

## NDP-5523-Z20C-P PTZ 4MP HDR 20x clara de teto AUTODOME IP starlight 5100i



A câmera AUTODOME IP starlight 5100i estende o alcance da câmera da série para outro nível. A câmera tem um sensor 4MP de 0,5 pol., que é feito especialmente para aplicações que precisam de supervisão em cenas com vários níveis de luz. A câmera tem um zoom óptico de 20X integrado para identificar pessoas a uma distância máxima de 168 m (551 pés).

A câmera inteligente tem Essential Video Analytics, que detecta objetos dentro, entrando ou saindo de uma área ou cruzando uma linha, e fornece alertas instantâneos. Com esse recurso, os operadores podem reagir rápida e facilmente a possíveis invasões, além de evitar danos a propriedades ou ativos.

### Funções

#### Qualidade de imagem incrível

O sensor CMOS HD de 1/1,8 pol. combina sensibilidade excepcional com uma sofisticada supressão de ruídos com Elevado alcance dinâmico de 133 dB. A câmera fornece desempenho superior com pouca iluminação, bem como qualidade de imagem excelente, com detalhes de foco nítido e reprodução de cores excepcional mesmo em condições de iluminação desafiadoras.

- ▶ Detalhes em alta resolução 4MP de 20X em altas velocidades (60 fps)
- ▶ Tecnologia Starlight com sensor ultra HD de 1/1,8 de polegada para excelente desempenho com pouca luz
- ▶ HDR X -- (High Dynamic Range, ou Grande alcance dinâmico) permite ver todos os detalhes nas áreas claras e escuras da cena sem artefatos relacionados a movimentos
- ▶ O streaming inteligente, o IDNR e o H.265 diminuem a taxa de bits em até 80%
- ▶ Essential Video Analytics integrado para acionar alertas relevantes e recuperar dados rapidamente.

#### Modos de usuário pré-programados

A câmera tem vários modos de cena pré-configurados com as melhores configurações para várias aplicações. Com um clique, os usuários podem otimizar as configurações de imagem para combinar com condições de iluminação da câmera. Os usuários também podem definir configurações de imagem individuais.

- Padrão: para iluminação fluorescente interna.
- Iluminação de sódio: para cenários em que o vídeo é capturado sob luz solar durante o dia ou sob lâmpada de vapor de sódio à noite.
- Vibrante: para melhor contraste, nitidez e saturação

#### 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.

#### Streaming inteligente

Os recursos de codificação inteligentes, juntamente com a tecnologia e a análise Intelligent Dynamic Noise Reduction reduzem o consumo de largura de banda a níveis extremamente baixos. Somente informações relevantes na cena, como movimento ou objetos encontrados com a análise, são codificadas.

### Suporte para H.264 e H.265 com Regiões do codificador

Defina uma região no campo de visão e um perfil do codificador específico. Essa configuração reduz a taxa de bits do fluxo além do streaming inteligente independente.

### Gerenciamento de gravação e armazenamento

O gerenciamento da gravação pode ser controlado pelo aplicativo Bosch Video Recording Manager ou a câmera pode usar o armazenamento local e destinos iSCSI diretamente, sem nenhum software de gravação.

Um cartão de memória com um máximo de 32 GB (microSDHC)/2 TB (microSDXC) pode ser usado para gravação na *borda* ou para tecnologia Automatic Network Replenishment (ANR) para melhorar a confiabilidade de gravação geral.

A gravação pré-alarme na RAM reduz o consumo de largura de banda na rede e amplia a vida útil efetiva do cartão de memória.

### Essential Video Analytics na borda

A câmera inclui a versão mais recente do aplicativo Essential Video Analytics da Bosch para usar em Pré-posições.

O aplicativo Essential Video Analytics fornece análise de vídeo confiável para pequenas e médias empresas, grandes lojas varejistas, prédios comerciais e armazéns.

Tarefas avançadas, como o cruzamento de várias linhas, vadiagem, detecção de objeto inativo/removido, estimativa de densidade populacional, ocupação e contagem de pessoas, estão disponíveis para alarme presencial e pesquisa forense. Podem ser definidos filtros de objeto baseados em tamanho, velocidade, direção, proporção e cores.

Um modo de calibração simplificado reduz significativamente o tempo de instalação, pois você apenas precisa inserir a altura da instalação uma vez para cada câmera, independente das posições anteriores.

Depois que a câmera é calibrada, o mecanismo de análise pode classificar automaticamente objetos como pessoa em pé, carro, bicicleta ou caminhão.

### 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 poderia 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.

### Máscara de privacidade superior

A câmera permite um total de 32 máscaras individuais de privacidade, com até 8 máscaras exibidas na mesma cena. Cada máscara pode ser programada com

oito cantos. Cada máscara altera o tamanho e a forma com perfeição e rapidez, garantindo que não seja possível ver o objeto coberto.

Com a Máscara de privacidade AUTO, a cor dessa máscara se adapta às cores das proximidades.

### Cobertura DORI

DORI (Detect, Observe, Recognize, Identify - Detectar, Observar, Reconhecer, Identificar) é um sistema padrão (EN-62676-4) para definir a capacidade de uma pessoa visualizar o vídeo para distinguir pessoas ou objetos dentro de uma área coberta. A distância máxima em que uma combinação de câmera/lente pode atender a esses critérios é mostrada abaixo:

DORI	Distância até o objeto		
	WIDE 1X	TELE 20X	Largura da cena
Deteção 25 px/m (8 px/pé)	87 m (285 pés)	1676 m (5498 pés)	102 m (336 pés)
Observação 63 px/m (19 px/pé)	34 m (113 pés)	665 m (2182 pés)	41 m (133 pés)
Reconhecimento 125 px/m (38 px/pé)	17 m (57 pés)	335 m (1100 pés)	20 m (67,2 pés)
Identificação 250 px/m (76 px/pé)	9 m (28 pés)	168 m (550 pés)	10 m (33,6 pés)

### 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 câmera é acessível apenas em canais seguros. Você deve definir uma senha de nível de serviço para acessar as funções da câmera. 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 câmera, 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 avançado controle de certificados oferece:

- Certificados exclusivos autoassinados, criados automaticamente quando necessário.

- Certificados de clientes e servidores para autenticação.
- Certificados de clientes para comprovação da autenticidade.
- Certificados com chaves privadas criptografadas.

#### Vedação de software

Após definir a configuração da câmera, não é possível alterá-la, e os administradores do sistema podem habilitar o software de proteção para lacrar a configuração da câmera. Qualquer alteração do status de lacração ou da configuração estática, acidental ou intencional, romperá o lacre. Em seguida, a câmera envia uma mensagem de alarme que o sistema de gerenciamento de vídeo pode usar para iniciar um cenário de alarme apropriado. A câmera cria um arquivo de registro separado de todas as alterações que afetaram o status de lacração.

#### Integração do sistema e conformidade com ONVIF

A câmera está em conformidade com as especificações ONVIF Profile S, ONVIF Profile G e ONVIF Profile T. Para a configuração H.265, a câmera suporta Media Service 2, que faz parte do ONVIF Profile T. A conformidade com esses padrões garante a interoperabilidade entre os produtos de vídeo da rede, independentemente do fabricante. Integradores terceirizados podem acessar com facilidade o conjunto interno de recursos da câmera para integração em grandes projetos. Acesse o site do Integration Partner Program da Bosch (IPP) ([ipp.boschsecurity.com](http://ipp.boschsecurity.com)) para obter mais informações.

#### Unidade e mecanismo PTZ

A câmera é compatível com 256 preposições e dois estilos de Ronda de vigilância: Pré-posição e Gravação/Reprodução. A ronda de Pré-posição tem capacidade para até 256 posições anteriores com um tempo de espera configurável entre posições anteriores e pode ser personalizada de acordo com a ordem e a frequência que cada Pré-posição é visitada. A câmera também fornece suporte para duas (2) rondas gravadas, com uma duração total de 15 minutos de movimentos. Essas rondas são macros gravadas dos movimentos de um operador, incluindo atividades de rotação horizontal, rotação vertical e zoom, e podem ser reproduzidas continuamente. A repetibilidade de predefinição da rotação horizontal e vertical é precisa para até ±0,1 grau, a fim de garantir que a cena correta seja sempre capturada. A câmera fornece uma velocidade máxima de rotação horizontal de 300 graus por segundo e uma velocidade máxima de rotação vertical de 200 graus por segundo. A câmera é compatível com velocidades manuais (rotação horizontal e vertical) de 0,1 a 120 graus por segundo. A câmera fornece uma faixa de rotação horizontal contínua de até 360 graus.

#### 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 projetou a câmera com o conhecimento que cabos e suportes de campo são instalados antes de montar a câmera. O conceito de instalação permite que uma única pessoa conecte os cabos diretamente à câmera sem redirecioná-los. A câmera é fixada facilmente no suporte com um parafuso.

A caixa pendente é classificada para fornecer proteção IP66 e oferece uma faixa de temperatura operacional abaixo de -40 °C (-40 °F). A câmera pendente vem totalmente montada com uma proteção solar e preparada para aplicações no braço suspenso ou em tubos com o ferramental de montagem adequado (vendido separadamente).

A Bosch oferece um complemento completo de ferramental e acessórios (vendidos separadamente) para aplicações em parede, canto, mastro, telhado, suporte em tubo e teto para ambientes internos e externos, que permitem que a câmera seja adaptada facilmente às necessidades individuais dos locais de instalação.

#### Project Assistant

O **Project Assistant** da Bosch é o aplicativo mais simples do mercado para instalação inicial e configuração básica de câmeras IP. Com conexão remota ou sem conexão com a câmera, as configurações básicas podem ser criadas e compartilhadas com os colegas. No local, essas pré-configurações podem ser inseridas na câmera, tornando o processo de instalação mais simples e rápido. Câmeras configuradas anteriormente também podem ser integradas. O aplicativo permite visualizar e ajustar facilmente o campo de visão da câmera. O aplicativo gera automaticamente um relatório abrangente das câmeras ativadas.

#### Certificados e aprovações

Região	Conformidade normativa/marcas de qualidade	
Europa	CE	Declaration of Conformity (DoC) (AUTODOME IP starlight 5100i, -IR)
EUA	UL	IEC CB Test Certificate (AUTODOME IP starlight 5100i (NDAA-compliant))

### Notas de instalação/configuração

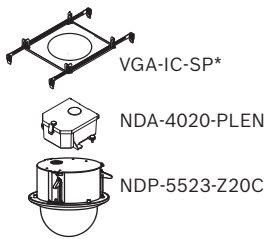


Fig. 1: Montagem embutida no teto  
\*Opcional

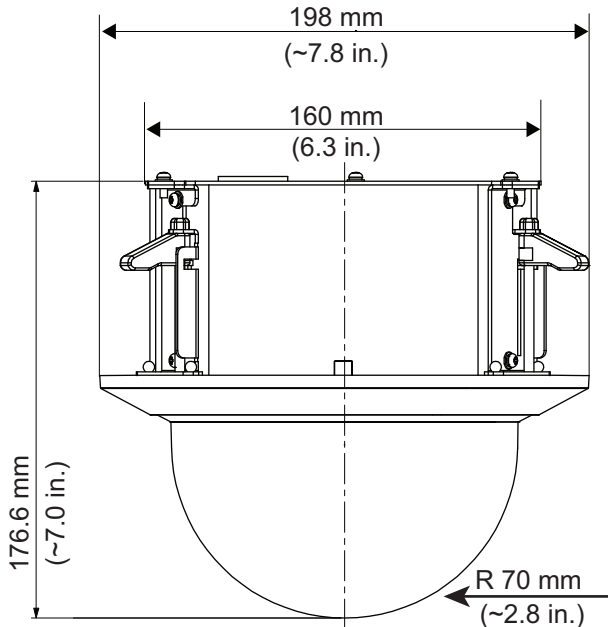


Fig. 2: Modelo para montagem no teto

### Peças incluídas

Quantidade	Componente
1	Câmera AUTODOME IP starlight 5100i instalada no teto
1	Modelo de montagem
1	Chave de fenda, T10 Torx
4	Etiquetas de Endereço MAC
1	Guia de Instalação Rápida
1	Instruções de segurança

### Especificações técnicas

Formador de imagem	CMOS de 1/1,8 pol.
--------------------	--------------------

Elementos efetivos da imagem	2688 x 1520 (4 MP)
Lente	Zoom de 20x motorizado   6,5 mm - 130 mm (F1.55 - F3.95)
Campo de visão (FOV) de zoom ótico	3,5° a 61,1°
Fácil	Automático com substituição manual
Íris	Automático com recurso de prioridade de íris
Zoom digital	16x
Sensibilidade	3100K, refletividade de 89%, 1/30, F1.55, 30 IRE
Cor	0,0107 lux
Monocromática	0,0016 lux
Elevado alcance dinâmico	133 dB (HDR X)
Controle de ganho	AGC, variável de 6 dB a 78 dB
Velocidade do obturador eletrônico (AES)	0,64 s a 1/66666 s
Relação sinal-ruído (SNR)	>55 dB
Comutador Dia/Noite	Filtro de corte de IV automático
Compensação de luz de fundo (BLC)	Ativada, Desativada, Intelligent Auto Exposure (IAE)
Equilíbrio de brancos	Automático básico, Automático padrão, Automático de lâmpada de sódio, Automático de cor dominante, Manual
Diurno/noturno (modo)	Monocromático, Colorido, Automático
Recurso do modo Defog	Melhora a visibilidade durante a visualização de cenas com névoa ou de baixo contraste.
Setor/Título	16 setores independentes com 20 caracteres por título
Máscaras de privacidade	32 máscaras de privacidade individualmente configuráveis
Padrão das Máscaras de privacidade	Preto, Branco, Cinzento, Autom. (cor de fundo média)

Idiomas compatíveis	Inglês, alemão, espanhol, francês, italiano, holandês, polonês, português, russo, japonês, chinês (simplificado)
---------------------	--

**Video Content Analysis**

Tipo de análise	Essencial Video Analytics
-----------------	---------------------------

Configurações	VCA silencioso / Perfil 1/2 / Agendado / Evento ativado
---------------	---

Regras de alarmes (podem ser combinadas)	Qualquer objeto Objeto no campo Cruzamento de linha Entrar/sair do campo Vadiagem Seguir rota Objeto parado/removido Contagem Ocupação Estimativa de densidade demográfica Alteração de condições Pesquisa de similaridade
--	---

Filtros de objeto	Duração Tamanho Proporção da tela Velocidade Direção Cor Classes de objeto (4)
-------------------	--

Calibração / Geolocalização	Dados do acelerômetro e altura da câmera
-----------------------------	--

Detecção de violação	Pode ser mascarada
----------------------	--------------------

Detecção	Áudio
----------	-------

**Mecânica**

Modos Panorama/ Inclinação	Normal: 0,1°/s - 120°/s   Turbo: Rotação horizontal: 0,1°/s - 300°/s; Rotação vertical: 0,1°/s - 200°/s
----------------------------	---

Velocidade de Pré-posição	Rotação horizontal: 300°/s   Rotação vertical: 200°/s
---------------------------	---

Faixa de rotação horizontal	360° contínuos
-----------------------------	----------------

Ângulo de rotação vertical	-90° a 0° (Giro automático de 180°)
----------------------------	-------------------------------------

Precisão da posição anterior	± 0,1° típico
------------------------------	---------------

Pré-posições	256
--------------	-----

Rondas	Rondas gravadas: duas (2), duração total máxima de 15 minutos (dependendo da quantidade de comandos enviados durante a gravação)   Ronda de Pré-posição: uma(1), consistindo em até 256 cenas consecutivas, e uma (1), até 64 cenas personalizadas
--------	---

**Elétrico**

Fonte de alimentação	24 VCA   PoE+ (IEEE 802.3at, classe 4 padrão)
----------------------	---

Consumo de energia (no teto)	14,4 W / 25,2 VAC
------------------------------	-------------------

Consumo de energia (suspensão) (operação padrão, com aquecedor desligado)	14,4 W / 25,2 VAC
---	-------------------

Consumo de energia (suspensão) (máximo, com aquecedor ligado)	20,1 W / 31,2 VAC
---	-------------------

**Rede**

Ethernet	10/100BASE-T
----------	--------------

Encriptação	TLS 1.2, SSL, DES, 3DES, AES
-------------	------------------------------

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 , GB/T 28181
--------------------	--

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 somente I-frame baseado no primeiro stream Um (1) M-JPEG Fluxo
-----------	---

Taxa de quadros máxima	60 fps em todas as resoluções
------------------------	-------------------------------

Atraso de IP (típico)	60 fps: 200 ms
-----------------------	----------------

### Resolução

1440p	2560 x 1440
1080p HD	1.920 x 1.080
720p HD	1280 x 720
1,3 MP 5:4 (cortada)	1280 x 1024
D1 4:3 (cortada)	704 x 576
640 x 480	640 x 489
SD 432p	768 x 432
SD 288p	512 x 288
SD 144p	256 x 144

### Taxa de bits 2560 x 1440

FPS	H.264	H.265
60	7982	5973
30	4871	3662
25	4284	3218
15	3004	2240
8	1938	1458
4	1191	889
2	747	551
1	462	338

A taxa de bits real pode variar de acordo com as configurações de imagem da cena e as configurações de codificação.

### Armazenamento local

Slot para cartão de memória	É compatível com um cartão de memória com um máximo de 32 GB (microSDHC)/2 TB (microSDXC) (fornecido pelo usuário). (É recomendável um cartão SD de Classe 6 ou superior para gravação em alta definição.)
-----------------------------	--

### Conexões de usuário

Alimentação	RJ45 10/100 Base-T PoE+ (padrão IEEE 802.3at, classe 4)   21-30 VCA, 50/60 Hz
Entradas de alarme	2

Saídas de alarme	1 saída de relé de 5 VCC, 150 mA, máximo
Áudio	1 entrada de linha mono, 1 saída de linha mono
Entrada de linha de sinal	94 kOhm típico, 1 Vrms máximo
Saída de linha de sinal	1 kOhm típico, 1 Vrms máximo

### Áudio

Compressão	G.711, taxa de amostragem de 8 kHz   L16, taxa de amostragem de 16 kHz   AAC, taxa de amostragem de 16 kHz
Interface	1/1 canal de entrada/saída

### Ambiental

Temperatura de operação	-10 °C a +60 °C (+14 °F a +140 °F)
Umidade	Umidade relativa de até 90%, sem condensação
Temperatura de armazenamento	-40 °C a +60 °C (-40 °F a +140 °F)

Classificação/padrão de proteção contra entrada	IP51
---	------

### Construção

Dimensões (Diâm. x A)	198 mm x 176,6 mm (7,8 pol x 6,95 pol)
Peso	2,1 kg (4,63 lb)
Material de construção	Caixa: SPCC Anel envolvente: PC/ABS Cúpula: policarbonato
Cor padrão	Branco (RAL 9003)

### Informações sobre pedidos

**NDP-5523-Z20C-P PTZ 4MP HDR 20x clara de teto**  
 Câmera PTZ dome, 4MP HDR, zoom óptico de 20x, transparente, no teto interna  
 Conformidade com a NDAA  
 Número do pedido **NDP-5523-Z20C-P | F.01U.385.089**

### Serviços

**EWE-AD5HD-IW 12 mths wrty ext AUTODOME IP 5000 HD**  
 Extensão de garantia para 12 meses sem peças móveis, peças de desgaste estão excluídas  
 Número do pedido **EWE-AD5HD-IW | F.01U.346.303**

**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.us

**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  
la.boschsecurity.com