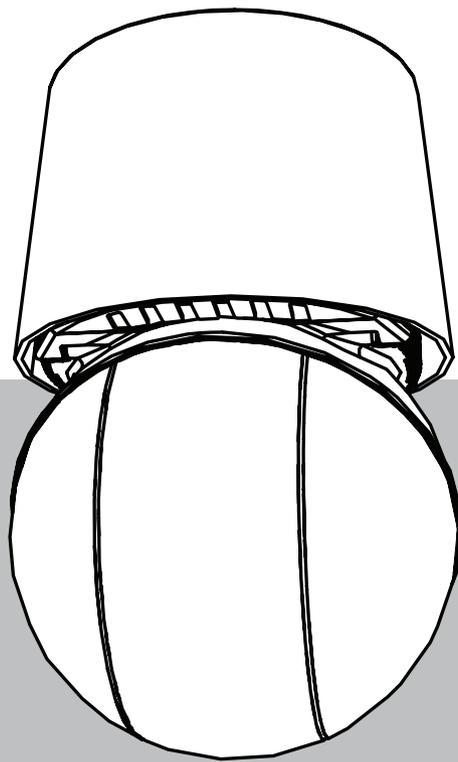


AUTODOME 7100i | AUTODOME 7100i IR

NDP-7602-Z40 | NDP-7602-Z40L | NDP-7604-Z12L



Sumário

1	Segurança	4
1.1	Sobre este manual	4
1.2	Informações jurídicas	4
1.3	Precauções de segurança	4
1.4	Instruções de segurança importantes	5
1.5	Avisos importantes	8
1.6	Conexão em aplicações	10
1.7	Use o software mais recente	10
1.8	Avisos importantes - Segurança da iluminação	11
1.9	Suporte e atendimento ao cliente	12
2	Desembalagem	13
2.1	Lista de peças	13
2.2	Ferramentas necessárias	13
3	Descrição do produto	15
4	Informações de planejamento	16
5	Configurando a câmera antes da instalação	18
6	Instalando a câmera ao ar livre	19
7	Preparação da cúpula	22
8	Instalação de um cartão SD (opcional)	24
9	Instalação de um suporte de braço suspenso	26
10	Instalação de um suporte de montagem em tubo	31
10.1	Instalação de um suporte em tubo em um NDA-U-RMT com conduíte aterrado	35
11	Conexão	36
11.1	Conexão da câmera AUTODOME ao PC	36
11.2	Conexão de energia de 24 VCA/36 VCC	38
11.3	Recomendações para fonte de alimentação IEEE 802.3bt PoE de terceiros	39
11.4	Recomendações para a fonte de alimentação de 24 VCA	39
11.5	Conexão de um conduíte de metal hermético com aterramento elétrico para midspans externos da Bosch	40
11.6	(Opcional) Suporte para instalação por cabo de fibra óptica	41
11.7	Conexão das entradas de alarme e da saída do relé de alarme	42
11.8	Conexão dos fios de entrada e saída de áudio	42
12	Solução de problemas	43
12.1	Reiniciando a unidade	46
13	Manutenção	47
14	Dados técnicos	48
15	Serviços de suporte e Bosch Academy	49

1 Segurança

1.1 Sobre este manual

Este manual foi compilado com extremo cuidado, e as informações aqui contidas foram verificadas na íntegra. O texto estava completo e correto no momento da impressão. Como os produtos estão em constante desenvolvimento, o conteúdo do manual pode mudar sem aviso prévio. A Bosch Security Systems não se responsabiliza por danos decorrentes, direta ou indiretamente, de falhas, omissões ou discrepâncias entre este manual e o produto descrito.

1.2 Informações jurídicas

Direitos autorais

Este manual é propriedade intelectual da Bosch Security Systems e é protegido por direitos autorais. Todos os direitos reservados.

Marcas registradas

Todos os nomes de produtos de software e hardware usados neste documento são provavelmente marcas registradas e devem ser tratados como tais.

1.3 Precauções de segurança



Perigo!

Indica uma situação arriscada que, se não for evitada, resultará em morte ou lesões graves.



Advertência!

Indica uma situação arriscada que, se não for evitada, pode resultar em morte ou lesões graves.



Cuidado!

Indica uma situação arriscada que, se não for evitada, pode resultar em lesões secundárias ou moderadas.



Aviso!

Indica uma situação que, se não for evitada, pode resultar em danos ao equipamento ou ao ambiente, ou em perda de dados.

1.4 Instruções de segurança importantes

Leia, siga e guarde todas as instruções de segurança a seguir para referência futura. Siga todos os avisos antes de operar o dispositivo.

1. Limpe apenas com um pano seco. Não use limpadores líquidos ou em aerossol.
2. Não instale o dispositivo perto de nenhuma fonte de calor, como radiadores, aquecedores, fogões ou outros equipamentos (inclusive amplificadores) que produzam calor.
3. Nunca derrame nenhum tipo de líquido no dispositivo.
4. Tome precauções para proteger o dispositivo de surtos de eletricidade e raios.*
5. Ajuste somente os controles especificados nas instruções de operação.
6. Opere o dispositivo somente com o tipo de fonte de alimentação indicado na etiqueta.
7. A menos que você tenha a devida qualificação, não tente consertar um dispositivo danificado por conta própria. Encaminhe toda manutenção para um técnico de manutenção qualificado.
8. Instale o dispositivo de acordo com as instruções do fabricante e os códigos locais aplicáveis.
9. Utilize somente conexões/acessórios especificados pelo fabricante.
10. Proteja todos os cabos de conexão contra possíveis danos, principalmente nos pontos de conexão.

* Consulte o capítulo "Instalando a câmera ao ar livre" no Manual de instalação.



Cuidado!

Para reduzir o risco de choque elétrico e danos ao produto, conecte as fontes de alimentação somente quando o dispositivo estiver totalmente instalado.



Cuidado!

A instalação precisa ser efetuada por pessoal qualificado e em conformidade com o ANSI/NFPA 70 (o Código de eletricidade nacional (NEC, National Electrical Code®)), o Código de eletricidade canadense, Parte I (também denominado Código CE ou CSA C22.1) e com todos os códigos locais aplicáveis. A Bosch Security Systems não aceita qualquer responsabilidade por quaisquer danos ou perdas provocados pela instalação incorreta ou imprópria.



Advertência!

INSTALE CABOS DE INTERLIGAÇÃO EXTERNOS DE ACORDO COM O NEC, ANSI/NFPA70 (PARA USO NOS EUA) E O CÓDIGO ELÉTRICO CANADENSE, PARTE I, CSA C22.1 (PARA USO NO CANADÁ), E DE ACORDO COM OS CÓDIGOS LOCAIS DO PAÍS EM TODOS OS DEMAIS PAÍSES. É OBRIGATÓRIA UMA PROTEÇÃO DE CIRCUITO DE DERIVAÇÃO QUE INCORPORE UM DISJUNTOR CERTIFICADO DE DOIS POLOS E 20 A OU FUSÍVEIS CLASSIFICADOS PARA DERIVAÇÃO COMO PARTE DA INSTALAÇÃO DO PRÉDIO. DEVE SER INCORPORADO UM DISPOSITIVO DE DESCONEXÃO DE DOIS POLOS FACILMENTE ACESSÍVEL COM SEPARAÇÃO DE CONTATO DE PELO MENOS 3 MM.



Advertência!

A PASSAGEM DA FIAÇÃO EXTERNA DEVE SER FEITA POR MEIO DE UM DUTO METÁLICO VEDADO PERMANENTEMENTE ATERRADO.

**Aviso!**

A Bosch recomenda a utilização de dispositivos de supressão contra surtos/raios (adquiridos localmente) para proteger os cabos de rede e alimentação, bem como o local de instalação da câmera. Consulte o código NFPA 780, Classes 1 e 2, UL96A, ou o código equivalente em vigor no seu país/região, bem como os códigos locais de construção. Consulte também as instruções de instalação de cada dispositivo (midspan, câmera e dispositivo de supressão de surtos instalados onde o cabo entra no prédio).

**Aviso!**

Sempre use um dos seguintes tipos de cabos blindados de conexões de rede e um conector de cabo de rede RJ45 blindado: cabo geral blindado F/UTP com pares trançados não blindados (frequentemente chamados de FTP), blindado geral trançado S/UTP com pares trançados não filtrados (frequentemente chamados de STP), ou com maior blindagem, e que atenda ao raio de curvatura mínimo de 30 mm e diâmetro máximo de 6 mm. Sempre use cabos/conectores blindados em ambientes elétricos internos desafiadores caso o cabo de rede esteja posicionado paralelamente ao cabo de alimentação ou caso grandes cargas indutivas, como motores ou contatores, estejam perto da câmera ou do cabo da câmera.

**Aviso!**

Energia auxiliar (UPS/no-break) necessária

Para satisfazer os requisitos de tensão elétrica e interrupções pequenas segundo a norma de alarme EN 50130-4, é necessário um equipamento complementar (por exemplo, um sistema de alimentação ininterrupta (no-break)). O UPS/no-break deve ter um tempo de transferência entre 2 e 6 ms, bem como um tempo de execução de backup superior a 5 segundos para o nível de alimentação especificado na ficha técnica do produto.

**Advertência!**

A CÂMERA DEVE SER MONTADA DIRETA E PERMANENTEMENTE EM UMA SUPERFÍCIE NÃO COMBUSTÍVEL.

- Certifique-se de que as condições de instalação estão em conformidade com as tensões de vibração e choque mencionadas na folha de dados.

**Aviso!**

Risco de ingresso de água

Se você:

- remover uma câmera do suporte, mas não a substituir imediatamente, ou
 - instalar o suporte, mas não instalar a câmera imediatamente,
- então, você precisará remover o PCB (Printed Circuit Board, Placa de Circuito Impresso) do suporte para evitar a entrada de umidade ou água e possível corrosão.

**Aviso!**

Antes de adicionar ou remover um cartão SD da câmera, desconecte todas as fontes de alimentação (incluindo POE) do dispositivo.

**Aviso!**

Antes de adicionar ou remover um módulo SFP (Small Form-Factor Pluggable, Elemento Pequeno de Forma Plugável) do suporte da câmera, desconecte todas as fontes de alimentação (incluindo POE) do suporte (NDA-7100-PENF e NDA-7100-PIPEF).

**Aviso!**

Risco de dano permanente à câmera

A placa de interface se conecta somente de uma maneira à câmera. Ao instalá-la no suporte (braço ou tubo), instale da maneira correta.

Consulte

- *Instalando a câmera ao ar livre, página 19*

1.5

Avisos importantes



Acessórios - Não coloque esta unidade em uma base, tripé, suporte ou apoio instável. A unidade pode cair, causando lesões graves e/ou danos graves à unidade. Utilize somente com os suportes especificados pelo fabricante. Se for usar um carrinho, tome cuidado e preste atenção ao mover a combinação carrinho/unidade, a fim de evitar lesões decorrentes de tombamentos. Paradas repentinas, força excessiva ou superfícies desniveladas podem fazer com que a combinação carrinho/unidade tombem. Monte a unidade conforme as instruções de instalação.

Ajuste dos controles - Ajuste somente os controles especificados nas instruções de operação. Um ajuste incorreto de outros controles pode danificar a unidade.

Sinal da câmera - Proteja o cabo com um protetor primário, caso o sinal da câmera esteja a mais de 42,6 m (140 pés) de distância, de acordo com o código *NEC800 (CEC Seção 60)*.

Declaração ambiental - A Bosch tem um forte compromisso com o meio ambiente. Este dispositivo foi projetado para respeitar o meio ambiente o máximo possível.

Dispositivo sensível à energia eletrostática - Tome as devidas precauções de segurança relativas à energia eletrostática ao manusear a câmera, a fim de evitar descargas eletrostáticas.

Potência do disjuntor - Por motivos de segurança e proteção do dispositivo, a proteção do circuito de derivação deve ser garantida com uma potência máxima do disjuntor de 16 A. Isso deve estar em conformidade com o código *NEC800 (CEC Seção 60)*.

Aterramento:

- Conecte equipamentos para ambientes externos às entradas da unidade somente após conectar corretamente o terminal de aterramento da unidade a uma fonte de aterramento.
- Desconecte os equipamentos para ambientes externos dos conectores de entrada da unidade antes de desconectar o terminal de aterramento.
- Tome as devidas precauções de segurança, como as de aterramento, para qualquer dispositivo para ambientes externos conectado a esta unidade.

Somente para modelos feitos para os EUA - A *Seção 810 do Código Elétrico Nacional, ANSI/NFPA nº 70*, fornece informações referentes ao aterramento correto do suporte e da estrutura de suporte, aterramento do coaxial para uma unidade de descarga, tamanho dos condutores de aterramento, localização da unidade de descarga, conexão com os eletrodos de aterramento e requisitos do eletrodo de aterramento.

Sinais externos - A instalação para sinais externos, principalmente no que diz respeito à desobstrução de condutores de alimentação e raios e proteção temporária, deve estar em conformidade com os códigos *NEC725 e NEC800 (CEC Regra 16-224 e CEC Seção 60)*. Consulte a seção "--- MISSING LINK ---" do manual para obter mais informações sobre instalações externas.

Equipamento conectado permanentemente - Adicione um dispositivo de desconexão facilmente acessível à fiação de instalação do prédio.

Desconexão da alimentação - As unidades contarão com alimentação de energia para a unidade sempre que o cabo de alimentação estiver inserido na fonte de alimentação ou quando a alimentação IEEE 802.3bt, tipo 3/4 (60W/90W) for fornecida pelo cabo de Ethernet Cat5e/Cat6e. O cabo de alimentação é o principal dispositivo de desconexão de energia para desligar a tensão de todas as unidades. Quando é utilizado IEEE 802.3bt, tipo 3/4 (60W/90W) para alimentar a unidade, a energia é fornecida pelo cabo de Ethernet, que é o principal dispositivo de desconexão de energia para desligar a tensão para todas as unidades.

Linhas de energia - Não posicione a câmera perto de linhas de energia aéreas, circuitos de energia ou luzes elétricas, nem em locais onde possa haver contato com essas linhas de energia, circuitos ou luzes.

Danos que exigem manutenção - Desconecte o dispositivo da fonte de alimentação CA/CC/PoE principal e leve-o a um técnico qualificado para manutenção caso o equipamento sofra qualquer dano, como:

- danos no plugue ou no cabo da fonte de alimentação;
- exposição a umidade, água e/ou intempéries (chuva, neve etc.);
- derramamento de líquido dentro ou sobre o dispositivo;
- queda de um objeto dentro do dispositivo;
- o dispositivo foi solto ou seu gabinete ou o gabinete do equipamento no qual está localizado está danificado;
- o dispositivo apresenta uma mudança de desempenho diferente;
- o dispositivo não está funcionando normalmente, mesmo com o usuário seguindo as instruções de operação corretamente.

Manutenção - Não tente fazer a manutenção deste dispositivo por conta própria. Encaminhe toda manutenção para um técnico de manutenção qualificado.

Este dispositivo não contém peças internas que possam ser consertadas pelo usuário.

Informações sobre FCC

Este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites definidos para dispositivos digitais de Classe A, de acordo com a parte 15 das Regras da FCC. Esses limites foram estabelecidos para garantir uma proteção razoável contra interferências danosas quando o aparelho estiver sendo operado em um ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode emitir energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode causar interferências danosas para as comunicações por rádio. É provável que a operação deste equipamento em áreas residenciais cause interferências danosas, sendo que, nesse caso, será necessário que o usuário corrija as interferências por conta própria.

Não deve ser feita nenhuma modificação intencional ou acidental não aprovada expressamente pela parte responsável pela conformidade. Qualquer modificação desse tipo pode anular a autoridade do usuário de operar o equipamento.



Aviso!

Este é um produto de **classe A**. Em um ambiente residencial, este produto pode causar interferências de rádio, sendo que, nesse caso, pode ser que o usuário precise tomar as devidas medidas.

Declaração de Conformidade de fornecedores da FCC

NDP-7602-Z40	PTZ, 1080p (2 MP), 40X , plataforma aberta de câmeras
NDP-7602-Z40L	PTZ, 1080p (2 MP), 40X, Projetor IV , plataforma aberta de câmeras
NDP-7604-Z12L	PTZ, 2160p (8MP), 12X, Projetor IV , plataforma aberta de câmeras

Parte responsável

Bosch Security Systems, LLC
 130 Perinton Parkway
 14450 Fairport, NY, EUA
www.boschsecurity.us

Isenção de responsabilidade da UL

A Underwriter Laboratories Inc. ("UL") não testou o desempenho nem a confiabilidade da segurança ou dos aspectos de sinalização deste produto. A UL testou somente os riscos de incêndio, choque e/ou sinistro como definido na(s) Norma(s) de segurança para equipamento de tecnologia da informação, UL 62368-1. A Certificação UL não cobre o desempenho nem a confiabilidade dos aspectos de segurança ou sinalização deste produto.

A UL NÃO FAZ NENHUMA DECLARAÇÃO, GARANTIA OU CERTIFICAÇÃO EM RELAÇÃO AO DESEMPENHO OU À CONFIABILIDADE DE NENHUMA FUNÇÃO DESTE PRODUTO RELACIONADA A SEGURANÇA OU SINALIZAÇÃO.

Consulte

– *Instalando a câmera ao ar livre, página 19*

1.6

Conexão em aplicações

Fonte de alimentação de 24 VCA/36 VCC: essa unidade é destinada a operar com energia de 24 VCA ou 36 VCC se IEEE 802.3bt tipo 3 60W (modelos não IV), tipo 4 90W (modelos IV) não estiver disponível. A fiação fornecida pelo usuário deve ser compatível com códigos elétricos (fonte de alimentação Classe 2) e o fio blindado deve ser usado.

PoE: use somente dispositivos PoE (IEEE 802.3bt) aprovados: tipo 3 60W para modelos não IV e tipo 4 90W para modelos IV. A Power-over-Ethernet pode ser conectada ao mesmo tempo que a fonte de alimentação de 24 VCA ou 36 VCC. Se a energia auxiliar (24 VCA ou 36 VCC) e PoE (IEEE 802.3 BT) forem aplicadas ao mesmo tempo, a câmera selecionará a PoE em vez da entrada auxiliar.

Para o suporte completo aos recursos da câmera AUTODOME 7100i, um midspan IEEE 802.3bt tipo 3 60W da Bosch deve ser usado para modelos não IV e o midspan IEEE 802.3bt tipo 4 90W deve ser usado para modelos IV.

1.7

Use o software mais recente

Antes de operar o dispositivo pela primeira vez, instale a versão mais recente do software aplicável. Para obter consistência de funcionalidade, compatibilidade, desempenho e segurança, atualize regularmente o software ao longo da vida útil do dispositivo. Siga as instruções na documentação do produto sobre as atualizações de software.

Os links a seguir contêm mais informações:

- Informações gerais: <https://www.boschsecurity.com/xc/en/support/product-security/>
- Conselhos de segurança, com uma lista de vulnerabilidades identificadas e soluções propostas: <https://www.boschsecurity.com/xc/en/support/product-security/security-advisories.html>

A Bosch não assume nenhuma responsabilidade por quaisquer danos causados pela operação de seus produtos com componentes de software desatualizados.



Aviso!

A Bosch recomenda fortemente atualizar o firmware com a versão mais recente, a fim de garantir as melhores funcionalidade, compatibilidade, desempenho e segurança possíveis. Consulte <http://downloadstore.boschsecurity.com/> regularmente para ver se há uma nova versão do firmware disponível.

1.8 Avisos importantes - Segurança da iluminação

O texto desta seção aplica-se somente às câmeras que têm iluminadores.



Aviso!

Este produto foi testado conforme a norma IEC 62471:2006 “Segurança fotobiológica de lâmpadas e sistemas de lâmpadas”. As emissões do produto excedem o limite do grupo ISENTO para risco de danos por infravermelho à córnea/lente e por luz azul à retina, conforme definido pela IEC 62471:2006. Foi determinado que o produto atende aos limites de exposição do grupo de risco 1 para LEDs de IV.

A IEC 62471 fornece os métodos para determinar o grupo de risco de qualquer lâmpada ou produto que incorpore uma lâmpada. Os grupos de risco na IEC 62471 indicam o grau de risco de riscos de radiação óptica em potencial. Os grupos de risco foram desenvolvidos com base em décadas de experiência no uso de lâmpadas e na análise de lesões acidentais relacionadas à emissão de radiação óptica.

Grupo ISENTO – nenhum risco óptico é considerado como sendo razoavelmente previsível, mesmo para uso contínuo e irrestrito. Os exemplos típicos são a maioria das lâmpadas incandescentes e fluorescentes foscas utilizadas em aplicações domésticas.

Grupo de risco 1 – os produtos são seguros para a maioria das aplicações de uso, exceto para exposições muito prolongadas onde exposições oculares diretas são esperadas. Um exemplo de grupo de risco 1 é a iluminação doméstica operada por bateria (luz de flash).

Valor de exposição a risco, Exposure Hazard Value (EHV) é uma relação entre o nível de exposição (distância, tempo de exposição) e o valor limite de exposição, Exposure Limit Value (ELV). Quando EHV é maior que 1, o dispositivo excedeu os Valores de limite de exposição para um determinado grupo de risco. O ELV é o nível onde a radiação óptica para os olhos ou a pele não deve resultar em efeitos biológicos prejudiciais.

A **Distância para o risco, Hazard Distance (HD)** é a distância da origem na qual o nível de exposição equivale ao ELV apropriado. Em outras palavras, quando EHV=1 para um grupo de risco em particular.

Com relação ao risco de danos por infravermelho à córnea/lente deste produto, o valor de exposição a risco, Exposure Hazard Value (EHV) a uma distância de teste de 200 mm é de 2,19 com base nos limites de exposição do grupo ISENTO. O EHV com base nos limites do grupo de risco 1 é de 0,386. A HD para o grupo ISENTO é de 297 mm.

Esses valores foram resumidos na tabela a seguir:

Risco	Limites do grupo ISENTO			Limites do grupo de risco 1		
	t, duração	d, distância	EHV	t, duração	d, distância	EHV
Risco de danos por infravermelho à córnea/lente	1000 s Distância do risco	200 mm 279 mm	2.19	100 s	200 mm	0.386

1.9 Suporte e atendimento ao cliente

Se esta unidade precisar de consertos, entre em contato com o serviço técnico da Bosch Security Systems mais próximo para obter autorização de devolução e instruções de envio.

EUA e Canadá

Telefone: 800-289-0096, opção 5

Fax: 800-366-1329

E-mail: repair@us.bosch.com

Atendimento ao cliente

Telefone: 800-289-0096, opção 3

Fax: 800-315-0470

E-mail: orders@us.bosch.com

Suporte técnico

Telefone: 800-289-0096, opção 4

Fax: 800-315-0470

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

Europa, Oriente Médio, África e região da Ásia-Pacífico

Entre em contato com o seu distribuidor local ou com o escritório de vendas da Bosch. Use este link: <https://www.boschsecurity.com/xc/en/where-to-buy/>

Mais informações

Para mais informações, entre em contato com o escritório mais próximo da Bosch Security Systems ou visite www.boschsecurity.com.

2 Desembalagem

- Este equipamento deverá ser desembalado e manipulado com cuidado. Verifique a existência de qualquer dano visível na parte externa da embalagem. Se algum item parecer ter sido danificado no transporte, notifique a transportadora imediatamente.
- Verifique se todas as peças que constam da lista de peças a seguir estão inclusas. Se algum item estiver ausente, notifique o representante de vendas ou de serviços ao cliente da Bosch Security Systems.
- Não use este produto se algum componente aparentar estar danificado. Entre em contato com a Bosch Security Systems no caso de produtos danificados.
- A caixa de embalagem original (se não danificada) é o recipiente mais seguro para transportar a unidade e deve ser usada na devolução da unidade para serviço. Guarde-a para possível uso futuro.
- Para proteger o PCBA (Printed Circuit Board Assembly, Conjunto da Placa de Circuito Impresso) no suporte contra ESD (Electrostatic Discharge, Descarga Eletrostática), só remova a espuma antiestática que cobre o PCBA depois de instalar o suporte.



Aviso!

Risco de danificar a câmera

Não mude a orientação da câmera enquanto a câmera ainda estiver na caixa. O cabeçote da câmera deve ficar livre para girar.

2.1 Lista de peças

Quantidade	Componente
1	Câmera AUTODOME 7100i AUTODOME 7100i IR
1	Guia de Instalação Rápida
1	Instruções de segurança
4	Etiquetas de Endereço MAC

2.2 Ferramentas necessárias

A tabela a seguir é uma lista de produtos adicionais, vendido separadamente pela Bosch ou outros fabricantes, necessárias para instalar câmeras AUTODOME.

Quantidade	Produto	Tamanho	Número de peça
1	Cartão SD	Cartão SD em tamanho normal	(fornecido pelo usuário)
---	Conduíte de metal impermeável com aterramento	20 mm (0,75 pol)	(fornecido pelo usuário)
--	Alívios de tensão herméticos com aprovação UL		(fornecido pelo usuário)
--	Vedante à prova de intempéries (por exemplo, fita de vedação de rosca PTFE)		(fornecido pelo usuário)
4	Prisioneiros, aço inoxidável, resistente à corrosão	6,4 mm (0,25 pol) a 8 mm (5/16 pol)	(fornecido pelo usuário)

1	Chave sextavada	5 mm	(fornecido pelo usuário)
1	Chave de torque com faixa de torque de 10-12 Nm (90-105 pol.-lb)		(fornecido pelo usuário)

3 Descrição do produto

Com tecnologia de excelente sensibilidade à baixa iluminação, Intelligent Video Analytics e streaming de vídeo, a câmera AUTODOME 7100i oferece suporte a inteligência superior e geração de imagens de ponta. O design oferece imagens sem distorção de alta resolução acima do horizonte, sendo útil em ambientes urbanos com elevação.

A câmera foi projetada para instalação rápida e fácil, um importante recurso de produtos de segurança de vídeo IP da Bosch.

Todos os alojamentos possuem parafusos embutidos e travas para aumentar a proteção contra violação.

Em uma área de instalação fechada, o ar parado pode fazer com que a temperatura de operação da câmera ultrapasse o máximo. Se você instalar a câmera em uma área fechada, certifique-se de que a temperatura de operação da câmera não ultrapasse a temperatura máxima. A temperatura de operação máxima é:

- +60 °C (+140 °F) para modelos não IV
- +50 °C (+122 °F) para modelos IV

Verifique se há circulação de ar em volta da câmera para proporcionar refrigeração.

4 Informações de planejamento

A tabela a seguir contém uma lista de ferramentas e acessórios adicionais que podem ser necessários para concluir a instalação.

Ferramenta/ acessório	Finalidade	Disponível na Bosch?
Cartão SD em tamanho normal	Gravar vídeo.	Sim (SD-064G, SD-128G ou SD-256G)
Ferramenta pequena (2 a 3 mm de diâmetro)	Instalar um cartão SD.	Não
Parafuso de aterramento	Concluir a conexão em aterramento em um suporte de braço suspenso.	Não
Chave de fenda torx	Instalar o parafuso de aterramento em um suporte de braço suspenso.	Não
Cabo de fibra óptica	Transmitir vídeo e dados em um alcance estendido.	Não
Módulo SFP	<p>Conectar um cabo de fibra óptica à porta de fibra no suporte de braço suspenso ou no suporte em tubo (somente modelos -F). É necessário usar módulos SFP de 1 Gbps. A fibra usada deve ser compatível com os módulos SFP no modo (modo único ou multimodo), comprimentos de onda (850 nm ou 1310 nm) e terminação (duplex LC). Os módulos SFP usados nas duas extremidades de câmera/suporte e no conversor de mídia do cabeçote devem ser compatíveis, caso não sejam da mesma marca e do mesmo número de peça exatos.</p> <p>Observações:</p> <ul style="list-style-type: none"> – O fabricante de SFP é responsável por atingir a distância exigida pelo módulo. – Os módulos SFP devem atender às seguintes especificações de temperatura que ocorrem dentro do suporte da AUTODOME inteox 7100i: temperatura do compartimento +85 °C (+185 °F) 	Não
Cabo de energia de cobre	Realizar as conexões para 24 VCA +/- 10%/36 VCC. +/- 10%	Não
Cabo Belden ou semelhante (com pares trançados e	Estabelecer conexões para entradas/saídas de áudio e/ou alarmes.	Não

Ferramenta/ acessório	Finalidade	Disponível na Bosch?
um protetor com película com um fio de descarga)		

5 Configurando a câmera antes da instalação

**Aviso!**

Risco de danificar a câmera

Não mude a orientação da câmera enquanto a câmera ainda estiver na caixa. O cabeçote da câmera deve ficar livre para girar.

**Aviso!**

Risco de danificar a câmera

Quando você estiver configurando a câmera no pacote e estiver planejando instalá-la em um suporte em tubo, será necessário usar um suporte em tubo completo da Bosch (NDA-7100-PIPE ou NDA-7100-PIPEF) para fornecer energia à câmera. É a única maneira de verificar se a placa dentro do suporte em tubo está instalado da maneira correta.

**Aviso!**

Risco de dano permanente à câmera

A placa de interface se conecta somente de uma maneira à câmera. Ao instalá-la no suporte (braço ou tubo), instale da maneira correta.

1. Conecte Ethernet com POE ou Ethernet sem POE e fios de energia a um suporte em tubo BOSCH NDA-7100-PIPE ou NDA-7100-PIPEF. Para obter os requisitos de fiação, consulte o capítulo Conexão.
2. Conecte o suporte em tubo à câmera. Consulte Instalando um suporte em tubo.
3. Forneça energia à câmera e conecte a câmera ao computador. Consulte o capítulo Conexão.
4. Configure a câmera. Consulte o Manual do Usuário separado para obter detalhes.
5. Desconecte os fios/cabos dos conectores localizados na base da câmera.
6. Desconecte o suporte em tubo da base da câmera.

6 Instalando a câmera ao ar livre

As câmeras instaladas em áreas externas costumam ser expostas a surtos, transitórios e relâmpagos. Os detalhes de fiação e instalação são baseados em práticas comuns de supressão adequada de relâmpagos e surtos.

A figura a seguir é uma ilustração das práticas recomendadas para instalar câmeras IP ao ar livre com supressão de surtos e relâmpagos.

Observe que a ilustração tem uma câmera AUTODOME e uma câmera MIC e não inclui representações de todos os modelos de câmeras IP, inclusive AUTODOME e MIC.

A ilustração pode representar qualquer câmera IP. O hardware de montagem varia de acordo com a unidade.

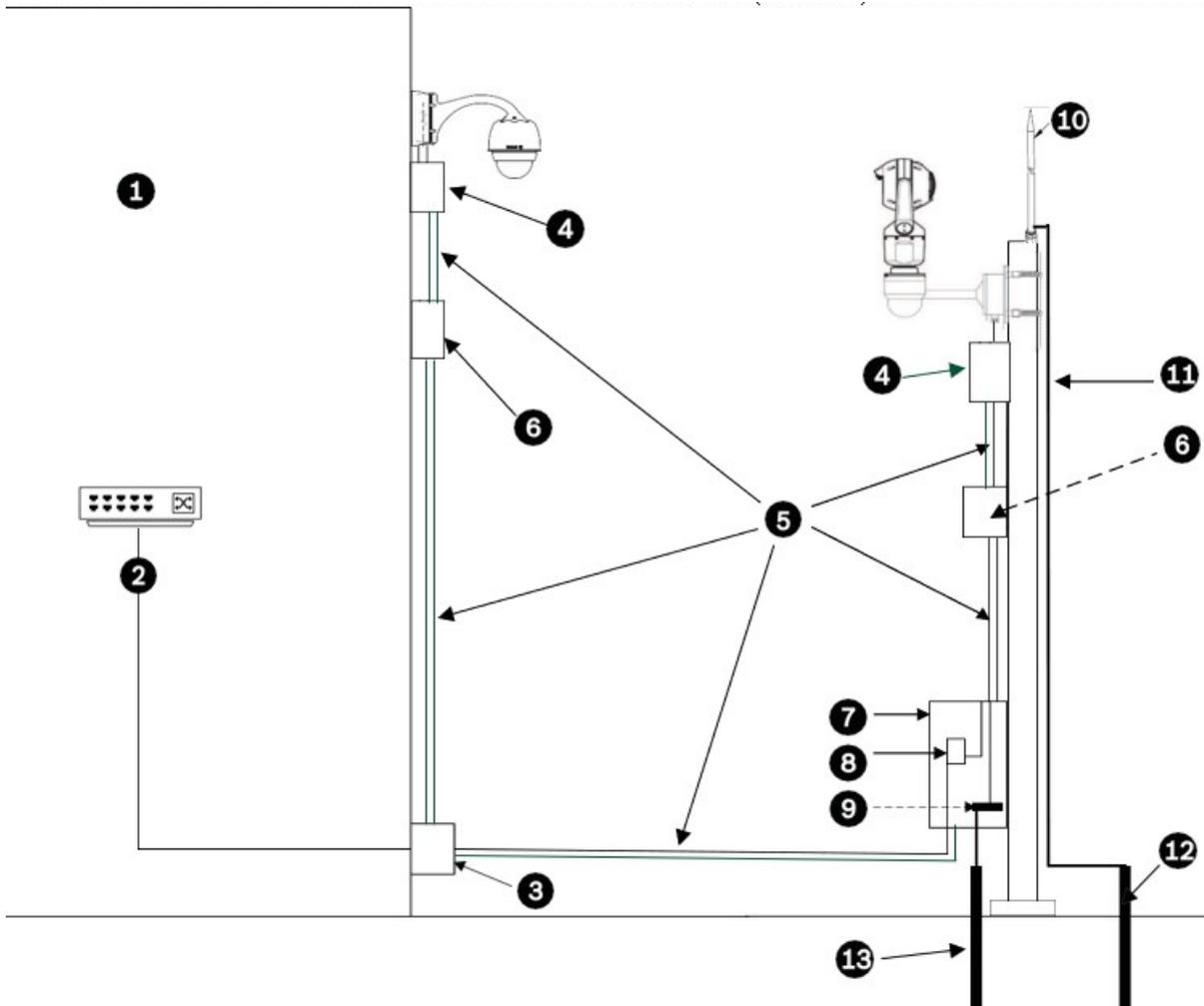


Figura 6.1: Instalação correta em ambientes externos com a devida supressão de surtos/raios

1	Ambiente interno do prédio principal	2	Comutador de rede com portas blindadas e aterramento conforme recomendado pelo fabricante. Todos os cabos de rede devem ser encerrados com conectores RJ45 blindados.
3	Supressão de surtos para equipamento interno na entrada do cabo	4	Supressor de surtos de alta qualidade para uso externo com conexões RJ45 blindadas que precisam ser montadas

			o mais próximo possível da câmera. Conecte o fio de aterramento de acordo com o manual de instalação do fabricante.
5	Instale um cabo Ethernet blindado Cat5e/Cat6, como um cabo blindado F/UTP com pares trançados (muitas vezes denominados FTP) ou proteção entrelaçada S/UTP com pares trançados (muitas vezes denominada STP), com conectores RJ45 blindados. O cabo deve ser roteado por meio de um conduíte de metal hermético com aterramento permanente para aterrar toda a extensão. Os cabos devem ter um comprimento máximo de 100 m (328 pés). Cabos de alimentação e sinal devem estar em conduítes separados com a distância de separação física correta entre eles. (Consulte a seção Diretrizes adicionais de fiação .)		
6	Midspan com classificação de área externa com conexões RJ45 blindadas. Aterre o conduíte de metal no midspan de acordo com as instruções de instalação da câmera/midspan.	7	Gabinete do equipamento com fonte de alimentação CA para o midspan
8	Comutador de rede com classificação de área externa opcional ou painel de conexão	9	Conecte a barra de distribuição ao eletrodo de aterramento do equipamento. Todos os equipamentos devem ser acoplados a essa barra de barramento comum.
10	Para-raios (consulte a seção Para-raios, condutor de descida e eletrodo).	11	Condutor de descida (consulte a seção Para-raios, condutor de descida e eletrodo).
12	Eletrodo de aterramento do para-raios (consulte as seções Para-raios, condutor de descida e eletrodo e Eletrodos de aterramento separados).	13	Eletrodo de aterramento do equipamento (consulte a seção Eletrodos de aterramento separados).

Diretrizes adicionais de fiação

Mantenha a distância de separação física entre o cabo Ethernet blindado Cat5e/Cat6 e as fontes de alta tensão/EMF. Estas são recomendações típicas, mas consulte também os códigos elétricos locais.

Faixa de tensão	Distância de separação mínima
Para <600 VCA	50 mm (2 pol)
Para >600 VCA e <3 kV	1.5 m (5 pés)
Para >3 kV	3 m (10 pés)

Use cabos blindados para alarmes, áudio ou qualquer outra conexão quando aplicável.

Para-raios, condutor de descida e eletrodo

- Observe que o condutor de descida do para-raios conecta-se diretamente ao eletrodo de aterramento.
- Consulte a NFPA 780, classe 1 e 2, UL96A e o código equivalente apropriado para o país/região.

- Siga as instruções de instalação do fabricante do para-raios.

Eletrodos de aterramento separados

Alguns padrões exigem um eletrodo comum para a barra de barramento de equipamento e o para-raios. Consulte a NFPA 780, classe 1 e 2, UL96A e o código equivalente apropriado para o país/região.

Aterramento do poste metálico

Se for usado um poste metálico, consulte a NFPA 780, classe 1 e 2, UL96A e o código equivalente apropriado para o país/região.

Suportes e compartimentos para montagem de câmeras

- Use somente os suportes da Bosch listados na ficha técnica da câmera específica.
- Execute todo o aterramento para os compartimentos e suportes para montagem da câmera conforme o manual de instalação.

7 Preparação da cúpula

Manuseio da cúpula

A cúpula pode estar embalada com uma folha plástica de proteção. É recomendado que a cúpula permaneça armazenada dessa forma até estar pronta para a instalação. Limite o manuseio da cúpula, uma vez que quaisquer arranhões podem afetar rapidamente a velocidade.

Após a remoção da cúpula

- ▶ Examine visualmente as superfícies interna e externa da cúpula para verificar se há resíduos ou sujeira. Se você precisar limpar a cúpula, consulte as etapas a seguir para obter instruções.



Aviso!

Risco de danificar a cúpula

Manuseie a cúpula com cuidado. Não arranhe a parte interna da cúpula que não tem um revestimento rígido.



Aviso!

Para evitar saturação excessiva de umidade no interior da caixa, limite o tempo no qual a cúpula fica desconectada do alojamento. A Bosch recomenda que a cúpula não seja removida do alojamento por mais de cinco (5) minutos.

Limpeza da cúpula

Se for necessária a limpeza da cúpula, utilize os procedimentos a seguir e cumpra todos os avisos listados abaixo.

Limpeza do interior da cúpula

A superfície interior extremamente macia não deve ser limpa esfregando ou passando um pano para remover a poeira. Use ar comprimido limpo e seco, preferencialmente de uma lata de spray, para remover qualquer poeira da superfície interior.



Advertência!

Não utilize soluções à base de álcool para limpar a cúpula. Isso fará com que a superfície fique fosca e, ao longo do tempo, provocará envelhecimento sob estresse, que tornará a cúpula quebradiça.

Limpeza do exterior da cúpula

O exterior da cúpula conta com um revestimento duro para oferecer proteção extra. Se a limpeza se tornar necessária, utilize apenas soluções de limpeza e panos apropriados para a limpeza de lentes de vidro de segurança. Seque completamente a cúpula com um pano seco não abrasivo para impedir gotas de água. Nunca esfregue a cúpula com quaisquer materiais ou produtos de limpeza abrasivos.

A Bosch recomenda a limpeza do exterior da cúpula com NOVUS "N.º 1" Plastic Clean & Shine (ou equivalente), conforme as instruções do fabricante. Consulte www.novuspolish.com para efetuar o pedido ou encontrar um distribuidor local.

Cuidados

- Não limpe as cúpulas sob sol quente ou em dias muito quentes.
- Não utilize produtos de limpeza abrasivos ou altamente alcalinos na cúpula.
- Não raspe a cúpula com lâminas de barbear ou outros instrumentos afiados.
- Não utilize benzeno, gasolina, acetona ou tetracloreto de carbono na cúpula.

Consulte

- *Manutenção, página 47*

8 Instalação de um cartão SD (opcional)



Aviso!

Risco de danificar a cúpula

Manuseie a cúpula com cuidado. Não arranhe a parte interna da cúpula que não tem um revestimento rígido.



Aviso!

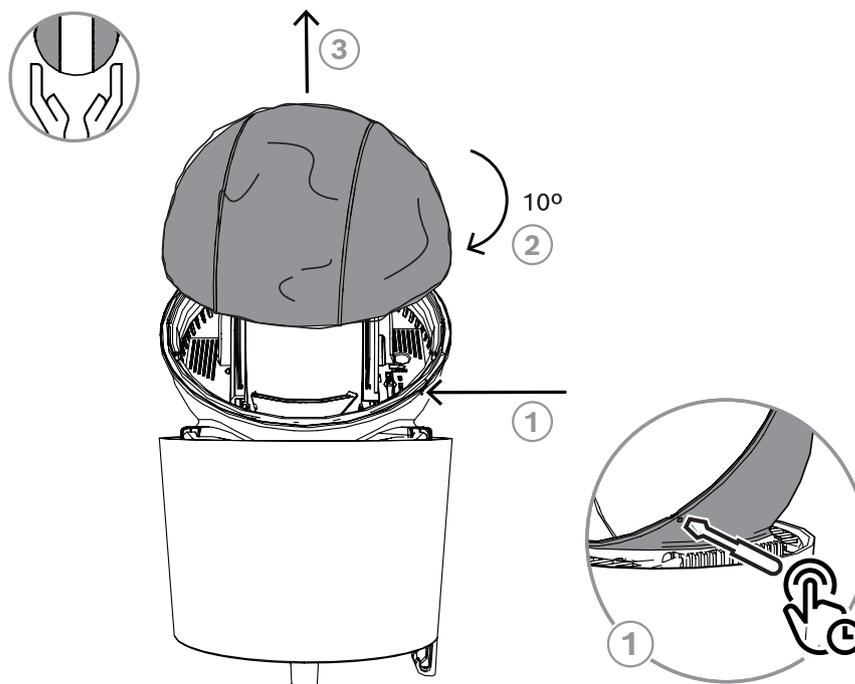
Use cartões SD de tamanho normal para obter máxima confiabilidade. A Bosch não recomenda o uso de cartões microSD ou de adaptadores microSD para SD.



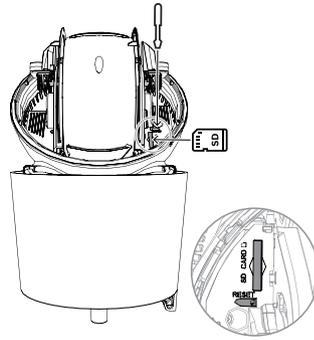
Aviso!

Antes de adicionar ou remover um cartão SD de tamanho normal da câmera, desconecte todas as fontes de alimentação (incluindo PoE) do dispositivo.

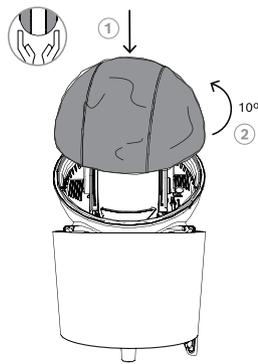
1. Desconecte a fonte de alimentação da câmera ao adicionar ou remover um cartão **SD**.
2. Empurre o feixe compatível usando uma ferramenta pequena (menos de 3 mm) por meio do orifício no corpo inclinado. Observação: a ferramenta mencionada não está incluída.
3. Segure e gire no espaço da câmera que solta a trava para prender a cúpula no compartimento até que a cúpula comece a girar, como no número um no gráfico a seguir.
4. Gire a cúpula 10 graus no sentido horário enquanto pressiona a ferramenta contra o botão.
5. Remova a ferramenta depois que a cúpula começar a girar.
6. Retire a cúpula da câmera.



7. Inserir o cartão na fenda. Observação: não force o cartão no slot. Se o cartão não entrar, pode ser que ele esteja invertido.
8. Usando uma chave de fenda chata, empurre o cartão SD até que ele trave na posição.



9. Recoloque a cúpula.
10. Gire a cúpula 10 graus no sentido anti-horário até que trave na posição.



9 Instalação de um suporte de braço suspenso

**Aviso!**

Risco de ingresso de água

Se você:

- remover uma câmera do suporte, mas não a substituir imediatamente, ou
 - instalar o suporte, mas não instalar a câmera imediatamente,
- então, você precisará remover o PCB (Printed Circuit Board, Placa de Circuito Impresso) do suporte para evitar a entrada de umidade ou água e possível corrosão.

**Aviso!**

Risco de danificar a câmera

Ao instalar a câmera, é necessário acoplá-la ao suporte e apertar todos os parafusos antes de aplicar a energia (PoE e/ou 24 VCA (24 VCA) +/-10%/36 VCC +/-10%) ao suporte (braço suspenso ou em tubo).

Quando você quiser desconectar uma câmera do suporte, será necessário desconectar toda a energia (PoE e/ou 24 VCA (24 VCA) +/-10%/36 VCC +/-10%) do suporte antes de remover a câmera.

**Aviso!**

Risco de dano permanente à câmera

A placa de interface se conecta somente de uma maneira à câmera. Ao instalá-la no suporte (braço ou tubo), instale da maneira correta.

**Aviso!**

Risco de dano permanente à câmera

A placa de interface se conecta somente de uma maneira à câmera. Ao instalá-la no suporte (braço ou tubo), instale da maneira correta.

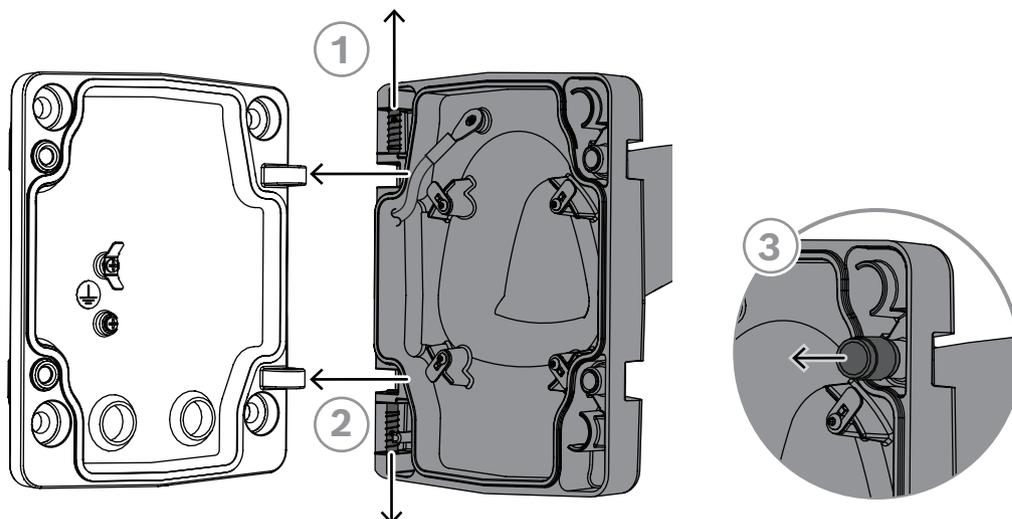
**Aviso!**

Risco de vazamento

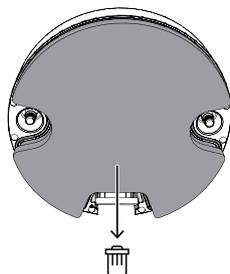
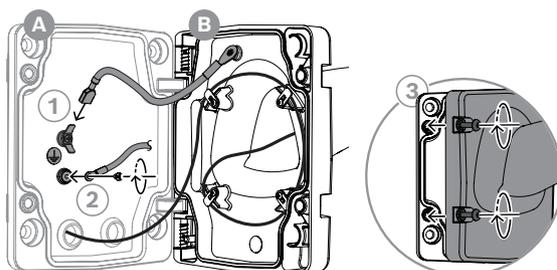
Quando você recolocar a tampa superior do braço da parede, verifique se a corrente de segurança está anexado e colocado dentro do produto. Para que o produto atenda totalmente à classificação IP66, a corrente deve ser colocada completamente dentro do produto.

Para a placa de montagem NDA-PEND-WPLATE:

1. Conecte a placa de montagem NDA-PEND-WPLATE na traseira do braço suspenso, como na figura a seguir.
2. Remova as duas (2) partes de plástico protetor nas bordas externas do suporte.
Observação: o conduíte hermético eletricamente aterrado deve ser usado para que a classificação IP66 seja mantida e o conduíte de metal seja eletricamente conectado ao NDA-PEND-WPLATE.



3. Coloque os cabos adequados para energia, vídeo, alarmes e áudio por meio de um dos orifícios de acesso na placa de montagem na parede. Observação: o uso de ilhoses apropriados é necessário, para garantir a classificação IP66.
4. Use uma chave de fenda Torx para instalar um parafuso de aterramento no ponto de conexão de aterramento na placa de montagem na parede e conecte o fio de aterramento, como mostra a figura a seguir.
5. Aperte os parafusos até 10-12 Nm.



6. Faça as conexões apropriadas para PoE, 24 VCA +/-10%/36 VCC +/-10%, alarmes, áudio. Observação: se você conectar fibra à câmera, conecte somente a entrada de energia de 24 VCA +/-10% ou 36 VCC +/-10% à câmera. Não conecte PoE.

Para entradas/saídas (E/S) de áudio e/ou alarme:

1. No suporte no lado da câmera, conecte o fio de descarga do cabo Belden (ou cabo semelhante) ao aterramento do chassi e à caixa metálica aterrada.

**Aviso!**

Aviso

Use o cabo de conexão trançada blindado para todas as conexões, como um cabo Belden com um protetor com película:

Um cabo blindado para:

- 24 VCA ou 36 VCC e GND

2 cabos blindados para

- ALARM1 e DGND

- ALARM 2 e DGND

- RELAY-NO e RELAY-COM

- RELAY-NC e RELAY-COM

- AUDIO-IN+ e AUDIO-IN-

- AUDIO-OUT+ e AUDIO-OUT-

**Aviso!**

Aviso

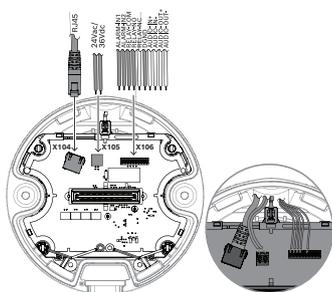
O protetor com película dos dois cabos acima deve ser conectado ao aterramento do chassi

**Aviso!**

Aviso

O cabo Ethernet deve ser CAT 5E, CAT 6 ou superior.

2. Conecte a outra extremidade do fio de descarga a uma caixa metálica aterrada que ofereça suporte ao conduíte com aterramento elétrico.

**Aviso!**

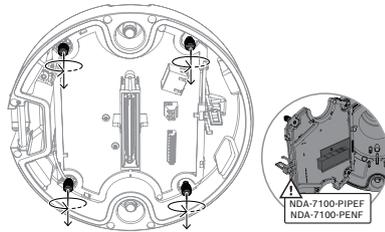
O seguinte tipo de cabo Ethernet CAT 5E, CAT 6 ou superior deve ser usado:

Cabo filtrado geral F/UTP com pares trançados não filtrados (muitas vezes denominados FTP),

Proteção entrelaçada geral S/UTP com pares trançados não filtrados (muitas vezes denominados STP),

ou com blindagem melhor, que atenda ao raio mínimo de curvatura de 30 mm e ao diâmetro máximo de 6 mm (0,24 pol.).

3. Se você não instalar a fibra, pule para a etapa 16.
Para instalar a fibra, realize as 8 etapas a seguir.
4. Remova os três (3) parafusos da tampa superior para acessar a conexão de fibra.
5. Retire a tampa superior do suporte.

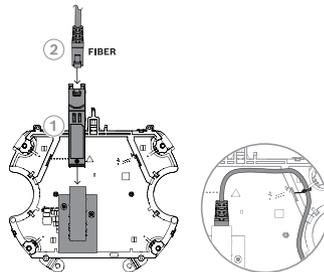


6. Instale o módulo SFP na porta de fibra na parte superior do suporte. Empurre o módulo SFP para dentro da porta até ouvir o encaixe.
Observação: a comunicação Ethernet é desativada quando um módulo SFP é conectado em um suporte de fibra (NDA-7100-PENF ou NDA-7100-PIPEF).
7. Conecte o cabo de fibra óptica ao módulo SFP.

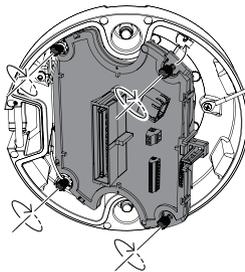


Aviso!

Hot-plug não é permitido para o módulo de fibra SFP. A energia deve ser removida da câmera antes de conectar um módulo SFP.



8. Coloque a tampa superior no suporte.
9. Coloque os três (3) parafusos de volta na tampa superior.
10. Aperte os parafusos.

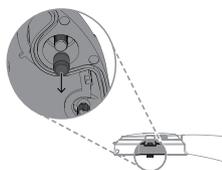


Aviso!

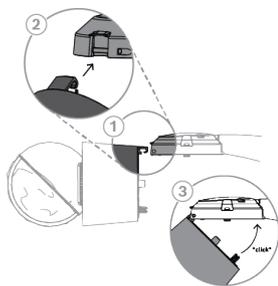
Risco de dano permanente à câmera

A placa de interface se conecta somente de uma maneira à câmera. Ao instalá-la no suporte (braço ou tubo), instale da maneira correta, como mostrado na figura acima.

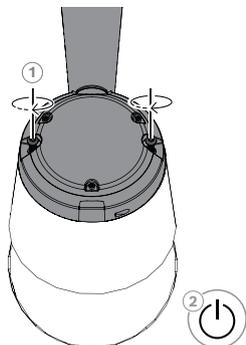
11. Remova as tampas de proteção, como mostra a figura a seguir.



12. Conecte o gancho da câmera ao pino no suporte.
13. Incline a câmera até conectá-la ao suporte.



14. Aperte os parafusos até 10-12 Nm.
15. Ligue a fonte de alimentação.



16. Remova a folha plástica de proteção da cúpula. A instalação está concluída.



10 Instalação de um suporte de montagem em tubo

Aviso!

Risco de ingresso de água

Se você:

- remover uma câmera do suporte, mas não a substituir imediatamente, ou
 - instalar o suporte, mas não instalar a câmera imediatamente,
- então, você precisará remover o PCB (Printed Circuit Board, Placa de Circuito Impresso) do suporte para evitar a entrada de umidade ou água e possível corrosão.



Aviso!

Risco de danificar a câmera

Ao instalar a câmera, é necessário acoplá-la ao suporte e apertar todos os parafusos antes de aplicar a energia (PoE e/ou 24 VCA (24 VCA) +/-10%/36 VCC +/-10%) ao suporte (braço suspenso ou em tubo).

Quando você quiser desconectar uma câmera do suporte, será necessário desconectar toda a energia (PoE e/ou 24 VCA (24 VCA) +/-10%/36 VCC +/-10%) do suporte antes de remover a câmera.



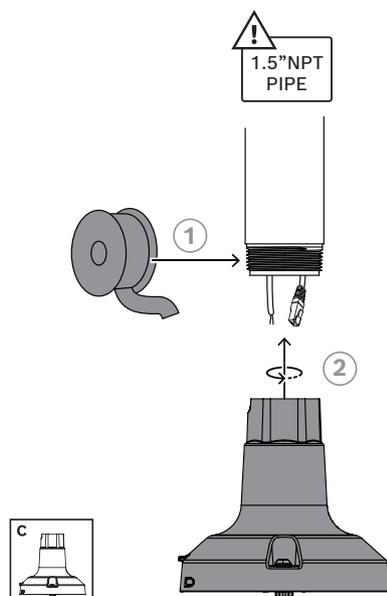
Aviso!

Risco de dano permanente à câmera

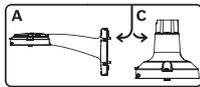
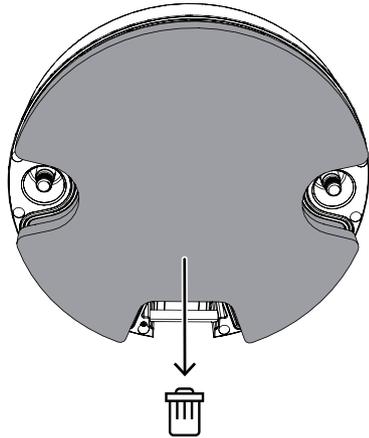
A placa de interface se conecta somente de uma maneira à câmera. Ao instalá-la no suporte (braço ou tubo), instale da maneira correta.



1. Para garantir uma vedação impermeável, enrole fita PTFE (fornecido pelo usuário) quatro vezes ao redor das roscas no final do suporte.



2. Coloque os cabos adequados para energia, vídeo, alarmes e áudio por meio de um dos orifícios de acesso na placa de montagem na parede. Observação: o uso de ilhoses apropriados é necessário, para garantir a classificação IP66.

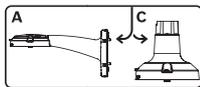
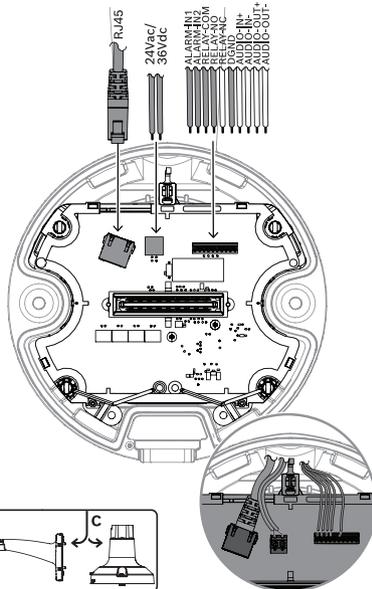


3. Faça as conexões apropriadas para PoE, 24 VCA +/-10%/36 VCC +/-10%, alarmes, áudio. Observação: adicione uma braçadeira entre o cabo Ethernet e os fios de 24 VCA +/-10%/36 VCC +/-10% para evitar que o gancho plástico preto pressione a proteção solar.

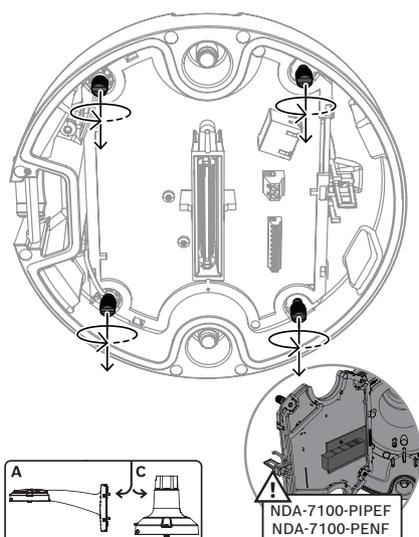
Se você conectar a fibra à câmera, conecte somente a entrada de energia de 24 VCA +/-10% ou 36 VCC +/-10% à câmera. Não conecte PoE.

Para entradas/saídas (E/S) de áudio e/ou alarme:

1. No suporte no lado da câmera, conecte o fio de descarga do cabo Belden (ou cabo semelhante) ao aterramento do chassi e à caixa metálica aterrada.
2. Conecte a outra extremidade do fio de descarga a uma caixa metálica aterrada que ofereça suporte ao condúite com aterramento elétrico.



3. Se você não instalar a fibra, pule para a etapa 16. Para instalar a fibra, realize as 8 etapas a seguir.
4. Remova os parafusos da parte inferior do suporte em tubo.

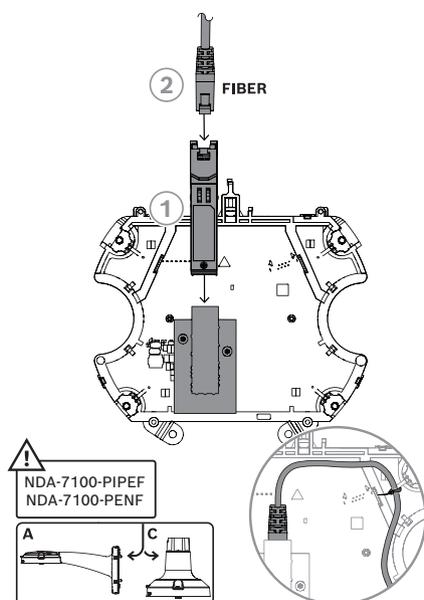


5. Instale o módulo SFP na porta de fibra no suporte. Empurre o módulo SFP para dentro da porta até ouvir o encaixe. Observação: a comunicação Ethernet é desativada quando um módulo SFP é instalado em um suporte de fibra (NDA-7100-PENF ou NDA-7100-PIPEF).
6. Conecte o cabo de fibra óptica ao módulo SFP.

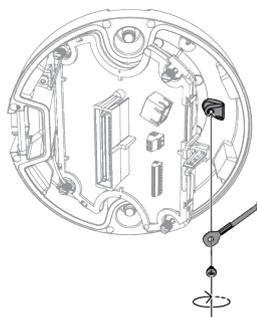


Aviso!

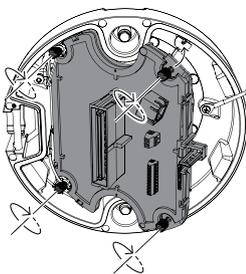
Hot-plug não é permitido para o módulo de fibra SFP. A energia deve ser removida da câmera antes de conectar um módulo SFP.



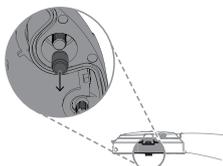
7. Use uma chave de fenda Torx para instalar um parafuso de aterramento (fornecido pelo usuário) no ponto de conexão de aterramento na parte inferior do suporte em tubo, como mostra a figura a seguir.



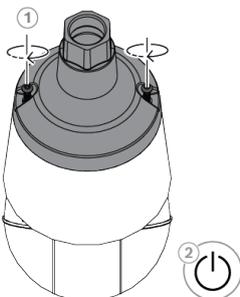
8. Aperte os parafusos.



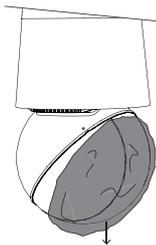
9. Remova as tampas de proteção, como mostra a figura a seguir.



10. Conecte o gancho da câmera ao pino no suporte.
11. Incline a câmera até conectá-la ao suporte.
12. Aperte os parafusos da tampa superior.
13. Aperte os parafusos até 10-12 Nm.
14. Ligue a fonte de alimentação.



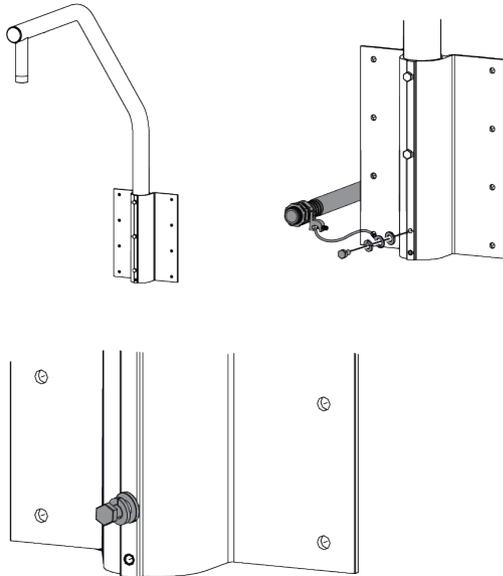
15. Remova a folha plástica de proteção da cúpula. A instalação está concluída.



10.1 Instalação de um suporte em tubo em um NDA-U-RMT com conduíte aterrado

Observação: ao instalar o suporte NDA-U-RMT, o conduíte de metal hermético com aterramento elétrico deve ser usado com aterramento extra.

1. Conecte o aterramento usando um fio trançado de 12 AWG que está soldado em um terminal de anel de 3/8 pol. em uma extremidade e é de cobre na outra extremidade. Observação: o comprimento do fio deve ser de 15 a 20 cms (5,9 a 7,9 pol.).
2. Adicione a arruela plana de 3/8 pol., o terminal de anel da fiação de aterramento personalizada e a arruela dividida de 3/8 pol. ao parafuso na parte mais inferior no NDA-U-RMT.



3. Puxe todos os fios que precisam se conectar ao AUTODOME pelo tubo NDA-U-RMT e, em seguida, pelo conduíte de metal hermético com condução elétrica de 3/4 pol. Observação: para minimizar a quantidade de cabos desprotegidos, o conduíte deve ter de 5 a 10 cm (2 a 3,9 pol.) da extremidade aberta do tubo na parte inferior do NDA-U-RMT.
4. Adicione um adaptador de conduíte de metal hermético de 3/4 pol. com um lug de aterramento à extremidade do conduíte aterrado perto do NDA-U-RMT.
5. Adicione um prensa-cabos para vedar em torno de todos os cabos que saem do conduíte aterrado e entram no tubo aberto na parte inferior do NDA-U-RMT.
6. Vede a parte inferior do tubo NDA-U-RMT em torno dos cabos o máximo possível.
7. Conecte a extremidade de cobre da conexão de aterramento ao lug de aterramento no adaptador de encaixe do conduíte
8. Solte o parafuso na parte inferior do NDA-U-RMT e adicione a arruela de 3/8 pol. e o terminal de anel de 3/8 pol. na conexão de aterramento.
9. Verifique se há uma medida de resistência baixa entre o metal da cabeça do parafuso e o conduíte de metal aterrado, para que o aterramento elétrico esteja ligado entre o NDA-U-RMT e o conduíte de metal aterrado.
10. Verifique se a instalação está vedada.



Aviso!

Não confie no fio de aterramento para dar suporte ao peso do conduíte aterrado. Use um hardware de montagem separado que ofereça suporte ao conduíte aterrado.

11

Conexão

11.1

Conexão da câmera AUTODOME ao PC

Observação: para simplificar, o gráfico nesta seção é apenas da câmera. O gráfico não descreve um suporte que você talvez já tenha instalado.

Observação: consulte os requisitos e limitações para agrupamento de cabos no Código Elétrico Nacional ou outros padrões regionais.

Observação: o modelo de câmera não IV exige IEEE 802.3bt tipo 3 (60W). Os modelos de câmera IV exigem IEEE 802.3bt tipo 4 (90W).

A câmera é conectada a uma rede diretamente ou por meio de um hub. Vídeo, entrada de áudio opcional, saída de áudio opcional e controle são transmitidos em uma rede TCP/IP padrão usando um servidor Web integrado. Além disso, a energia pode ser fornecida pelo cabo Ethernet usando um midspan da Bosch (IEEE 802.3bt tipo 3/4 (60W/90W)) (vendido separadamente). A energia também pode ser fornecida pelo cabo Ethernet e o uso de PoE+ PSEs (midspans ou comutadores) é compatível com a norma de IEEE 802.3bt tipo 3/4 (60W/90W).

Fonte de alimentação de 24 VCA/36 VCC: essa unidade foi projetada para operar a 24 VCA (24 VCA) ou 36 VCC (se PoE não estiver disponível ou se for necessária uma operação de energia redundante). A fiação fornecida pelo usuário deve estar em conformidade com os códigos elétricos locais (níveis de energia Classe 2).

PoE: use somente dispositivos PoE aprovados (IEEE 802.3bt, tipo 3/4 (60W/90W)). Power-over-Ethernet pode ser conectada simultaneamente com uma fonte de alimentação de 24 VCA (24 VCA)/36 VCC. Se alimentação auxiliar (24 VCA (24 VCA)/36 VCC) e PoE forem aplicadas simultaneamente, a câmera vai selecionar PoE e interromper a entrada auxiliar.

Advertência!

Use somente dispositivos PoE aprovados que atendam à norma IEEE 802.3bt tipo 3/4 (60W/90W).

Use somente dispositivos PoE aprovados para fornecer energia à câmera, se não estiver usando 24 VCA (24 VCA).

Ao alimentar a câmera via PoE ou um dispositivo midspan, é necessária uma supressão adicional contra surtos. Use somente dispositivos IEEE 802.3bt tipo 3/4 (60W/90W) que suportam conduíte com aterramento elétrico e vedações herméticas, a não ser que o midspan esteja incluído em um gabinete com aterramento elétrico que ofereça suporte a essa capacidade.



- ▶ Instale a câmera de acordo com as instruções na seção Instalação apropriada deste manual.

Cuidado!

Os cabos Ethernet Cat5e/Cat6 blindados devem passar por dentro de um conduíte hermético aterrado capaz de resistir a ambientes externos.



- ▶ cabo" parent="Conecte um cabo Ethernet do conector RJ45 na câmera a qualquer um dos seguintes itens:
 - um comutador de rede Ethernet dedicado IEEE 802.3 1000Base-T ou 100Base-TX e conecte o comutador de rede dedicado ao conector RJ45 no PC para ignorar a rede de área local (LAN). (Veja o gráfico superior na primeira figura a seguir.)

- um PC, usando um cabo cruzado Ethernet com conectores RJ45. (Veja o gráfico inferior na primeira figura a seguir.)
- um midspan da Bosch que atende à norma IEEE 802.3bt tipo 3/4 (60W/90W) (veja a segunda figura a seguir.)

Observação: midspans da Bosch com IEEE 802.3at ou IEEE 802.3af **não** são compatíveis.)

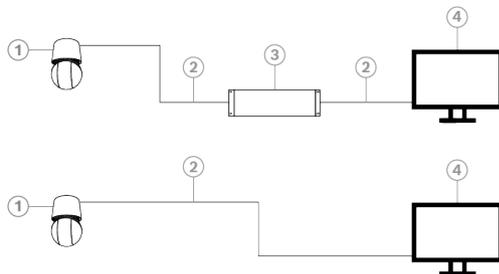


Figura 11.1: Configuração do sistema com a câmera AUTODOME

1	Câmera AUTODOME
2	Conexão IP
3	Comutador de rede
4	Computador

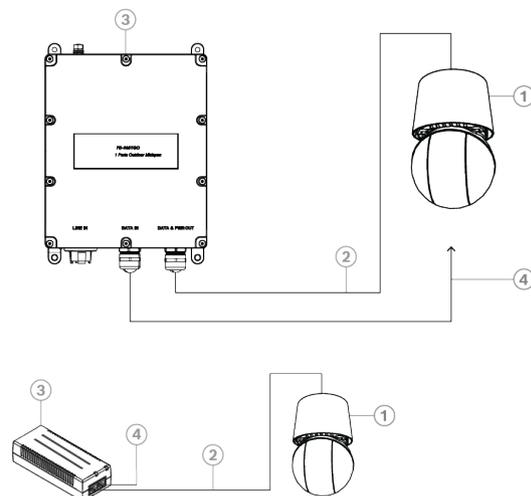
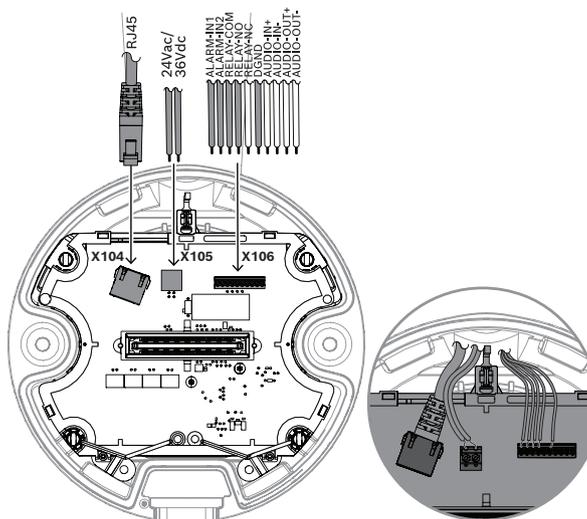


Figura 11.2: Configuração do sistema: câmera AUTODOME inteox 7100i para midspan

1	Câmera AUTODOME
2	DATA & PWR OUT do midspan
3	Midspan IEEE 802.3bt tipo 3/4 (60W/90W)
4	DATA IN do midspan (para comutador Ethernet ou PC de teste)

11.2 Conexão de energia de 24 VCA/36 VCC

Conecte 24 VCA +/-10%, 50/60 Hz ou 36 VCC +/-10% aos pinos 1 e 2 do conector X105, como na figura a seguir.



Conector X105	Aplicação de 24 VCA	Aplicação de 36 VCC
Pino 1	Linha de 24 VCA	36 VCC (+)
Pino 2	Neutro de 24 VCA	36 VCC (-)

Observação: a câmera AUTODOME geralmente funciona com polaridade de linha/neutro de 24 VCA, e 36 VCC (+) e 36 VCC (-), desde que essas linhas não estejam conectadas a mais de uma câmera AUTODOME.



Cuidado!

Conformidade com a norma EN50130-4 relativa a alarmes - circuito interno de televisão para aplicações de segurança

Para satisfazer as exigências da norma EN50130-4 relativa a alarmes, uma fonte de alimentação auxiliar ininterrupta (UPS, na sigla em inglês) é necessária. A UPS/no-break deve ter um **tempo de transferência** entre 2 e 6 ms, bem como um **tempo de execução de backup** superior a 5 segundos para o nível de alimentação especificado na ficha técnica do produto.

Os seguintes medidores de conexão e comprimentos são recomendados para a conexão de energia na câmera AUTODOME.

Tamanho do fio		24 VCA		36 VCC	
AWG	mm	Metros	Pés	Metros	Pés
14	1.63	40	131	138	452
16	1.29	25	82	86	282
18	1.02	15	49	54	177

Tabela 11.1: Medidor de fio e distância máxima, 24 VCA, 36 VCC (2MP modelo não IV)

Tamanho do fio	24 VCA	36 VCC

AWG	mm	Metros	Pés	Metros	Pés
14	1.63	27	89	97	318
16	1.29	17	56	60	197
18	1.02	10	33	38	125

Tabela 11.2: Medidor de fio e distância máxima, modelos IV

11.3

Recomendações para fonte de alimentação IEEE 802.3bt PoE de terceiros

A Bosch recomenda o uso de um dos midspans IEEE 802.3bt tipo 3 (60W) para uso com o modelo não IV da câmera AUTODOME e um dos midspans IEEE 802.3VT tipo 4 (90W) para ser usado com os modelos IV da câmera AUTODOME. Ao usá-los, satisfaça todas as especificações do AUTODOME e verifique se você tem acesso a todos os recursos.

Em geral, você pode usar um midspan compatível com IEEE 802.3bt tipo 3 (60W) ou PSE com o modelo não IV da câmera AUTODOME e um midspan compatível com IEEE 802.3bt tipo 4 (90W) ou PSE com os modelos IV da câmera AUTODOME, desde que ela satisfaça os requisitos de energia descritos na tabela a seguir.

Modelo	Saída de corrente mínima necessária (Amps)			Saída de energia mínima necessária (Watts)		
	24 VCA, 50/60 Hz	PoE 54 VCC	36 VCC	24 VCA, 50/60 Hz (PF = 0,6)	PoE 54 VCC	36 VCC
2MP (não IV)	3	0.9	1.3	43.2	48.6	46.8
2MP IV, 4K IV	4.5	1.2	1.85	64.8	64.8	66.6

Deve ser uma fonte de alimentação UL Classe 2 em uma caixa metálica com aterramento elétrico com conduíte de metal hermético com aterramento elétrico que é conectada entre a caixa e a câmera AUTODOME.

O recurso de redundância de energia só é garantido para funcionar com os midspans fornecidos pela Bosch mencionados na ficha técnica da câmera AUTODOME, pois ele depende de outros recursos da fonte de alimentação além da norma IEEE 802.3bt.

É recomendável que todos os midspans IEEE 802.3bt de terceiros ofereçam suporte a um recurso de repetição, se houver alguma sobrecorrente momentânea.

11.4

Recomendações para a fonte de alimentação de 24 VCA

A Bosch não oferece um acessório de fonte de alimentação de 24 VCA com energia suficiente para a câmera AUTODOME.

Uma fonte de alimentação de 24 VCA, 50/60 Hz deve satisfazer os requisitos a seguir para ser usada com a câmera AUTODOME.

A fonte de alimentação deve fornecer tensão de 24 VCA +/-10% na câmera após qualquer queda de tensão no cabo e para os seguintes carregamentos de corrente e de energia, como na tabela a seguir.

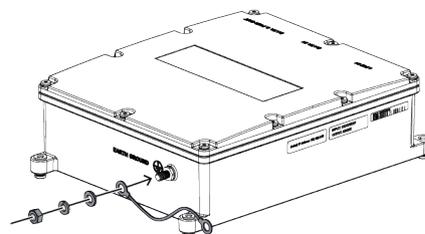
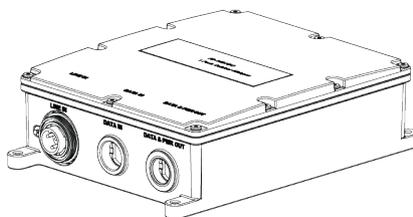
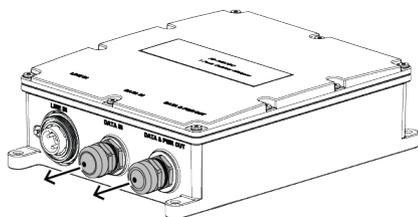
Modelo	Saída de corrente mínima necessária (Amps)			Saída de energia mínima necessária (Watts)		
	24 VCA, 50/60 Hz	PoE 54 VCC	36 VCC	24 VCA, 50/60 Hz (PF = 0,6)	PoE 54 VCC	36 VCC
2MP (não IV)	3	0.9	1.3	43.2	48.6	46.8
2MP IV, 4K IV	4.5	1.2	1.85	64.8	64.8	66.6

Deve ser uma fonte de alimentação UL Classe 2 em uma caixa metálica com aterramento elétrico com conduíte de metal hermético com aterramento elétrico que é conectada entre a caixa e a câmera AUTODOME.

11.5

Conexão de um conduíte de metal hermético com aterramento elétrico para midspans externos da Bosch

1. Desparafuse e remova as conexões das portas DATA & PWR OUT e DATA IN do midspan externo da Bosch.
2. Encontre um conduíte de metal hermético com condução elétrica com roscas PG16 para prender nos dois orifícios ou um encaixe hermético apropriado para adaptar uma rosca macho PG16 ao conduíte de sua preferência como NPT de ½ pol. enquanto mantém a classificação IP.
3. Passe 4 voltas de fita PTFE nas roscas para garantir a classificação IP66.
4. Conecte o fio de aterramento trançado à caixa metálica do midspan externo ao aterramento da instalação do sistema.



11.6 (Opcional) Suporte para instalação por cabo de fibra óptica

A câmera AUTODOME suporta a saída de cabo de fibra óptica de 1 Gbps usando módulos Small-factor Pluggable (SFP) de 1,25 Gbps, quando usados com o suporte NDA-7100-PENF ou NDA-7100-PIPEF.

Os seguintes requisitos para o sistema aplicam-se durante o uso de fibra óptica:

- Os suportes NDA-7100-PENF ou NDA-7100-PIPEF devem ser usados.
- Há suporte apenas para energia de 24 VCA ou 36 VCC. PoE não tem suporte.
- Apenas módulos SFP de 1,25 Gbps são suportados.
- Os módulos SFP e o conversor de mídia devem satisfazer os requisitos a seguir:
 - Ao usar o NDA-7100-PIPEF, consulte a figura a seguir para ver como rotear o cabo de fibra óptica a fim de minimizar o risco de curvar a fibra com muita força e, possivelmente, danificá-la.
 - Não é possível conectar os módulos SFP. A energia do AUTODOME e dos suportes NDA-7100-PENF e NDA-7100-PIPEF deve ser removida antes da instalação ou remoção de um módulo SFP.



Advertência!

A câmera AUTODOME não suporta módulos de fibra SFP BOSCH de 100 Mbps.



Advertência!

Se um módulo SFP for adicionado ao suporte NDA-7100-PENF ou NDA-7100-PIPEF e conectado a uma câmera AUTODOME, a porta Ethernet da câmera será desativada automaticamente, mesmo se não houver fibra conectada ao módulo SFP.



Advertência!

Não é possível conectar os módulos SFP. A energia da câmera AUTODOME e dos suportes NDA-7100-PENF e NDA-7100-PIPEF deve ser removida antes da instalação ou remoção de um módulo SFP.

Observação: é necessário usar a energia de 24 VCA ou 36 VCC ao usar a interface de fibra óptica.

Requisitos para os módulos SFP e o conversor de mídia:

- Use módulos SFP de 1,25 GBps.
- Certifique-se de que os módulos SFP em ambos os lados da linha de fibra óptica sejam compatíveis, e é recomendável que eles sejam da mesma marca e do mesmo modelo.
- Certifique-se de que o cabo de fibra óptica usado seja compatível com os módulos SFP - fibra de modo único (SMF) ou de vários modos (MMF) e compatível com o comprimento de onda.
- Certifique-se de que o conversor de mídia que converte a fibra de volta para Ethernet ofereça suporte ao módulo SFP e ao tipo de cabo de fibra óptica usado.
- O módulo SFP deve dar suporte a uma temperatura operacional (gabinete) de pelo menos +85 °C
- O SFP deve ser compatível com o contrato de várias fontes (MSA) SFP

Observação: o comprimento do cabo de fibra óptica usado deve ser determinado nas especificações dos módulos SFP escolhidos, nos cabos de fibra óptica e no conversor de mídia.

11.7 Conexão das entradas de alarme e da saída do relé de alarme

As linhas de entrada e saída de alarme devem usar fios de par trançado com um protetor com película, no qual a fiação de descarga do protetor está conectada ao aterramento do chassi/compartmento no suporte (NDA-7100-PIPE, NDA-7100-PIPEF, NDA-7100-PEN, NDA-7100-PENF) conforme descrito abaixo.

- A entrada de ALARME 1 (X106.10) deve ser entrelaçada com DGND (X106.5)
- A entrada de ALARME 2 (X106.9) deve ser entrelaçada com DGND (X106.5)
- RELAY-NC (X106.6) ou RELAY-NO (X106.7) deve ser entrelaçado com RELAY-COM (X106.8)

Para conectar o fio de descarga da blindagem dos cabos de pares trançados de entrada e saída do alarme ao aterramento do chassi da montagem do NDA-7100-PIPE ou NDA-7100-PIPEF:

Para conectar o fio de descarga da blindagem das entradas e saídas de alarme e cabos de pares trançados de entrada e saída de áudio ao aterramento do chassi das montagens dos NDA-7100-PEN, NDA-7100-PENF, ou NDA-7100-PIPEF:

Tamanho do fio		Entradas de alarme – Distância máxima		Saída de alarme – Distância máxima	
AWG	mm	Metros	Pés	Metros	Pés
22	0.643	152.4	500	N/D na corrente máxima	N/D na corrente máxima
20	0.811	243.8	800	18	72

Esses números presumem o máximo de carga de relé. Se estiver mudando menos do que isso, recalcule com a carga de comutação exata para seu caso de uso específico para aumentar as distâncias permitidas.

Tabela 11.3: Medidor de fio e distância máxima, entradas e saídas de alarme (modelo 2MP)

Observação: instale todos os equipamentos de alarme e áudio em um gabinete hermético de metal que ofereça suporte ao conduíte de metal aterrado e hermético.

11.8 Conexão dos fios de entrada e saída de áudio

Especificações de fios

Tipo de fio	Par trançado blindado (recomendado)
Distância	Geralmente é de 10 m (33 pés), mas depende do nível de sinal, ruído e qualidade do áudio necessário
Calibre	Geralmente 22 AWG para o conector (X106)
Proteção	Trança de cobre nu: cobertura de 95%
Fios de par trançado	Cobre desencapado trançado. Conecte ao aterramento do chassi de metal do AUTODOME

12 Solução de problemas

Tabela de resolução de problemas

A tabela abaixo identifica os problemas que podem ocorrer com a câmera e como eles podem ser solucionados.

Problema	Perguntas a serem feitas/ações para solucionar o problema
Não há controle da câmera, mas há uma página da Web e um vídeo.	<ul style="list-style-type: none"> - Certifique-se de que o cabo LAN está bem conectado e firme. - Atualize o navegador e verifique se o vídeo também é atualizado. - Faça uma redefinição programada pelos menus (na interface da Web da câmera: configuração, câmera, menu do instalador, dispositivo de reinicialização). - Se estiver usando PoE, verifique se o comutador Ethernet do midspan PoE ou PSE suporta IEEE 802.3bt tipo 3 (60W) para modelos não IV do AUTODOME e IEEE 802.3bt tipo 4 (90W) para modelos IV do AUTODOME. Se um midspan não compatível for usado, talvez não seja possível fornecer a energia adequada para o AUTODOME e alguns recursos como o controle de motor podem ser desativados. - Desligue e ligue novamente a câmera.
Sem vídeo, mas há uma página da Web exibida.	<ul style="list-style-type: none"> - Atualize o navegador da Web. - Feche e reabra o navegador da Web. - Tente outro navegador da Web. - Verifique se a ÍRIS de lente não está completamente desativada, tentando abri-la manualmente. - Se não houver exibição de STREAM1 ou STREAM2, verifique se há um monitor M-JPEG. Se houver M-JPEG, mas não uma exibição de STREAM1 ou STREAM2 em H.264 ou H.265, o problema poderá ser com a versão do software BOSCH VideoSDK. - Verifique se há luz adequada na cena do vídeo. Se for um modelo IV, verifique se o iluminador está ligado.
O vídeo está rolando na tela, apresenta ruído ou está distorcido.	<ul style="list-style-type: none"> - Verifique a integridade de todos os conectores e junções do cabo Ethernet. - Redefina a câmera para os padrões de fábrica a fim de garantir que as configurações da câmera não estejam corrompidas (na interface da câmera: configuração, câmera, menu do instalador, padrões de fábrica). <p>Se estiver tudo bem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entre em contato com o suporte técnico da Bosch.

Problema	Perguntas a serem feitas/ações para solucionar o problema
A câmera se move quando tento movimentar outras câmeras.	<ul style="list-style-type: none"> - Verifique se o endereço IP da câmera está configurado corretamente. Se o endereço IP da câmera não estiver configurado: - Use o gerenciador de configuração para confirmar se há duas câmeras com o mesmo endereço IP. Se houver, altere o endereço de uma das câmeras.
Sem conexão de rede.	<ul style="list-style-type: none"> Se for usada a saída Ethernet: - Se estiver usando um suporte NDA-7100-PENF ou NDA-7100-PIPEF, verifique se um módulo SFP não está conectado ao suporte, pois isso desativará a Ethernet mesmo se um cabo de fibra óptica não estiver conectado. - Verifique todas as conexões de rede, incluindo as conexões por meio de acopladores Ethernet. - Certifique-se de que a distância máxima entre quaisquer duas conexões Ethernet é de até 100 m (328 pés). - Verifique os LEDs de LINK e de transmissão em qualquer comutador Ethernet utilizado. Se estiver tudo bem: - Se estiver protegido por um firewall, certifique-se de que o modo de transmissão de vídeo está configurado como UDP. - Tente desligar e ligar a câmera. - Tente pressionar o botão Padrão de fábrica. Se a saída de fibra óptica for usada com NDA-7100-PIPEF ou NDA-7100-PENF: - Verifique se um módulo SFP BOSCH de 100 Mbps não está sendo usado, pois não é suportado. - Certifique-se de que o módulo SFP ofereça suporte a 1,25 Gbps. - Verifique a compatibilidade entre os módulos SFP em ambos os lados da fibra óptica, no tipo de cabo de fibra óptica e no conversor de mídia. - Verifique se o cabo de fibra óptica está conectado ao módulo SFP em ambos os lados da rede. - Verifique se o cabo de fibra óptica não está danificado e se foi encerrado corretamente. - Verifique se há um link de fibra no conversor de mídia. - Verifique se a distância do cabo de fibra óptica especificada pelos módulos SFP usados não foi excedida. - Desligue e ligue novamente a câmera.

Problema	Perguntas a serem feitas/ações para solucionar o problema
	<ul style="list-style-type: none"> - Desligue e ligue novamente os conversores de mídia.
<p>A câmera não funciona ou não funciona como esperado após ter ficado exposta a temperaturas extremamente baixas [abaixo de -40 °C (-40 °F)].</p>	<ul style="list-style-type: none"> - A temperatura de início frio do AUTODOME é -35 °C (-31 °F). Se estiver mais frio do que na parte externa, aqueça o interior da câmera até uma temperatura de -35 °C (-31 °F) ou superior e, enquanto ainda estiver quente, instale na área externa e ligue. - Se a temperatura for de -35 °C (-31 °F) ou mais quente, deixe a câmera aquecer. A câmera precisa de um período de aquecimento de 60 minutos antes de realizar operações de movimentação horizontal, movimentação vertical e zoom (PTZ). - Se a câmera não funcionar depois desse período de aquecimento, reinicie a câmera. No campo de endereço URL do seu navegador, digite "/reset" no fim do endereço IP da câmera.
<p>A câmera reinicia-se com frequência ou de forma intermitente</p>	<p>A câmera tem uma conexão de rede inadequada. Teste a sua câmera com outra fonte de alimentação. Verifique no site da Bosch se há alguma atualização de software que possa resolver o problema.</p>

12.1 Reiniciando a unidade

Reinicie a unidade

Após uma atualização de padrões de fábrica ou de firmware, reinicialize a unidade se:

- Você não conseguir conectar-se à unidade no navegador da Web.

OU

- O Configuration Manager, o BVMS ou um software semelhante identificar a unidade como "Videojet Generic" (Videojet genérica).

▶ Reinicialize a unidade usando um dos seguintes métodos:

- No navegador da Web, digite o endereço IP e */reset* (sem pontuação). Pressione a tecla **Enter**.

OU

- No Configuration Manager, clique com o botão direito do mouse no endereço IP e clique em **Reiniciar**.

▶ Aguarde dois minutos para que o processo seja concluído.

Se você não conseguir controlar a unidade após a atualização do firmware, ligue a unidade. Se ligar e desligar não resolver o problema, ou se o software de gerenciamento de vídeo ou Configuração identificar a unidade como "Videojet Generic", entre em contato com o serviço técnico da Bosch para obter um RMA para a unidade.

13 Manutenção

Todas as cúpulas requerem cuidados especiais durante o manuseio e limpeza para evitar arranhões.

**Aviso!**

Risco de danificar a cúpula

Manuseie a cúpula com cuidado. Não arranhe a parte interna da cúpula que não tem um revestimento rígido.

**Aviso!**

Para evitar saturação excessiva de umidade no interior da caixa, limite o tempo no qual a cúpula fica desconectada da caixa. A Bosch recomenda que a cúpula não seja removida da caixa por mais de cinco (5) minutos.

Manuseio da cúpula

A cúpula pode estar embalada com uma folha plástica de proteção. É recomendado que a cúpula permaneça armazenada dessa forma até estar pronta para a instalação. Limite o manuseio da cúpula, uma vez que quaisquer arranhões podem afetar rapidamente a velocidade.

Limpeza da cúpula

Se for necessária a limpeza da cúpula, utilize os procedimentos a seguir e cumpra todos os avisos listados abaixo.

Limpeza do interior da cúpula

A superfície interior extremamente macia não deve ser limpa esfregando ou passando um pano para remover a poeira. Use ar comprimido limpo e seco, preferencialmente de uma lata de spray, para remover qualquer poeira da superfície interior.

**Advertência!**

Não utilize soluções à base de álcool para limpar a cúpula. Isso fará com que a superfície fique fosca e, ao longo do tempo, provocará envelhecimento sob estresse, que tornará a cúpula quebradiça.

Limpeza do exterior da cúpula

O exterior da cúpula conta com um revestimento duro para oferecer proteção extra. Se a limpeza se tornar necessária, utilize apenas soluções de limpeza e panos apropriados para a limpeza de lentes de vidro de segurança. Seque completamente a cúpula com um pano seco não abrasivo para impedir gotas de água. Nunca esfregue a cúpula com quaisquer materiais ou produtos de limpeza abrasivos.

A Bosch recomenda a limpeza do exterior da cúpula com NOVUS "N.º 1" Plastic Clean & Shine (ou equivalente), conforme as instruções do fabricante. Consulte www.novuspolish.com para efetuar o pedido ou encontrar um distribuidor local.

Cuidados

- Não limpe as cúpulas sob sol quente ou em dias muito quentes.
- Não utilize produtos de limpeza abrasivos ou altamente alcalinos na cúpula.
- Não raspe a cúpula com lâminas de barbear ou outros instrumentos afiados.
- Não utilize benzeno, gasolina, acetona ou tetracloreto de carbono na cúpula.

14

Dados técnicos

Para obter as especificações do produto, consulte a folha de dados da sua câmera disponível nas páginas apropriadas do produto no catálogo online em www.boschsecurity.com.

15

Serviços de suporte e Bosch Academy



Suporte

Acesse nossos **serviços de suporte** em www.boschsecurity.com/xc/en/support/.



Bosch Building Technologies Academy

Visite o site da Bosch Building Technologies Academy e tenha acesso a **cursos de treinamento, tutoriais em vídeo** e **documentos**: www.boschsecurity.com/xc/en/support/training/

Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Países Baixos

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2023

Building solutions for a better life.

202302272123