



Fontes de alimentação da série MIC

MIC Series



BOSCH

pt Manual de instalação

1 Segurança

1.1 Sobre este manual

Este manual foi compilado com extrema atenção e a informação nele contida foi cuidadosamente verificada. O texto encontrava-se completo e correcto na altura em que foi impresso. Devido ao desenvolvimento constante dos produtos, o conteúdo do manual pode ser alterado sem aviso prévio. A Bosch Security Systems não assume qualquer responsabilidade pelos danos que possam resultar directa ou indirectamente de falhas, imperfeições ou discrepâncias entre o manual e o produto descrito.

1.2 Convenções neste manual

Neste manual, são usados os seguintes símbolos e indicações para chamar a atenção para situações especiais:

**PERIGO!**

Este símbolo indica uma situação de perigo iminente, como por exemplo "Tensão perigosa" existente no interior do produto. Caso não seja evitada, resultará num choque eléctrico, lesões graves ou morte.

**AVISO!**

Indica uma situação potencialmente perigosa. Caso não seja evitada, pode resultar em lesões graves ou morte.

**CUIDADO!**

Risco médio

Indica uma situação potencialmente perigosa. Caso não seja evitada, pode resultar em ferimentos ligeiros ou moderados. Alerta o utilizador para instruções importantes fornecidas com a unidade.

**CUIDADO!**

Indica uma situação potencialmente perigosa. Caso não seja evitada, pode resultar em danos materiais ou da unidade.

**NOTA!**

Este símbolo indica informações ou políticas da empresa relacionadas directa ou indirectamente com a segurança pessoal e a protecção dos bens materiais.

1.3 Informações legais

Direitos de autor

Este manual é propriedade intelectual da Bosch Security Systems, Inc., estando protegido por direitos de autor. Todos os direitos reservados.

Marcas comerciais

Todos os nomes de produtos de hardware e software utilizados neste documento poderão ser marcas registadas, devendo ser tratados como tal.

1.4 Instruções de segurança importantes

Leia, siga e guarde para consulta a totalidade das instruções de segurança que se seguem. Antes de utilizar a unidade, preste atenção a todos os avisos constantes da unidade e do manual de operação.

1. **Limpeza** - Desligue a unidade da tomada antes de a limpar. Normalmente, a utilização de um pano seco é suficiente, mas também pode usar um pano húmido que não largue pêlos ou uma camurça. Não utilize produtos de limpeza líquidos ou aerossóis.
2. **Fontes de calor** - Não instale a unidade junto de fontes de calor como, por exemplo, radiadores, aquecimentos, fogões, nem de outro tipo de equipamento (incluindo amplificadores) que produza calor.
3. **Água** - Não utilize esta unidade junto de água.
4. **Entrada de objectos e líquidos** - Nunca empurre objectos de qualquer tipo para o interior desta unidade através das aberturas, pois podem tocar em pontos de tensão perigosos ou provocar curto-circuitos em peças, resultando em incêndio ou choque eléctrico. Nunca derrame líquidos de qualquer tipo sobre a unidade. Não coloque na unidade objectos que contenham líquidos, tais como jarros ou chávenas.
5. **Relâmpagos** - Para maior protecção durante uma tempestade com relâmpagos, ou quando deixar a unidade sem vigilância nem utilização durante longos períodos de tempo, desligue-a da tomada de parede para evitar danos causados por relâmpagos e picos de corrente eléctrica.
6. **Sobrecarga** - Não sobrecarregue as tomadas nem as extensões. Isso pode acarretar risco de incêndio ou choques eléctricos.
7. **Protecção do cabo de alimentação e da ficha** - Tome as medidas que forem necessárias para evitar que a ficha e o cabo de alimentação sejam pisados ou entalados por objectos colocados por cima ou contra eles junto às tomadas eléctricas e à saída destas da unidade. No caso das unidades que funcionem com 230 Vac, 50 Hz, o cabo de alimentação tem de estar em conformidade com as versões mais recentes da publicação *CEI 60227*. No caso das unidades que funcionem com 120 Vac, 60 Hz, o cabo de alimentação tem de estar em conformidade com as versões mais recentes das normas *UL 62* e *CSA 22.2 N.º49*.
8. **Corte de corrente** - As unidades recebem corrente sempre que o cabo de alimentação estiver inserido na fonte de alimentação. O cabo de alimentação é o dispositivo de corte da alimentação da rede e corta a tensão fornecida à unidade.
9. **Manutenção** - Não tente reparar a unidade você mesmo. A abertura ou remoção das tampas pode expô-lo a tensão perigosa ou a outros perigos. Remeta todas as operações de reparação para técnicos qualificados.
10. **Danos que necessitem de assistência** - Desligue a unidade da fonte de alimentação AC e deixe a manutenção ao cuidado de pessoal qualificado da assistência técnica quando ocorrerem quaisquer danos no equipamento, tais como:
 - cabo ou ficha de alimentação danificados;
 - exposição a humidade, água e/ou condições climatéricas adversas (chuva, neve, etc.);
 - líquido derramado sobre ou no interior do equipamento;
 - objectos caídos para o interior da unidade;
 - a unidade ter caído ou o armário se ter danificado;
 - unidade com uma clara mudança de desempenho;
 - unidade com um funcionamento anormal, mesmo quando o utilizador segue correctamente o manual de operação.

11. **Peças de substituição** - Certifique-se de que o técnico da assistência técnica utiliza peças de substituição especificadas pelo fabricante ou com as mesmas características da peça original. Substituições não autorizadas podem resultar em incêndios, choques eléctricos ou outros perigos.
12. **Verificação de segurança** - As verificações de segurança deverão ser efectuadas após a conclusão da manutenção ou das reparações na unidade para garantir o bom estado de funcionamento.
13. **Acessórios, alterações ou modificações** - Use apenas acessórios especificados pelo fabricante. Qualquer alteração ou modificação do equipamento não expressamente aprovada pela Bosch pode anular a garantia ou, no caso de um acordo de autorização, a autoridade do utilizador para operar o equipamento.

1.5 Avisos importantes

Comutador de corrente multipolar - Integre na instalação eléctrica do edifício um comutador de corrente multipolar, com uma separação entre os contactos de, pelo menos, 3 mm em cada pólo. Se for necessário abrir a caixa para manutenção e/ou outras actividades, utilize este comutador de corrente multipolar como dispositivo de comutação para desligar a unidade cortando a tensão fornecida à mesma.

Ligação à terra coaxial:

- Ligue o sistema de cabos à terra se ligar um sistema de cabos externo à unidade.
- Só deve ligar o equipamento para exterior às entradas da unidade depois de a respectiva ficha com terra estar ligada a uma tomada com terra ou de o respectivo terminal de terra estar devidamente ligado a uma fonte ligada à terra.
- Desligue os conectores de entrada da unidade do equipamento exterior antes de desligar a ficha com terra ou o terminal de terra.
- Tome as devidas precauções de segurança para qualquer dispositivo exterior ligado a esta unidade, nomeadamente a ligação à terra.

Apenas nos modelos dos EUA - A *Secção 810 da National Electrical Code (Norma Electrotécnica Norte-Americana), ANSI/NFPA n.º 70* contém informações relativas ao correcto estabelecimento de uma ligação à terra da instalação e da estrutura de suporte, ligação do cabo coaxial a uma unidade de descarga, tamanho dos condutores da ligação à terra, localização da unidade de descarga, ligação a eléctrodos de ligação à terra e requisitos do eléctrodo de ligação à terra.



Eliminação - O seu produto Bosch foi desenvolvido e produzido com materiais e componentes de alta qualidade que podem ser reciclados e reutilizados. Este símbolo significa que os aparelhos eléctricos e electrónicos, no fim da sua vida útil, têm de ser eliminados separadamente do lixo doméstico. Normalmente, encontram-se à disposição sistemas separados, que se destinam à recolha de produtos electrónicos e eléctricos obsoletos. Coloque estas unidades num centro de reciclagem compatível com o meio ambiente, de acordo com a *Directiva Europeia 2002/96/CE*.

Declaração ambiental - A Bosch defende o meio ambiente. Esta unidade foi concebida de forma a respeitar o mais possível o meio ambiente.

Dispositivo sensível a descargas electrostáticas - Adopte as devidas precauções de manuseamento CMOS/MOS-FET para evitar descargas electrostáticas.

NOTA: Use pulseiras antiestáticas com ligação à terra e respeite as devidas precauções de segurança contra descargas electrostáticas quando lidar com placas de circuito impresso, que são sempre muito sensíveis à electricidade estática.

Amperagem - Para segurança do dispositivo, a protecção do circuito de um ramal tem de ser garantida através de um fusível com uma amperagem máxima de 16 A. Tal tem de estar em conformidade com a norma *NEC 800 (CEC secção 60)*.

Ligação à terra e polarização - esta unidade pode ser equipada com uma ficha tripolar com terra (uma ficha com um terceiro pino, para ligação à terra). Esta característica de segurança permite que a ficha entre apenas numa tomada de corrente com terra. Se não conseguir introduzir a ficha na tomada, contacte um electricista local certificado para substituir a tomada obsoleta. Não destrua a funcionalidade de protecção da ficha com terra.

Mudança de lugar - Desligue a corrente antes de mover a unidade. Mova a unidade com cuidado. A força excessiva ou o choque pode provocar danos na unidade e nas drives de disco rígido.

Sinais em espaços exteriores - As instalações destinadas à transmissão de sinais no exterior, sobretudo no que diz respeito à distância relativamente a cabos de pára-raios e linhas de alta tensão, bem como à protecção contra sobretensões transitórias, têm de estar em conformidade com as normas *NEC725* e *NEC800 (CEC regra 16-224 e CEC secção 60)*.

Equipamento sempre ligado - Monte um dispositivo de comutação de fácil acesso na cablagem da instalação do edifício.

Equipamento passível de ligação - Instale a saída da tomada perto do equipamento para que possa ser facilmente acedido.

Voltar a ligar a fonte de alimentação - Se a unidade se desligar por ter excedido as temperaturas de serviço especificadas, desligue o cabo de alimentação, aguarde pelo menos 30 segundos e volte a ligar o cabo de alimentação.

Linhas eléctricas - Não coloque a unidade perto de linhas eléctricas aéreas, circuitos eléctricos, luzes eléctricas nem perto de qualquer outro local onde possa entrar em contacto com essas linhas, circuitos ou luzes.

Montagem em bastidor

- Ventilação - Não coloque esta unidade numa instalação nem num bastidor integrado, a menos que esteja garantida uma ventilação adequada ou que tenham sido seguidas as instruções do fabricante. O equipamento não pode exceder os requisitos máximos da temperatura de funcionamento.
- Cargas mecânicas - Monte correctamente o equipamento num bastidor para evitar uma situação de perigo decorrente da sujeição a cargas mecânicas mal distribuídas.



CUIDADO!

A conexão da ligação à terra do sistema à terra de segurança pode resultar em loops de terra, o que pode interromper o sistema CCTV.



NOTA!

Este é um produto de Classe B. Numa instalação doméstica, este produto pode provocar interferências radioeléctricas. Nesse caso, o utilizador poderá ter de tomar as medidas adequadas para atenuar esses efeitos.

Informações da FCC e ICES

(Apenas nos modelos dos EUA e do Canadá)

Este equipamento foi testado e considerado conforme com os limites estabelecidos para um dispositivo digital de **Classe B**, de acordo com a *parte 15 das normas FCC*. Estes limites destinam-se a fornecer uma protecção razoável contra interferências prejudiciais numa **instalação residencial**. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode provocar interferências prejudiciais nas radiocomunicações. No entanto, não garantimos que

a interferência não ocorra em instalações específicas. Se este equipamento provocar interferências na recepção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado se ligar e desligar o equipamento, recomenda-se que tente corrigir a interferência recorrendo a uma ou mais das seguintes medidas:

- reoriente ou mude a localização da antena receptora;
 - aumente a distância entre o equipamento e o receptor;
 - ligue o equipamento a uma tomada de um circuito diferente do circuito ao qual o receptor está ligado;
 - consulte o revendedor ou um técnico de rádio/televisão experiente para obter ajuda.
- Dever-se-á abdicar de todas e quaisquer alterações intencionais ou não intencionais que não sejam expressamente aprovadas pela parte responsável pela conformidade. Tais alterações podem anular a autoridade do utilizador para trabalhar com o equipamento. Se necessário, o utilizador deverá consultar o revendedor ou um técnico de rádio/televisão experiente para obter ajuda.

O seguinte folheto, preparado pela Federal Communications Commission, poderá ser útil ao utilizador: *How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems* ("Como identificar e solucionar problemas de interferência de rádio/TV"). Este folheto está disponível junto do Gabinete de Publicações do Governo dos EUA, Washington, DC 20402, Stock No.004-000-00345-4.

INFORMATIONS FCC ET ICES

(modèles utilisés aux États-Unis et au Canada uniquement)

Suite à différents tests, cet appareil s'est révélé conforme aux exigences imposées aux appareils numériques de **classe B**, en vertu de la *section 15 du règlement* de la *Commission fédérale des communications des États-Unis (FCC)*, et en vertu de la norme *ICES-003 d'Industrie Canada*. Ces exigences visent à fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'appareil est utilisé dans le cadre d'une **installation résidentielle**. Cet appareil génère, utilise et émet de l'énergie de radiofréquences et peut, en cas d'installation ou d'utilisation non conforme aux instructions, engendrer des interférences nuisibles au niveau des radiocommunications. Toutefois, rien ne garantit l'absence d'interférences dans une installation particulière. Il est possible de déterminer la production d'interférences en mettant l'appareil successivement hors et sous tension, tout en contrôlant la réception radio ou télévision. L'utilisateur peut parvenir à éliminer les interférences éventuelles en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes:

- Modifier l'orientation ou l'emplacement de l'antenne réceptrice;
- Éloigner l'appareil du récepteur;
- Brancher l'appareil sur une prise située sur un circuit différent de celui du récepteur;
- Consulter le revendeur ou un technicien qualifié en radio/télévision pour obtenir de l'aide.

Toute modification apportée au produit, non expressément approuvée par la partie responsable de l'appareil, est strictement interdite. Une telle modification est susceptible d'entraîner la révocation du droit d'utilisation de l'appareil.

La brochure suivante, publiée par la Commission fédérale des communications (FCC), peut s'avérer utile : « *How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems* » (*Comment identifier et résoudre les problèmes d'interférences de radio et de télévision*). Cette brochure est disponible auprès du U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402, États-Unis, sous la référence n° 004-000-00345-4.

Exclusão de responsabilidade

Os Underwriter Laboratories Inc. ("UL") não testaram o desempenho nem a fiabilidade dos aspectos de sinalização ou segurança deste produto. Só testaram os riscos de incêndio, choque e/ou ferimentos graves ou morte, conforme descrito na(s) *Norma(s) dos UL para a*

segurança de equipamento de circuito fechado de televisão (CCTV), UL 2044. A certificação UL não abrange o desempenho nem a fiabilidade dos aspectos de sinalização ou segurança deste produto.

OS UL NÃO EFECTUAM QUALQUER REPRESENTAÇÃO, NÃO DÃO QUALQUER GARANTIA/ CERTIFICAÇÃO RELATIVA NEM AO DESEMPENHO NEM À FIABILIDADE DE NENHUMA DAS FUNÇÕES RELACIONADAS COM A SEGURANÇA OU A SINALIZAÇÃO DESTE PRODUTO.

Exclusão de responsabilidade

Os Underwriter Laboratories Inc. ("UL") não testaram o desempenho nem a fiabilidade dos aspectos de sinalização ou segurança deste produto. A UL limitou-se a testar os riscos de incêndio, choque e/ou ferimentos graves ou morte, conforme descrito na(s) *Norma(s) da UL para a segurança de equipamento de tecnologia da informação, UL 60950-1*. A certificação UL não abrange o desempenho nem a fiabilidade dos aspectos de sinalização ou segurança deste produto.

OS UL NÃO EFECTUAM QUALQUER REPRESENTAÇÃO, NÃO DÃO QUALQUER GARANTIA/ CERTIFICAÇÃO RELATIVA NEM AO DESEMPENHO NEM À FIABILIDADE DE NENHUMA DAS FUNÇÕES RELACIONADAS COM A SEGURANÇA OU A SINALIZAÇÃO DESTE PRODUTO.

Declaração de conformidade regulamentar

Este produto está em conformidade com as seguintes directivas CE:

- Directiva CEM (89/336/CE modificada)
- Directiva Baixa Tensão (73/23/CE)
- RoHS (restrição do uso de substâncias perigosas) 2002/95/CE CEM, CISPR-B e CTIC

1.6 Serviço de assistência técnica e apoio ao cliente

Se esta unidade necessitar de assistência técnica, contacte o Centro de Assistência Bosch Security Systems mais próximo para obter a autorização de reenvio e receber as instruções pertinentes.

Centros de Assistência

EUA

Centro de Reparação -

Telefone: 800-566-2283

Fax: 800-366-1329

E-mail: repair@us.bosch.com

Serviço de Assistência ao Cliente

Telefone: 888-289-0096

Fax: 585-223-9180

E-mail: security.sales@us.bosch.com

Assistência Técnica

Telefone: 800-326-1450

Fax: 585-223-3508 ou 717-735-6560

E-mail: technical.support@us.bosch.com

Canadá

Telefone: 514-738-2434

Fax: 514-738-8480

Europa, Médio Oriente, África

Centro de Reparação

Telefone: +31 (0) 76 5721500

Fax: +31 (0) 76 5721413

E-mail: RMADesk.STService@nl.bosch.com

Ásia

Centro de Reparação

Telefone: 65 63522776

Fax: 65 63521776

E-mail: rmahelpdesk@sg.bosch.com

Serviço de Assistência ao Cliente

Telefone: +86 (0) 756 7633117 ou

+86 (0) 756 7633121

Fax: +86 (0) 756 7631710

E-mail: customer.service@cn.bosch.com

Garantia e informações adicionais

Para mais informações e questões sobre a garantia, contacte o centro Bosch Security Systems mais perto de si ou visite o nosso website em www.boschsecurity.com.

2 Instalação

Cada fonte de alimentação (PSU) da gama MIC providencia todas as ligações necessárias para electricidade, vídeo e telemetria para uma única câmara MIC. Cada fonte de alimentação MIC possui homologação CE e FCC e tem uma caixa de alumínio fundido resistente às condições meteorológicas (classificação IP65). As funcionalidades incluem:

- Possibilidade de condução de várias placas de interface opcionais montadas internamente para a caixa da fonte de alimentação MIC [por ex., uma placa de alarme de 8 entradas (MIC-ALM)]
- Possibilidade de uma placa de interface de sinal (MIC-BP4) para ligação da telemetria ao equipamento Bi-Phase da Bosch
- Terminação de parafuso para todos os cabos (compostos, de telemetria e auxiliares) de entrada e saída da caixa
- Isolamento de terra e terminação no interior da unidade para controlo adequado da ligação de terra da função de vídeo e para evitar o loop de terra

A tabela abaixo resume as fontes de alimentação MIC e respectivas especificações:

Fonte de alimentação MIC	Tensão	Hz	Alimentação	Saída	Câmaras MIC aplicáveis
Fontes de alimentação padrão sem IV					
MIC-240PSU-2	230 Vac	(50/60 Hz)	40 VA	18 Vac	MIC400ST, MIC440, MIC550, MIC612
MIC-115PSU-2	115 Vac	(50/60 Hz)	40 VA	18 Vac	(já existente: MIC400AL, MIC412, MIC500)
MIC-24PSU-2	24 Vac	(50/60 Hz)	40 VA	18 Vac	
Dimensões (A x L x P)	90 x 260 x 160 mm (3,54 x 10,24 x 6,3 pol.)				
Peso	3,2 kg (7,1 lb)				
Fontes de alimentação padrão de IV					
MIC-IR-240PSU-UL	230 Vac	(50/60 Hz)	60 VA	18 Vac	MIC550IR (já existente: MIC400IR)
MIC-IR-115PSU-UL	115 Vac	(50/60 Hz)	60 VA	18 Vac	
MIC-IR-24PSU-UL	24 Vac	(50/60 Hz)	60 VA	18 Vac	
Dimensões (A x L x P)	90 x 260 x 160 mm (3,54 x 10,24 x 6,3 pol.)				
Peso	3,75 kg (8,27 lb)				

2.1 Lista de peças

Cada fonte de alimentação MIC é enviada com os seguintes componentes:

- Três (3) buçins M12 para telemetria, vídeo e equipamento auxiliar
- Um (1) buçim M16 para ligação do cabo composto blindado à câmara MIC
- Um (1) buçim de 1/2 pol. NPT para a ligação do cabo de alimentação
- Um (1) buçim de 1/2 pol. NPT e um (1) passa cabos M12

2.1.1 Peças fornecidas pelo utilizador

Os instaladores têm de providenciar as seguintes peças para concluir a instalação de uma fonte de alimentação MIC:

- Cabo de alimentação com um comprimento apropriado, adequado para pelo menos 75 °C (167 °F)
- Quatro (4) parafusos e anilhas de aço inoxidável M6
- Canalização de metal adequada para cabos eléctricos externos à caixa da fonte de alimentação

2.1.2

Ferramentas providenciadas pelo utilizador

- Ferramenta para cravar olhais (tipo Davico DHCR15 ou equivalente)
- Chave de parafusos Phillips

2.2 Ligação de terra da PCI

A placa de circuito impresso (PCI) de cada fonte de alimentação MIC (com e sem IV) tem uma opção de ligação de terra junto ao bloco de terminais HD1, que permite configurar a fonte de alimentação com diferentes esquemas de ligação à terra:

- Se existir uma ligação separada entre o ecrã de vídeo e a terra, deve-se interromper a ligação de terra. Isto ocorre normalmente em sistemas com ligações em cobre, nos quais todos os cabos coaxiais de vídeo em cobre são conduzidos para a sala de controlo para serem ligados a um ponto de terra central.
- Se for utilizada a fibra óptica ou outras ligações indirectas para a transmissão de dados e de vídeo de e para a sala de controlo, então a ligação de terra deve ser deixada intacta desde que seja o único ponto de referência de terra da câmara.

2.3 Amperagens

As fontes de alimentação MIC sem IV (MIC-240PSU-2, MIC-115PSU-2 e MIC-24PSU-2) têm quatro (4) fusíveis de 20 mm (números 13-16 em *Figura 2.1*) em porta-fusíveis. As amperagens para estes fusíveis são fixas para o lado secundário de baixa tensão mas são alteradas de acordo com a tensão de entrada no lado primário de alta tensão. A tabela seguinte mostra o valor dos fusíveis que devem ser instalados para garantir uma protecção adequada para as fontes de alimentação. **Nota:** o fusível FS4 não existe.

Fusível ID	Função do fusível	Tipo	Amperagens para a tensão primária de 240 V	Amperagens para a tensão primária de 115 V	Amperagens para a tensão primária de 24 V
FS1	Protecção da câmara MIC	Vidro	1,6 A protecção contra sobretensões (T)	1,6 A, vidro protecção contra sobretensões (T)	1,6 A, vidro protecção contra sobretensões (T)
FS2	Protecção primária	Vidro	200 mA, de acção rápida	500 mA, de acção rápida	2,5 A, de acção rápida
FS3	Protecção de aquecimento 1	Vidro	1,6 A protecção contra sobretensões (T)	1,6 A, vidro protecção contra sobretensões (T)	1,6 A, vidro protecção contra sobretensões (T)
FS5	Protecção de aquecimento 2	Vidro	1,6 A protecção contra sobretensões (T)	1,6 A, vidro protecção contra sobretensões (T)	1,6 A, vidro protecção contra sobretensões (T)

As fontes de alimentação MIC com IV (MIC-IR-240PSU-UL, MIC-IR-115PSU-UL e MIC-IR-24PSU-UL) têm cinco (5) fusíveis de 20 mm (realçados a azul em *Figura 2.2*). A tabela seguinte mostra o valor dos fusíveis que devem ser instalados para garantir uma protecção adequada para as fontes de alimentação.

Fusível ID	Função do fusível	Tipo	Amperagens para a tensão primária de 240 V	Amperagens para a tensão primária de 115 V	Amperagens para a tensão primária de 24 V
FS1	Protecção da câmara MIC	Vidro	1,6 A, de acção rápida	1,6 A, de acção rápida	1,6 A, de acção rápida
FS2	Protecção primária	Vidro	600 mA, de acção rápida	1,0 A, de acção rápida	2,5 A, de acção rápida
FS3	Lâmpadas de IV	Vidro	2,5 A, de acção rápida	2,5 A, de acção rápida	2,5 A, de acção rápida

Fusível ID	Função do fusível	Tipo	Amperagens para a tensão primária de 240 V	Amperagens para a tensão primária de 115 V	Amperagens para a tensão primária de 24 V
FS4	Accionamento do sistema de lavagem	Vidro	2,5 A, de acção rápida	2,5 A, de acção rápida	2,5 A, de acção rápida
FS5	Protecção da câmara MIC	Vidro	1,6 A, de acção rápida	1,6 A, de acção rápida	1,6 A, de acção rápida

**CUIDADO!**

Para uma protecção contínua contra o risco de incêndio, de danos ou de ferimentos, substitua os fusíveis apenas pelo mesmo tipo e amperagem. A utilização de fusíveis com valores diferentes dos descritos em cima anula a garantia do produto e pode provocar danos no produto ou ferimentos no instalador.

2.4 Fontes de alimentação (PSU) MIC para câmaras MIC sem IV

Fontes de alimentação MIC sem IV:

- MIC-240PSU-2
- MIC-115PSU-2
- MIC-24PSU-2

Todas as fontes de alimentação MIC sem IV possuem a mesma disposição e procedimento de ligação; entre as fontes de 230 Vac, 115 Vac e 24 Vac, apenas varia a tensão de entrada e os fusíveis.

A figura em baixo mostra a disposição da PCI nas fontes de alimentação MIC para câmaras sem IV, com números de activação ao lado ou por baixo da ID da ligação/do terminal ou do terminal, e os fusíveis "ligados". A tabela por baixo da figura identifica as ligações.

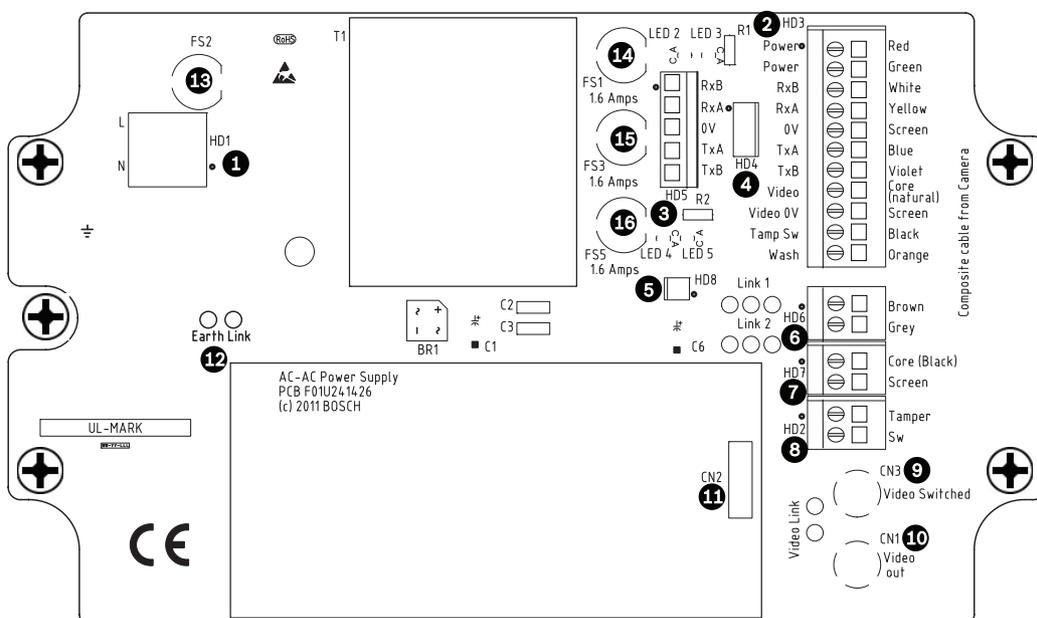


Figura 2.1 Disposição dos modelos MIC-240PSU-2, MIC-115PSU-2 e MIC-24PSU-2

N.º	ID da ligação/ do terminal na PCI	Descrição/função da ligação/do terminal	Tipo de ligação/ terminal
1	HD1	Entrada de alimentação AC	Terminal de parafuso
2	HD3	Cabo composto blindado (ligações para câmara)	Terminal de parafuso
3	HD5	Controlo RS-485	Terminal de parafuso
4	HD4	Conversor de USB para RS-485	Conector Molex
5	HD8	**NÃO UTILIZADO**	Conector Molex
6	HD6	[Opcional] Auxiliar, aquecedor	Terminal de parafuso
7	HD7	Vídeo (cabo composto)	Terminal de parafuso
8	HD2	Interruptor contra sabotagem (tamper)	Terminal de parafuso
9	CN3 (ligação para vídeo)	Ligação coaxial	Tomada BNC
10	CN1 (saída de vídeo)	Ligação coaxial	Tomada BNC
11	CN2	Bloco de terminais da placa de componente suplementar	Tipo plug in
12	Ligação de terra	Ligação de terra	--
13	FS2	Fusível 2 - protecção primária	--
14	FS1	Fusível 1 - protecção da câmara MIC	--

N.º	ID da ligação/ do terminal na PCI	Descrição/função da ligação/do terminal	Tipo de ligação/ terminal
15	FS3	Fusível 3 - protecção do aquecedor 1	--
16	FS5	Fusível 5 - protecção do aquecedor 2	--

2.5 Fontes de alimentação (PSU) MIC para câmaras MIC com IV

Fontes de alimentação MIC com IV:

- MIC-IR-240PSU-UL
- MIC-IR-115PSU-UL
- MIC-IR-24PSU-UL

As fontes de alimentação MIC com IV têm uma segunda fonte de alimentação isolada para controlo dos dois projectores de IV. A câmara controla a operação destas fontes de alimentação através de comandos de telemetria recebidos da sala de controlo. As fontes de alimentação operam os projectores utilizando um driver de corrente constante que se configura automaticamente para a operação de lâmpada de IV. O bloco de terminais HD2 permite ligar quatro (4) entradas de alarme, como por ex., interruptores contra sabotagem (tamper) ou entradas de outros sensores ou interruptores. As entradas activam predefinições na câmara, mas notificam sempre o sistema de controlo sobre o estado destes alarmes. A figura em baixo mostra a disposição da PCI nas fontes de alimentação MIC para câmaras com IV, com números de activação ao lado ou por baixo da ID da ligação/do terminal ou do terminal, e os fusíveis "ligados". A tabela por baixo da figura identifica as ligações.

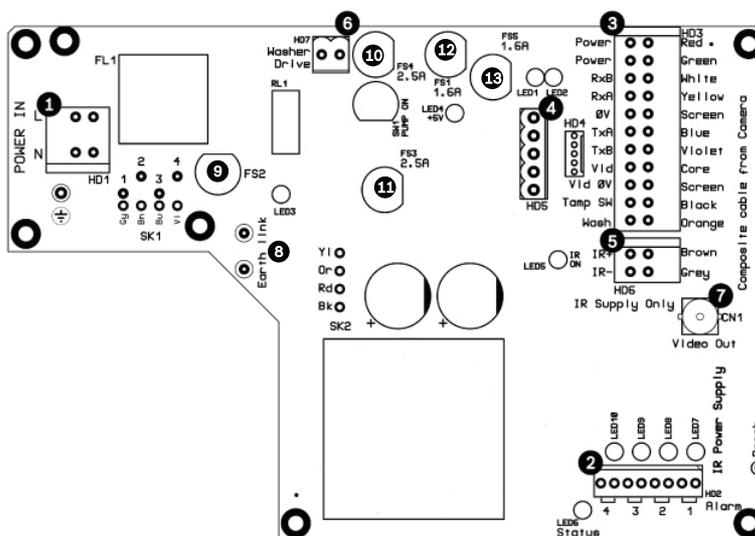


Figura 2.2 Disposição da MIC-IR-240PSU

N.º	ID da ligação/ do terminal	Descrição/função da ligação/do terminal	Tipo de ligação/ terminal
1	HD1	Entrada de alimentação AC	Terminal de parafuso
2	HD2	Alarme de 4 entradas	Terminal de parafuso
3	HD3	Cabo composto blindado (ligações para câmara)	Terminal de parafuso
4	HD4,	Conversor de USB para RS-485	Terminal de parafuso ou ficha Molex
4	HD5	Controlo RS-485	
5	HD6	[Opcional] Auxiliar, lâmpadas de IV	Terminal de parafuso
6	HD7	Accionamento do sistema de lavagem	Terminal de parafuso
7	CN1 (saída de vídeo)	Ligação coaxial	Tomada BNC

N.º	ID da ligação/ do terminal	Descrição/função da ligação/do terminal	Tipo de ligação/ terminal
8	Ligação de terra	Ligação de terra	--
9	FS2	Fusível 2 - protecção primária	--
10	FS4	Fusível 4 - accionamento do sistema de lavagem	--
11	FS3	Fusível 3 - lâmpadas de IV	--
12	FS1	Fusível 1 - protecção da câmara MIC	--
13	FS5	Fusível 5 - protecção da câmara MIC	--

2.6 Instruções de instalação



CUIDADO!

A instalação tem de ser feita por técnicos qualificados, de acordo com a ANSI/NFPA 70 [a norma electrotécnica norte-americana (National Electrical Code® (NEC)], a norma electrotécnica canadiana, parte I (também conhecida como Código CE ou CSA C22.1) e com todas as normas locais aplicáveis. A Bosch Security Systems, Inc., não assume qualquer responsabilidade pelos danos ou perdas resultantes de uma instalação incorrecta ou inadequada.



PERIGO!

- PERIGO DE CHOQUE ELÉCTRICO
A fim de reduzir o risco de choque eléctrico, desligue a alimentação antes de abrir ou operar qualquer unidade da fonte de alimentação. A alimentação tem de ser desligada antes de substituir qualquer fusível na fonte de alimentação MIC. As unidades da fonte de alimentação são alimentadas quando o cabo de alimentação é inserido na fonte de alimentação.
- As fontes de alimentação MIC têm uma blindagem interna separada que protege o bloco de terminais de entrada do cabo de alimentação (HD1). A remoção desta protecção e a ligação do cabo de alimentação de rede só devem ser efectuadas por técnicos qualificados. A blindagem TEM de ser reinstalada e bem fixa antes de ligar a alimentação.
- O cabo de alimentação de rede deve possuir condutores com um tamanho máximo de 12 AWG.
- É exigida uma protecção do circuito de um ramal com um corta-circuitos bipolar de 15 A ou fusíveis próprios para ramais. É necessário montar fora do aparelho um dispositivo de comutação de 2 pólos de fácil acesso com uma separação entre os contactos mínima de 3 mm.



AVISO!

Para satisfazer os padrões e classificações UL, todos os condutores externos destinados a aplicação na instalação **têm de** ser encaminhados por uma canalização eléctrica ligada à terra.



CUIDADO!

- Não ligue unidades MIC IR a uma fonte de alimentação MIC com a opção de aquecimento activada, para evitar danificar as câmaras. Certifique-se de que utiliza uma fonte de alimentação com IV para uma unidade de câmara MIC IR. Só existem aquecedores para as câmaras MIC400 e MIC412.
- Com excepção da ligação de terra, das ligações do aquecimento (apenas MIC400 412) e dos fusíveis aplicáveis, as fontes de alimentação MIC não têm peças que podem ser ajustadas pelo utilizador. As câmaras MIC não têm peças cuja manutenção possa ser feita pelo utilizador.



CUIDADO!

A Bosch recomenda utilizar uma fonte de alimentação ininterrupta (UPS) ligada a uma câmara MIC/instalação de fonte de alimentação.

**CUIDADO!**

As caixas das fontes de alimentação não possuem classificação EXD e têm de ser substituídas por uma caixa **certificada**, caso pretenda efectuar a instalação numa área perigosa.

**NOTA!**

Para conservar a classificação IP da caixa da fonte de alimentação, instale apenas conectores de canalização eléctrica ou acessórios de fixação listados ou reconhecidos com a mesma classificação ambiental da caixa, de acordo com as instruções de instalação do conector ou do acessório de fixação.

Passos a seguir para instalar a fonte de alimentação:

1. Selecione a posição de montagem da fonte de alimentação MIC de modo a não ser possível interferir com a fonte de alimentação de modo intencional ou acidental. A Bosch recomenda utilizar um armário bloqueável.
2. Localize os quatro (4) orifícios de fixação da caixa da fonte de alimentação. (A *Figura 2.3* mostra um dos orifícios.) Consulte as localizações dos orifícios no diagrama de dimensões no anexo. As dimensões apresentadas referem-se apenas aos orifícios de fixação. Os outros 4 orifícios apresentados destinam-se a fixar a tampa, sendo apenas de referência.
3. Faça quatro (4) orifícios na superfície de montagem para os ganchos de montagem apropriados para parafusos M6 (não incluídos).
4. Desaperte os quatro (4) parafusos Phillips prisioneiros de cabeça cruzada na parte superior da tampa da caixa da fonte de alimentação (item 2, *Figura 2.3*). Levante a tampa e pouse-a virada ao contrário ao lado da caixa.

**NOTA!**

Não estique nem toque, nem interfira de qualquer outro modo com o cabo do fio de terra que entra na tampa e no terminal de terra. (Consulte *Figura 2.4*.)

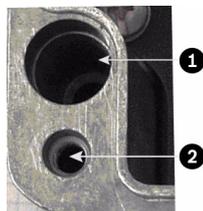


Figura 2.3 Vista SUPERIOR detalhada de orifícios para parafusos para montar a caixa, orifícios para parafusos para a tampa da caixa

N.º	Descrição
1	Orifício para o parafuso de montagem na caixa
2	Orifício para o parafuso da tampa na caixa

5. Para fixar a caixa à superfície de montagem deve utilizar quatro (4) parafusos e anilhas de aço inoxidável M6 (não incluídos) que encaixem nos orifícios grandes da caixa, como apresentado na *Figura 2.3*.

**NOTA!**

Se quiser fixar verticalmente a caixa da fonte de alimentação (por ex., numa parede), uma pessoa deve segurar na tampa da caixa enquanto outra coloca o corpo da caixa no sítio, evitando danificar qualquer peça da caixa e/ou causar ferimentos.

- Retire os quatro (4) parafusos M3 na blindagem da central de comando de entrada de alta tensão interna [marcada com a expressão "Danger" ("Perigo")] que tapa o terminal do cabo de alimentação HD1. Guarde os parafusos.

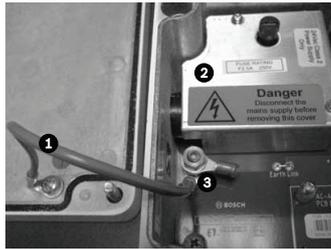


Figura 2.4 Caixa com a blindagem e o cabo do fio de terra entre o terminal de terra e a tampa da caixa

N.º	Descrição
1	Cabo de fio de terra para a tampa da caixa
2	Blindagem interna
3	Terminal de terra

- Retire a blindagem interna e guarde-a por perto, fora da caixa da fonte de alimentação. Agora, pode aceder ao orifício do cabo de alimentação e ao passa cabos M20 que tapa o orifício.
- Retire o passa cabos. Instale uma canalização adequada (de metal) no sítio do passa cabos. Fixe a canalização de acordo com as recomendações do fabricante da canalização eléctrica.

CUIDADO!



Apenas instalações com canalização eléctrica satisfazem as normas UL. Se utilizar um cabo de alimentação sem uma canalização eléctrica (não recomendável), instale o buçim NPT de 1/2 pol. (incluído) no sítio do passa cabos. É mais fácil passar o cabo de alimentação através do buçim no exterior da caixa e depois fixar o buçim à caixa. Certifique-se de que o buçim tem espaço suficiente para permitir a entrada do cabo (aproximadamente 60 mm de cada lado da caixa).

- Prepare o cabo de alimentação conforme necessário e depois introduza-o na caixa.
- Ligue os fios da fase e neutral aos terminais de parafuso correctos no bloco de terminais HD1, identificados na tabela abaixo e impressos na PCI. Respeite a polaridade e a tensão.

Marcação na PCI	Descrição
L	Sob tensão
N	Neutro
	Ligação à terra

- Retire a porca de latão e a anilha de cobre do terminal de terra (item 3, *Figura 2.5*) e guarde-as.
- Retire o terminal de olhal (incluído).
- Introduza o fio de terra do cabo de alimentação (item 2, *Figura 2.5*) na porção da ficha (tamanho M6, com certificação UL) do terminal de olhal e crave-a até ficar no sítio.
- Coloque o terminal de olhal no terminal de terra.
- Substitua a anilha de cobre. Fixe-a com a porta de latão.

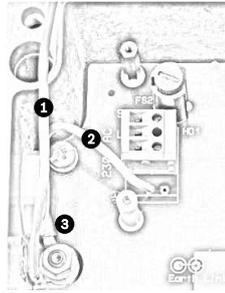


Figura 2.5 Entrada de alimentação com blindagem removida, mostrando o bloco de terminal HD1 antes das ligações eléctricas

N.º	Descrição
1	Cabo de fio de terra para a tampa da caixa
2	Cabo do fio de terra para a PCI da fonte de alimentação
3	Terminal de terra

16. Volte a colocar a blindagem interna, evitando entalar os cabos. Aperte os parafusos.
17. Introduza a extremidade não ligada do cabo composto blindado no buçim M16 do canto superior direito (item 2, *Figura 2.6*).

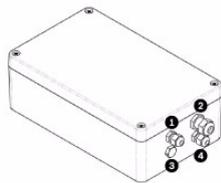


Figura 2.6 Caixa da fonte de alimentação PSU, com buçins identificados

N.º	Descrição	Tamanho do buçim
1	Saída de vídeo óptico	M12
2	Cabo composto	M16
3	Para câmaras não térmicas: buçim opcional para alarmes Para câmaras térmicas: saída opcional para ligação para vídeo	M12
4	Controlos da central de comando/telemetria	M12

18. Ligue o cabo composto blindado ao bloco de terminais HD3 (e HD6 e HD7, se necessário) respeitando a codificação por cores como indicado em baixo e impresso na PCI.



Figura 2.7 Vista explodida das ligações de cabos compostos

N.º	ID da ligação/ do terminal + número do pino	Marcação da PCI - sinal	Descrição/função da ligação	Marcação da PCI - fio do cabo (cor)
1	HD3-1	Alimentação	Entrada de alimentação de baixa tensão (entrada 1)/alimentação AC	Vermelho
2	HD3-2	Alimentação	Entrada de alimentação de baixa tensão (entrada 2)/retorno da alimentação AC	Verde
3	HD3-3	RxB	E/S telemetria para RS-422/485 [Rx +] Full duplex RxB/Half duplex Tx/RxB	Branco
4	HD3-4	RxA	E/S de telemetria para RS-422/485 [Rx -] Full duplex RxA/Half duplex Tx/RxA	Amarelo
5	HD3-5	0v	Terra [fio de continuidade/blindagem]	Ecrã (preto)
6	HD3-6	TxA	E/S de telemetria para RS-422/485 [Tx -] Full duplex TxA	Azul
7	HD3-7	TxB	E/S de telemetria para RS-422/485 [Tx +] Full duplex TxB	Violeta
8	HD3-8	Vídeo	Saída de vídeo da câmara óptica para a sala de controlo (coaxial - BNC CN1)	Núcleo
9	HD3-9	Vídeo 0V	Retorno do sinal de vídeo (câmara óptica) (terra para a sala de controlo) (cabo coaxial - BNC CN1)	Ecrã
10	HD3-10	Tamp Sw	[Opcional] Interruptor contra sabotagem (tamper)	Preto
11	HD3-11	Wash	[Opcional] Sinal do accionamento do sistema de lavagem	Cor de laranja
12	HD6-1	AUX1	[Opcional] Ligação auxiliar (aquecedor/IV)*	Castanho
13	HD6-2	AUX2	[Opcional] Ligação auxiliar (aquecedor/IV)	Cinzento
14	HD7-1	--	Saída de ligação para vídeo para a sala de controlo [apenas para o cabo composto MIC612]	Núcleo (preto)
15	HD7-2	--	Saída de vídeo (sinal de terra) [apenas para o cabo composto MIC612]	Ecrã (preto)

**NOTA!**

Apenas para câmaras MIC612: tem de ligar o fio de continuidade geral de blindagem do cabo composto ao chassis da fonte de alimentação para ligar o chassis à terra. Dobre o fio de continuidade na patilha do terminal de olhal ligado ao parafuso de montagem da PCI que se encontra à direita da tomada BNC CN3 (ligação para vídeo). Consulte a localização do parafuso na *Figura 2.1*.

* Para ligar um aquecedor [apenas MIC400 (AL, ST), MIC412, MIC612], consulte *Secção 2.7 Colocação em funcionamento da câmara com a opção de aquecedor*.

19. Deslize o cabo para trás de modo a que a blindagem fique no meio do bucim.
20. Aperte o bucim de modo a prender firmemente o cabo composto blindado. É fundamental que a blindagem entrançada do cabo engate nos grampos internos do bucim para garantir uma protecção CEM adequada.
21. *Apenas para modelos sem IV:* se necessário, ligue um interruptor contra sabotagem (tamper) ao bloco de terminais HD2.
22. Introduza o cabo de saída de vídeo (coaxial) através do bucim M12 no canto superior esquerdo (item 1, *Figura 2.6*). Dobre a extremidade do cabo com um conector de terminal BNC.
23. Ligue o cabo da saída de vídeo à tomada BCN CN1.
24. *Apenas para saída de vídeo dupla para câmaras MIC612* se necessário, retire o passa cabos que tapa o orifício do bucim M12 do canto inferior esquerdo (item 3, *Figura 2.6*). Introduza um segundo cabo da saída de vídeo no bucim e depois ligue o cabo da saída de vídeo ligado à tomada BNC CN3. Este segundo cabo permite controlar o vídeo quer da câmara óptica, quer da câmara térmica. Os utilizadores podem alternar entre as duas câmaras. Consulte o *Manual de instalação da MIC612* para obter mais informações.
25. Introduza o cabo de telemetria no bucim M12 no canto inferior direito (item 4, *Figura 2.6*).
26. Ligue o controlo RS-485 ao bloco de terminais HD5, como indicado na tabela em baixo:

Marcação na PCI (PCIs sem IV)	Nome do sinal de telemetria	Descrição/função da ligação	Número de pino
RxB	Rx +	RS485+ para a câmara	1
RxA	Rx -	RS485- para a câmara	2
0 V	Terra	0 V da sala de controlo	3
TxA	Tx -	RS485- para a sala de controlo	4
TxA	Tx +	RS485+ para a sala de controlo	5

Nota: o bloco de terminais encontra-se posicionado com os terminais de parafusos à esquerda, junto dos fusíveis. Os pinos encontram-se numerados de cima para baixo nessa orientação. As PCIs de fontes de alimentação sem IV estão marcadas.

27. *Em fontes de alimentação sem IV para câmaras não térmicas:* se ligar a placas de componentes suplementares [por ex., uma placa para alarmes de 8 entradas mais placa de accionamento da bomba do sistema de lavagem (MIC-ALM) e/ou uma placa Bi-Phase (MIC-BP4)], retire o passa cabos que tapa o orifício do bucim M12 no canto inferior esquerdo (item 3, *Figura 2.6*). Ligue o bucim M12 fornecido. Faça as ligações apropriadas para o terminal plug-in CN2.
28. *No caso de fontes de alimentação MIC com IV, ligue os cabos de entrada do alarme ao bloco de terminais HD2 como indicado na tabela em baixo:*

Sinal	Número de pino
Alarme 1	1
0 V	2
Alarme 2	3
0 V	4
Alarme 3	5
0 V	6
Alarme 4	7
0 V	8

29. As fontes de alimentação MIC com IV têm como padrão um accionamento do sistema de lavagem. O fusível integrado FS4 (de 2,5 A) proporciona um relé com uma potência nominal de 24 Vac. Faça as seguintes ligações do accionamento do sistema de lavagem para o bloco de terminais HD7 (accionamento do sistema de lavagem marcado na PCI):

Sinal	Número de pino
Bomba do sistema de lavagem	1
Bomba do sistema de lavagem	2

**AVISO!**

O terminal da bomba do sistema de lavagem possui uma tensão máxima de apenas 24 Vac ou Vdc e não é adequado para bombas operadas com energia da rede.

30. Carregue no botão vermelho da PCI marcado como SW1 PUMP ON para testar o sistema de lavagem.

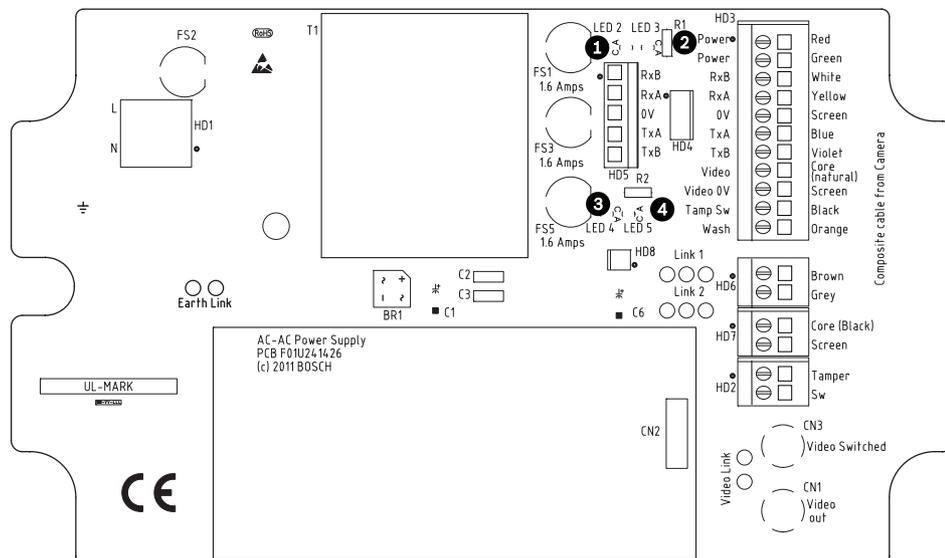
O LED 3 acende-se como reacção a comandos de telemetria vindos da sala de controlo que visam ligar o sistema de lavagem. Tenha em atenção que o software da câmara impede o funcionamento contínuo do sistema de lavagem durante mais de 10 segundos para evitar que o recipiente do sistema de lavagem se esvazie.

**NOTA!**

Para instalar o kit de lavagem MIC (MIC-WKT), MIC a placa de alarme de 8 entradas (MIC-ALM) ou conversores Bi-Phase (MIC-BP3 ou MIC-BP4), consulte os respectivos manuais.

31. Depois de concluir as ligações, ligue o abastecimento eléctrico à fonte de alimentação.

32. Certifique-se de que os seguintes LEDs estão acesos (em função do modelo da fonte de alimentação MIC):



N.º	LED	Descrição
Modelos MIC sem IV		
1	LED 2	Alimentação de 18 Vac ligada para a câmara
2	LED 4	Alimentação ligada para aquecimento opcional
3	LED 3	Alimentação de 18 Vac ligada à câmara
4	LED 5	Alimentação ligada para aquecimento opcional

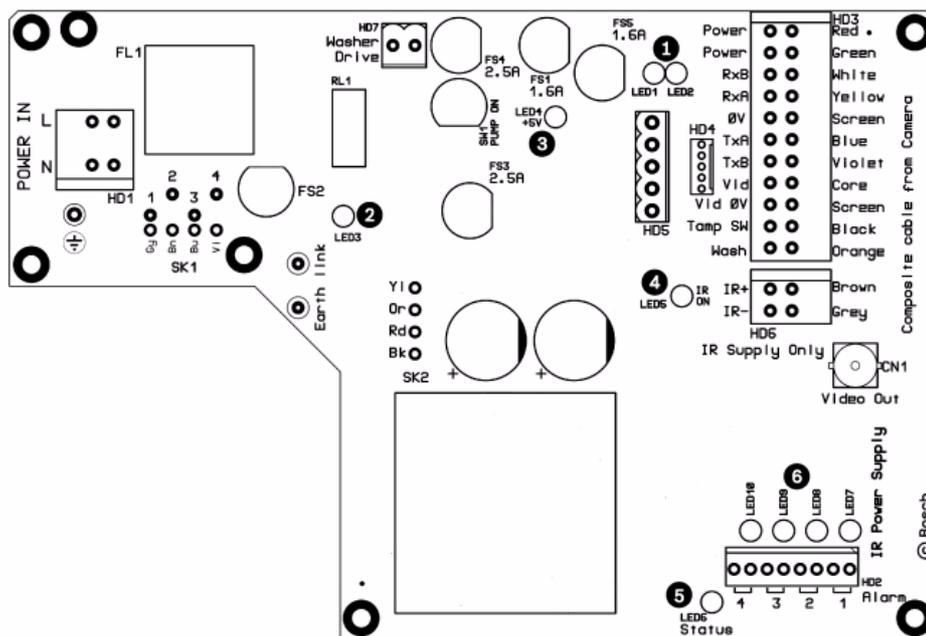


Figura 2.8 Posições dos LEDs da fonte de alimentação IV da série MIC

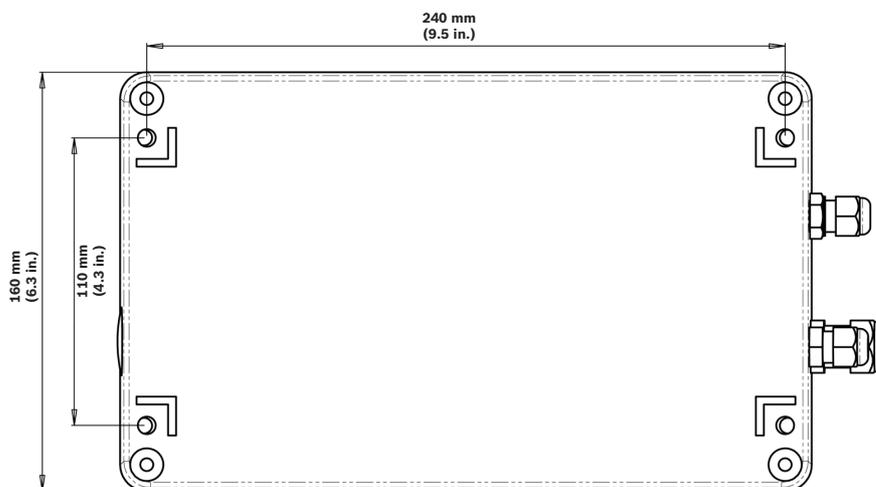
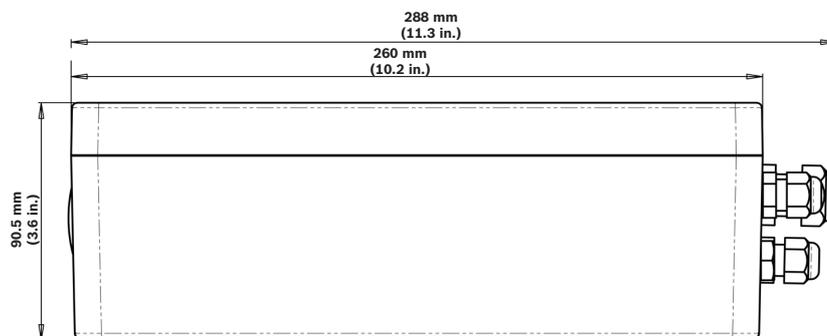
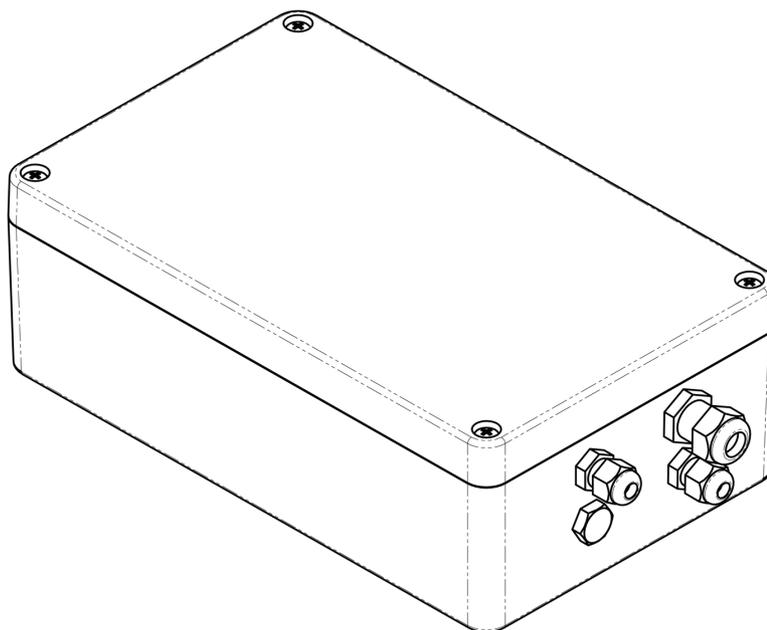
N.º	LED	Descrição
Modelos MIC IR		
1	LED 1 , LED 2	Indica que está disponível a alimentação de 18 Vac da fonte de alimentação e que os fusíveis da alimentação estão intactos.

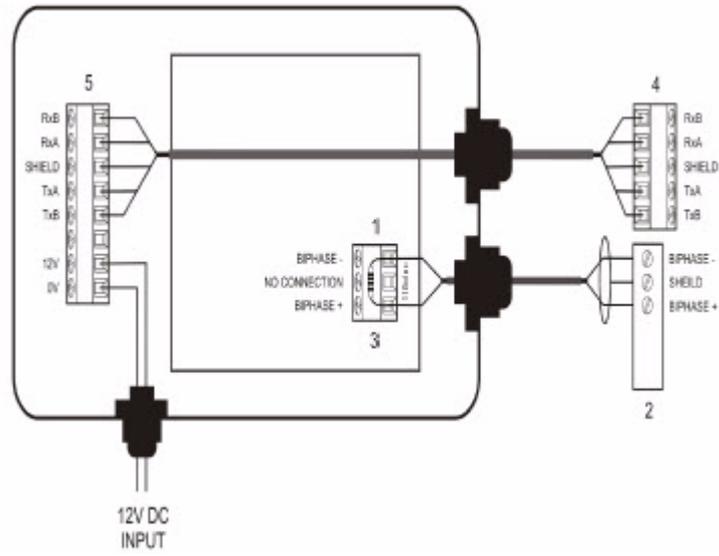
N.º	LED	Descrição
2	LED 3	Acende-se quando o accionamento do sistema de lavagem está ligado.
3	LED 4	Monitoriza a linha de +5 V gerada internamente.
4	LED 5	Acende-se quando a alimentação da lâmpada de IV** é ligada pela telemetria da câmara.
5	LED 6	LED de estado. Pisca quando Multi Alarm está seleccionado.
6	LED 7-10	Estes LEDs iluminam-se quando o alarme associado está activo.

33. Volte a colocar a tampa da caixa e aperte os quatro (4) parafusos prisioneiros na tampa para garantir que esta fica estanque.

10. Volte a ligar o abastecimento eléctrico à fonte de alimentação.

3 Esquema das dimensões





Bosch Security Systems, Inc.

850 Greenfield Road
Lancaster, PA 17601
U.S.A.

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems, Inc., 2011