

## AUTODOME IP starlight 7000i



- ▶ Tecnologia starlight com excelente desempenho e pouca iluminação e Elevado alcance dinâmico de 120 dB para ver detalhes em condições de luz difíceis
- ▶ Incorpora a última tecnologia de compactação de vídeo H.265 para reduzir os requisitos de largura de banda e armazenamento
- ▶ A Intelligent Video Analytics integrada alerta os operadores em caso de atividade incomum na cena.
- ▶ Inteligência inovadora com o Intelligent Tracking e detecção de objetos mesmo quando a câmera está em movimento
- ▶ Confiabilidade excepcional com garantia de 3 anos (incluindo peças móveis)

A câmera AUTODOME IP starlight 7000i incorpora as novidades de Análise de vídeo, starlight tecnologia e streaming de vídeo. Com a tecnologia de imagem starlight para excelente sensibilidade a pouca luz e o Intelligent Video Analytics mais avançado do mercado, a câmera oferece qualidade de imagem incomparável. Mesmo sob as condições de luz mais desafiadoras, a câmera de cúpula 30x PTZ oferece vídeo de alta definição (HD) 1080p. Fácil de instalar, a câmera está disponível em um alojamento de pendente para exteriores, testado em campo, ou em um alojamento de embutir no teto para interiores.

### Funções

#### Desempenho excepcional em condições de fraca luminosidade

A combinação da mais recente tecnologia de sensor com uma supressão de ruído sofisticada resulta numa sensibilidade de cor excepcional. O desempenho em condições de fraca luminosidade é tão bom que a câmara mantém um desempenho excelente em termos de cores mesmo com um nível mínimo de luz ambiente.

#### High dynamic range (Elevado alcance dinâmico)

O alcance dinâmico da câmera é excepcional e óbvio em comparações de desempenho reais. No modelo de alcance dinâmico estendido, a câmera usa um obturador eletrônico para capturar quatro imagens com diferentes tempos de exposição e reproduzir um quadro de alto contraste. O resultado é que você consegue ver detalhes nas áreas claras (destacadas) e nas áreas escuras (sombreadas) de uma cena ao mesmo tempo. É possível distinguir facilmente objetos e características (por exemplo, rostos) com luz de fundo brilhante.

#### Codificação de vídeo H.265 de alta eficiência

A câmera foi projetada na mais eficiente e avançada plataforma de codificação H.264 e H.265/HEVC. A câmera é capaz de fornecer vídeo de alta resolução e alta qualidade com carga de rede muito baixa. Com uma eficiência de codificação duplicada, H.265 é o padrão de compressão ideal para sistemas de vigilância por vídeo IP.

#### Encaixe para aplicar zoom

O desenho de uma caixa na imagem aciona o zoom da câmera para a posição correta.

### Intelligent Video Analytics na borda

Graças à análise de conteúdo de vídeo integrada (VCA), a câmara reforça o conceito de inteligência junto ao acontecimento à medida que os novos dispositivos se vão tornando cada vez mais inteligentes.

A câmara inclui o método VCA avançado da Bosch (a Intelligent Video Analytics) que deteta e analisa de forma fiável os objetos em movimento, ao mesmo tempo que elimina falsos alarmes originados por elementos na imagem que induzem em erro. Com este método, a câmara é capaz de detetar objetos estáticos e removidos, bem como de permanência prolongada, cruzamento múltiplo de linha e trajetórias. Este método também suporta a contagem de pessoas BEV (vista de olho de pássaro).

### Análise de vídeo enquanto a câmara está em movimento

Fora das pré-posições e mesmo enquanto a câmara PTZ está se movendo, seja em rondas de vigilância ou manualmente, o aplicativo Intelligent Video Analytics agora pode detectar e acionar alarmes quando os objetos entram em campos de alarme. Esses campos de alarme são definidos uma vez em todas as visualizações da câmara PTZ. A câmara pode acionar automaticamente um alarme se qualquer parte do campo dentro da visão da câmara for ativada durante uma ronda de vigilância percorrendo as áreas monitoradas.

### Camera Trainer

Com base em exemplos de objetos-alvo e de objetos não-alvo, o programa Camera Trainer usa o aprendizado de máquina para permitir que o usuário defina objetos de interesse e gere detectores para eles. Ao contrário dos objetos em movimento que o aplicativo Intelligent Video Analytics detecta, o programa Camera Trainer detecta objetos em movimento e estáticos, classificando-os imediatamente. Usando o Configuration Manager, você pode configurar o programa Camera Trainer usando o vídeo ao vivo e também as gravações disponibilizadas pela câmara. Os detectores resultantes podem ser baixados e carregados para distribuição para outras câmeras.

### Intelligent Tracking

A câmara utiliza a Intelligent Video Analytics integrada para seguir continuamente um indivíduo ou um objeto. Quando a Intelligent Video Analytics deteta objetos com a câmara numa posição estacionária, a câmara ativa a funcionalidade Intelligent Tracking. Esta funcionalidade controla as ações de rotação horizontal/vertical e zoom da câmara para controlar os objetos e mantê-los visualizados na cena. A nova Intelligent Tracking baseia-se em algoritmos de detecção de fluxo robustos que podem seguir objetos em movimento com fiabilidade, mesmo em cenas difíceis.

A fiabilidade de seguimento e detecção pode ser melhorada através de máscaras virtuais em cenas com muito movimento de fundo, como árvores ou outros objetos, que criam movimento constante na cena.

**Modo automático:** quando configurada neste modo, a câmara analisa ativamente o vídeo para detetar qualquer objeto em movimento. Se detetar movimento, começa a seguir o objeto. Este modo é ideal para cenários onde normalmente não se prevê movimento.

**Modo de um clique:** neste modo, os utilizadores podem clicar num objeto em movimento na imagem de vídeo em direto para que a câmara siga o movimento do objeto selecionado. Este modo é ideal para cenários em que se preveja uma atividade normal na cena.

### O streaming inteligente reduz os requisitos de largura de banda e armazenamento

A imagem com baixo ruído e a eficiente tecnologia de compressão de vídeo H.265 proporcionam imagens nítidas enquanto reduzem a largura de banda e o armazenamento em até 80% em comparação às câmeras H.264 padrão. Com esta nova geração de câmeras, acrescenta-se um nível extra de inteligência com o streaming inteligente. A câmara oferece a imagem mais utilizável possível, otimizando habilmente a proporção entre detalhes e largura de banda. O codificador inteligente faz varreduras continuamente da cena completa, bem como de regiões da cena e ajusta dinamicamente a compactação com base em informações relevantes, como movimento. Juntamente com a Intelligent Dynamic Noise Reduction, a qual analisa ativamente os conteúdos de uma cena e reduz os artefatos de ruído de acordo, as taxas de bits são reduzidas em até 80%. Como o ruído é reduzido na fonte durante a captura da imagem, a taxa de bits mais baixa não compromete a qualidade da imagem. Isso resulta em custos de armazenamento e carga sobre a rede substancialmente menores e ainda mantém uma alta qualidade de imagem e movimento suave.

### Segurança de dados

Medidas especiais são necessárias para garantir o nível mais alto de segurança para acesso ao dispositivo e transporte de dados. Na configuração inicial, a câmara é acessível apenas em canais seguros. Você deve definir uma senha de nível de serviço para acessar as funções da câmara. O navegador da Web e o acesso do cliente de visualização podem ser protegidos usando-se HTTPS ou outros protocolos seguros que são compatíveis com o avançado protocolo TLS 1.2 com conjuntos de codificação atualizados, incluindo a criptografia AES com chaves de 256 bits. Nenhum software pode ser instalado na câmara e apenas firmware autenticado pode ser carregado. Uma proteção por senha de três níveis com recomendações de segurança permite que os usuários personalizem o acesso ao dispositivo. O acesso à rede e ao dispositivo pode ser protegido

usando-se autenticação de rede 802.1x com protocolo EAP/TLS. A proteção superior de ataques maliciosos é garantida pelo Firewall de login incorporado, o Módulo de plataforma confiável (TPM) integrado e o suporte à Infraestrutura de chave pública (PKI).

O controle avançado de certificado oferece:

- Certificados exclusivos autoassinados criados automaticamente quando exigidos
- Certificados de cliente e servidor para autenticação
- Certificados de cliente para comprovação da autenticidade
- Certificados com chaves privadas criptografadas

### Opções de energia

A câmera pode ser alimentada por um dos dispositivos na lista a seguir:

- um midspan de 30 W (IEEE 802.3at)
- um comutador de rede de 30 W
- um midspan de 60 W

Em uma configuração PoE, uma única conexão de cabo (Cat5e/Cat6e) fornece energia ao mesmo tempo que é compatível com transmissão de dados e vídeos. Para aumentar ao máximo a confiabilidade, a câmera pode operar em uma configuração redundante, com uma fonte de alimentação de 24 VCA e um midspan ou um comutador conectados ao mesmo tempo. Se a fonte de alimentação falhar, a câmera mudará automaticamente para a outra fonte de alimentação. A câmera também pode aceitar uma fonte de alimentação de 24 VCA padrão, se uma interface de rede PoE não for usada.

Para modelos pendentes utilizados em aplicações externas que exigem aquecedores, é necessário ter um midspan Bosch de 60 W ou um comutador de 60 W para alimentar a câmera e seus aquecedores internos.

Para aplicações internas de embutir no teto ou de pendente que não exijam alimentação para aquecedor, um midspan de 30 W (IEEE 802.3at) padrão ou um comutador de 30 W pode ser usado para alimentar a câmera.

### Estabilização de Imagens

À medida que as câmeras PTZ continuam aumentando suas capacidades de zoom óptico, a estabilização de imagem se torna crítica para eliminar o movimento causado por montagens de câmera instáveis. Um pequeno movimento na montagem da câmera pode mudar o campo de visão em uma grande distância quando se aplica um alto valor de zoom. Isso pode tornar as imagens inutilizáveis. A câmera incorpora um algoritmo de Estabilização de Imagem; quando ligada, a câmera detecta vibração contínua. Se uma vibração é detectada, a câmera corrige dinamicamente o vídeo instável nos eixos vertical e horizontal, resultando em uma melhor nitidez de imagem e em um campo de visão estável do monitor.

### Respostas de alarme avançadas

A câmera é compatível com controle de alarme avançado que usa uma lógica baseada em regras sofisticadas para determinar como gerenciar alarmes. Na sua forma mais básica, uma "regra" pode definir que entrada(s) deve(m) ativar que saída(s). Em uma forma mais complexa, as entradas e saídas podem ser combinadas com comandos predefinidos ou especificados pelo usuário para executar funções avançadas da câmera.

### Unidade e mecanismo PTZ

A câmera oferece uma plataforma de acionamento confiável, projetada para rondas de vigilância contínuas por pelo menos três anos. Ela oferece uma garantia ilimitada de três anos. Seu design proporciona suavidade ideal em movimento quando usada em baixas velocidades ou com um joystick. As predefinições de repetição da rotação horizontal e vertical possuem uma precisão de  $\pm 0,1$  graus para garantir que é sempre captada a cena correta. A câmara permite velocidades variáveis de rotação horizontal/vertical desde uma velocidade lenta de apenas 0,1 graus por segundo até 400 graus por segundo. A câmara tem capacidade para velocidades de rotação horizontal de 400 graus por segundo e para velocidades de rotação vertical de 300 graus por segundo entre as pré-posições. A câmara fornece um ângulo de rotação vertical 18 graus acima do horizonte e um alcance da rotação horizontal de até 360 graus de rotação contínua.

### Configuração simples

A câmara tem uma interface do utilizador muito intuitiva permitindo uma configuração rápida e fácil. Estão disponíveis modos de cena configuráveis com as melhores definições para várias aplicações.

#### • Padrão

Esse modo é otimizado para as cenas mais padronizadas, internas e externas.

#### • Somete colorido (tráfego)

Nesse modo, a câmera não muda para o modo monocromático a níveis mais baixos de luz. O modo é otimizado para minimizar os artefatos de movimento e para capturar a cor de veículos/pedestres e semáforos, mesmo à noite, em cenários como vigilância urbana e monitoramento de tráfego.

#### • Ambientes internos

Esse modo é ideal para aplicações internas onde a iluminação é constante e não muda. O equilíbrio automático dos brancos focará principalmente na temperatura de cor baixa de 3200 K.

#### • Aumento da sensibilidade

Esse modo proporciona sensibilidade máxima em cenários de iluminação baixa usando tempos de exposição mais longos, resultando em imagens brilhantes mesmo com luz muito fraca.

#### • Movimento rápido

Esse modo é usado para monitorar objetos em movimento rápido como carros no tráfego. Os artefatos de movimento são minimizados e a imagem é otimizada para fornecer um quadro detalhado e nítido, em cores ou monocromático.

- **Vibrante**

Esse modo fornece uma imagem mais vívida com aumento de contraste, nitidez e saturação.

### **Regiões de exposição automática (AE) e de foco**

Com a função de exposição automática (AE), a câmera processa as condições de iluminação da cena inteira.

Em seguida, a câmera determina o nível ideal de íris, ganho e velocidade do obturador.

No modo de região AE, os usuários podem designar uma área especificada da cena com base em pré-posições. A câmera processa as condições de iluminação da área especificada. Em seguida, a câmera determina o nível ideal de íris, ganho e velocidade do obturador para obter uma imagem.

O modo de região Foco, ao contrário do modo de foco automático normal, permite que os usuários foquem numa área especificada da cena.

Os utilizadores podem personalizar estes modos, se necessário, tendo em conta os requisitos específicos do local.

### **Integração do sistema e conformidade com ONVIF**

A câmara está em conformidade com as especificações da norma ONVIF (Open Network Video Interface Forum), que garante a interoperabilidade entre os produtos de vídeo em rede independentemente do seu fabricante. As especificações da norma ONVIF Profile S permitem uma fácil integração com outros dispositivos em conformidade com a norma e com o VMS. Os dispositivos em conformidade com a norma ONVIF permitem o intercâmbio de vídeo, áudio, metadados e informação de controlo em direto e garantem que estes são automaticamente detetados e conectados a aplicações de rede, tais como os sistemas de gestão de vídeo.

### **Projetada para ambientes desafiadores**

As caixas suspensas são classificadas para fornecer proteção IP66 e oferecer uma faixa de temperatura operacional de até -40 °C (-40 °F). O modelo suspenso vem totalmente montado com uma proteção solar que pode ser facilmente removida para uso em aplicações internas. Além disso, os modelos de câmeras suspensas e embutidas no teto possuem uma bolha acrílica de alta resolução para maior nitidez de imagem.

### **Facilidade de instalação e manutenção**

A câmera foi projetada para instalação rápida e fácil, um importante recurso de produtos de vídeo IP da Bosch. Todas as caixas possuem parafusos embutidos e travas para aumentar a proteção contra sabotagem (tamper).

A Bosch oferece um conjunto completo de hardware e acessórios (vendidos separadamente) para aplicações em paredes, cantos, mastros, telhados e suportes tubulares para ambientes internos e externos que permitem que a câmera seja adaptada facilmente às necessidades individuais dos locais de instalação. Atualize remotamente a câmara sempre que estiver disponível um novo firmware. Assim, garante que os produtos estão sempre atualizados, protegendo o seu investimento com o mínimo de esforço.

### **Kit de fibra ótica**

A Bosch oferece o VG4-SFP SCKT opcional, um módulo conversor de multimídia exclusivo para utilização com diversos dispositivos da Bosch. Este módulo conversor de multimídia foi concebido para suportar uma ampla variedade de módulos SFP de 10/100 Mbps para utilização com fibra ótica de modo simples ou multimodo com conectores LC ou SC. O módulo conversor de multimídia, em conjunto com o módulo SFP, é diretamente instalado pelo utilizador na caixa de alimentação da câmara para, assim, fornecer uma solução de fibra ótica integrada.

### **Diagnóstico da câmara**

A câmara dispõe de vários sensores incorporados e diagnósticos avançados que visualizam avisos no OSD da câmara sobre o estado da mesma. O registo de diagnóstico apresenta eventos, tais como:

- Baixa tensão - uma queda na potência recebida abaixo do nível em que a câmara se torna não funcional
- Alta temperatura - a temperatura interna excede as especificações
- Baixa temperatura - a temperatura interna excede os níveis mínimos
- Alta umidade - a umidade interna excede 70%
- Total de horas de operação da câmara

Certos eventos também aparecem no OSD da câmara. Estes registos de diagnóstico estão disponíveis para a instalação ou para a análise do técnico de manutenção.

### **Informação sobre regulamentação**

Para obter uma lista completa de todas as certificações/padrões relacionados, consulte o Relatório de teste de produtos disponível no catálogo online, na guia Documentos da página do produto do seu dispositivo. Se o documento não estiver disponível na página do produto, entre em contato com seu representante de vendas.

Compatibilidade eletromagnética (EMC)	FCC Parte 15, ICES-003 EN 55024:2010 + A1:2015 EN 55032:2015/AC:2016
Segurança do produto	Em conformidade com as normas UL, CE, CSA, EN e IEC, incluindo: UL 62368-1

	EN 62368-1 EN 60950-1 CAN/CSA-C22.2 No. 62368-1-14 IEC 62368-1 Ed.2 IEC 60950-1 Ed.2 IEC 60950-22 Ed.2	
Marcações	UL, CE, WEEE, RCM, EAC, VCCI, FCC, RoHS	
Região	Conformidade normativa/marcas de qualidade	
Grã-Bretanha	UKCA	F01U352676-UK
EUA	UL-CAP	Cybersecurity Assurance Program
Europa	CE	F01U352676
EUA	UL	60950
	UL	62368

### Notas de instalação/configuração

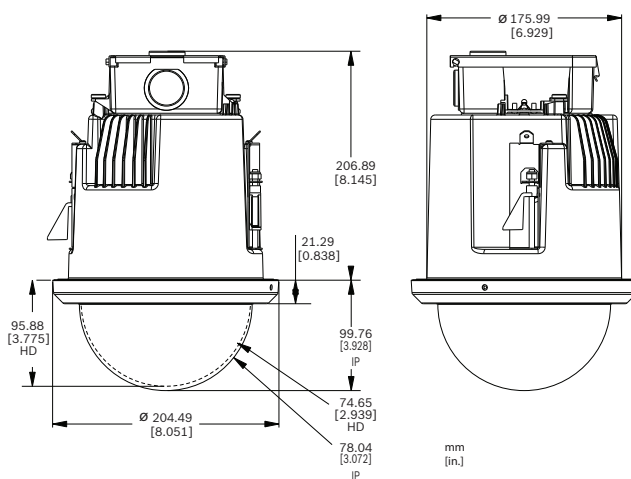


Fig. 1: AutoDome Série 7000 encastrada no teto

### Especificações técnicas

#### AUTODOME IP starlight 7000i

Formador de imagem	Sensor CMOS de 1/2,8 pol.
Elementos efetivos da imagem (Pixels)	1944 x 1212 (2,35 MP)
Lente	Zoom de 30x motorizado 4,3 mm a 129 mm F1,6 a F4,7
Campo de visão (FOV, na sigla em inglês)	2,3° a 64,7°
Foco	Automático com substituição manual
Íris	Automático com substituição manual

Zoom digital	12x
Comutador Dia/Noite	Filtro de corte de IV automático

#### Desempenho de vídeo - Sensibilidade

(3100K, refletividade 89%, 1/30, F1.6, 30 IRE)

Cor	0,0077 lx
Monocromático	0,0008 lx

#### Desempenho do vídeo - Faixa dinâmica

Ampla faixa dinâmica	WDR de 120 dB
Medido de acordo com IEC 62676 Parte 5	WDR de 100 dB

#### Configurações adicionais da câmera

Controlo do ganho	AGC, Fixo, Região por pré-posição
Correção de abertura	Horizontal e vertical
Velocidade do obturador eletrónico (AES)	1/1 seg a 1/30,000 seg (22 etapas)
Relação entre sinal e ruído (SNR)	>55 dB
Compensação da contraluz (BLC)	Ligado / Desligado/Intelligent Auto Exposure (IAE)
Equilíbrio dos brancos	2.000 K a 10.000 K ATW, Suspensão AWB, ATW Ampliado, Manual, Lâmpada de sódio automática, Lâmpada de sódio, interior, exterior
Dia/Noite	Monocromático, Cor, Autom.
Recurso do modo Defog	Melhora a visibilidade durante a visualização de cenas com névoa ou de baixo contraste.
Redução de ruído	Intelligent Dynamic Noise Reduction

#### Análise de conteúdo de vídeo

Tipo de análise	Intelligent Video Analytics
Configurações	Desativada/VCA Global/Perfis 1 - 16
Calibração	Autocalibração automática quando a altura está definida

#### Regras de alarme (podem ser combinadas)

Qualquer objeto, Objeto no campo, Atravessar a linha, Entrar no campo, Sair do campo, Permanência prolongada, Trajetória seguinte, Objeto inativo, Objeto

	removido, Contador, Ocupação, Detecção de movimento, Alteração de condição, Pesquisar similaridade, Sabotagem
<b>Filtros de objetos</b>	Duração, tamanho, Formato de imagem v/h, Velocidade, Direção, classes de objetos (Pessoas em pé, Bicicletas, Carros, Camiões), Cor
<b>Diversos</b>	
Sectores/Título	4, 8, 12 ou 16 Sectores independentes, selecionados pelo usuário, cada um com 20 caracteres por Título
Máscaras de Privacidade	32 Máscaras de Privacidade configuráveis individualmente; máximo de 8 por pré-posição; programáveis com 3, 4 ou 5 cantos; cores selecionáveis entre preto, branco, cinza, "automático" (cor de fundo média)
Máscara Virtual	24 máscaras virtuais configuráveis individualmente para ocultar partes da cena (movimento ao fundo, como movimento nas árvores, luzes pulsantes, estradas movimentadas, etc.) que não devem ser consideradas para análise de fluxo para acionar o Intelligent Tracking.
Pré-posições	256 pré-posições, cada um com 20 caracteres por título
Rondas de vigilância	Rondas personalizadas gravadas - 2 (duas), duração total de 30 minutos: ronda com pré-posição - 1 (uma), consistindo em até 256 cenas consecutivas, e 1 (uma) personalizada com até 64 cenas definidas pelo usuário
Idiomas compatíveis	Inglês, tcheco, holandês, francês, alemão, italiano, polonês, português, russo, espanhol, japonês, chinês
<b>Rede</b>	
Compressão de vídeo	H.265 H.264 M-JPEG
Streaming	Quatro (4) streams: dois (2) streams configuráveis em H.264 ou H.265 Um (1) stream apenas para quadros I com base no primeiro stream Um (1) M-JPEG Fluxo

Velocidade de fotogramas	1080p: 30fps 720p: 60fps
Protocolos	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox™, CHAP, digest authentication
Interoperabilidade	ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, ONVIF Profile T, Auto-MDIX
Ethernet	10BASE-T/100BASE-T, autodetecção, half/full duplex
Criptografia	TLS 1.2, SSL, DES, 3DES, AES
Conector Ethernet	RJ45
Estrutura GOP	IP, IBP, IBBP
Taxa de dados (H.265, 1080P)	61 kbps a 2,8 Mbps (dependendo da cena, da taxa de quadros e das configurações de qualidade)
Atraso geral de IP	60 fps: 166 ms (típico) 30 fps: 233 ms (típico)

**Resoluções (H x V)**

1080p HD	1920 x 1080
720p HD	1280 x 720
1,3 MP 5:4 (cortada)	1280 x 1024
D1 4:3 (cortada)	704 x 480
640 x 480	640 x 480
SD 432p	768 x 432
SD 288p	512 x 288
SD 144p	256 x 144

A tabela a seguir mostra a taxa de bits típica média otimizada, em kbits/s, para diferentes taxas de quadros:

FPS	H.264	H.265
30	2470	2060
25	2410	1810

15	1690	1260
8	1090	820
4	670	500
2	420	310
1	260	190

A taxa de bits real pode variar de acordo com a cena, as configurações de imagem e as configurações de perfil de codificador.

### Mecânica

	No teto	Suspensão
Faixa de rotação horizontal	360° cont.	360° cont.
Ângulo de rotação vertical	1° acima do horizonte	18° acima do horizonte
Velocidade de Pré-posição	Panorama: 400°/s Inclinação: 300°/s	Panorama: 400°/s Inclinação: 300°/s

#### Modos Panorama/Inclinação

• Modo turbo (controle manual)	Panorama: 0,1°/s - 400°/s Inclinação: 0,1°/s - 300°/s	
• Modo normal	0,1°/s-120°/s	0,1°/s-120°/s
Precisão da posição anterior	± 0,1° típico	± 0,1° típico

Velocidade de Intelligent Tracking	>0,2°/segundo (mínimo)
------------------------------------	------------------------

### Elétrico

	No teto	Suspensão
Alimentação	24 VCA High PoE (usando um modelo Bosch de Midspan High PoE; necessário para alimentar o aquecedor) PoE+ (IEEE 802.3at, classe 4 padrão) (quando usado sem ligar o aquecedor)	
Consumo de energia (normal)	19,2 W / 33,6 VA	51,0 W / 54,0 VA (aquecedores ligados) ou 19,2 W / 33,6 VA (aquecedores desligados / sem aquecedor conectado em caixa de alimentação de 24 V)

### Áudio

Áudio	
-------	--

- Padrão	G.711, taxa de amostragem de 8 kHz L16, taxa de amostragem de 16 kHz AAC, taxa de amostragem de 16 kHz
- Relação sinal/ruído	> 50 dB
- Transmissão em fluxo de áudio	Bidirecional (full-duplex)

### Armazenamento local

Slot para cartão de memória	Cartão SD completo fornecido pelo usuário (máximo 2 TB) Recomendado: cartões SD industriais Sony com verificação do tempo de vida útil
Gravação	Gravação contínua de vídeo e áudio, gravação de alarme/eventos/programação

### Kit de fibra óptica

VG4-SFP SCKT	
Descrição	Kit de conversor de mídia Ethernet de fibra óptica <sup>2</sup> . Requer um módulo SFP (small form-factor pluggable) (vendido separadamente).
Interface de dados	Ethernet
Taxa de dados	100 Mbps Conformidade com IEEE 802.3 Porta elétrica Full Duplex ou Half Duplex Porta ótica Full Duplex
Receptor compatível	CNFE2MC
Instalação	Instalado dentro de uma caixa de fonte de alimentação VG4-A-PA0, VG4-A-PA1, VG4-A-PA2, VG4-A-PSU1 ou VG4-A-PSU2 com ferramental para montagem fornecido

2. Kit disponível separadamente e deve ser instalado dentro da caixa de fonte de alimentação AUTODOME.

### Módulos SFP

Descrição	Módulos substituíveis disponíveis para uso com fibra ótica MMF ou SMF.
Interface de dados	Ethernet
Taxa de dados	100 Mbps Conformidade com IEEE 802.3
Peso (todos os módulos SFP)	0,23 kg (0,05 lb)
Dimensões (LxPxA)	SFP-2, SFP-3: 55,5 x 13,5 x 8,5 mm (2,2 x 0,5 x 0,3 pol.)

SFP-25, SFP-26: 63,8 x 13,5 x 8,5 mm (2,5 x 0,5 x 0,3 pol.)				
	Tipo	Conector	Comprimento de onda (transmissão/recepção)	Distância máxima
SFP-2	MMF	Duplex LC	1310 nm/1310 nm	2 km (1,2 milha)
SFP-3	SMF	Duplex LC	1310 nm/1310 nm	20 km (12,4 milhas)
SFP-25	MMF	SC simples	1310 nm/1550 nm	2 km (1,2 milha)
SFP-26	MMF	SC simples	1550 nm/1310 nm	2 km (1,2 milha)

### Compatibilidade da fibra

Compatibilidade da fibra ótica, MMF	50/125 µm MMF. Para fibra de 50/125 µm, subtraia 4 dB do valor do orçamento ótico especificado. Deve atender ou exceder a norma para fibras ITU-T G.651.
Compatibilidade da fibra ótica, SMF	8–10/125 µm SMF. Deve atender ou exceder a norma para fibras ITU-T G.652.
Especificações de distância ótica	As distâncias de transmissão especificadas são limitadas à perda ótica da fibra e a qualquer perda adicional introduzida por conectores, junções e painéis de conexão. Os módulos foram projetados para operar acima da faixa total de orçamento de perda ótica, portanto elas não requerem uma perda mínima para operar.

### Conexões de usuário

Alimentação, Rede	RJ45 100Base-T
Alimentação, Câmera	24 VCA, 50/60 Hz
Entradas de alarme (7)	2 supervisionadas, 5 não supervisionadas
Saídas de alarme (4)	1 relé de contato seco, 3 saídas de coletor/transistor abertas Programáveis para "normalmente abertas" ou "normalmente fechadas" 32 VCC a 150 mA no máximo
Áudio	1 entrada de linha mono, 1 saída de linha mono Entrada de linha de sinal: 20 kOhm típico, 0,707 Vrms Saída de linha de sinal: 0,707 Vrms a 16 Ohm, típico

### Controlo de comunicações/software

Protocolos seriais	Bosch OSRD, Pelco P/D, Forward Vision e Cohu <b>Nota:</b> uma licença separada (MVS-FCOM-PRCL) é necessária.
--------------------	---

### Ambiental

	No teto	Suspensão
	NDP-7512-Z30C NDP-7512-Z30CT	NDP-7512-Z30 NDP-7512-Z30K (resistente)
Classificação/padrão de proteção contra entrada	IP54, classificação Plenum	IP66, NEMA 4X
Temperatura de operação (com fiação de aquecedor)	-10 a +40 °C (+14 a +104 °F)	-40 a +55 °C (-40 a +131 °F) -10 a +55 °C (+14 a +131 °F) (sem fiação de aquecedor) Temperatura máxima: 74 °C (165 °F) em conformidade com NEMA TS 2-2003 (R2008)
Temperatura de armazenamento	-40 a +60 °C (-40 a +140 °F)	-40 a +60 °C (-40 a +140 °F)
Umidade em funcionamento	Umidade relativa de 0% a 90%, (sem condensação)	Umidade relativa de 0% a 100%, condensação
Vibração	IEC 60068-2-6	IEC 60068-2-6 NEMA TS2 Seção 2.2.8
Choque	IEC 60068-2-27	IEC 60068-2-27 NEMA TS2 Seção 2.2.9
Névoa salina (Teste de corrosão)		IEC 60068-2-52
Impacto mecânico externo		IEC 60068-2-75: IK10 (somente NDP-7512-Z30K)

### Construção

Dimensões	224 mm (8,8 pol.) x 299,4 mm (11,8 pol.)
Peso	No teto: 2,6 kg (5,7 lb) Suspensão: 3,2 kg (7 lb)
Tamanho da cúpula	153,1 mm de diâmetro (6,03 pol.)
Material de construção, Caixa	No teto: magnésio Suspensão: alumínio fundido
Material de construção, Cúpula	No teto: acrílico Suspensão: acrílico Suspensão (IK10): nylon
Cor padrão	Branco (RAL 9003)



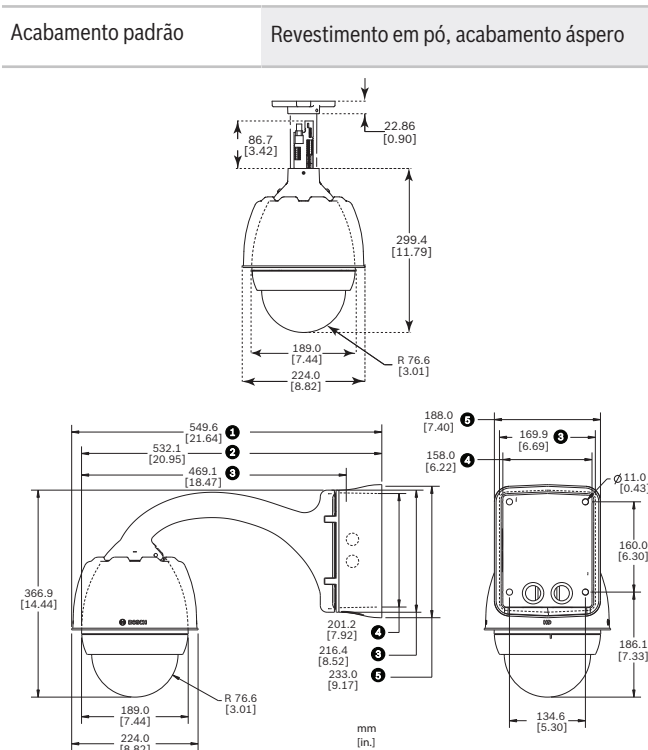


Fig. 2: AutoDome Série 7000 Tubo, suportes pendentes

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| 1 Caixa de fonte de alimentação e proteção solar | 4 Caixa de fonte de alimentação |
| 2 Proteção solar removida                        | 5 Saia envolvente               |
| 3 Placa de montagem                              |                                 |

**Informações sobre pedidos**

**NDP-7512-Z30 PTZ 2MP HDR 30x claro IP66 suspenso**  
 Montagem suspensa para exteriores  
 Conformidade com a NDAA  
 Número do pedido **NDP-7512-Z30 | F.01U.352.678**

**NDP-7512-Z30C PTZ 2MP HDR 30x claro IP54 de teto**  
 Câmera dome PTZ; 1080 (2MP) HD, 30x, tecnologia de imagem starlight, H.265, IVA.  
 Interno, montagem no teto, cúpula transparente  
 Número do pedido **NDP-7512-Z30C | F.01U.359.800**

**NDP-7512-Z30CT PTZ 2MP HDR 30x colorido IP54 de teto**  
 Interno, montagem no teto, cúpula colorida  
 Conformidade com a NDAA  
 Número do pedido **NDP-7512-Z30CT | F.01U.352.677**

**NDP-7512-Z30K PTZ 2MP HDR 30x claro IK10 suspenso**  
 Montagem suspensa para exteriores, IK10  
 Conformidade com a NDAA  
 Número do pedido **NDP-7512-Z30K | F.01U.352.676**

**Acessórios**

**NPD-6001B Midspan, 60W, porta única, entrada CA**  
 Midspan interno de 60 W para câmeras sem iluminadores  
 Número do pedido **NPD-6001B | F.01U.347.358**

**NPD-9501-E Midspan de 95W 1 porta externa**  
 Midspan PoE externo de 95 W para câmeras AUTODOME e MIC  
 Número do pedido **NPD-9501-E | F.01U.365.279**

**NDA-9501-PMA Adapt montagem em coluna para NPD-9501-E**  
 Adaptador de montagem em coluna para midspan externo  
 Número do pedido **NDA-9501-PMA | F.01U.374.407**

**VG4-A-PSU0 Fonte de alimentação, 24VCA**  
 Fonte de alimentação, entrada de 24 VCA, para uma câmera PTZ da AUTODOME Series. Branca, gabinete de alumínio com tampa, classificação IP66 e IK 08. Saída de 100 W.  
 Número do pedido **VG4-A-PSU0 | F.01U.261.376**

**VG4-A-PSU1 PSU, 120VCA, para AUTODOME, MIC7000**  
 Fonte de alimentação para câmeras AUTODOME 7000 e MIC IP sem iluminadores.  
 120 VCA entrada, 24 VCA saída  
 Número do pedido **VG4-A-PSU1 | F.01U.081.593**  
**F.01U.261.377**

**VG4-A-PSU2 Fonte alim., 230VCA, AUTODOME, MIC7000**  
 Fonte de alimentação para câmeras AUTODOME 7000 e MIC IP sem iluminadores.  
 230 VCA entrada, 24 VCA saída  
 Número do pedido **VG4-A-PSU2 | F.01U.261.378**  
**F.01U.096.639 F.01U.009.668**

**VGA-SBOX-COVER Caixa tampa de fonte de alimentação**  
 Tampa para caixas de fonte de alimentação AutoDome, branca  
 Número do pedido **VGA-SBOX-COVER | F.01U.010.505**

**VG4-SFPSCKT ETHERNET PARA KIT DE INTERFACE SFP**  
 Kit de fibra ótica de transmissor de vídeo/receptor de dados do conversor de mídia Ethernet para câmeras AUTODOME 7000i e para os gabinetes de vigilância (NDA-U-PA0, NDA-U-PA1 e NDA-U-PA2).  
 Número do pedido **VG4-SFPSCKT | F.01U.142.529**

**SFP-2 Módulo de fibra, multimodo, 1310nm, 2LC**  
 Módulo de fibra ótica SFP, 2 km (1,2 milha), 2 conectores LC.  
 Multimodo  
 1310 nm  
 Número do pedido **SFP-2 | F.01U.136.537**

**SFP-3 Módulo de fibra, único modo, 1310nm, 2LC**  
 Módulo de fibra ótica SFP, 20 km (12,4 milhas), 2 conectores LC.  
 Modo único  
 1310 nm  
 Número do pedido **SFP-3 | F.01U.136.538**

**SFP-25 Módulo de fibra, 1310/1550nm, 1SC**  
 Módulo de fibra ótica SFP, 2 km (1,2 milha), 1 conector SC  
 Multimodo  
 1310/1550 nm  
 Número do pedido **SFP-25 | F.01U.136.541**

**SFP-26 Módulo de fibra, 1550/1310nm, 1SC**

Módulo de fibra ótica SFP, 2 km (1,2 milha), 1 conector SC

Multimodo  
1550/1310 nm

Número do pedido **SFP-26 | F.01U.136.542**

**VG4-A-PA0 Haste pend, cx energia, 24VCA, AUTODOME**

Suporte de montagem em braço pendente com caixa da fonte de alimentação para uma câmara da Série AutoDome, sem transformador, branco

Número do pedido **VG4-A-PA0 | F.01U.096.637**  
**F.01U.261.373 F.01U.009.671**

**VG4-A-PA1 Haste pend, cx energia, 120VCA, AUTODOME**

Suporte de montagem em braço pendente com caixa de fonte de alimentação para uma câmara da Série AutoDome com transformador de 120 VCA, branco

Número do pedido **VG4-A-PA1 | F.01U.081.571**  
**F.01U.261.374**

**VG4-A-PA2 Haste pend, cx energia, 230VCA, AUTODOME**

Suporte de montagem em braço pendente com caixa de fonte de alimentação para uma câmara da Série AutoDome com transformador de 230 VCA, branco

Número do pedido **VG4-A-PA2 | F.01U.261.375**  
**F.01U.096.638 F.01U.009.664**

**VGA-PEND-ARM Haste pendente com fiação, para AUTODOME**

Compatível com caixas pendentes da Série AutoDome

Número do pedido **VGA-PEND-ARM | F.01U.261.947**

**VGA-PEND-WPLATE Placa de montagem para VGA-PEND-ARM**

Placa de montagem para VGA-PEND-ARM, compatível com câmaras da Série AutoDome

Número do pedido **VGA-PEND-WPLATE | F.01U.247.809**

**VGA-ROOF-MOUNT Mont. parapeito telh. p/ série AUTODOME**

Suporte para parapeito do telhado, branco

Número do pedido **VGA-ROOF-MOUNT | F.01U.247.811**

**LTC 9230/01 Adaptador de montagem no telhado par.**

Adaptador do suporte para montagem no telhado plano para montar uma unidade na posição vertical em uma superfície plana.

Número do pedido **LTC 9230/01 | F.01U.503.630**

**VG4-A-9541 Adaptador para montagem em poste**

Adaptador de montagem em poste para uma haste pendente AutoDome ou uma câmara DINION, concebido para postes com um diâmetro de 100-380 mm, branco

Número do pedido **VG4-A-9541 | F.01U.123.433**

**VG4-A-9542 Adaptador montagem em canto p/ AUTODOME**

Adaptador para montagem em esquina para uma haste pendente AutoDome ou uma câmara DINION

Número do pedido **VG4-A-9542 | F.01U.123.434**

**VG4-A-9543 Montagem em tubo para AUTODOME, branco**

Suporte para montagem em tubo, branco, para caixa pendente da Série AutoDome

Número do pedido **VG4-A-9543 | F.01U.009.673**

**VGA-IC-SP Kit de suporte de teto suspenso, 7"**

Kit de suporte de teto suspenso para câmeras dome. Abertura de 177 mm (7 pol) de diâmetro. Peso máximo suportado de 11,3 kg (25 lb).

Número do pedido **VGA-IC-SP | F.01U.245.271**

**VGA-BUBBLE-PCLA Cúpula, pendente, transparente**

Globo em acrílico de baixo impacto

Número do pedido **VGA-BUBBLE-PCLA | F.01U.247.818**

**VGA-BUBBLE-PTIA Cúpula, pendente, colorida**

Globo em acrílico de baixo impacto

Número do pedido **VGA-BUBBLE-PTIA | F.01U.247.820**

**VGA-BUBHD-CCLA Cúpula, no teto, transparente**

Globo em acrílico de alta resolução para câmaras AutoDome HD encastrada no teto, transparente

Número do pedido **VGA-BUBHD-CCLA | F.01U.281.737**

**VGA-BUBHD-CTIA Cúpula, no teto, colorida**

Globo em acrílico de alta resolução para câmaras AutoDome HD encastradas no teto, escurecido

Número do pedido **VGA-BUBHD-CTIA | F.01U.281.738**

**VGA-BUBBLE-IK10 Cúpula, pendente, classificação IK10**

Globo com classificação IK10, qualificado para utilização com câmara AutoDome 7000 HD com caixas pendentes

Número do pedido **VGA-BUBBLE-IK10 | F.01U.315.882**

**Opções de software****Licença MVC-CT-PTZ para PTZs**

Licença Camera Trainer para Intelligent Video Analytics 7.10 em câmeras PTZ.

Módulo gratuito do software.

Número do pedido **MVC-CT-PTZ | F.01U.365.079**

**MVS-FCOM-PRCL Chave de licença para protocolo serial**

Licença de software do protocolo série (e-license) para câmaras IP

Número do pedido **MVS-FCOM-PRCL | F.01U.314.101**

**MVS-FNTCIP NTCIP para câmeras móveis**

Licença NTCIP para câmeras móveis

Disponível apenas na região NAM.

Número do pedido **MVS-FNTCIP | F.01U.329.682**

**Representado por:**

**North America:**  
Bosch Security Systems, LLC  
130 Perinton Parkway  
Fairport, New York, 14450, USA  
Phone: +1 800 289 0096  
Fax: +1 585 223 9180  
onlinehelp@us.bosch.com  
www.boschsecurity.com

**Latin America and Caribbean:**  
Robert Bosch Ltda  
Security Systems Division  
Via Anhanguera, Km 98  
CEP 13065-900  
Campinas, Sao Paulo, Brazil  
Phone: +55 19 2103 2860  
Fax: +55 19 2103 2862  
LatAm.boschsecurity@bosch.com  
www.boschsecurity.com