

Installation Manual for MRI Applications – MRI Interior LED Lighting System

Manuel d'installation pour applications IRM – Système d'éclairage DEL intérieur pour IRM

Manual de instalación para aplicaciones de MRI – Sistema de iluminación LED interior MRI

WARNING



Risk of Fire, Electrical Shock, Cuts or other Casualty Hazards- Installation and maintenance of this product must be performed by a qualified electrician. This product must be installed in accordance with the applicable installation code by a person familiar with the construction and operation of the product and hazards involved.



Risk of Fire and Electric Shock- Make certain power is OFF before starting installation or attempting any maintenance. Disconnect power at fuse or circuit breaker.



Risk of Fire- Minimum 90°C supply conductors.



Risk of Burn- Disconnect power and allow fixture to cool before handling or servicing.

Risk of Personal Injury- Due to sharp edges, handle with care.

Must be very careful if power tools are used to install the fixture. Uncontrolled torque setting may lead to thread/gasket damage or lens breakage.

Failure to comply with these instructions may result in death, serious bodily injury and property damage.

DISCLAIMER OF LIABILITY: Cooper Lighting Solutions assumes no liability for damages or losses of any kind that may arise from the improper, careless, or negligent installation, handling or use of this product.

IMPORTANT: Read carefully before installing fixture. Retain for future reference.

NOTICE: These instructions do not claim to cover all details or variations in the equipment, procedure, or process described, or to provide directions for meeting every possible contingency during installation, operation or maintenance. When additional information is desired to satisfy a problem not covered sufficiently for user's purpose, please contact your nearest representative.

NOTICE: Proper grounding is required to insure personal safety. Carefully observe grounding procedure under installation section.

NOTICE: Fixture may become damaged and/or unstable if not installed properly.

Note: Specifications and dimensions subject to change without notice.

GENERAL: Upon receipt of fixture thoroughly inspect for any freight damage, which should be brought to the attention of the delivery carrier. Compare the catalog description listed on the packing slip with the fixture label on the housing to assure you have received the correct merchandise.



TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION	8
BEFORE YOU BEGIN INSTALLATION.	8
OTHER IMPORTANT SAFETY REQUIREMENTS AND PRECAUTIONS	8
STANDARD CONFIGURATION	8
REQUIRED ITEMS (TO BE SUPPLIED BY CUSTOMER)	8
APPROVALS	8
UL/CUL	8
CE	9
LOCAL AUTHORITY	9
PRE-INSTALLATION TASKS.	9
PRODUCT DELIVERY AND INSPECTION.	9
SITE PREPARATION	9
VERIFICATION BEFORE INSTALLATION	9
ELECTRICAL REQUIREMENTS	9
INSTALLATION	9
REQUIRED TOOLS AND MATERIALS (TO BE SUPPLIED BY CUSTOMER).	10
MRI-R6DNLT FIXTURE INSTALLATION	10
TRIM RING INSTALLATION	11
MRI-R6DNLT POWER SUPPLY INSTALLATION	11
EMI FACILITY FILTER (TO BE ORDERED SEPARATELY AND SUPPLIED BY CUSTOMER).	12
MRI-R6DNLT DISTRIBUTION BOX WIRING AND EXPLANATION	13
MRI-R6DNLT DIMMER MODULE INSTALLATION.	13
APPENDIX A: TYPICAL WIRING SCHEMATICS–MRI-R6DNLT SYSTEM	14
APPENDIX B: GLOSSARY OF TERMS.	15

LIST OF FIGURE

FIGURE 1. MRI-R6DNLT LED LIGHTING SYSTEM	8
FIGURE 2. MRI-R6DNLT LIGHT ENGINE	10
FIGURE 3. BAR HANGERS INSERTED THROUGH PLASTER FRAME	10
FIGURE 4. ADJUSTABLE BAR HANGER END.....	10
FIGURE 5. JUNCTION BOX COVER	10
FIGURE 6. NON-FERROUS FITTING ON JUNCTION BOX (NOT USER SERVICEABLE).....	11
FIGURE 7. JUNCTION BOX WIRING CONNECTIONS.....	11
FIGURE 8A. FIGURE 8A. TRIM INSTALLATION	11
FIGURE 8B. WITHOUT LENS.....	11
FIGURE 9. INSIDE A MRI-R6DNLT POWER SUPPLY	12
FIGURE 10. CONNECTION TERMINALS FOR THE POWER SUPPLY	12
FIGURE 11. TERMINAL BLOCK CONNECTIONS FOR THE DIMMER MODULE AND MRI-R6DNLT LIGHT SYSTEM	12
FIGURE 12. EMI FACILITY RF FILTER	12
FIGURE 13. INPUT TERMINAL CONNECTIONS FOR THE MRI-R6DNLT DISTRIBUTION BOX.....	13
FIGURE 14. OUTPUT TERMINAL FOR THE MRI-R6DNLT DISTRIBUTION BOX	13
FIGURE 15. A CLOSER VIEW OF THE OUTPUT CONNECTIONS OF THE MRI-R6DNLT DISTRIBUTION BOX.....	13
FIGURE 16. MRI-R6DNLT DIMMER MODULE	13
FIGURE 17. ELECTRICAL CONNECTIONS OF THE MRI-R6DNLT DIMMER MODULE.....	13
FIGURE 18. MRI-R6DNLT LIGHTING SYSTEM INSTALLATION	14

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	17
AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION	17
CONFIGURATION STANDARD	17
ARTICLES REQUIS (À ÊTRE FOURNI PAR LE CLIENT)	17
EXIGENCES ÉLECTRIQUES	18
APPROBATIONS	18
UL/CUL	18
CE	18
AUTORITÉ LOCALE	18
TÂCHES À EFFECTUER AVANT L'INSTALLATION	18
RÉCEPTION ET INSPECTION DU PRODUIT	18
PRÉPARATION DU SITE	18
VÉRIFICATION À FAIRE AVANT L'INSTALLATION	18
INSTALLATION	19
OUTILS ET MATÉRIAUX REQUIS (À ÊTRE FOURNI PAR LE CLIENT)	19
INSTALLATION DU LUMINAIRE MRI-R6DNLT	19
INSTALLATION DE LA GARNITURE	20
INSTALLATION DU BLOC D'ALIMENTATION MRI-R6DNLT	21
FILTRE EMI POUR EMPLACEMENT (À COMMANDER SÉPARÉMENT ET FOURNI PAR LE CLIENT)	22
CÂBLAGE ET EXPLICATIONS DE LA BOITE DE DISTRIBUTION MRI-R6DNLT	22
INSTALLATION DU MODULE GRADATEUR MRI-R6DNLT	23
ANNEXE A : SCHÉMA DE CÂBLAGE TYPIQUE –SYSTÈME MRI-R6DNLT	24
ANNEXE B : GLOSSAIRE	25

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1. SYSTÈME D'ÉCLAIRAGE DEL MRI-R6DNLT	17
FIGURE 3. MOTEUR LUMINEUX MRI-R6DNLT	19
FIGURE 4. EXTRÉMITÉ DE BARRE DE SUSPENSION RÉGLABLE	20
FIGURE 5. COUVERCLE DE BOITE DE JONCTION	20
FIGURE 6. ADAPTATEUR NON FERREUX SUR BOITE DE JONCTION (NON RÉPARABLE PAR L'UTILISATEUR).....	20
FIGURE 7. RACCORDEMENTS DE CÂBLAGE POUR LA BOITE DE JONCTION	20
FIGURE 8A. INSTALLATION DE LA GARNITURE	21
FIGURE 8B. SANS LENTILLE.....	21
FIGURE 9. INTÉRIEUR DU BLOC D'ALIMENTATION MRI-R6DNLT	21
FIGURE 10. RACCORDEMENT DES BORNES AU BLOC D'ALIMENTATION	21
FIGURE 11. RACCORDEMENTS À LA PLAQUE À BORNES POUR MODULE GRADATEUR ET SYSTÈME D'ÉCLAIRAGE MRI-R6DNLT.....	21
FIGURE 12. FILTRE RF DE L'INSTALLATION EMI	22
FIGURE 13. RACCORDEMENTS À LA BORNE D'ENTRÉE POUR LA BOITE DE DISTRIBUTION MRI-R6DNLT	22
FIGURE 14. BORNE DE SORTIE POUR LA BOITE DE DISTRIBUTION MRI-R6DNLT	22
FIGURE 15. UNE VUE RAPPROCHÉE DES RACCORDS DE SORTIE DE LA BOITE DE DISTRIBUTION MRI-R6DNLT.....	22
FIGURE 16. MODULE GRADATEUR MRI-R6DNLT	23
FIGURE 17. CONNEXIONS ÉLECTRIQUES DU MODULE GRADATEUR MRI-R6DNLT.....	23
FIGURE 18. INSTALLATION DU SYSTÈME D'ÉCLAIRAGE MRI-R6DNLT	24

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	27
ANTES DE COMENZAR LA INSTALACIÓN	27
OTROS REQUISITOS DE SEGURIDAD IMPORTANTES Y PRECAUCIONES	27
CONFIGURACIÓN ESTÁNDAR	27
ARTÍCULOS REQUERIDOS (PARA SER SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE)	27
APROBACIONES.	28
UL/CUL	28
CE	28
TAREAS PREVIAS A LA INSTALACIÓN	28
ENTREGA E INSPECCIÓN DE PRODUCTOS	28
PREPARACIÓN DEL SITIO	28
VERIFICACIÓN ANTES DE LA INSTALACIÓN	28
REQUISITOS ELÉCTRICOS	28
INSTALACIÓN	29
HERRAMIENTAS Y MATERIALES REQUERIDOS (PARA SER SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE). . .	29
INSTALACIÓN DE LA LUMINARIA MRI-R6DNLT	29
INSTALACIÓN DE ANILLO DE AJUSTE	30
INSTALACIÓN DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN MRI-R6DNLT	31
FILTRO DE LA INSTALACIÓN DE EMI (PARA SER ORDENADO POR SEPARADO Y SUMINISTRADO POR EL CLIENTE).	32
CABLEADO Y EXPLICACIÓN DE LA CAJA DE DISTRIBUCIÓN MRI-R6DNLT	32
INSTALACIÓN DEL MÓDULO DE ATENUACIÓN MRI-R6DNLT.	33
APÉNDICE A: ESQUEMAS DE CABLEADO TÍPICOS – SISTEMA MRI-R6DNLT	34
APÉNDICE B: GLOSARIO	35

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. SISTEMA DE ILUMINACIÓN LED MRI-R6DNLT	27
FIGURA 2. MOTOR DE LUZ MRI-R6DNLT	29
FIGURA 3. COLGADORES DE BARRA INSERTADOS A TRAVÉS DEL MARCO DE YESO	29
FIGURA 4. EXTREMO DE SUSPENSIÓN DE BARRA AJUSTABLE	30
FIGURA 5. CUBIERTA DE LA CAJA DE CONEXIONES	30
FIGURA 6. MONTAJE NO FERROSO EN LA CAJA DE CONEXIONES (NO REPARABLE POR EL USUARIO)	30
FIGURA 7. CONEXIONES DE CABLEADO DE LA CAJA DE CONEXIONES	30
FIGURA 8A. INSTALACIÓN DEL BORDE	30
FIGURA 8B. SIN LA LENTE	31
FIGURA 9. DENTRO DE UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN MRI-R6DNLT	31
FIGURA 10. TERMINALES DE CONEXIÓN PARA LA ALIMENTACIÓN	31
FIGURA 12. FILTRO DE RADIOFRECUENCIA EMI	32
FIGURA 13. CONEXIONES DE TERMINALES DE ENTRADA PARA LA CAJA DE DISTRIBUCIÓN MRI-R6DNLT	32
FIGURA 15. UNA VISTA MÁS CERCANA DE LAS CONEXIONES DE SALIDA DE LA CAJA DE DISTRIBUCIÓN MRI-R6DNLT	32
FIGURA 16. MÓDULO DE ATENUACIÓN MRI-R6DNLT	33
FIGURA 17. CONEXIONES ELÉCTRICAS DEL MÓDULO DE ATENUACIÓN MRI-R6DNLT	33
FIGURA 18. INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN MRI-R6DNLT	34

Installation Manual for MRI Applications - MRI Interior LED Lighting System

INTRODUCTION

This manual provides instructions to install the Cooper Lighting Solutions MRI-R6DNLT™ MRI Interior LED Lighting System. All MRI-R6DNLT system components are designed for indoor use and installation only.

Note: For assistance during the installation process or operations thereafter, please contact Cooper Lighting Solutions.

Before You Begin Installation

For the safe handling, installation, and operation of the MRI-R6DNLT system, a thorough review and understanding of the information in this manual must be completed before starting the installation process.



There are no serviceable components in the MRI-R6DNLT system.

Failure to properly install the MRI-R6DNLT system per the instructions in this manual will void your warranty. Attempting to repair or alter the MRI-R6DNLT system in any way will void your warranty.



Additional supports and/or hangers for the drop ceiling grids on MRI-R6DNLT fixture(s) are recommended and necessary in earthquake zones or when required by local/state safety codes.

Always install MRI-R6DNLT according to all local, state and national codes.

Other Important Safety Requirements and Precautions



Power to the MRI-R6DNLT system must be de activated before attempting to wire or service this product at any time. AC power is removed by activation of the dimmer switch. By placing the dimmer in the most down position, you will have removed the power from the lights.

- Make sure that all required safety equipment is present and all workers are familiar with the local safety codes.
- Observe proper precautions when working in an MRI suite. Always assume the magnet is active.
- Installation requires one separate 120 VAC branch circuit (rated at 10 Amps) to power up to 15 MRI-R6DNLT fixture(s).
- The MRI-R6DNLT system is not intended for use in air handling spaces.

Standard Configuration

The following components are included with the MRI-R6DNLT system:

- MRI-R6DNLT Light Engine Assembly and Plaster Frame/Driver Assembly

- Rails, Trim Ring
- Installation Instructions.
- MRI-R6DNLT Power Supply Panel
- MRI-R6DNLT Distribution Panel
- MRI-R6DNLT 0-10V Dimmer module

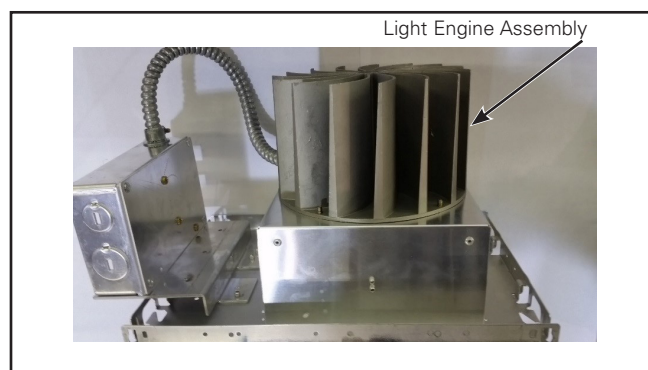


Figure 1. MRI-R6DNLT LED Lighting System

Required Items (To Be Supplied by Customer)



All components supplied by the installer for use inside an MRI room must be non-ferrous.

The following components are not supplied by Cooper Lighting Solutions and must be provided by the customer to complete the installation process:

- Class 1 Conduit/ box for incoming mains power wiring
- Class 1 Conduit and fittings for the wiring between the MRI-R6DNLT fixture(s) and the EMI facility filter
- EMI facility filter, minimum ratings: 250VAC/Line Voltage, $\geq 20A$
- MRI-R6DNLT system power switch, a standard SPST light switch rated for 20A, or equivalent
- Ceiling grid components
- Drop ceiling grid supports, hangers, or other hardware as required by National and Local Building Codes
- All wire should be 16AWG as shown in Figure 20 on page 25.

Approvals

UL/CUL

The MRI-R6DNLT system is constructed as an Indoor Recessed Down light per UL 1598, Luminaire Standard (both US and Canadian Requirements).

Installation Manual for MRI Applications - MRI Interior LED Lighting System

CE

The MRI-R6DNLT system is compliant with all applicable European directives.

Technical Construction Files are available upon request.

LOCAL AUTHORITY

The subcontractor/installer should secure permits with the appropriate authorities.

Pre-Installation Tasks



Before connecting any components, follow the information provided in Introduction.

Product Delivery and Inspection

Note: Customer is responsible for any damage not reported within fifteen (15) days of receipt of shipment.

Upon delivery, immediately unpack the MRI-R6DNLT MRI Interior LED Lighting System. Inspect the product to ensure that nothing is damaged and that all components have been received. Immediately notify the freight company of any damaged components. Damaged product must not leave the loading dock until the shipper can verify claim.

Site Preparation

Before beginning site work, notify the business or construction manager of the following:

- Scope of work: include length of installation, any disruptions to electrical service, and what specific hours of the day the installation is to be done.
- Any safety requirements or conditions specific to the installation site.

Verification Before Installation



Verify load capability as instructed in step 2 following this warning. Any ceiling grid, MRI-R6DNLT fixture(s), or tile(s) falling onto a person(s) or equipment in a room where the MRI-R6DNLT assemblies have been installed may cause serious injury or damage.

1. **Clearance:** A minimum clearance of 8 inches above the surface of the drop ceiling is required for installation for every MRI-R6DNLT light box. The MRI-R6DNLT assembly rises 6 inches above the ceiling tile when installed.
2. **Load capability:** The ceiling grid must be capable of supporting the combined weight of the MRI-R6DNLT fixtures. The installer is responsible for verifying the load capability of the support grid.

3. **Condition of the magnet:** Confirm if the magnet has been energized. Active MRI magnets produce extremely powerful magnetic fields that can produce serious injury or death if proper safety precautions are not followed.

Electrical Requirements

- Circuits must be wired in accordance to all state and local electrical codes.
- If any MRI-R6DNLT lamp senses an over temperature condition, it will shut OFF. In order to restore normal operation, it will be necessary to reset the system by turning the MRI-R6DNLT system power switch OFF, then ON again.
- A dimmer switch module is part of the MRI-R6DNLT system and must be installed outside of the MRI room.
- Commercial, incandescent, lighting dimmers, or fan speed controls (Electronic, Phase angle) are not compatible with the MRI-R6DNLT lighting system. Electronic, phase angle dimmer controls are not compatible with facility RF electric filters nor will they operate the individual MRI-R6DNLT LED lamps.

Please familiarize yourself with the different combinations that are available for the MRI-R6DNLT. The number of fixtures to be placed in each separate dimmable circuit shall determine the Power Supply/ Distribution Box Model to be used.

Fixtures Per Circuit	Min. Per Channel	Max. Per Channel	RF Filters Required
1-2	1	2	1
2-10	2	5	2
11-15	2	5	3

Table 1: Shows the multiple configurations available for the MRI-R6DNLT Supply/Distribution Box

Installation



All tools must be approved for use in an MRI suite; always assume the magnet is active.



Before installing any components, follow the safety information provided in Introduction.

Note: Before installing any components, complete the steps in Pre-Installation Tasks.

Installation Manual for MRI Applications - MRI Interior LED Lighting System

Required Tools and Materials (To Be Supplied by Customer)

The following items are recommended for the installation of the MRI-R6DNLT:

- Tape measure and ladder(s)
- Wire strippers
- Screwdrivers appropriate for hardware
- Drill with hole-forming bit or saw appropriate for through-wall EMI dimmer filter installation (optional)
- Additional grid ceiling support wires as needed (must be non-ferrous).

Dimensions and Weights

Power Supply	Dimensions	Weight
1-2	11.5 X 10.75 X 8	35 Lbs.
2-10	11.5 X 10.75 X 8	36.5 Lbs.
11-15	11.5 X 10.75 X 8	38 Lbs.

MRI-R6DNLT- Light Fixture	Dimensions	Weight
	6.5 X 8.75 X 14	5 Lbs.

MRI-R6DNLT Distribution box	Dimensions	Weight
	3 X 8 X 11	1 Lb.

Table 2: Note All Dimensions are in inches

MRI-R6DNLT Fixture Installation

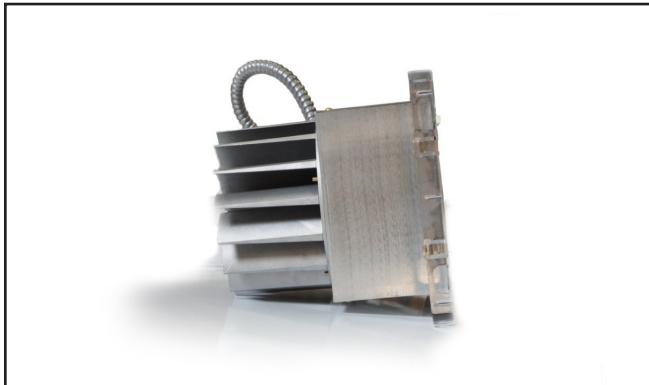


Figure 2. MRI-R6DNLT Light Engine

1. With all wiring and conduit, install per manual and to meet local code. First remove the ceiling tile in which the MRI-R6DNLT system is to be installed.
2. Find the center of the ceiling tile and cut a 6-3/4" diameter hole.

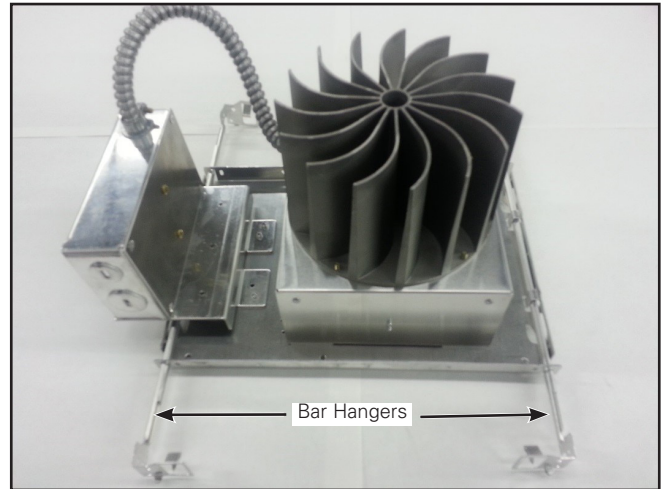


Figure 3. Bar Hangers inserted through Plaster Frame

3. Insert two retractable bar hangers through the slots in the end of the plaster frame.
4. Remove ceiling tile adjacent to the space where the Fixture lamp will be located.

Extend the end of the bar hangers to the sides of the ceiling tile and replace the tile with the MRI-R6DNLT lamp back into the ceiling grid by setting the hanger ends onto the ceiling grid. The cut out of the hanger end interlocks with the grid framework.

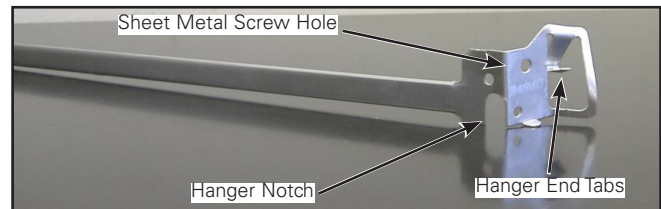


Figure 4. Adjustable Bar Hanger End

5. Use sheet metal screws to further anchor the hanger ends to the ceiling grid. As an alternative, the triangular tabs on the hanger ends can be bent over and interconnected with the ceiling grid to secure the hanger ends.

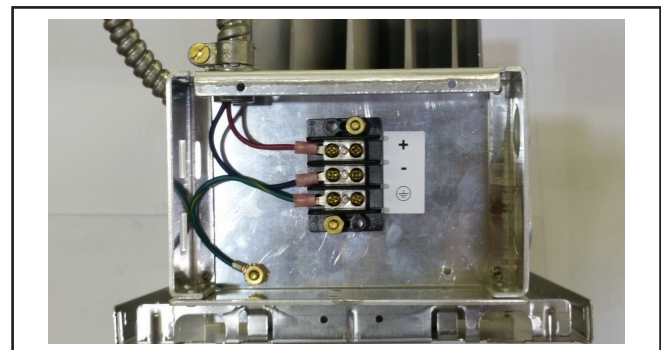


Figure 5. Junction Box Cover

Installation Manual for MRI Applications - MRI Interior LED Lighting System

6. Remove junction box cover plate, along with desired knockout for the filtered DC mains.



Figure 6. Non-Ferrous Fitting on Junction Box (not user serviceable)

7. Use local code compliant conduit, wiring and non-ferrous fittings for DC power to the junction box. All DC power from the facility RF filter to the distribution box is then routed to each individual lamp.

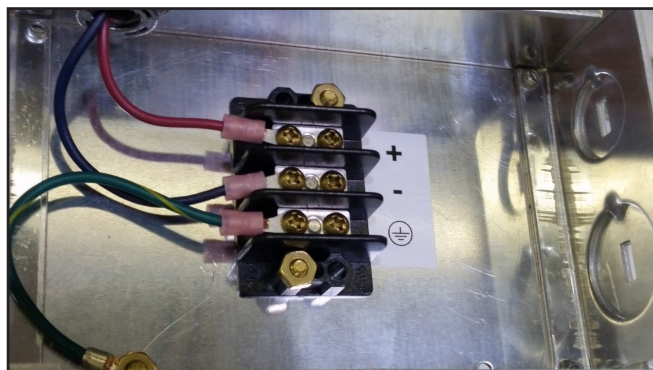


Figure 7. Junction Box Wiring Connections

8. Wire incoming Hot, Neutral and Ground (3) wires into the junction box and replace cover plate on the junction box.

Trim Ring Installation

Slide the trim ring into the fixture housing and position the spring wire clips within the brackets located on the inside wall of the housing.

Note: If ceiling tile thickness is less than 0.75", modify the spring wire clip by bending it as shown in (Figure 8A.). This will allow for additional space when working with shallow ceiling tiles.

Slide the trim ring into the fixture housing. Position the spring underneath one of the four locating flanges of the housing. Position the second spring underneath the flange across and allow the trim to lock in. (Figure 8A). For ceilings less than 1.2" thick, mounting bracket is positioned downward. For ceilings more than 1.2" thick, mounting bracket is positioned upward (Figure 8B).

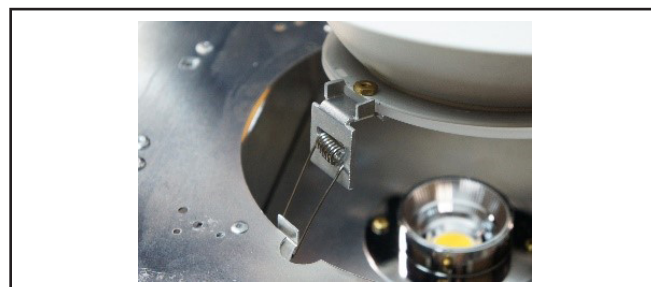
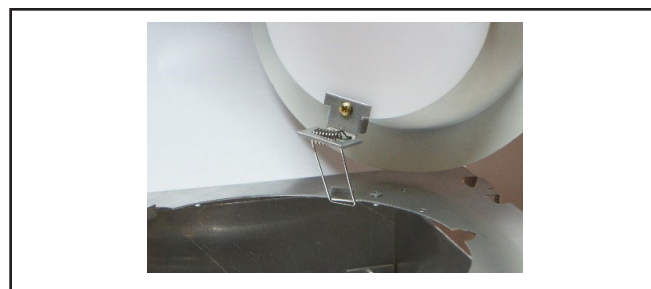


Figure 8A. Trim Installation



Figure 8B. Without Lens

MRI-R6DNLT Power Supply Installation

When connecting the power supply, 16AWG should be used for termination from the power supplies to the filters and from the filters to the distribution box. Figure 9 shows the inside of basic 10 light power supply. The quantity of lights required will determine the quantity and type of drivers used. Lighting systems may have one, two or three drivers in the power supply.

Installation Manual for MRI Applications - MRI Interior LED Lighting System

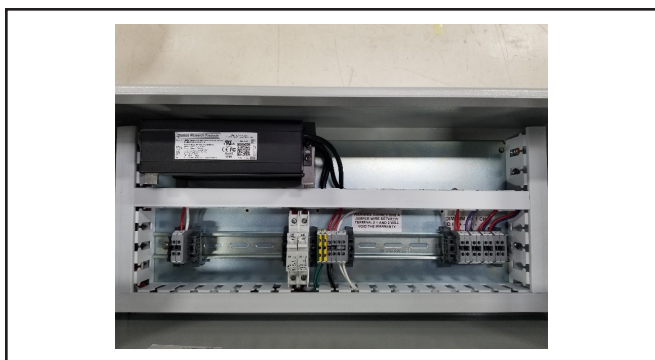


Figure 9. Inside a MRI-R6DNLT Power Supply

The power supply is comprised of several components. When bringing power to the panel, connect Line Voltage to terminal blocks which are designated by "L" and "N" for Line and Neutral as shown in Figure 10.

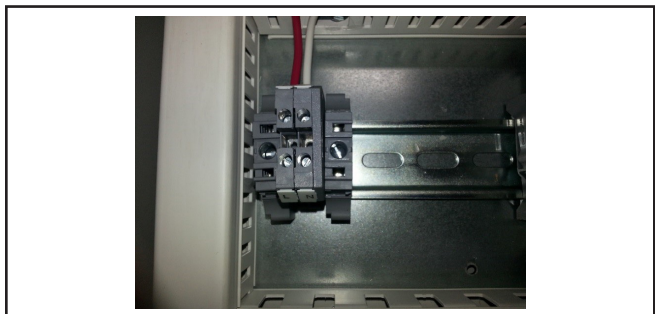


Figure 10. Connection terminals for the power supply

Once the wires are connected for the supply voltage into the power supply, connect the dimmer terminals for the voltage to be wired through to ensure the availability to turn the lights on and completely off. These terminals are labeled terminals 1 and 2 (As shown in Figure 11.). Terminal 1 is the out line to the dimmer and 2 is the return line for the dimmer. These terminals are connected to the black wires located on the dimmer itself.

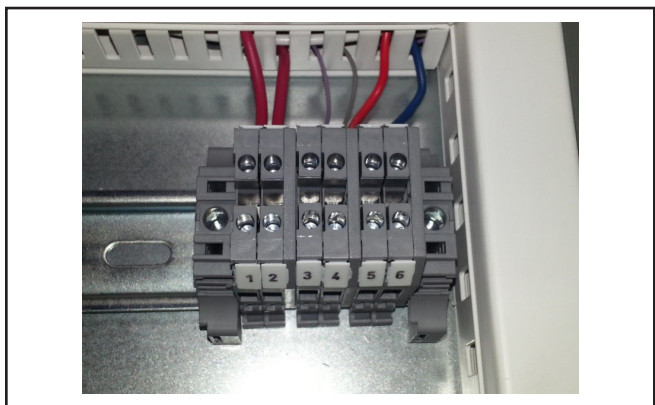


Figure 11. Terminal block connections for the Dimmer Module and MRI-R6DNLT light system

Terminals 3 and 4 are for dimming leads. These leads need to be matched in color to the leads from the dimmer. Improper connection of the leads will cause the fixtures to turn on and off, but be unable to dim.

Terminals 5 & 6 are for outgoing power to the filters. There is one set of terminals for each filter in the system. For example, in a 10-fixture system, there will be 2 sets of terminals (4 terminals in total) going to 2 filters. One terminal set should be used for each filter. Wires to these terminals to be a minimum of 16AWG.

EMI Facility Filter (To Be Ordered Separately and Supplied by Customer)

The EMI facility filters are designed to prevent EMI (Electromagnetic Interference) from getting inside the MRI room. The EMI facility filters are NOT supplied as part of the MRI-R6DNLT system components and is not necessary for non-MRI applications. The filters may be purchased from COOPER LIGHTING SOLUTIONS separately or as part of the lighting system.

The EMI filters and mounting hardware are supplied by the customer or specified RF shield subcontractor. The EMI filter functionally eliminates electromagnetic interference from entering the room. Mount the EMI facility filter according to RF Shielding supplier requirements. The interconnection Class 1 wiring (Lamp-To-Lamp) is customer supplied and must meet local electrical code specifications. Refer to installation wiring diagram for ampacity requirements. The EMI filter(s) may be sourced from COOPER LIGHTING SOLUTIONS if needed.

Load end Inside RF shield.

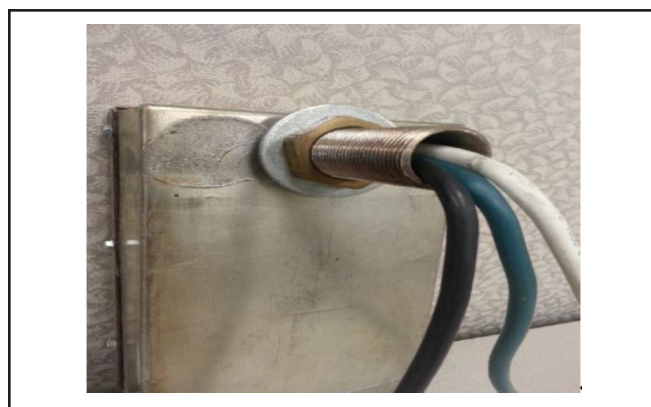


Figure 12. EMI Facility RF Filter

Installation Manual for MRI Applications - MRI Interior LED Lighting System

MRI-R6DNLT Distribution Box wiring and explanation

Figures 13 and 14 shows a distribution box that will support a lighting system that has two channels in and 10 lights on the output. From the filter, the positive and negative wires are brought into the Channel 1 and Channel 2 connectors. All connections are to be wired on the outputs due to the connectors are wired in series internally.

How to wire the outputs if you only have 2 to 4 lights is shown later in this section.

Note: You MUST connect at least two lights on the circuit for the lights to work correctly. Failure to do so will result in the lights not illuminating.



Figure 13. Input terminal connections for the MRI-R6DNLT Distribution Box

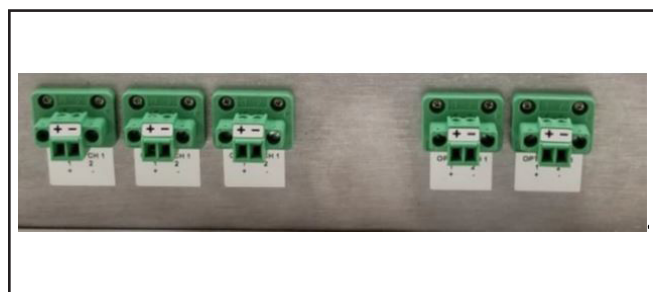


Figure 14. Output terminal for the MRI-R6DNLT Distribution Box

16AWG wire should be used when wiring to and from the Distribution Box. Figure 15 show a closer look at the inputs and outputs respectively to the Distribution Box. The inputs and outputs are clearly labeled with the channel and positive/negative terminal on the connectors. In Figure 15 you can see an example of how the wires are run from the distribution panel to the lighting system.

The above figure shows how the lights for a 5-light system would be connected. Notice the blue jumper wire that is connected to the fifth terminal is used to complete the circuit for the lights to function. Earlier in this section it was discussed how to wire a lighting system if all 10 lights were not needed. Whenever a lighting system has fewer than the five lights needed in a row, a jumper wire MUST BE

INSTALLED to complete the series circuit of the DC voltage traveling through the distribution box.

With this configuration, if you are not intending on using all five output terminals, you will need to connect a jumper wire in each unused output to ensure that the lights will function.

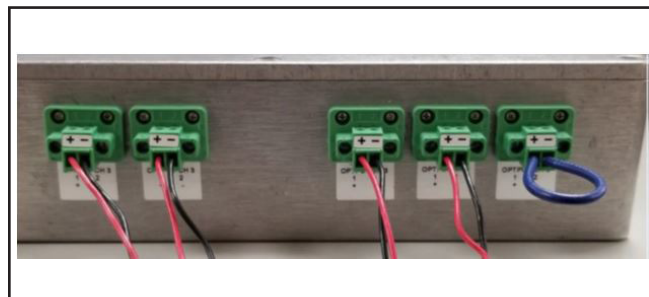


Figure 15. A closer view of the output connections of the MRI-R6DNLT Distribution Box

MRI-R6DNLT Dimmer Module Installation

The dimmer module for the lights wires directly to the power supply outside of the RF shielding.



Figure 16. MRI-R6DNLT Dimmer Module

Note: The Slide Dimmer is wired to the power supply and controls the dimming of the lights through it. 16AWG wire is to be used for the termination to the lights. The 0-10V dimmer module MUST be installed external to the RF shielding.

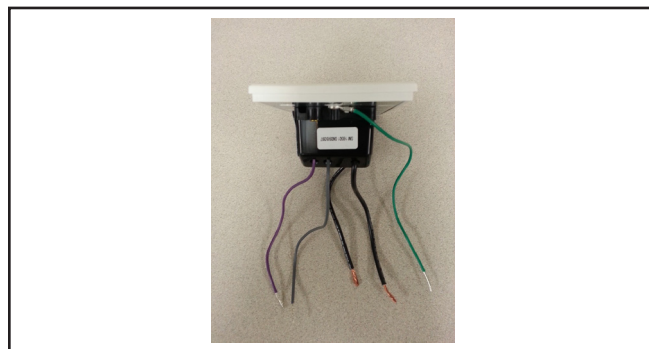


Figure 17. Electrical connections of the MRI-R6DNLT Dimmer Module

Installation Manual for MRI Applications - MRI Interior LED Lighting System

Wiring the slide dimmer: There are five wires on the backside of the dimmer switch.

- Green – Ground
- Black - Line voltage leads between (2 wires) the power supply and the dimmer.
- Purple and Gray - 0-10VDC Dimming Leads, Purple goes to terminal block 3 and Gray goes to terminal block 4, always.

Appendix A: Typical Wiring Schematics–MRI-R6DNLT System

Dimming Installation

The MRI-R6DNLT system will install as a typical interior MRI lighting system. It will utilize a standard EMI facility power filter for each independent lighting circuit. The following schematic depicts a typical dual circuit installation. Additional independent lighting circuits will duplicate this schematic.

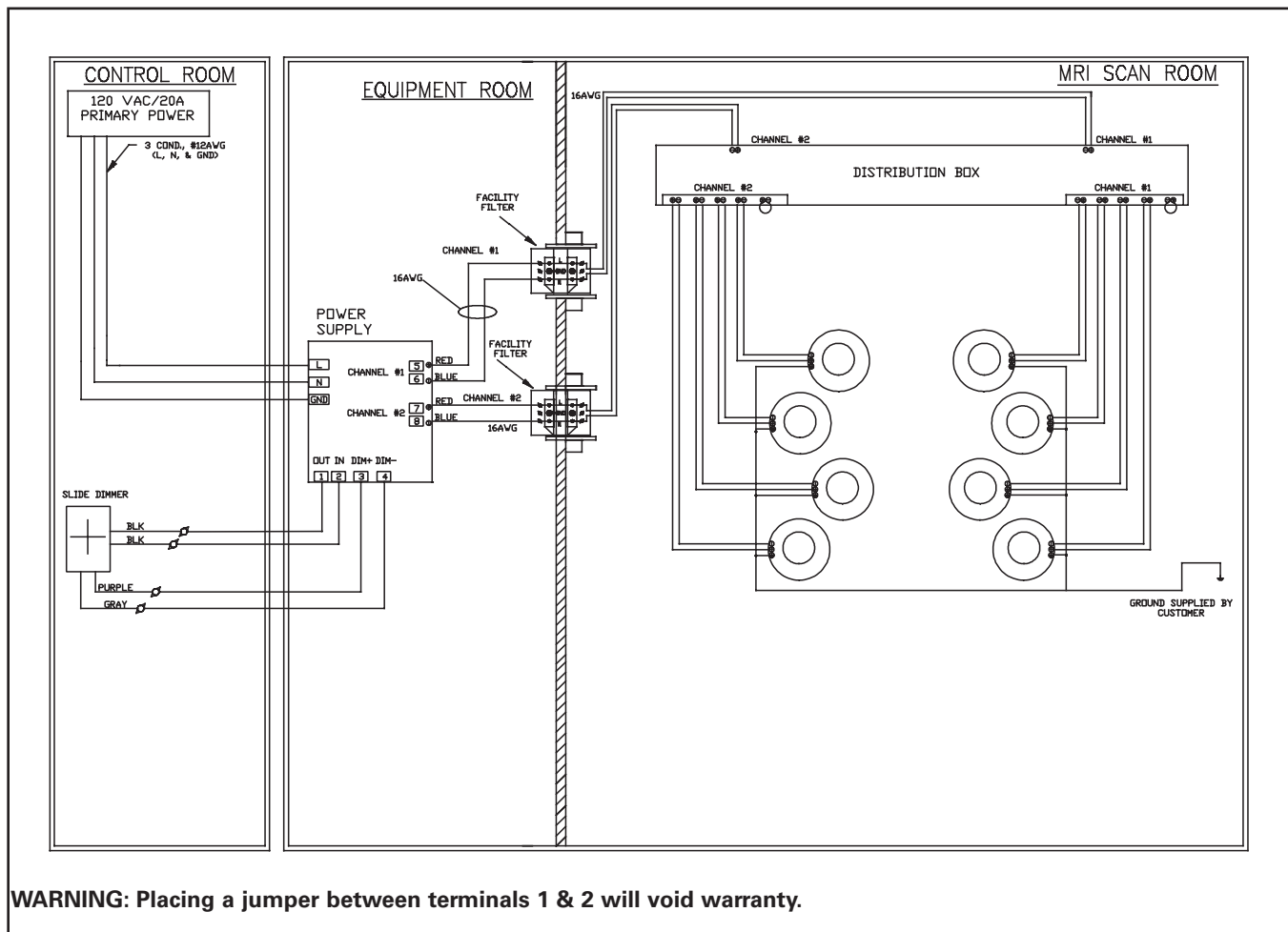


Figure 18. MRI-R6DNLT Lighting System Installation

Appendix B: Glossary of Terms

MRI-R6DNLT Light Fixture

The mechanical/electrical subassembly comprised of the ceiling plaster frame and AX mains wiring J-box. See Figure 1 on page 8.

Facility AC Power RF Filter

An RF filter assembly designed to prevent electromagnetic interference (EMI) from getting inside the MRI room. Provides 120 VAC power directly to each individual MRI-R6DNLT lamp fixture.

This filter is made part of the primary RF shield installation and is not supplied with the MRI-R6DNLT lamp system.

MRI-R6DNLT System Power Switch

The electrical disconnect switch wired into the mains feed to the facility filter that supplies 120 VAC power to the MRI-R6DNLT lighting power supply circuit.

MRI-R6DNLT Dimmer Module

Electronic controller sends a 0-10V signal to the MRI-R6DNLT Power supply to control each MRI-R6DNLT lamp.

MRI-R6DNLT Power Supply

The purpose of the MRI-R6DNLT Power Supply is to supply the voltage to the light fixtures and give it the capability of dimming.

MRI-R6DNLT Distribution Box

The MRI-R6DNLT Distribution Box allows you to bring a single cable through the RF Filter and branch off to the light fixtures. You do not need to run additional cables to the lights fixtures to control the dimming due to the fact that the dimmer module is connected directly to the MRI-R6DNLT Power Supply.



AVERTISSEMENT



Risque d'incendie, de décharge électrique, de coupure ou d'autres dangers- L'installation et la réparation de ce produit doivent être faites par un électricien qualifié. Ce produit doit être installé conformément au code d'installation applicable par une personne qui connaît bien la construction, le fonctionnement du produit et les dangers encourus.



Risque d'incendie ou de décharge électrique- Assurez-vous que l'alimentation électrique est **HORS TENSION** avant de commencer l'installation ou de tenter d'en faire l'entretien. Coupez l'alimentation électrique au niveau du fusible ou du disjoncteur.



Risque d'incendie- Conducteurs d'alimentation pouvant supporter un minimum de 90 °C.

Risque de brûlure- Débranchez la source d'alimentation et laissez refroidir le luminaire avant de procéder à son entretien ou à sa manipulation.



Risque de blessure- À cause des bords tranchants, manipulez ce produit avec soin.

Soyez très prudent si l'installation du luminaire se fait avec des outils électriques. Un réglage incontrôlé du couple peut entraîner des dommages au filetage / joint d'étanchéité ou une rupture de la lentille.

La désobéissance aux instructions suivantes représente un risque de blessures graves ou mortelles et de dommages matériels.

EXONÉRATION DE RESPONSABILITÉ : Cooper Lighting Solutions n'assume aucune responsabilité pour les dommages ou pertes de toute nature pouvant découler d'une installation inappropriée, imprudente ou négligente et d'une mauvaise manipulation ou utilisation de ce produit.

IMPORTANT : Lisez attentivement avant d'installer le luminaire. Conservez pour consultation ultérieure.

AVIS : Ces instructions ne prétendent pas couvrir tous les détails ou toutes les différences d'équipement, de procédures ou de procédés décrits ni fournir de directives pouvant répondre à toutes les éventualités pouvant survenir pendant l'installation, le fonctionnement ou l'entretien. Si des renseignements additionnels sont nécessaires afin de résoudre un problème insuffisamment décrit selon l'utilisateur, veuillez communiquer avec votre représentant le plus près de chez vous.

AVIS : Une mise à la terre adéquate est requise afin d'assurer votre sécurité. Respectez soigneusement la procédure de mise à la terre du chapitre d'installation.

AVIS: Ce luminaire peut s'endommager s'il n'est pas installé correctement ou s'il est instable.

Remarque : Les caractéristiques techniques et les dimensions peuvent changer sans préavis.

GÉNÉRALITÉS : Dès sa réception, examinez entièrement le luminaire pour déceler tous les dommages occasionnés par le transport, lesquels devraient être signalés au transporteur livreur. Comparez la description du catalogue indiquée au bordereau de marchandises avec l'étiquette du luminaire sur le boîtier pour confirmer la réception de la bonne marchandise.



INTRODUCTION

Ce manuel contient les instructions d'installation du système d'éclairage intérieur IRM MRI-R6DNLTMC d'Cooper Lighting Solutions. Tous les composants du système MRI-R6DNLT sont conçus pour être utilisés et installés à l'intérieur seulement.

Note: Veuillez communiquer avec Cooper Lighting Solutions si vous avez

besoin d'aide pendant la procédure ou pour le fonctionnement.

Avant de commencer l'installation

Pour manipuler, installer et faire fonctionner le système MRI-R6DNLT en toute sécurité, vous devez revoir et comprendre tous les renseignements de ce manuel avant de commencer la procédure d'installation.

⚠ AVERTISSEMENT

Le système MRI-R6DNLT ne comprend pas de composants réparables.

Une installation du système MRI-R6DNLT contraire aux instructions contenues dans ce manuel annulera votre garantie. Toute tentative de réparation ou de modification du système MRI-R6DNLT de quelque manière annulera votre garantie.

⚠ AVERTISSEMENT

Des supports ou crochets de suspension pour des traverses de plafond suspendu pour les luminaires du système MRI-R6DNLT sont recommandés et requis pour les zones sismiques ou lorsque requis par les codes de sécurité locaux ou provinciaux.

Installez toujours un système MRI-R6DNLT conformément aux règlements locaux, provinciaux et nationaux.

Autres exigences et précautions de sécurité importantes

⚠ AVERTISSEMENT

L'alimentation conduisant au système MRI-R6DNLT doit être mise hors tension avant d'effectuer le câblage ou la réparation du produit, et ce, en tout temps. Le courant alternatif est mis hors tension en activant l'interrupteur à gradation de lumière. En plaçant le gradateur à la position la plus basse, vous pourrez mettre l'alimentation électrique des luminaires hors tension.

- Assurez-vous que vous avez tout l'équipement de sécurité requis et que tous les travailleurs connaissent les codes de sécurité locaux.
- Respectez les précautions inhérentes au travail dans une salle d'imagerie par résonance magnétique (IRM). Souvenez-vous que l'aimant est actif.
- L'installation requiert un circuit terminal de 120 VCA distinct (valeur nominale de 10 A) pour alimenter jusqu'à 15 luminaires MRI-R6DNLT.
- Le système MRI-R6DNLT n'est pas conçu pour être utilisé dans des espaces de traitement de l'air.

Configuration standard

Les composants suivants sont fournis avec le système MRI-R6DNLT :

- Ensemble de moteur lumineux MRI-R6DNLT et ensemble de cadre de montage et pilote.
- Rails, garniture.
- Instructions d'installation.
- Panneau d'alimentation MRI-R6DNLT.
- Panneau de distribution.
- Module gradateur 0 à 10 V MRI-R6DNLT.

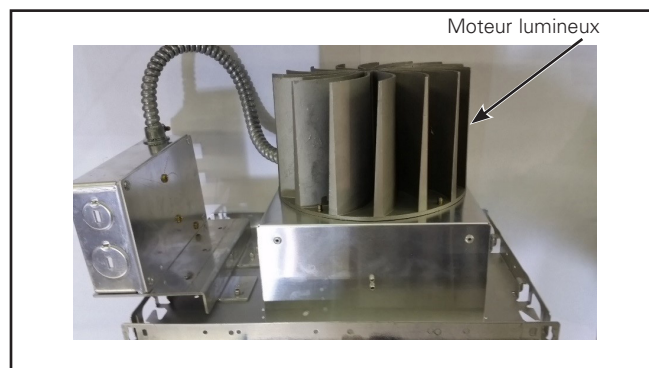


Figure 1. Système d'éclairage DEL MRI-R6DNLT

Articles requis (à être fourni par le client)

⚠ AVERTISSEMENT

Tous les composants à utiliser à l'intérieur d'une salle d'IRM par l'installateur doivent être non ferreux.

Les composants suivants ne sont pas fournis par Cooper Lighting Solutions et doivent être fournis par le client afin de pouvoir terminer la procédure d'installation :

- Conduit/boîte de classe 1 pour le câblage de conducteurs principaux d'entrée.
- Conduit de classe 1 et adaptateurs pour le câblage entre les luminaires MRI-R6DNLT et la chambre du filtre EMI
- Valeurs nominales minimums pour la chambre du filtre EMI : 250 VCA/tension composée, ≥ 20 A
- L'interrupteur du système MRI-R6DNLT est un interrupteur unipolaire unidirectionnel standard pour luminaire ayant une valeur nominale de 20 A ou l'équivalent
- Composants des treillis de plafond
- Les supports de treillis de plafond suspendu, les crochets de suspension et autre quincaillerie doivent répondre aux codes du bâtiment locaux et nationaux.
- Tous les câbles doivent être de calibre américain no 16, comme montré à la Figure 20 de la page 25.

Approbations

UL/CUL

Le système MRI-R6DNLT est construit pour servir comme luminaire à éclairage vers le bas encastré pour l'intérieur selon la norme UL1598, luminaire standard (exigences américaines et canadiennes).

CE

Le système Med-Vizion est conforme à toutes les directives européennes en vigueur.

Les fichiers de construction technique sont disponibles sur demande.

AUTORITÉ LOCALE

Le sous-traitant ou l'installateur doit obtenir les autorisations nécessaires auprès des autorités compétentes.

Tâches à effectuer avant l'installation



Suivez les renseignements fournis dans l'introduction avant d'effectuer le raccordement de tout composant.

Réception et inspection du produit

Note: Le client est responsable de tous les dommages non signalés dans les quinze (15) jours suivant la réception du produit.

Dès la réception, déballez immédiatement le système d'éclairage DEL intérieur pour IRM MRI-R6DNLTMC. Inspectez le produit et assurez-vous de l'absence de tout dommage et d'avoir reçu tous les composants. Signalez immédiatement tout composant endommagé auprès du transporteur. Le produit endommagé ne doit pas quitter le quai de chargement avant que l'expéditeur puisse vérifier la réclamation.

Préparation du site

Informez le dirigeant de l'entreprise ou de la construction des éléments suivants avant de commencer le travail sur les lieux :

- Étendue des travaux : Mentionnez la durée de l'installation, toutes les ruptures de courant, les heures précises et la journée de l'installation.
- Toutes les exigences de sécurité ou conditions précises pour le lieu d'installation.

Vérification à faire avant l'installation



Vérifiez la capacité de charge comme indiqué à l'étape 2 après cet avertissement. Tout le treillis du plafond, les luminaires MRI-R6DNLT, les carreaux tombant sur des

personnes ou de l'équipement dans une salle où les ensembles MRI-R6DNLT ont été installés peuvent causer des blessures graves ou des dommages.

1. **Espace libre** : Un espace libre d'au moins 20 cm au-dessus de la surface du plafond suspendu est requis afin de pouvoir installer chaque caisson lumineux MRI-R6DNLT. L'assemblage du MRI-R6DNLT installé s'élève à 15 cm au-dessus du carreau du plafond.
2. **Capacité de surcharge** : Le plafond suspendu doit pouvoir supporter le poids combiné des luminaires MRI-R6DNLT. L'installateur est responsable de la vérification de la capacité de surcharge de la grille support.
3. **État de l'aimant** : Demandez si l'aimant est sous tension. Des aimants pour IRM sous tension produisent des champs magnétiques extrêmement puissants pouvant provoquer des blessures graves ou mortelles si des précautions de sécurité adéquates ne sont pas respectées.

Exigences électriques

- Les circuits doivent être câblés conformément à tous les Codes de l'électricité provinciaux et locaux.
- Si l'une des lampes MRI-R6DNLT détecte une condition de température élevée, celle-ci s'éteindra. Afin de restaurer le fonctionnement normal, il peut être nécessaire de réinitialiser le système en fermant l'interrupteur du système MRI-R6DNLT puis en le rallumant.
- Un module pour interrupteur à gradation de lumière fait partie du système MRI-R6DNLT et doit être installé à l'extérieur de la salle d'IRM.
- Les gradateurs d'éclairage à incandescence commerciaux ou les régulateurs de vitesse de ventilateur (électronique, déphasage) ne sont pas compatibles avec le système d'éclairage MRI-R6DNLT. Les commandes électroniques de gradateurs à déphasage ne sont pas compatibles avec les filtres RF électriques de l'installation et ne feront pas fonctionner individuellement les luminaires DEL MRI-R6DNLT.

Veuillez vous familiariser avec les différentes combinaisons disponibles pour les MRI-R6DNLT. Le nombre de luminaires à installer pour chaque circuit à intensité variable distinct doit déterminer le modèle de bloc d'alimentation ou de boîte de distribution à utiliser.

Luminaires par circuit	Min. par circuit	Max. par circuit	Filtres RF requis
1 à 2	1	2	1
2 à 10	2	5	2
11 à 15	2	5	3

Tableau 1 : Illustre plusieurs configurations possibles du bloc d'alimentation ou de la boîte de distribution MRI-R6DNLT.

Installation

⚠️ AVERTISSEMENT

L'utilisation de tous les outils doit être approuvée pour une salle d'IRM. Souvenez-vous que l'aimant peut être sous tension.

⚠️ PRÉCAUTION

Suivez les renseignements de sécurité fournis dans l'introduction avant d'installer tout composant.

Note: Terminez toutes les tâches des étapes d'avant installation avant d'installer tout composant.

Outils et matériaux requis (à être fourni par le client)

Les articles suivants sont recommandés pour l'installation du système de MRI-R6DNLT :

- Ruban à mesurer et échelles
- Outils à dénuder
- Tournevis selon la quincaillerie utilisée
- Percez un trou avec une scie-cloche ou une scie appropriée pour effectuer l'installation du gradateur de filtre EMI encastrée dans le mur.
- Des câbles de suspension pour plafond suspendu seront nécessaires au besoin (ils doivent être non ferreux).

Dimensions et poids

Alimentation électrique	Dimensions	Poids
1 à 2	29,1 x 27,3 x 20,3 cm	15,9 kg
2 à 10	29,1 x 27,3 x 20,3 cm	16,5 kg
11 à 15	29,1 x 27,3 x 20,3 cm	17,2 kg

Luminaire MRI-R6DNLT	Dimensions	Poids
	16,5 x 22,2 x 35,6 cm	2,3 kg

Boîte de distribution MRI-R6DNLT	Dimensions	Poids
	7,6 x 20,3 x 27,9 cm	453 g

Tableau 2 : Prenez note que toutes les dimensions sont en centimètres

Installation du luminaire MRI-R6DNLT

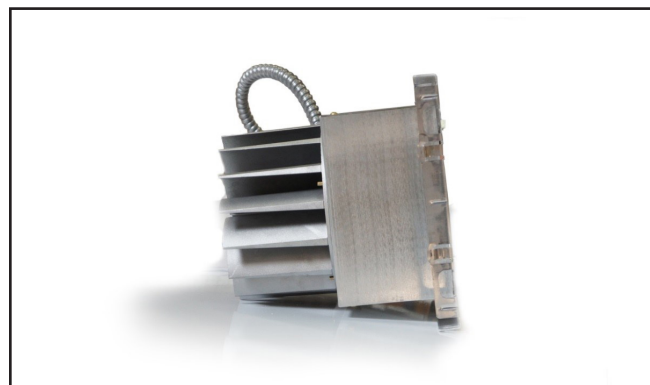


Figure 3. Moteur lumineux MRI-R6DNLT

1. Tout le câblage et tout conduit doivent être installés conformément au manuel et répondre aux règlements locaux. Retirez d'abord le carreau de plafond sur lequel sera installé le système MRI-R6DNLT.
2. Trouvez le centre du carreau de plafond et découpez un trou de 17,1 cm de diamètre.

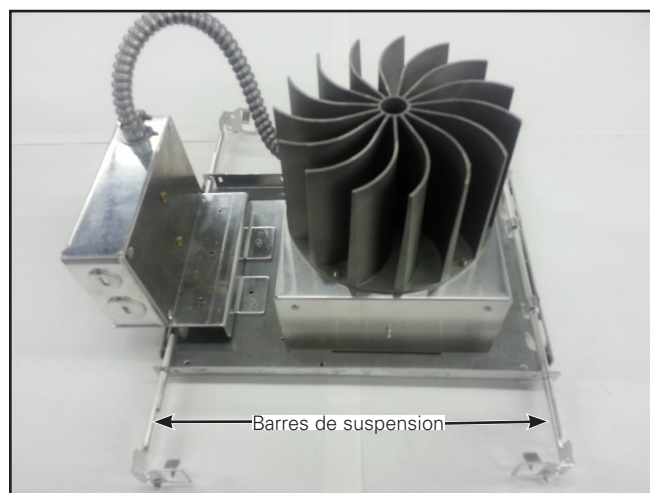


Figure 2. Barres de suspension insérées dans le cadre de montage

3. Insérez deux barres de suspension escamotables dans les fentes situées à l'extrémité du cadre de montage.
4. Retirez la tuile adjacente à l'espace où sera situé le luminaire.

Étirez l'extrémité des barres de suspension jusqu'aux côtés du carreau de plafond et réinstallez le carreau en plaçant les extrémités des barres de suspension sur le treillis du plafond. La découpe de l'extrémité de la barre de suspension s'enclenche dans le cadre du treillis.

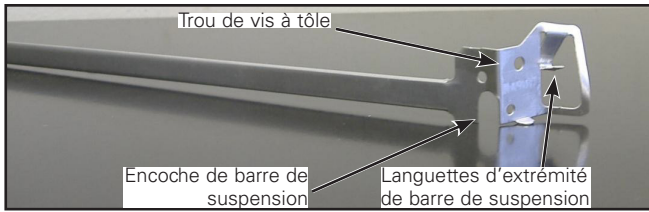


Figure 4. Extrémité de barre de suspension réglable

5. Utilisez les vis à tôle pour sécuriser davantage les extrémités de la barre de suspension au treillis du plafond. Comme alternative, les languettes triangulaires aux extrémités de la barre de suspension peuvent être repliées par-dessus et enclenchées au treillis du plafond pour sécuriser les extrémités de la barre de suspension.

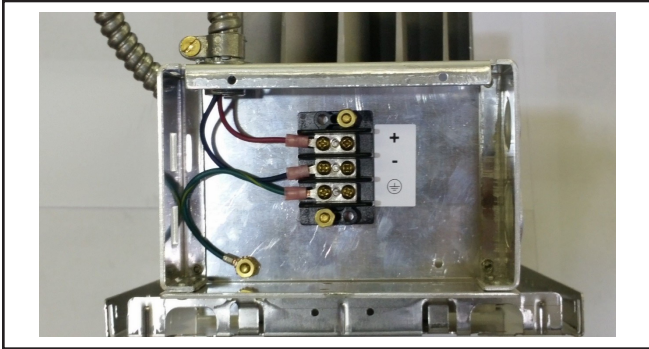


Figure 5. Couvercle de boîte de jonction

6. Retirez la plaque-couvercle de la boîte de jonction et la pastille de l'entrée défonçable nécessaire aux conducteurs principaux de courant direct filtré.



Figure 6. Adaptateur non ferreux sur boîte de jonction (non réparable par l'utilisateur)

7. Utilisez un conduit, du câblage et des adaptateurs non ferreux conformes aux règlements locaux pour l'alimentation de courant continu vers la boîte de jonction. Toute l'alimentation de courant continu de l'emplacement du filtre RF vers la boîte de distribution sera ensuite acheminée individuellement vers chaque luminaire.

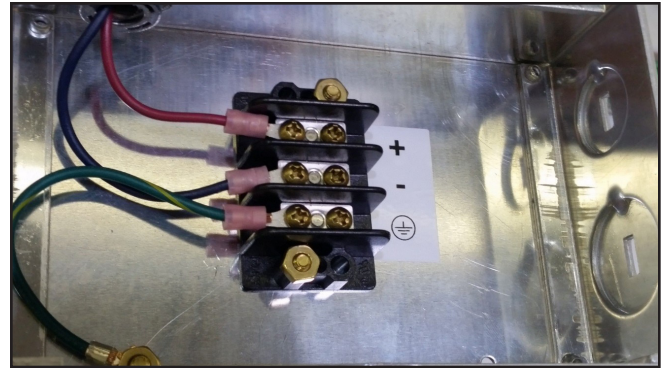


Figure 7. Raccordements de câblage pour la boîte de jonction

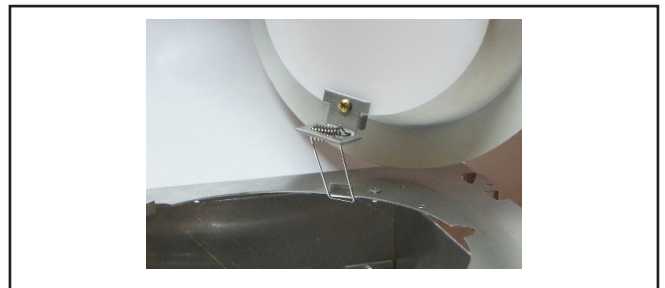
8. Raccordez le câble chargé d'entrée, les trois (3) câbles neutre et de mise à la terre dans la boîte de jonction puis réinstallez la plaque-couvercle sur la boîte de jonction.

Installation de la garniture

Glissez la garniture dans le boîtier du luminaire et placez les fixations à ressort des supports situées sur la paroi intérieure du boîtier.

Note: Si l'épaisseur du plafond est de plus de 1,9 cm, modifie la fixation à ressort en la pliant, comme montré à la (Figure 8A). Ceci permettra d'avoir un espace plus grand pour effectuer le travail avec les plafonds suspendus peu profond.

Glissez la garniture sur le boîtier du luminaire. Placez le ressort sous l'une des quatre collerettes d'encastrement de positionnement du boîtier. Placez le deuxième ressort sous la collerette d'encastrement transversale et laissez la garniture en position de verrouillage (Figure 8A). Pour les plafonds d'une épaisseur de moins de 3 cm, le support de montage sera positionné vers le bas. Pour les plafonds d'une épaisseur de plus de 3 cm, le support de montage sera positionné vers le haut (Figure 8B).



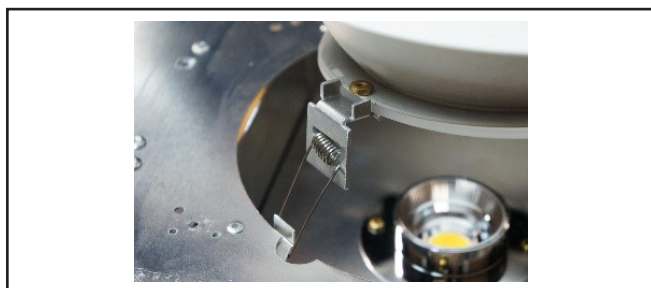


Figure 8A. Installation de la garniture



Figure 8B. Sans lentille

Installation du bloc d'alimentation MRI-R6DNLT

Lors du raccordement du bloc d'alimentation, utilisez un fil de calibre 16 américain pour effectuer le raccordement des blocs d'alimentation aux filtres et des filtres vers la boîte de distribution. La Figure 9 illustre l'intérieur du bloc d'alimentation de base pour l'alimentation de 10 luminaires. La quantité de luminaires requis déterminera la quantité et le type de pilotes utilisés. Les systèmes d'éclairage peuvent être équipés d'un bloc d'alimentation contenant un, deux ou trois pilotes.

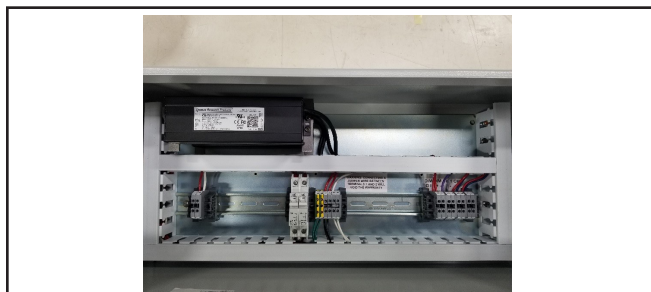


Figure 9. Intérieur du bloc d'alimentation MRI-R6DNLT

L'alimentation électrique comprend plusieurs composants. Lorsque l'alimentation électrique est acheminée vers le panneau, raccordez la tension composée aux plaques à bornes désignées par les lettres « L » pour le fil de tension composée et « N » pour le câble neutre, comme montré à la Figure 10.



Figure 10. Raccordement des bornes au bloc d'alimentation

Une fois que les câbles de la tension d'alimentation sont raccordés à l'alimentation électrique, raccordez les bornes du gradateur pour que la tension à câbler soit disponible pour allumer et éteindre complètement les luminaires. Ces bornes sont étiquetées par les chiffres « 1 » et « 2 ». (montré à la Figure 11.) La borne « 1 » est la ligne de sortie vers le gradateur et la borne « 2 » est la ligne de retour vers le gradateur. Ces bornes sont raccordées aux câbles noirs situés sur le gradateur.

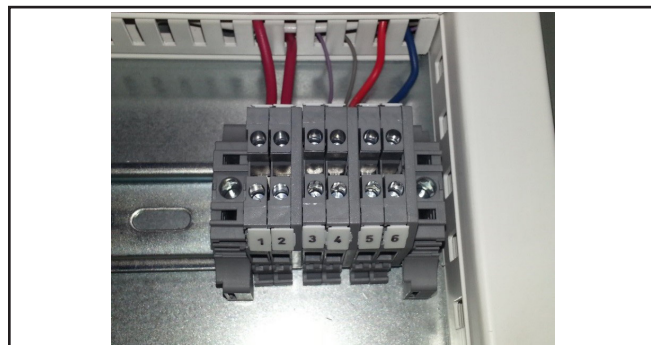


Figure 11. Raccordements à la plaque à bornes pour module gradateur et système d'éclairage MRI-R6DNLT

Les bornes « 3 » et « 4 » sont pour les câbles d'intensité variable. La couleur de ces câbles doit correspondre à la couleur des câbles du gradateur. Un raccord de câbles mal effectué peut permettre d'éteindre et d'allumer les luminaires, mais l'intensité variable ne pourra pas fonctionner.

Bornes « 5 » et « 6 » sont pour le courant de sortie vers les filtres. Il y a un ensemble de bornes pour chaque filtre du système. Par exemple, pour un système comportant 10 luminaires, il y aura 2 ensembles de bornes (pour un total de 4 bornes) allant vers 2 filtres. Un ensemble de bornes doit être utilisé pour chaque filtre. Câblez ces bornes avec un calibre de câble d'au moins 16.

Filtre EMI pour emplacement (À commander séparément et fourni par le client)

Les filtres EMI pour emplacement sont conçus pour empêcher la pénétration d'interférences électromagnétiques dans la salle d'IRM. Les filtres EMI pour emplacement NE sont PAS fournis avec les composants du système MRI-R6DNLT et ne sont pas nécessaires pour les applications sans IRM. Les filtres peuvent être achetés séparément chez COOPER LIGHTING SOLUTIONS ou comme pièce faisant partie du système d'éclairage.

Les filtres EMI et le matériel de montage sont fournis par le client ou par un sous-traitant spécialisé dans le blindage RF. La fonction du filtre EMI consiste à éliminer l'infiltration d'interférences électromagnétiques dans la salle. Montez le filtre EMI pour emplacement conformément aux exigences du fournisseur de blindage RF. Le câblage d'interconnexion de classe 1 (lampe à lampe) est fourni par le client et doit répondre aux spécifications du Code de l'électricité local. Consultez le schéma de câblage pour connaître les exigences de courant admissible. L'approvisionnement de filtres EMI peut se faire auprès d'EATON, le cas échéant.

Extrémité de la charge à l'intérieur du blindage RF.



Figure 12. Filtre RF de l'installation EMI

Câblage et explications de la boîte de distribution MRI-R6DNLT

Les figures 13 et 14 illustrent une boîte de distribution utilisée pour le système d'éclairage possédant deux canaux d'entrée et 10 luminaires pour la sortie. À partir du filtre, les câbles positif et négatif sont acheminés vers les connecteurs du canal 1 et du canal 2. Tous les raccordements doivent être câblés sur les sorties parce que les connecteurs sont câblés en série à l'intérieur.

La méthode de câblage des sorties pour 2 à 4 luminaires seulement est illustrée plus loin dans ce chapitre.

Note: Vous DEVEZ raccorder au moins deux luminaires au circuit pour que ces derniers fonctionnent correctement. Les luminaires ne s'allumeront pas si vous ne respectez pas cette procédure.



Figure 13. Raccordements à la borne d'entrée pour la boîte de distribution MRI-R6DNLT



Figure 14. Borne de sortie pour la boîte de distribution MRI-R6DNLT

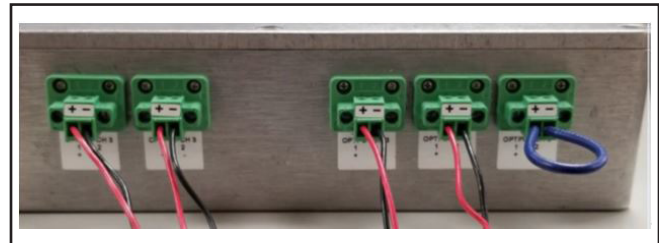


Figure 15. Une vue rapprochée des raccords de sortie de la boîte de distribution MRI-R6DNLT

Un câble de calibre américain no 16 doit être utilisé pour effectuer le câblage vers et hors de la boîte de distribution. La figure 15 illustre plus précisément les entrées et sorties respectives de la boîte de distribution. Les entrées et sorties sont étiquetées clairement avec le canal et la borne positive/négative sur les connecteurs de la figure 15. Vous pouvez voir un exemple de la méthode d'acheminement des câbles à partir du tableau de distribution vers le système d'éclairage.

La figure ci-dessus illustre la méthode de raccordement d'un système à 5 luminaires. Remarquez comment le câble bleu du cavalier raccordé à la cinquième borne afin de compléter le circuit et permettre le fonctionnement des luminaires. Une explication de la méthode de câblage du système d'éclairage à 10 luminaires nécessaires est mentionnée plus tôt dans ce chapitre. Lorsqu'un système

d'éclairage est équipé de moins de cinq luminaires en rangée, un câble de liaison DOIT ÊTRE INSTALLÉ pour compléter les séries de circuit de tension continue puis acheminé par la boîte de distribution.

Avec cette configuration, si vous n'avez pas l'intention d'utiliser les cinq bornes de sortie, vous devrez raccorder un câble de liaison à chaque sortie inutilisée afin d'assurer le fonctionnement des luminaires.



Figure 16. Module gradateur MRI-R6DNLT

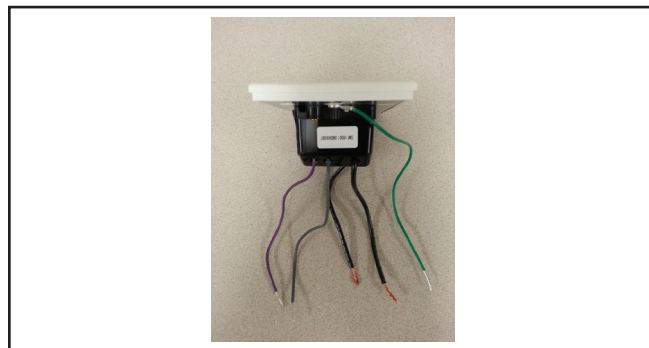


Figure 17. Connexions électriques du module gradateur MRI-R6DNLT

Installation du module gradateur MRI-R6DNLT

Le module gradateur pour les luminaires sera câblé directement à l'extérieur du bloc d'alimentation du blindage RF.

Note: Le gradateur coulissant est câblé au bloc d'alimentation et aux commandes d'intensité variable des luminaires. Un câble de calibre 16 américain doit être utilisé pour le raccordement aux luminaires. Le module gradateur de 0 à 10 V DOIT être installé à l'extérieur du blindage RF.

Câblage du gradateur coulissant : Il y a cinq (5) câbles au dos de l'interrupteur du gradateur.

- Vert – Mise à la terre
- Noir – Câbles de tension composée (2 câbles) entre le bloc d'alimentation et le gradateur.
- Pourpre et gris – Câbles de 0 à 10 VCC pour intensité variable, Le pourpre est acheminé vers la plaque à borne 3 et le gris est acheminé vers la plaque à borne 4, et ce, en tout temps.

Annexe A : Schéma de câblage typique –Système MRI-R6DNLT

Installation du gradateur

Le système MRI-R6DNLT sera installé comme un système d'éclairage d'IRM intérieur classique. Il utilisera un filtre à moteur EMI standard de l'emplacement pour chaque circuit d'éclairage indépendant. Le schéma suivant décrit une installation à double circuit typique. Des circuits d'éclairage indépendants supplémentaires dupliqueront ce schéma.

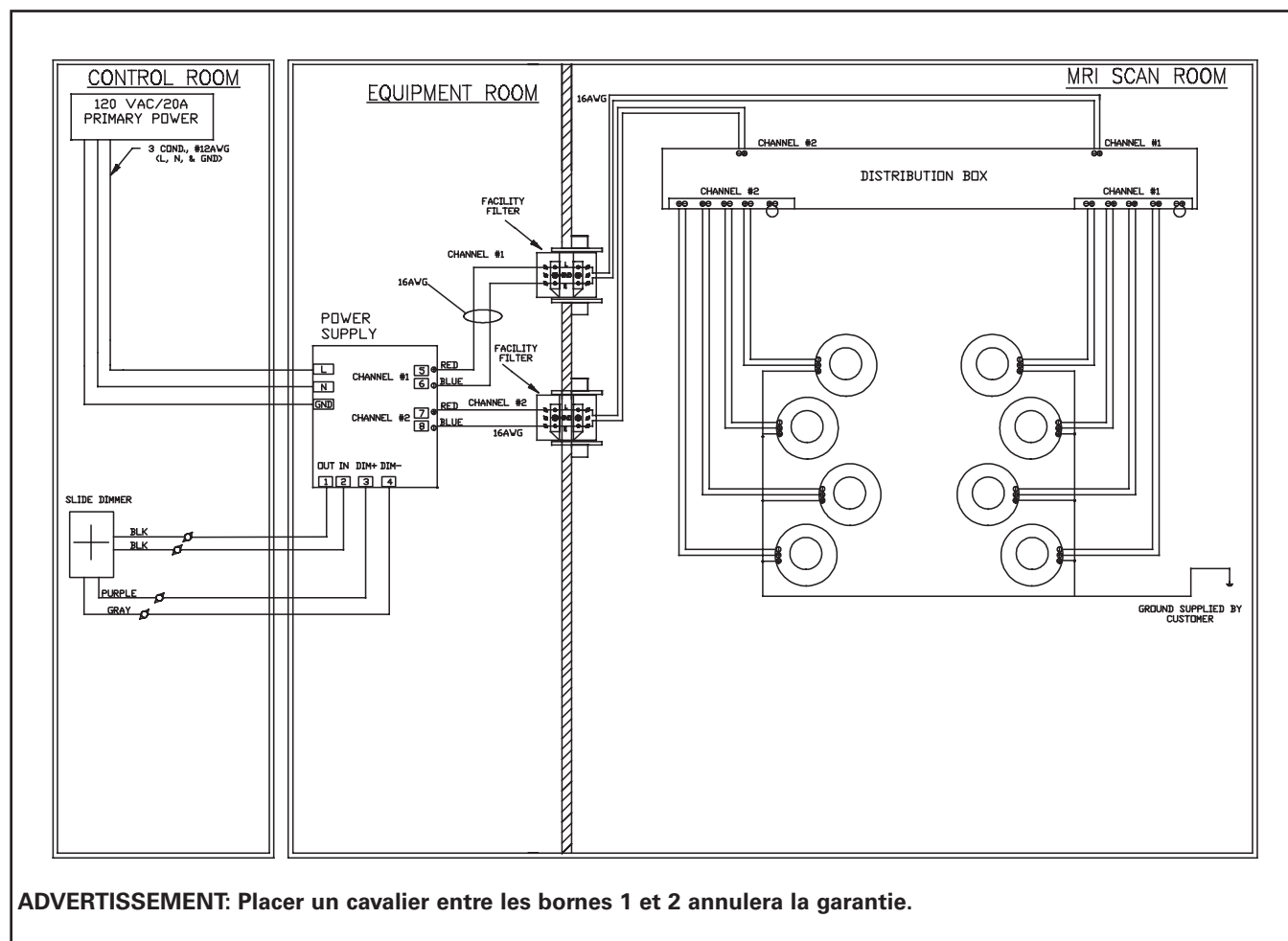


Figure 18. Installation du système d'éclairage MRI-R6DNLT

Annexe B : Glossaire

Luminaire MRI-R6DNLT

Le sous-ensemble mécanique/électrique composé du cadre de montage du plafond et les câbles des conducteurs principaux AX à la boîte de jonction. Consultez la Figure 1 de la page 17.

Alimentation de courant alternatif du filtre RF de l'endroit

Un ensemble de filtre RF est conçu pour éviter l'infiltration des interférences électromagnétiques dans la salle d'IRM. Il offre une alimentation de 120 VCA directement et individuellement à chaque luminaire MRI-R6DNLT.

Ce filtre fait partie de l'installation du blindage RF primaire et n'est pas fourni avec le système d'éclairage MRI-R6DNLT.

Interrupteur du système MRI-R6DNLT

Le sectionneur d'alimentation électrique câblé à l'alimentation des conducteurs principaux du filtre de l'endroit fournissant un courant de 120 VCA au circuit du bloc d'alimentation du système d'éclairage MRI-R6DNLT.

Module gradateur MRI-R6DNLT

Contrôleur électronique émettant un signal de 0 à 10 V au bloc d'alimentation Med-Vizion pour contrôler chaque luminaire MRI-R6DNLT.

Bloc d'alimentation MRI-R6DNLT

L'objectif du bloc d'alimentation Med-Vizion consiste à fournir la tension aux luminaires et la possibilité de varier l'intensité d'éclairage.

Boîte de distribution MRI-R6DNLT

Le boîtier de distribution MRI-R6DNLT vous permet d'acheminer un seul câble à travers le filtre RF et de le raccorder aux luminaires. Vous n'aurez pas à acheminer d'autres câbles vers les luminaires pour permettre la variation d'intensité d'éclairage parce que le module gradateur est raccordé directement au bloc d'alimentation MRI-R6DNLT.

ADVERTENCIA



Riesgo de incendio, descarga eléctrica, cortes u otros riesgos de accidentes: La instalación y el mantenimiento de este producto deben ser realizados por un electricista calificado. Este producto debe ser instalado de acuerdo con el código de instalación correspondiente por una persona familiarizada con la construcción y operación del producto y los riesgos involucrados.



Riesgo de incendio/descarga eléctrica: Asegúrese de que la alimentación esté **APAGADA** antes de comenzar la instalación o intentar cualquier mantenimiento. Desconecte el suministro eléctrico desde el fusible o el disyuntor.



Riesgo de incendio: Conductores mínimos de suministro de 90°C.

Riesgo de quemaduras: desconecte la alimentación y espere que la luminaria se enfríe antes de manipularla o repararla.



Riesgo de lesiones personales: Debido a los bordes filosos, manipúlelo con cuidado.

Debe tener mucho cuidado si se utilizan herramientas eléctricas para instalar la luminaria. La configuración incontrolada del par de torsión puede provocar daños en la rosca/junta o rotura del lente.

El incumplimiento de estas instrucciones puede ocasionar la muerte, lesiones corporales graves y daños a la propiedad.

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD: Cooper Lighting Solutions no asume ninguna responsabilidad por daños o pérdidas de ningún tipo que puedan surgir por la instalación, manipulación o uso inadecuado, descuido o negligente de este producto.

IMPORTANTE: Lea atentamente antes de instalar la luminaria. Conserve estas instrucciones para tenerlas como referencia futura.

AVISO: Por medio de estas instrucciones, no se pretende cubrir todos los detalles o variaciones en el equipo, procedimiento o proceso descritos ni aportar directivas para tratar cualquier posible contingencia durante la instalación, el funcionamiento o el mantenimiento. Cuando se requiera mayor información para tratar un problema que no está cubierto suficientemente para los fines del usuario, contacte a su representante más cercano.

AVISO: Es necesaria una correcta conexión a tierra para garantizar la seguridad personal. Observe cuidadosamente el procedimiento de conexión a tierra en la sección de instalación.

AVISO: La luminaria puede dañarse y/o ser inestable si no se instala correctamente.

Nota: Las especificaciones y dimensiones están sujetas a cambios sin previo aviso.

GENERAL: Al recibir la luminaria, inspeccione minuciosamente si hay daños por el transporte, que deben ser notificados a la compañía de transporte. Compare la descripción del catálogo que figura en la lista de empaque con la etiqueta de la luminaria en la carcasa para asegurarse de que recibió la mercancía correcta.



Introducción

Este manual proporciona instrucciones para instalar el sistema de iluminación LED interior MRI-R6DNLT™ de Cooper Lighting Solutions MRI. Todos los componentes del sistema MRI-R6DNLT están diseñados para uso en interiores e instalación solamente.

Nota: Para obtener asistencia durante el proceso de instalación u operaciones posteriores, comuníquese con Cooper Lighting Solutions.

Antes de comenzar la instalación

Para la manipulación, instalación y operación seguras del sistema MRI-R6DNLT, se debe completar una revisión y comprensión de la información en este manual antes de comenzar el proceso de instalación.

ADVERTENCIA

No hay componentes reparables en el sistema MRI-R6DNLT.

Si no instala correctamente el sistema MRI-R6DNLT según las instrucciones de este manual, se anulará la garantía. Intentar reparar o alterar el sistema MRI-R6DNLT de cualquier manera anulará su garantía.

ADVERTENCIA

Se recomiendan y son necesarios soportes y colgadores adicionales para las rejillas del techo abatido en las luminarias MRI-R6DNLT en zonas sísmicas o cuando lo exijan los códigos de seguridad locales o estatales.

Siempre instale MRI-R6DNLT de acuerdo con todos los códigos locales, estatales y nacionales.

Otros requisitos de seguridad importantes y precauciones

ADVERTENCIA

La alimentación al sistema MRI-R6DNLT debe estar desactivada antes de intentar conectar o reparar este producto en cualquier momento. La alimentación de CA se elimina mediante la activación del regulador de intensidad. Al colocar el atenuador en la posición más baja, habrá eliminado la energía de las luces.

- Asegúrese de que todo el equipo de seguridad requerido esté presente y que todos los trabajadores estén familiarizados con los códigos de seguridad locales.
- Observe las precauciones adecuadas cuando trabaje en un equipo de MRI. Siempre asuma que el imán está activo.
- La instalación requiere un circuito derivado separado de 120 VCA (con una potencia nominal de 10 amperios) para alimentar hasta 15 dispositivos MRI-R6DNLT.
- El sistema MRI-R6DNLT no está diseñado para uso en espacios de manejo de aire.

Configuración estándar

Los siguientes componentes se incluyen con el sistema MRI-R6DNLT:

- MRI-R6DNLT Ensamblaje del motor ligero y ensamblaje del armazón de yeso/conductor
- Rieles, anillo de ajuste
- Instrucciones de instalación
- Panel de fuente de alimentación MRI-R6DNLT
- Panel de distribución MRI-R6DNLT
- Módulo MRI-R6DNLT 0-10V Atenuador

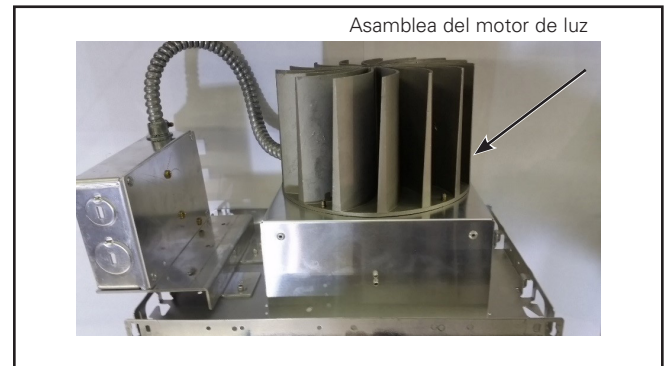


Figura 1. Sistema de iluminación LED MRI-R6DNLT

Artículos requeridos (para ser suministrados por el cliente)

ADVERTENCIA

Todos los componentes suministrados por el instalador para su uso dentro de una sala de IRM deben ser no ferrosos.

Los siguientes componentes no son suministrados por Cooper Lighting Solutions y deben ser proporcionados por el cliente para completar el proceso de instalación:

- Conducto/caja Clase 1 para el cableado de alimentación de red entrante
- Conductos y conexiones clase 1 para el cableado entre los accesorios MRI-R6DNLT y el filtro de la instalación EMI
- Filtro de instalaciones EMI, calificaciones mínimas: 250 VCA/voltaje de línea, $\geq$ 20A
- Interruptor de alimentación del sistema MRI-R6DNLT, un interruptor de luz SPST estándar clasificado para 20A, o equivalente
- Componentes de rejilla de techo
- Suelte los soportes de rejilla del techo, colgadores u otros accesorios según lo exijan los códigos de construcción locales y nacionales
- Todo cable debe ser 16AWG como se muestra en la Figura 20 en la página 25.

Aprobaciones

UL/CUL

El sistema MRI-R6DNLT está construido como una luz empotrada en interiores según la norma UL 1598, Estándar de luminarias (requisitos de EE. UU. Y Canadá).

CE

El sistema Med-Vizion cumple con todas las directivas europeas aplicables.

Archivos técnicos de construcción están disponibles bajo petición.

AUTORIDAD LOCAL

El subcontratista/instalador debe asegurar los permisos con las autoridades apropiadas.

Tareas previas a la instalación



Antes de conectar cualquier componente, siga la información provista en la Introducción.

Entrega e inspección de productos

Nota: El Cliente es responsable de cualquier daño no informado dentro de los quince (15) días posteriores a la recepción del envío.

En el momento de la entrega, desempaque inmediatamente el sistema de iluminación LED interior MRI-R6DNLT™ MRI. Inspeccione el producto para asegurarse de que nada esté dañado y que se hayan recibido todos los componentes. Inmediatamente notifique a la compañía de transporte de cualquier componente dañado. El producto dañado no debe abandonar el muelle de carga hasta que el remitente pueda verificar el reclamo.

Preparación del sitio

Antes de comenzar el trabajo en el sitio, notifíquelo al gerente de negocios o construcción lo siguiente:

- Alcance del trabajo: incluya la duración de la instalación, cualquier interrupción del servicio eléctrico y las horas específicas del día en que se realizará la instalación.
- Cualquier requisito de seguridad o condiciones específicas del lugar de instalación.

Verificación antes de la instalación



Verifique la capacidad de carga como se indica en el paso 2 después de esta advertencia. Cualquier rejilla de techo, luminaria de MRI-R6DNLT, o baldosa que caiga sobre una persona o equipo en una habitación donde se

hayen instalado los conjuntos de MRI-R6DNLT pueden causar lesiones graves o daños.

1. **Liquidación:** Se requiere un espacio mínimo de 8 pulgadas sobre la superficie del techo abatible para la instalación de cada caja de luz MRI-R6DNLT. El ensamble MRI-R6DNLT se eleva 6 pulgadas por encima del techo cuando se instala.
2. **Capacidad de carga:** La rejilla del techo debe ser capaz de soportar el peso combinado de las luminarias MRI-R6DNLT. El instalador es responsable de verificar la capacidad de carga de la cuadrícula de soporte.
3. **Condición del imán:** Confirme si el imán ha sido energizado. Los imanes activos de MRI producen campos magnéticos extremadamente poderosos que pueden producir lesiones graves o la muerte si no se siguen las precauciones de seguridad adecuadas.

Requisitos eléctricos

- Los circuitos deben cablearse de acuerdo con todos los códigos eléctricos estatales y locales.
- Si alguna lámpara MRI-R6DNLT detecta una condición de temperatura excesiva, se apagará. Para restablecer el funcionamiento normal, será necesario reiniciar el sistema apagando el interruptor de encendido del sistema MRI-R6DNLT, y luego encenderlo nuevamente.
- Un módulo de interruptor de atenuación es parte del sistema MRI-R6DNLT y debe instalarse fuera de la sala de MRI.
- Los controles comerciales, incandescentes, de atenuación de iluminación o de velocidad del ventilador (electrónico, ángulo de fase) no son compatibles con el sistema de iluminación MRI-R6DNLT. Los controles electrónicos del regulador de ángulo de fase no son compatibles con los filtros eléctricos de RF de la instalación ni operarán con las lámparas LED MRI-R6DNLT individuales.

Familiarícese con las diferentes combinaciones disponibles para los sistemas MRI-R6DNLT. El número de luminarias que se colocarán en cada circuito regulable por separado determinará el Modelo de fuente de alimentación o caja de distribución que se utilizará.

Accesorios por circuito	Min. Por canal	Max. Por canal	Se requieren filtros de RF
1-2	1	2	1
2-10	2	5	2
11-15	2	5	3

Tabla 1: Muestra las múltiples configuraciones disponibles para la fuente de alimentación o caja de distribución de MRI-R6DNLT

Instalación

⚠ ADVERTENCIA

Todas las herramientas deben estar aprobadas para su uso en un conjunto de MRI; Siempre asuma que el imán está activo.

⚠ PRECAUCIÓN

Antes de instalar cualquier componente, siga la información de seguridad provista en la Introducción.

Nota: Antes de instalar cualquier componente, complete los pasos en Tareas previas a la instalación.

Herramientas y materiales requeridos (para ser suministrados por el cliente)

Se recomiendan los siguientes elementos para la instalación del MRI-R6DNLT:

- Cinta métrica y escalera(s)
- Pelacables
- Destornilladores adecuados para los accesorios.
- Taladro con una broca de formación de orificio o sierra adecuada para la instalación del filtro de atenuación EMI a través de la pared (opcional)
- Cables de soporte de techo de rejilla adicionales según sea necesario (deben ser no ferrosos).

Dimensiones y Pesos

Fuente de alimentación	Dimensiones	Peso
1-2	11.5 X 10.75 X 8	35 Lbs.
2-10	11.5 X 10.75 X 8	36.5 Lbs.
11-15	11.5 X 10.75 X 8	38 Lbs.

MRI-R6DNLT-Luminaria	Dimensiones	Peso
	6.5 X 8.75 X 14	5 Lbs.

Caja de distribución MRI-R6DNLT	Dimensiones	Peso
	3 X 8 X 11	1 Lb.

Tabla 2: Note que todas las dimensiones están en pulgadas

Instalación de la luminaria MRI-R6DNLT

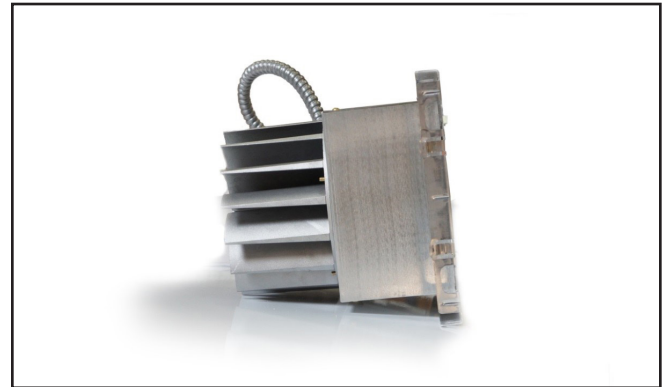


Figura 2. Motor de luz MRI-R6DNLT

1. Al instalar todos los cables y conductos, instálelos según el manual y cumpla con el código local. Primero quite el panel del techo en el que se instalará el sistema MRI-R6DNLT.
2. Encuentre el centro de la loseta del techo y corte un orificio de 6-3/4" de diámetro.

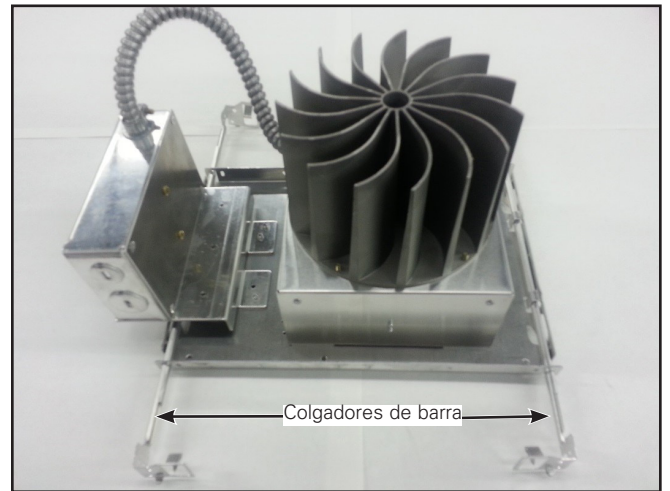


Figura 3. Colgadores de barra insertados a través del marco de yeso

3. Inserte dos colgadores de barra retráctiles a través de las ranuras en el extremo del marco de yeso.
4. Retire la loseta del techo adyacente al espacio donde se ubicará la lámpara de la luminaria. Extienda el extremo de los colgadores de barra a los lados de la placa del techo y vuelva a colocar la placa con la lámpara MRI-R6DNLT en la rejilla del techo colocando los extremos de la suspensión en la rejilla del techo. El corte del extremo del colgador se entrelaza con el marco de la rejilla.

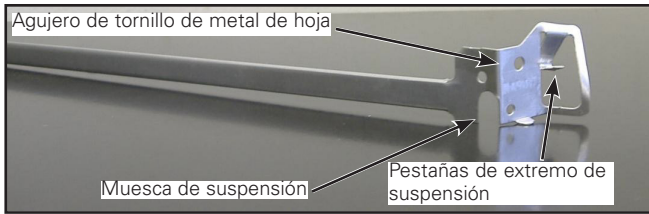


Figura 4. Extremo de suspensión de barra ajustable

5. Utilice tornillos de chapa metálica para anclar aún más los extremos del colgador a la rejilla del techo. Como alternativa, las pestañas triangulares en los extremos del colgador pueden doblarse e interconectarse con la rejilla del techo para asegurar los extremos del colgador.

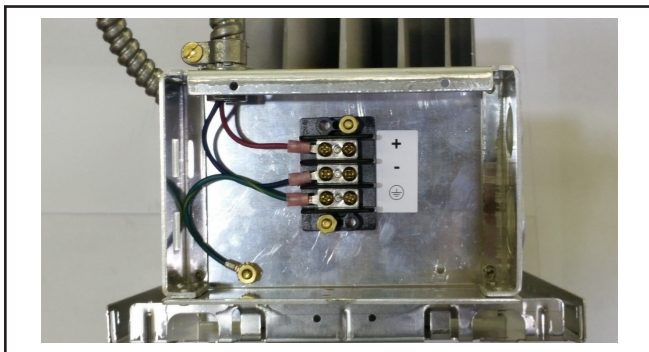


Figura 5. Cubierta de la caja de conexiones

6. Retire la placa de la cubierta de la caja de conexiones, junto con los orificios ciegos diseñados para la red de CC filtrada.



Figura 6. Montaje no ferroso en la caja de conexiones (no reparable por el usuario)

7. Use conductos, cableados y accesorios no ferrosos que cumplan con el código local para la alimentación de CC a la caja de conexiones. Toda la alimentación de CC del filtro de RF de la instalación a la caja de distribución se envía a cada lámpara individual.
8. Conecte los cables de entrada, vivo, neutro y tierra (3) a la caja de conexiones y vuelva a colocar la placa de la cubierta en la caja de conexiones.

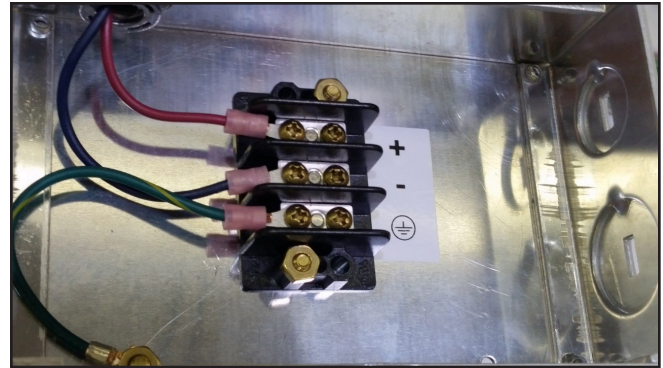


Figura 7. Conexiones de cableado de la caja de conexiones

Instalación de anillo de ajuste

Deslice el anillo de ajuste en el alojamiento de la luminaria y coloque las abrazaderas de alambre dentro de los soportes ubicados en la pared interior del alojamiento.

Nota: Si el grosor de la loseta del techo es menor a 0.75", modifique la abrazadera de alambre de resorte doblándola como se muestra en (Figura 8A). Esto permitirá espacio adicional al trabajar con las losetas de techo poco profundas.

Deslice el anillo de ajuste en la cubierta de la luminaria. Coloque el resorte debajo de una de las cuatro bridas de ubicación de la cubierta. Coloque el segundo resorte debajo de la brida y permita que el borde se bloquee (Figura 8A). Para techos de menos de 1.2" de grosor, el soporte de montaje se coloca hacia abajo. Para techos de más de 1.2" de grosor, el soporte de montaje se coloca hacia arriba (Figura 8B).

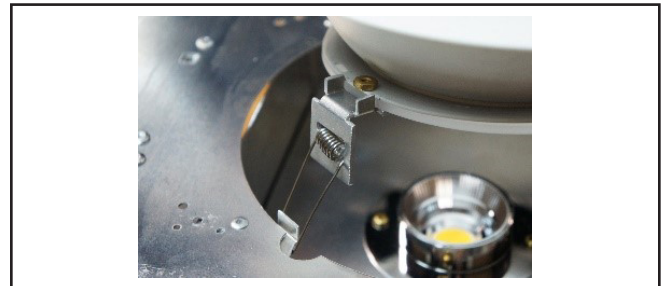
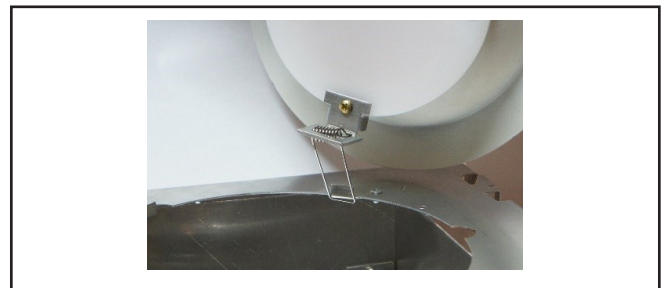


Figura 8A. Instalación del borde



Figura 8B. Sin la lente

Instalación de la fuente de alimentación MRI-R6DNLT

Al conectar la fuente de alimentación, se debe usar 16AWG para la terminación de las fuentes de alimentación a los filtros y de los filtros a la caja de distribución. La figura 9 muestra el interior de la fuente de alimentación básica de 10 luces. La cantidad de luces requerida determinará la cantidad y el tipo de controladores utilizados. Los sistemas de iluminación pueden tener uno, dos o tres controladores en la fuente de alimentación.

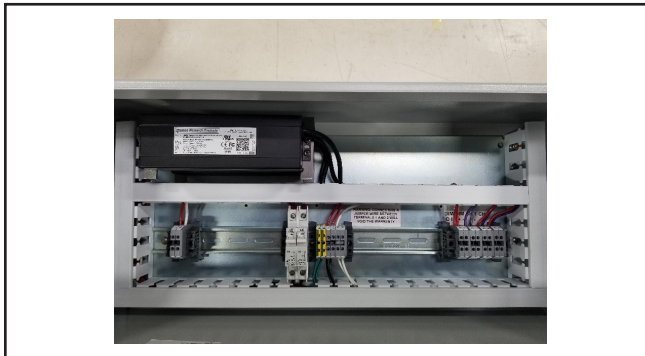


Figura 9. Dentro de una fuente de alimentación MRI-R6DNLT

La fuente de alimentación se compone de varios componentes. Al llevar energía al panel, conecte el voltaje de línea a los bloques de terminales designados con "L" y "N" para Línea y Neutro, como se muestra en la Figura 10.

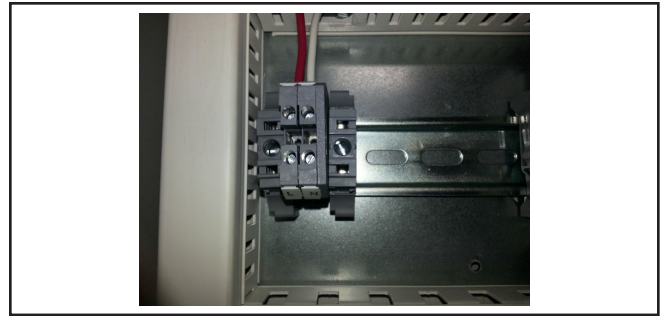


Figura 10. Terminales de conexión para la alimentación.

Una vez que los cables estén conectados para la tensión de alimentación en la fuente de alimentación, conecte los terminales del atenuador para que se conecte la tensión para asegurar la disponibilidad para encender y apagar las luces por completo. Estos terminales están etiquetados como terminales 1 y 2. Se muestra en (Figura 11.). El terminal 1 es la línea externa al atenuador y 2 es la línea de retorno para el regulador. Estos terminales están conectados a los cables negros ubicados en el propio atenuador.

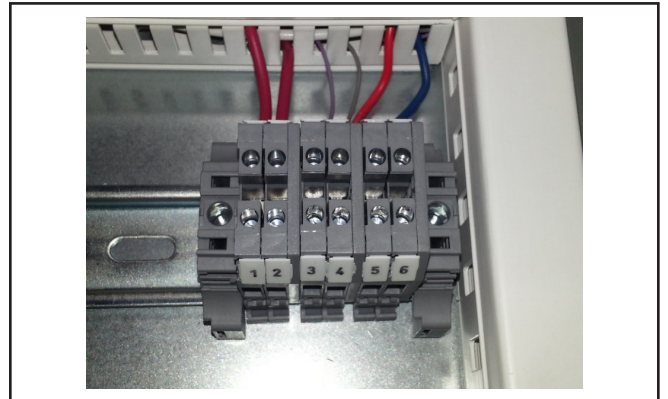


Figura 11. Conexiones de bloque de terminales para el módulo de Atenuación y el sistema de iluminación MRI-R6DNLT

Los terminales 3 y 4 son para atenuar cables. Estos cables deben coincidir en color con los cables del atenuador. La conexión incorrecta de los cables hará que las luminarias se enciendan y apaguen, pero no se puedan atenuar.

Terminales 5 y 6 son para alimentación saliente a los filtros. Hay un conjunto de terminales para cada filtro en el sistema. Por ejemplo, en un sistema de 10 luminarias habrá 2 conjuntos de terminales (4 terminales en total) que van a 2 filtros. Debe usarse un conjunto de terminales para cada filtro. Los cables a estos terminales deben tener un mínimo de 16AWG.

Filtro de la instalación de EMI (para ser ordenado por separado y suministrado por el cliente)

Los filtros de las instalaciones de EMI están diseñados para evitar que EMI (interferencia electromagnética) ingrese a la sala de Imagen de resonancia magnética (MRI, por sus siglas en inglés). Los filtros de las instalaciones de EMI NO se suministran como parte de los componentes del sistema MRI-R6DNLT y no son necesarios para aplicaciones que no sean MRI. Los filtros se pueden comprar en COOPER LIGHTING SOLUTIONS por separado o como parte del sistema de iluminación.

Los filtros EMI y el hardware de montaje son suministrados por el cliente o por un subcontratista de escudo RF específico. El filtro EMI elimina funcionalmente las interferencias electromagnéticas que ingresan a la habitación. Monte el filtro de instalación EM según los requisitos del proveedor de protección de RF. El cableado de interconexión Clase 1 (lámpara a lámpara) se suministra por el cliente y debe cumplir con las especificaciones del código eléctrico local. Consulte el diagrama de cableado de instalación para los requisitos de ampacidad. El (los) filtro(s) EMI se pueden obtener en COOPER LIGHTING SOLUTIONS si es necesario.

Extremo de carga dentro del escudo RF.



Figura 12. Filtro de radiofrecuencia EMI

Cableado y explicación de la caja de distribución MRI-R6DNLT

Las figuras 13 y 14 muestran una caja de distribución que admite un sistema de iluminación que tiene dos canales y 10 luces en la salida. Desde el filtro, los cables positivo y negativo se introducen en los conectores del Canal 1 y del Canal 2. Todas las conexiones deben cablearse en las salidas debido a que los conectores están cableados en serie internamente.

Más adelante en esta sección, se muestra cómo cablear las salidas si solo tiene de 2 a 4 luces.

Nota: DEBE conectar al menos dos luces en el circuito para que funcionen correctamente. De lo contrario, las luces no se encenderán.



Figura 13. Conexiones de terminales de entrada para la caja de distribución MRI-R6DNLT

Se debe usar un cable 16AWG al cablear hacia y desde la caja de distribución. La Figura 15 muestra de cerca a las entradas y salidas, respectivamente, a la Caja de Distribución. Las entradas y salidas están claramente etiquetadas con el canal y el terminal positivo/negativo en los conectores. En la Figura 15 puede ver un ejemplo de cómo se conectan los cables desde el panel de distribución al sistema de iluminación.

La figura de arriba muestra cómo se conectarían las luces para un sistema de 5 luces. Observe que el cable de puente azul que está conectado al quinto terminal se usa para completar el circuito para que funcionen las luces. Anteriormente en esta sección, se explicó cómo cablear un sistema de iluminación si no se necesitaban las 10 luces. Siempre que un sistema de iluminación tenga menos de las cinco luces necesarias en una fila, DEBE INSTALARSE un cable de puente para completar el circuito en serie de la tensión de CC que viaja a través de la caja de distribución.

Con esta configuración, si no tiene la intención de usar los cinco terminales de salida, necesitará conectar un cable de puente en cada salida no utilizada para asegurarse de que las luces funcionarán.

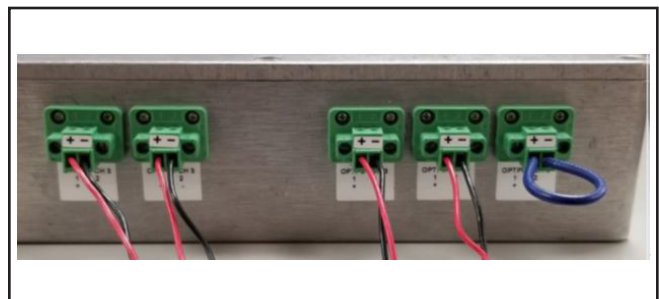


Figura 15. Una vista más cercana de las conexiones de salida de la caja de distribución MRI-R6DNLT

Instalación del módulo de atenuación MRI-R6DNLT

El módulo de atenuación para las luces se conecta directamente a la fuente de alimentación fuera del blindaje de RF.

Nota: El Atenuador deslizante está conectado a la fuente de alimentación y controla la atenuación de las luces a través del mismo. El cable 16AWG debe usarse para la terminación de las luces. El módulo de atenuación 0-10V DEBE instalarse externo al blindaje de RF.

Cableado del regulador de diapositivas: Hay cinco cables en la parte posterior del regulador de intensidad.

- Verde - tierra
- Negro: los cables de voltaje de línea (2 cables) entre la fuente de alimentación y el atenuador.
- Púrpura y gris - 0-10 VCC Conductores de atenuación, El púrpura va al bloque de terminal 3 y el gris al bloque de terminal 4, siempre.



Figura 16. Módulo de Atenuación MRI-R6DNLT

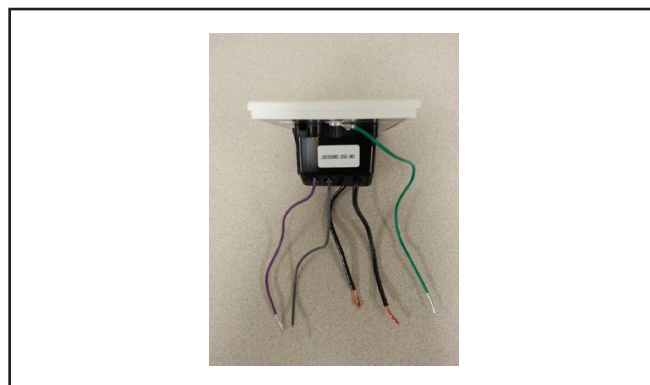


Figura 17. Conexiones eléctricas del Módulo de Atenuación MRI-R6DNLT

Apéndice A: Esquemas de cableado típicos – Sistema MRI-R6DNLT

Instalación de atenuación

El sistema MRI-R6DNLT se instalará como un sistema de iluminación de MRI interior típico. Utilizará un filtro de energía de instalación EMI estándar para cada circuito de iluminación independiente. El siguiente esquema muestra una instalación típica de doble circuito. Circuitos de iluminación independientes adicionales duplicarán este esquema.

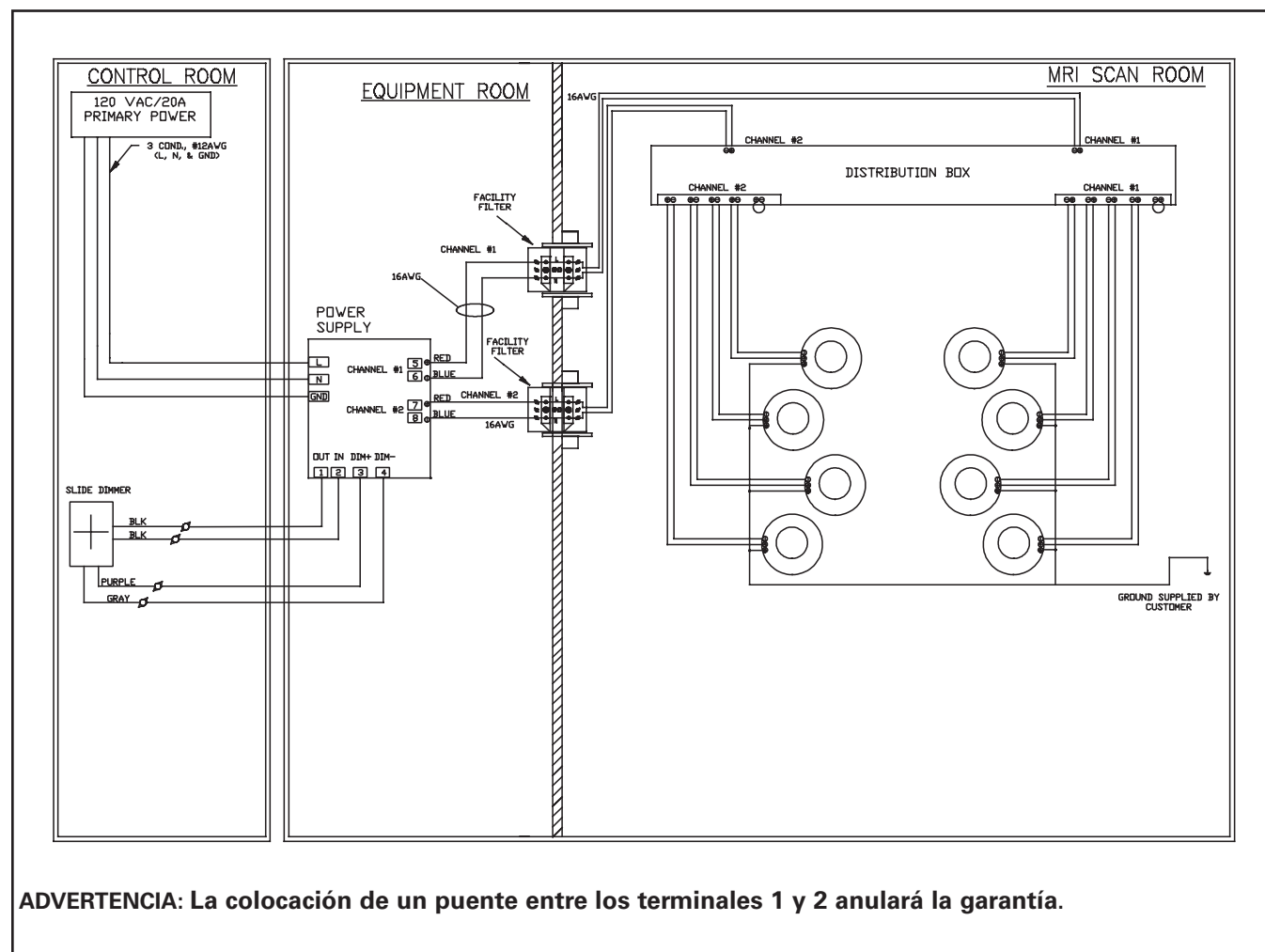


Figura 18. Instalación del sistema de iluminación MRI-R6DNLT

Apéndice B: Glosario

Lámpara MRI-R6DNLT

El subconjunto mecánico/eléctrico compuesto por el marco de yeso del techo y la caja de conexiones del cableado de la red de AX. Vea la Figura 1 en la página 27.

Filtro de RF de alimentación de CA de la instalación

Un conjunto de filtro de RF diseñado para evitar que la interferencia electromagnética (EMI) ingrese a la sala de IRM. Proporciona una potencia de 120 VCA directamente a cada lámpara MRI-R6DNLT individual.

Este filtro forma parte de la instalación del escudo de RF principal y no se suministra con el sistema de lámpara MRI-R6DNLT.

Interruptor de alimentación del sistema MRI-R6DNLT

El interruptor de desconexión eléctrica conectado a la red eléctrica al filtro de la instalación que suministra energía de 120 VCA al circuito de la fuente de alimentación de iluminación MRI-R6DNLT.

Módulo de Atenuación MRI-R6DNLT

El controlador electrónico envía una señal de 0-10 V a la fuente de alimentación de MRI-R6DNLT para controlar cada lámpara MRI-R6DNLT.

Fuente de alimentación MRI-R6DNLT

El propósito de la fuente de alimentación MRI-R6DNLT es suministrar el voltaje a los artefactos de iluminación y darle la capacidad de atenuación.

Caja de distribución MRI-R6DNLT

La caja de distribución MRI-R6DNLT le permite llevar un solo cable a través del filtro de RF y derivar a las lámparas. No es necesario colocar cables adicionales en las luminarias para controlar la atenuación debido a que el módulo de atenuación está conectado directamente a la fuente de alimentación MRI-R6DNLT.

Warranties and Limitation of Liability

Please refer to www.cooperlighting.com for our terms and conditions.

Garanties et limitation de responsabilité

Veuillez consulter le site www.cooperlighting.com pour obtenir les conditions générales.

Garantías y Limitación de Responsabilidad

Visite www.cooperlighting.com para conocer nuestros términos y condiciones.