grupo. Invita a todos a casa una noche, pide pizza o Preparen lasaña, disfruten de la compañía y luego vean una sesión en la televisión. Coméntenlo. en grupo y probarlo más tarde en la iglesia. O quizás verlo en la iglesia y Sígueme, pero después sal y juega al minigolf o haz algo. tontos como grupo.

Construye relaciones con tu gente. Crea vínculos duraderos que resistan la prueba. del tiempo. Cuanto más se entienda el equipo entre sí y al liderazgo de la iglesia, Más fácil será para ellos tomar buenas decisiones durante el culto. y ayudar a todo el equipo a alcanzar su objetivo final.

UTILIZAR UN PRODUCTOR DE SERVICIOS

Hemos discutido la idea de un productor de servicios, pero no hemos hablado sobre Cómo te ayuda a encontrar gente. Uno de los mayores inconvenientes de trabajar en medios

El ministerio es la cantidad de responsabilidad que alguien tiene para tomar las decisiones correctas. la elección y el miedo a tomar una decisión equivocada.

Cuando un productor de servicios toma las decisiones, se le pide a la gente que haga únicamente su tarea. Ahora pueden hacer que la iluminación se vea bien, que el sonido sea equilibrado y bien... Mixto, utilice un programa para obtener las palabras en la pantalla cuando se les dice que lo hagan, y así sucesivamente. Ahora la gente no tiene que preocuparse por hacer una decisión que será muy notoria si se equivocan. Con este miedo Una vez eliminados, es más fácil encontrar personas que intervengan y ejecuten sistemas diferentes.

No todo el mundo está hecho para ser líder o tomar decisiones. Así que si puedes crear... un ambiente donde tienes uno o dos líderes sólidos y tomadores de decisiones, Haces que sea mucho más fácil encontrar personas que puedan hacer las otras cosas.

TEN CUIDADO CON CÓMO CORRIGES EL COMPORTAMIENTO

Esta es probablemente una de las cosas más importantes que puedes hacer para encontrar nuevas personas: No golpees a tu gente actual delante de todos. De hecho, no... No golpees a tu gente actual en absoluto.

Por ejemplo, cuando hay una retroalimentación de chirrido de 95 dB en la casa, el sonido La persona sabe que ha cometido un error. No hay necesidad de volver corriendo y... Haz un gran alboroto por ello.

Permítanme darles un ejemplo contándoles una historia de una ocasión en la que estaba trabajando con una iglesia en un curso de capacitación de una semana. Era domingo y nos dirigíamos... Largo tiempo en el servicio. El primer servicio fue ejecutado por el ingeniero de sonido principal. y salió muy bien. Ahora estábamos en el segundo servicio, y estaba siendo Mezclado por uno de los ingenieros más nuevos. La iglesia tenía una consola digital, así que... El ingeniero estaba detrás de la consola y yo estaba abajo mirando la mezcla. suela de mi computadora. Estaba haciendo dos cosas: primero, intentaba ajustar un El problema del ecualizador que teníamos y, en segundo lugar, estaba tratando de hacerle sentir algo al ingeniero. confianza al no colgarme directamente sobre su hombro (aunque tenía pleno control) Control de la consola a través de mi computadora portátil, en caso de que necesite ajustar algo).

De repente, oí un golpe sordo fuera de lo común en la mezcla. Había... una persona en el escenario, pero claramente se escuchó "boom, boom, boom". Primero pensé que era un auto que pasaba afuera y comencé a hojearlo. Capas en mi portátil mirando todos los canales. Entonces lo vi: el canal auxiliar... La entrada del nel estaba abierta y la señal pasaba. Cuando recibí el... Ratón para matar el auxiliar, el ingeniero lo atrapó y eliminó el envío auxiliar. del canal y el golpeteo desapareció.

Sabía lo que había pasado. El ingeniero había dejado un canal abierto y había intentado... Para dar entrada a un próximo video. El canal estaba silenciado, pero se pre-desvaneció a la subwoofer. No me moví. No fui corriendo a la consola de sonido y hablé. con él al respecto. Aproximadamente un minuto después, noté un puntero láser bailando sobre mi portátil. Levanté la vista y el ingeniero de sonido me miraba con una expresión tímida. Mirándolo a la cara, me hizo señas para que subiera. Así lo hice. Una vez que llegué,

Formación de equipos y búsqueda de voluntarios APÉNDICE B

Se inclinó y dijo: “Ese golpe que oíste era yo”. Fue difícil.
No reírse. Claro que era él. Yo lo sabía, él lo sabía, toda la iglesia.
La comunidad lo sabía.

Simplemente le di una palmadita en el hombro y le dije que la mezcla sonaba bien. Él
No necesitábamos que nos regañaran. No necesitábamos una lección sobre envíos auxiliares.
Fue un simple descuido. En cambio, necesitaba que lo animaran: la mezcla...
suena bien

Al intentar mejorar la calidad de su ministerio técnico, concéntrese siempre en
Los aspectos positivos. Tenga más comentarios positivos que negativos. Por ejemplo, si hay
Si algo está mal, aborde todo lo que esté bien o se haya mejorado.
Luego habla sobre lo que necesita mejorarse. Idealmente, termina con otra cosa positiva.
Punto clave. Esto es simplemente buen liderazgo. La gente ya tiene suficiente estrés y fracasos.
en sus vidas sin que todo sea negativo. Elógielos por lo bueno que son.
hazlo y luego instruye gentilmente sobre las cosas que necesitan mejorar.

Si encuentras que hay más cosas que mejorar que las que necesitas,
elogiado, deja ir algunos de los aspectos que necesitan mejorar. Céntrate en lo positivo.
tivo, luego hable sobre una o dos cosas evidentes en las que se necesita trabajar.
Luego, la próxima semana, si hay una mejora en esas áreas, dígalo y luego comience.
trabajar en otra cosa. Intenta mantener una actitud positiva ante el proceso y
animar a la gente a hacerlo.

A veces, esto no es posible. Por ejemplo, podrías estar bajo producción...
fecha límite y todo se desmorona. Claro, hay momentos en los que tienes que...
Anime a su gente a “ponerse los pantalones de adultos” y solucionar algunos problemas.
Pero incluso entonces, puedes hacerlo de una manera que fomente el trabajo en equipo. Recuerda, min-
El gobierno se trata de personas. No puedo enfatizarlo lo suficiente. Cuando perdemos eso de vista,
estamos...pisando aguas peligrosas.

CONSEJO

Sobre todo, oren. Oren en equipo, oren individualmente,
y fomentar la oración. La oración es la respuesta, incluso a las más
Problemas técnicos. Mientras oras con tu equipo, buscando a Dios
En los buenos y malos momentos la actitud será la misma
centrado en Él y el resultado siempre será
ser mejor

APÉNDICE C

Listas de verificación y procedimientos

SECUENCIA DE ENCENDIDO/APAGADO DEL SISTEMA DE SONIDO

Secuencia de encendido:

Consola
Accesorios (reproductores de CD, minidiscos, etc.)
Ecuallizadores, compresores y otros equipos de procesamiento
Amplificadores

Secuencia de apagado:

Amplificadores
Ecuallizadores, compresores y otros equipos de procesamiento
Accesorios (reproductores de CD, minidiscos, etc.)
Consola

CONSEJO

Es importante encender los amplificadores por **ÚLTIMO**.
y apagarlos **PRIMERO**. Esto reducirá la posibilidad
de obtener estallidos y golpes en los altavoces que pueden dañar su
Equipo. Lo ideal es utilizar un secuenciador de potencia.
que le permitirá encender sus componentes
y se apaga con solo accionar un interruptor.

SECUENCIA DE CAMBIO DE LÁMPARA

Aunque parezca de sentido común, te sorprendería saber cuántas
La gente olvida desenchufar un dispositivo antes de trabajar en él. Esto puede resultar en quemaduras, descargas eléctricas y posible rotura del cristal. Por seguridad, siga siempre la siguiente secuencia antes de cambiar una lámpara:

- Desconecte el aparato.
- Retire la carcasa de la lámpara del artefacto.

CONSEJO
**NUNCA TOQUE UNA LÁMPARA CON
CON LOS DEDOS DESNUDOS.** Si lo haces,
Provocar que la lámpara se quem prematuramente
como resultado
del aceite en tus dedos. ¿Deberías?
Si tocas accidentalmente la lámpara, lávala.
Lávese bien con alcohol y déjelo reposar.
Dejar secar antes de usarlo.

- Compruebe si hay cableado defectuoso, cables cortados u otros daños.
- Retire la lámpara del artefacto.
- Inspeccione la base para detectar corrosión excesiva, holgura u otros problemas potenciales.
- Sujete firmemente la nueva lámpara sujetando la base y vuelva a insertarla en el accesorio.
- Vuelva a colocar la carcasa de la lámpara en el artefacto.
- Conecte el dispositivo.
- Prueba.

LISTA DE VERIFICACIÓN BÁSICA DE SONIDO ANTES DEL SERVICIO

- Llegue temprano y anticipe los problemas.
- Encienda el sistema de sonido.
- Reproduzca un CD y asegúrese de que cada altavoz principal funcione (aislando cada zona).
- Continúe usando el CD que se está reproduciendo para verificar que cada altavoz del monitor funcione correctamente.
- Asegúrese de que todos los micrófonos estén conectados a los canales correctos.
- Haga una comprobación de línea. Con la ayuda de un compañero, hable por cada micrófono mientras el ingeniero de sonido principal activa cada canal (solo uno a la vez). Si un canal no funciona, solucione el problema y repárelo.
- Cambie todas las pilas. Las pilas son demasiado baratas para intentar "arreglárselas" con una que pueda estar vieja. Asegúrese de que cada micrófono inalámbrico y receptor intraaural tengan pilas nuevas.
- Verifique nuevamente que todos los micrófonos estén apuntando en la dirección correcta y en el lugar apropiado.
- Asegúrese de que todos los cables estén bien sujetos con cinta adhesiva y fuera del camino para que el área del escenario se vea limpia y ordenada: esto también ayudará a solucionar problemas.

CONSEJO
Tenga en cuenta que a veces incluso una batería nueva
¡Fallará! A veces, una caja entera estará dañada. Desafortunadamente,
Es la naturaleza de la bestia. Si usas baterías recargables,
Asegúrese siempre de tener una o dos cajas de refrescos regulares.
Baterías en el estante para la rara ocasión en que alguien
¡¡¡Se olvida de cargar sus baterías recargables!!!

Listas de verificación y procedimientos APÉNDICE C

PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE LÁMPARA ANTES DEL SERVICIO

Antes de cada servicio, debe realizar una verificación de la lámpara y del regulador de intensidad. cada elemento de la casa. Hay dos pasos que me gusta seguir: Primero, Te animo a que aumentes la potencia de todos los accesorios de la casa al 10 %. De esta manera... Usted (o su asistente) puede pararse en el escenario y verificar visualmente que cada uno La lámpara está funcionando. Manteniendo el porcentaje bajo (10 por ciento), puedes mirar fijamente las luces sin cegarse, ver qué funciona y qué no, y, sobre todo, Lo más importante es que no sobrecargarás tu sistema de atenuación.

Si ve que alguna luminaria no funciona, investigue. Revise la lámpara, el circuito... disyuntor, el artefacto, el cable, lo que sea, hasta que descubras por qué no funciona. laboral.

A continuación, desde la consola, abro cada canal individualmente, uno a la vez. Estás verificando que el parche siga siendo el mismo y que los accesorios estén disponibles. correctamente y que el enfoque sea preciso. Si algo parece incorrecto, corríjalo antes el servicio.

PISTA A PISTA

Después de saber que la atenuación está funcionando, los accesorios están funcionando y el enfoque es correcto, debes repasar cada señal para el servicio (en orden). Hacer Asegúrese de que todos funcionen según lo previsto. Asegúrese de buscar intensidades de luz inusuales en la casa. y otras rarezas.

DEJA DE USAR CINTA ADHESIVA

La cinta adhesiva es terrible para los cables y el suelo, y además causa un desastre. De todo. Estaba destinado a sistemas de calefacción y aire acondicionado; déjenlo ahí.

Use cinta adhesiva para el escenario y los cables. Hay cinta adhesiva disponible. de cualquier tienda de suministros teatrales. Cuesta más dinero, pero es de tela. cinta. Se rasga bien, se adhiere bien a las alfombras (sin dejar residuos) y no deja marcas. sustancia pegajosa en sus cables.

La cinta adhesiva tiene muchísimos usos. Puedes usarla en telas, para asegurar cables, marcar ubicaciones en el escenario, o para prácticamente cualquier otro uso que se te ocurra. Es También disponible en muchos colores. No te dejes intimidar por el precio inicial. ¡La cinta adhesiva es una solución que vale su peso en oro!

ETIQUETA TUS CONSOLAS

Me sorprende la cantidad de casas de culto que no etiquetan sus ¡Consolas! ¡Es una locura! Usa cinta adhesiva o incluso cinta adhesiva blanca y etiqueta tus... superficies de control.

Esta cinta se puede quitar, pegar con cinta adhesiva y cambiar según sea necesario, pero todos sabrá qué está dónde. Etiquetar es probablemente uno de los métodos más simples, pero más Cosas importantes que puede hacer para mejorar la calidad de su departamento audiovisual.

DIPOSITIVAS DE VÍDEO

Antes de cada servicio, los operadores de computadoras deben familiarizarse con Las canciones, las escrituras y otras diapositivas que se proyectarán durante el servicio. Cada Se debe verificar la diapositiva para comprobar su precisión y ortografía.

Las diapositivas de letras deben cambiar cuando tenga sentido, durante las frases naturales de La canción. La forma en que se muestran y cambian las letras a menudo tendrá un gran impacto. impacto en el significado de la canción para el adorador.

El operador debe revisar cada diapositiva y asegurarse de que todas se reproduzcan. correctamente y que el ordenador está funcionando correctamente.

PANTALLAS DE VIDEO

Cada pantalla de video que se utilizará debe revisarse antes de cada servicio. Debe buscar una puntería adecuada, derrames de luz inusuales en las pantallas y consistencia del color. tensión entre los proyectores y consistencia del brillo.

Tómese el tiempo para asegurarse de que todo esté configurado correctamente. Una vez que comience un servicio, Las pantallas de vídeo se convierten en un método de comunicación principal con la congregación. guantes. Asegúrate de tener el mejor aspecto posible para que se comunique sin distracción.

HORA DE LLEGADA Y REUNIONES

Es importante que llegues temprano. Siempre trabaja bajo el principio de que nada... El trabajo va a funcionar y tendrás que arreglarlo todo. Deja tu- Tiempo suficiente para hacer esto. Ojalá, cuando llegues, todo funcione. y tendrás mucho tiempo para concentrarte en el trabajo que estás a punto de realizar. Sin embargo, si hay problemas, tendrás el tiempo adecuado. para solucionarlos sin prisas y arriesgándonos a una falla durante el servicio.

Una vez que llegues al sitio, sé proactivo. Asegúrate de estar preparado. Que tengas un buen día. espíritu a tu alrededor y estar de tan buen humor como sea posible. A menudo vas a ser uno de los primeros encuentros personales de la mañana con el resto del wor- equipo del barco. Si estás de mal humor o de mal carácter, eso tenderá a crear el ambiente para todos los demás. Anímense y animen a quienes trabajan con ustedes. se volverá contagioso y hará que las cosas vayan mucho mejor.

Sea proactivo al preguntar si hay algo que pueda hacer, desde la configuración hasta el preservicio. cheques. Quizás sea tan simple como llevarle un café a alguien. Piensa en ti mismo como un sirviente que tiene la oportunidad de participar en el culto.

Reconocer a los artistas invitados y otros invitados especiales que podrían ser parte del evento.

CONSEJO

Siempre es mejor estar tranquilo antes de un servicio o producción que estar disperso. y estresado. Una preparación adecuada es clave para estar listo para un servicio.

Listas de verificación y procedimientos APÉNDICE C

servicio. Preséntese y hágalos sentir bienvenidos. Una ventaja adicional de ser...

Lo amigable es que si eres el ingeniero de sonido, este es un gran momento no solo para llegar a

Conocer a las personas que visitan tu servicio, pero también escucharlas hablar. Escuchar la

la forma en que sus voces suenan naturalmente y tenga esto en cuenta para que pueda "ecualizar" su

micro-Los teléfonos se escuchan más rápido durante la prueba de sonido.

APÉNDICE D

El arte de la resolución de problemas — Pensar lógicamente y Linealmente

Nunca olvidaré la lección que aprendí en el primer sistema de sonido que instalé. Tenía un zumbido en un solo altavoz de 70 V y no podía entenderlo. Estaba asustado, por todos lados intentando resolver el problema, pero nada funcionó. Esto fue una de las oportunidades en mi vida para que mi padre transmitiera la sabiduría que enseñó. Me dio una valiosa lección.

Ese día en particular, mi padre me enseñó a solucionar problemas. Estaba... Estuve conversando con él sobre el proyecto y le dije que simplemente... No pude hacer que este altavoz dejara de zumbar. Me preguntó qué había hecho y, como se lo expliqué, me miró con una sonrisa y dijo: “Tienes que aprender ‘Cómo solucionar problemas.’”

Mi padre era ingeniero eléctrico con más de 35 años de experiencia. Así que me senté... y lo dejé hablar. En ese momento, me di cuenta de que la resolución de problemas es un proceso. Independientemente del tipo de sistema en el que esté trabajando, el arte de... La captura de imágenes es un proceso lineal que se realiza paso a paso, no un enfoque aleatorio.

Mucha gente se aleja de los sistemas de audio profesional debido a su complejidad. y el hecho de que no pueden ver nada. Por ejemplo, podría emanar un zumbido. Desde cualquier lugar. No es como la iluminación, donde la luz no se enciende y tú puede retroceder dos o tres pasos para identificar el problema. Sin embargo, Piensa lógicamente, incluso un sistema de sonido complejo se vuelve razonablemente simple de entender. solucionar problemas

<p style="text-align: center;">CONSEJO La clave para solucionar cualquier problema El problema es pensar lógicamente.</p>
--

cuando
de

DESGLOSELO

Lo primero que debe hacer al solucionar problemas es desglosar el sistema. Por ejemplo, en un sistema de iluminación, se tiene principalmente un sistema de energía, y un sistema de control. Tome el más probable de los dos y trabaje hacia atrás desde el problema.

Por ejemplo, tienes una lámpara que no funciona. Trabajando al revés, Primero revise la lámpara: ¿está fundida? Si es así, reemplácela. Si no, revise la alimentación. La fuente: ¿tiene corriente? Si no tiene un probador, conecte una luz que... Conozca las obras en el circuito donde está la falla. Si la luz se enciende, el problema... El problema está dentro de la lámpara defectuosa. Podría ser un mal cableado, un mal enchufe, una mala base de lámpara, o cualquiera de algunos otros problemas. Sin embargo, ahora sabes que el problema está en el Luminaria. Si la luminaria en buen estado no enciende, sabrá que el problema está en el circuito.

Ahora, trabajarías desde el circuito hasta el regulador. Primero, deberías ir... Al regulador de intensidad para ver si el circuito está disparado. Si es así, identifique por qué. disparado (demasiado voltaje en el circuito o cortocircuito directo), solucione el problema y Reiniciar. Si el circuito no se ha disparado, intente cambiar el regulador de intensidad. Si el problema persiste... Continúa, sabes que el regulador no es el problema. En este punto, haría una reflexión mental. Tenga en cuenta que podría ser un cable que se haya soltado o una conexión similar. problema; sin embargo, en un sistema instalado esto es menos probable.

Entonces, en este punto, recurriría a mis sistemas de control. Me aseguraría de que el canal estuviera... Realmente funcionó y fue parcheado correctamente.

La idea es que sigas trabajando hacia atrás en una sola pista hasta encontrar la Problema. En el ejemplo anterior, si probara una lámpara nueva, entonces probaría el control, Luego mira el parche, luego cambia un regulador de intensidad, y así sucesivamente, sin seguir una razón. En una secuencia viable, podrías fácilmente perderte algo en la lucha. Progreso lógico... La única forma sensata de encontrar el problema es ir desde el punto de vista inverso.

En el fragor de la batalla, puede resultar tentador empezar a resolver el problema con un enfoque de escopeta. Siempre es mejor tomar un respiro, pensar lógicamente y resolver el problema paso a paso. a la vez.

Si el problema estuviera en el sistema de sonido, el enfoque sería el mismo. Digamos que tienes un altavoz que vibra. Tienes dos sistemas principales: alimentación y señal. El zumbido suele ser el resultado de una mala conexión a tierra. Sabiendo eso, yo empezaría Con la potencia. Empezando por el amplificador, desconectaría la entrada al amplificador. y compruebe si el zumbido persiste. Si no es así, el problema está... suena antes del amplificador; si lo hace, el problema está en el amplificador o en un punto Pasado. Verás, en este momento has desconectado la señal del amplificador. Si el zumbido continúa, ha eliminado la parte de señal que entra en el amplificador, por lo que no es necesario comprobarlo allí; has identificado que el problema es independiente de la señal entrante. Por lo tanto, el problema debe estar en el amplificador, la potencia o una conexión entre el amplificador y el altavoz. Si el problema desapareció, entonces sabes que hay algo aguas arriba. del amplificador que causa el problema. Lo más probable es que se trate de una mala conexión a tierra en un cable o algún otro problema de señal. Así que trabajarías al revés, desconectando fuente tras fuente hasta que el problema desapareció. De esta manera eliminas sistemas uno por uno hasta encontrar el(los) problema(s) que causan el problema.

A partir de este punto ya podríamos empezar a trabajar en el problema.

El arte de la resolución de problemas APÉNDICE D

Entonces, la primera lección en la resolución de problemas es dividirlos en sistemas y Trabaje los sistemas hasta identificar cuál está causando el problema, luego Trabajar ese sistema de manera sistemática.

PIENSA LÓGICAMENTE

Por misterioso que parezca el problema, no se trata simplemente de algo aleatorio e inexplicable. Problema posible. Pensar lógicamente siempre te llevará a la fuente del problema. problema.

Los problemas se detectan paso a paso. Demuestras que algo... está funcionando y pasa al siguiente paso. Finalmente, encuentras algo roto. y repararlo. Si eso resuelve el problema, ya está; si no, sigue trabajando. A partir de ese punto, buscando el siguiente problema.

DIBUJARLO

A veces uno puede perderse en los detalles, especialmente en un problema complicado. Así que tómate un momento y analiza el sistema. A medida que analizas el problema, Puedes marcar las áreas que pruebas una por una. Esto te ayudará a evitar errores. algo, pero también te mantendrá en el buen camino. A veces, a medida que te adentras en el Problema, puedes perderte en los sistemas. Un dibujo te ayudará a visualizar... Identifique el problema y manténgase en contacto con lo que ha hecho y lo que no ha hecho.

NO TE APRESURES

Tómate tu tiempo para resolver el problema. Incluso si es una situación de mucha presión, Respira hondo y trabaja metódicamente y a un ritmo razonable. Si permites Si te apresuras, cometerás errores, pasarás por alto algo y simplemente... frustrarse

Intenta eliminar las emociones y confía en la lógica. Al solucionar problemas... La lógica es lo único que te dará una solución. Así que tómate el tiempo necesario. requiere encontrar el problema y solucionarlo correctamente. Con demasiada frecuencia, aplicamos parches. algo junto en una solución “temporal” que termina siendo una solución permanente (hasta la próxima vez que se rompa). Como dice el dicho, “Cuidado con la longevidad de “lo temporal”.

En última instancia, si cuidas tus sistemas, ellos cuidarán de ti.

APRENDA A SOLUCIONAR PROBLEMAS

Si va a trabajar con sistemas de medios, aprenda a solucionar problemas Efectivamente. Es parte del territorio. Una vez que aprendas a solucionar problemas, Será un activo vital para su equipo ministerial. También se sorprenderá al ver cómo Este conjunto de habilidades se transfiere a muchas otras facetas de la vida.

Especial Agradecimientos y Gracias

La ayuda de las siguientes personas y empresas realmente hizo posible este libro.
¡Gracias!

Becky Herring (¡por todas tus incansables correcciones y búsqueda de imágenes!)

Barbizon Atlanta
Elementos técnicos

Dave Wagner

Josh Leblanc

Michael Ramps

Winfrey Shields

Juan Curtis

William Meads

Bill Hawes

Juan MacCullen

Mike Sessler

David Scott

Rob Dillard

David Hepburn

Osabuohien P. Amienyi

Bruce Bartlett

Todo el equipo de Focal Press, y especialmente

Cara Anderson

Danielle Monroe

Kara Race-Moore

No podría haber hecho esto sin todos ustedes.

