

FLEXIDOME IP panoramic 5000 MP

www.boschsecurity.com/pt



BOSCH

Tecnologia para a vida



- ▶ Sensor de 5 MP/15 fps para detalhes subtis com movimentação fluida
- ▶ Design discreto, elegante e compacto
- ▶ Perspetiva panorâmica e monitorização detalhada de objetos simultâneas
- ▶ Classificação IK10 para melhor proteção
- ▶ Redução inteligente do ruído que diminui os requisitos em termos de largura de banda e de armazenamento até 50%

A FLEXIDOME IP panoramic 5000 MP é uma câmara discreta, elegante e panorâmica com um design compacto. O sensor de 5 MP, que funciona a 15 fps, oferece uma videovigilância panorâmica com cobertura de área completa e detalhes subtis. A câmara oferece uma perceção completa da situação e vistas E-PTZ simultâneas em resolução elevada.

Quando montada no centro de um teto, a objetiva de 360° da câmara proporciona uma cobertura completa de parede a parede. Quando montada numa parede, a imagem da câmara com correção de distorção oferece uma imagem em 180°.

Correção de distorções

A objetiva capta uma imagem circular. O nosso software de correção de distorções do lado do cliente transforma esta imagem circular em várias vistas retangulares diferentes sem distorção.

Versões

Estão disponíveis duas versões: uma para interior e uma para exterior com classificação IP66 e IK10.

Generalidades (sistema)

Vantagens da videovigilância panorâmica

A videovigilância panorâmica oferece uma cobertura completa de 360° numa área designada. Como as nossas câmaras panorâmicas cobrem a área completa,

estas oferecem uma perceção completa da situação, sendo ideais para seguir movimentos num varrimento contínuo.



Funções

Sensor de 5 MP a 15 fps

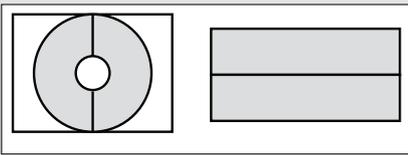
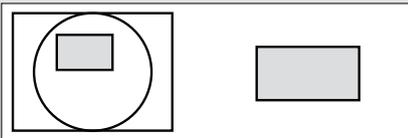
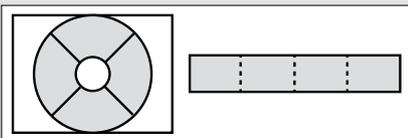
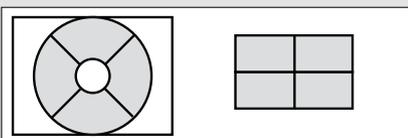
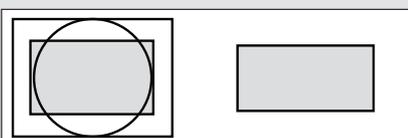
A alta resolução do sensor de 5 MP, juntamente com uma velocidade de fotogramas de 15 fps, faz desta câmara a solução ideal para várias aplicações no campo da captação de imagens panorâmicas. A alta resolução oferece uma visão geral clara e imagens detalhadas.

Correção de distorções do lado do cliente

Com a correção de distorções do lado do cliente, a câmara transmite uma única imagem circular sem distorções a 15 fps. A correção de distorções é efetuada pelo software de correção de distorções que está instalado no PC, onde estão disponíveis vários modos de visualização. Também pode escolher uma solução de software de correção de distorções de um outro fabricante no lado do cliente.

Modos de visualização

Os modos de visualização seguintes podem ser seleccionados no nosso software de correção de distorções do lado do cliente.

	Recorte completo da imagem e imagem apresentada
Vista panorâmica dupla	
Vista E-PTZ	
Vista de Norte, Sul, Este e Oeste	
Vista quad	
Vista panorâmica	

Os modos de vista panorâmica permitem o visionamento de 180° e 360°.

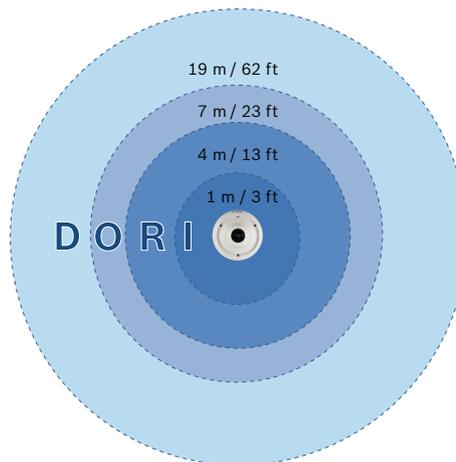
Cobertura DORI

O DORI (Detetar/Observar/Reconhecer/Identificar) é um sistema padrão (EN-62676-4) para definir a capacidade de uma câmara distinguir pessoas ou objetos dentro de uma área abrangida. A distância máxima à qual uma combinação de câmara/objetiva pode preencher estes critérios é apresentada abaixo: Para aplicações de montagem altas, os valores DORI da imagem do centro são:

DORI	Distância do objeto
Detetar	22 m (72 pés)
Observar	9,5 m (31 pés)
Reconhecer	5 m (16 pés)
Identificar	2 m (7 pés)

Quando montada a uma altura de 3 m (10 pés), a câmara tem o seguinte raio de cobertura para os quatro níveis:

DORI	Definição de DORI	Raio de cobertura
Detetar	25 px/m (8 px/pés)	19 m (62 pés)
Observar	63 px/m (19 px/pés)	7 m (23 pés)
Reconhecer	125 px/m (38 px/pés)	4 m (13 pés)
Identificar	250 px/m (76 px/pés)	1 m (3 pés)



E-PTZ e zonas de movimento

Os controlos remotos de E-PTZ (rotação horizontal, vertical e zoom eletrónico) permitem ao utilizador seleccionar áreas específicas do círculo de imagem completo. Estas zonas de movimento (ROI, Region of Interest) podem ser facilmente definidas, permitindo que a parte mais interessante de uma cena seja monitorizada em separado. A elevada resolução assegura que não se perdem detalhes mesmo ao utilizar o zoom eletrónico.

A funcionalidade E-PTZ de uma câmara panorâmica tem algumas vantagens sobre as câmaras PTZ normais. A câmara não faz nenhum movimento, pelo que não capta a atenção nem destoa do ambiente. A percepção da situação mantém-se mesmo quando aumenta o zoom sobre um objeto específico de interesse. A fluida função E-PTZ ajuda na navegação e, à semelhança das câmaras PTZ normais, dispõe de predefinições.

Gravação de imagens completas

A câmara fornece uma imagem circular de resolução completa para gravação, mesmo se estiver a ver apenas uma parte da cena. Isto significa que pode sempre efetuar uma correção de distorções retrospectiva, analisar a área completa abrangida e, posteriormente, aumentar o zoom na região ou objeto de interesse.

Content Based Imaging Technology

A Content Based Imaging Technology (CBIT) é utilizada para melhorar radicalmente a qualidade de imagem, em qualquer condição de luminosidade, bem como para identificar áreas destinadas a processamento avançado. Utilizando a análise de vídeo inteligente, a câmara analisa a cena e fornece o feedback necessário para readaptar o processamento de imagem. Esta funcionalidade permite obter imagens mais detalhadas das áreas importantes e um melhor desempenho geral.

Intelligent Dynamic Noise Reduction

As cenas calmas, com pouco ou nenhum movimento, requerem uma menor taxa de bits. Através da uma distinção inteligente entre o ruído e informações relevantes, a Intelligent Dynamic Noise Reduction reduz a taxa de bits até 50%. Uma vez que o ruído é reduzido na fonte durante a captação da imagem, uma menor taxa de bits não compromete a qualidade do vídeo.

Codificação baseada na área

A codificação com base na área é mais uma funcionalidade que reduz a largura de banda. É possível definir parâmetros de compressão para um máximo de oito áreas a definir pelo utilizador. Isto permite que as áreas de menor interesse sejam mais comprimidas, atribuindo mais largura de banda para as partes mais importantes da cena.

Perfil otimizado da taxa de bits

A média típica da largura de banda otimizada em kbits/s para várias taxas de imagens é apresentada na tabela:

fps	1792 x 1792	1536 x 1536	1024 x 1024	800 x 800	480 x 480
15	2400	2400	700	500	150
7.5	2400	2400	600	300	80
5	2400	2200	400	200	60

MOTION+

O sistema de análise de movimentos de vídeo MOTION+, integrado em todas as versões da câmara, é a solução perfeita para aplicações que exigem funcionalidades básicas de análise de conteúdo de vídeo. A função MOTION+ mostra metadados de movimentos num ecrã de sobreposição. Ao utilizar a entrada de dados MOTION+, os algoritmos de imagens mais inteligentes proporcionam uma qualidade de

imagem melhorada e taxas de bits mais eficientes. Também permitem maiores capacidades de deteção de sabotagem.

Vários fluxos

A inovadora função de vários fluxos permite à câmara transmitir vários fluxos H.264, juntamente com um fluxo M-JPEG. Estes fluxos facilitam a visualização e gravação com uma utilização eficiente da largura de banda, assim como a fácil integração em sistemas de gestão de vídeos de terceiros.

Microfone integrado e alarme de áudio

A versão da câmara para interior conta com um microfone integrado para que os operadores recebam informação sonora da área monitorizada. Se necessário, pode ser utilizada a deteção por áudio para gerar um alarme. Se for exigido pelas leis locais, é possível bloquear permanentemente o microfone com um código de licença seguro.

Instalação fácil

A alimentação de corrente elétrica à câmara pode ser realizada através de uma ligação por cabo de rede em conformidade com a norma Power-over-Ethernet. Com esta configuração é necessária apenas uma ligação por cabo para ver, alimentar e controlar a câmara. A utilização de PoE facilita o processo de instalação e reduz os custos, pois as câmaras não necessitam de uma fonte de alimentação local. A câmara também pode ser alimentada por fontes de alimentação de +12 Vdc.

Para uma cablagem de rede sem problemas, a câmara suporta Auto-MDIX, o que permite a utilização de cabos diretos ou cruzados.

A câmara é constituída por um suporte de montagem saliente de interior pré-montado que permite montar a câmara diretamente num teto, numa parede ou numa caixa elétrica completa. Os conectores traseiros estão orientados para facilitar a acessibilidade. Está disponível um conjunto completo de acessórios de montagem, tal como um suporte de parede ou de tubo.

Não são necessários quaisquer ajustes de focagem ou rotação horizontal/vertical, pois a câmara, com a sua objetiva de 360°, proporciona cobertura completa de uma sala pequena. A objetiva de alta qualidade dispõe de uma focagem predefinida de fábrica simplificando a sua instalação e assegurando a sua nitidez.

Adequada para vários ambientes

A versão para interior foi concebida para se assemelhar a um detetor de fumo. Este design compacto proporciona uma colocação discreta e simples em qualquer ambiente interior.

A versão para exterior com caixa de alumínio fundido e globo transparente foi concebida para suportar o equivalente a 20 joule de força de impacto (IK10), o que equivale a uma esfera de aço de 5 kg (12 lb) deixada cair de uma altura de 40 cm.

Juntamente com uma caixa para montagem saliente para exterior na embalagem, a versão para exterior tem protecção contra a entrada de água e poeiras, de acordo com a IP66. Isto torna-a ideal para a utilização no exterior em ambientes exigentes.

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.

Gestão de armazenamento

É possível controlar a gestão de gravação através do Bosch Video Recording Manager (VRM) da Bosch, sendo também possível a utilização direta de destinos iSCSI pela câmara, sem utilizar qualquer software de gravação.

Gravação na origem

Insira um cartão de memória na ranhura para cartões para armazenar até 2 TB de gravação de alarmes local. A gravação em pré-alarma na RAM reduz a largura de banda de gravação na rede e aumenta a vida útil do cartão de memória.

Serviços com base na nuvem

A câmara suporta a colocação de ficheiros JPEG com base no tempo ou no alarme em quatro contas diferentes. Estas contas podem endereçar servidores de FTP ou serviços de armazenamento com base na nuvem (por exemplo, o Dropbox). Também é possível exportar cliques de vídeo ou imagens JPEG para estas contas.

É possível configurar os alarmes para o envio de notificações por e-mail ou SMS para que esteja sempre a par de eventos fora do habitual.

Segurança de acesso

Suporta protecção por palavra-passe com três níveis de autenticação 802.1x. Para proteger o acesso através de um browser de Internet, utilize HTTPS com um certificado SSL armazenado na câmara.

Software de visualização completo

Existem muitas formas de aceder às funcionalidades da câmara: utilizando um browser de Internet, o Bosch Video Management System, com o Bosch Video Client ou Video Security Client gratuito, a aplicação móvel Video Security ou software de terceiros.

O Video Security Client tem amplas capacidades de correção de distorções e pode ser utilizado para correção de distorções do lado do cliente, assim como para visualizar os modos disponíveis.

Integração no sistema

A câmara está em conformidade com as especificações ONVIF Profile S, ONVIF Profile Q e ONVIF Profile G. A conformidade com estas normas garante a interoperabilidade entre produtos de vídeo de rede, independentemente do fabricante.

Os integradores de terceiros podem facilmente aceder a um conjunto de funcionalidades internas da câmara para integração em projetos de grande dimensão. Para obter mais informações, visite o website do Bosch Integration Partner Program (IPP) (ipp.boschsecurity.com).

Uma vez que a câmara fornece um fluxo de imagem de círculo completo, ela pode integrar facilmente soluções de software de correção de distorções de um outro fabricante no lado do cliente.

Certificados e Aprovações

Normas	
Conformidade	2004/108/CE (EMC) ; 2006/95/CE (LVD) ; 2011/65/UE
Emissões	EN 55022: 2010, +AC (2011); CFR 47 FCC parte 15:2012-10-1, Classe B; AS/NZS CISPR 22:2009 + A1 (2010)
Imunidade	EN 50121-4:2006, +AC:2008; EN 50130-4:2011*
Segurança	EN 60950-1:2006, +A11:2009, +A1:2010, +A12:2011, AC:2011; UL 60950-1, 2.ª edição:2011; CAN/CSA-C 22.2 N.º 60950-1-07, 2.ª edição
Testes ambientais	EN 50130-5:2011, Classe II (em geral interior, equipamento fixo), Sistemas de alarmes - Parte 5: Métodos de teste ambiental
Especificações ambientais	EN 60950-22 UL para exterior; EN 55024; VCCI J 55022 V2/V3; ICES-003 classe B; EN 50132-5-2; IEC 62676-2-3; EN 50581 (2012)
Marcas	CE, cULus, REEE, RCM e China RoHS

* Todos os sistemas onde esta câmara é utilizada também devem estar em conformidade com esta norma.

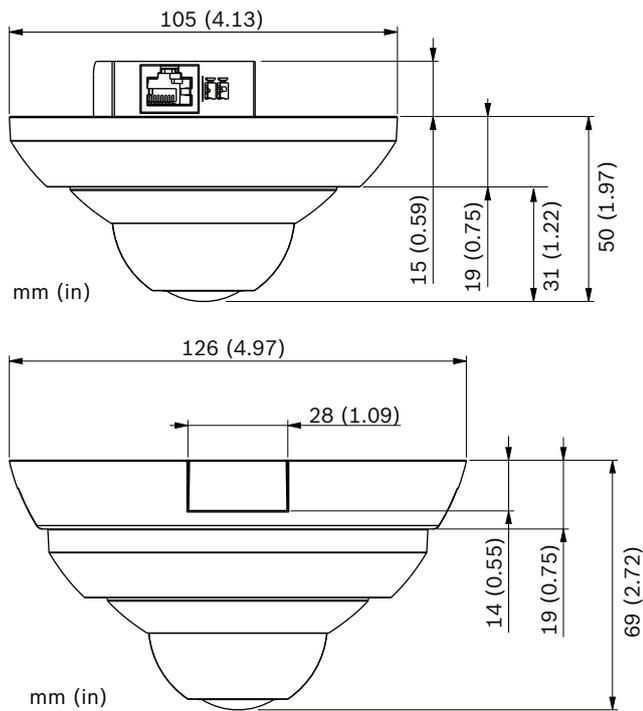
Versão para exterior (com caixa para montagem saliente)

Protecção contra infiltração	IP66
Protecção contra impacto	IK10

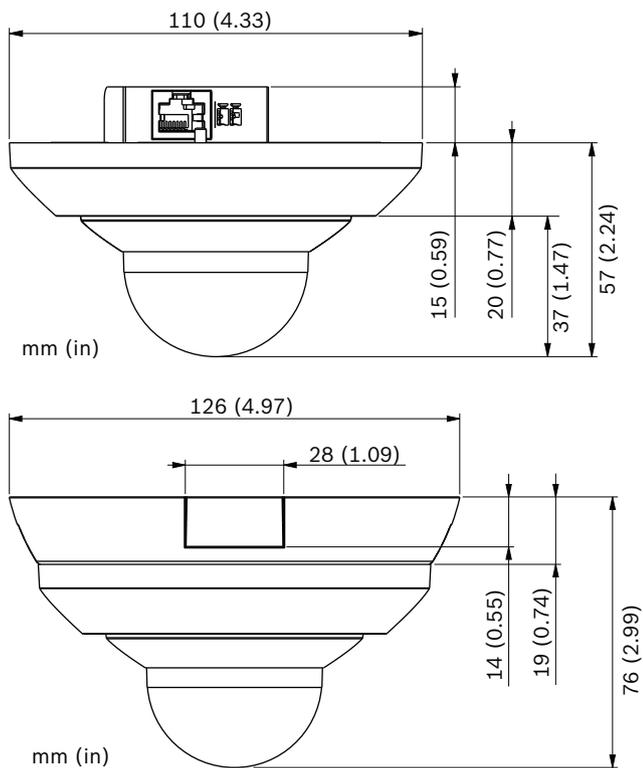
Região	Certificação
Europa	CE
EUA	UL

Planeamento

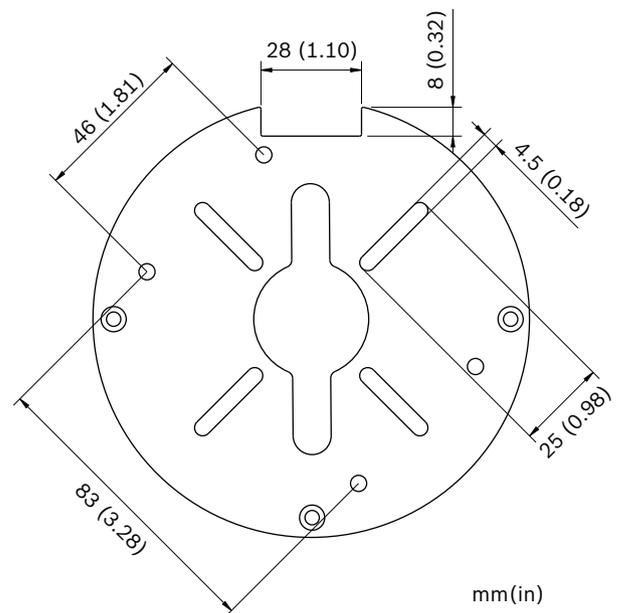
Dimensões – versão para interior



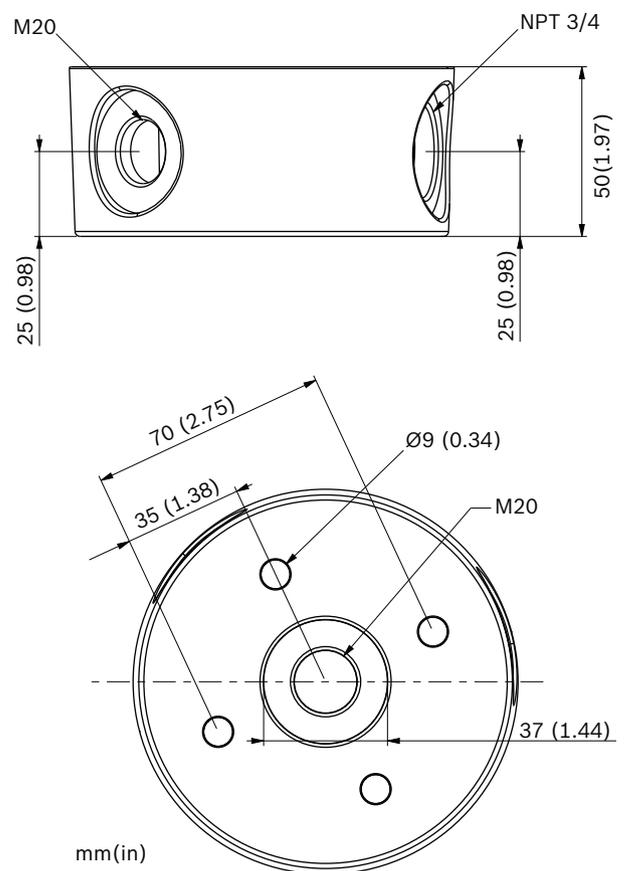
Dimensões – versão para exterior



Dimensões – placa de montagem



Dimensões – caixa para montagem saliente



Peças incluídas

- A embalagem contém:
- Câmara FLEXIDOME IP panoramic 5000 MP

- Instruções de instalação rápida
- Instruções de segurança
- Esquema de montagem
- Kit de parafusos da câmara
- Placa adaptadora de montagem
- Caixa para montagem saliente para interior
- Kit de parafusos da caixa para montagem saliente para interior

Versão para exterior

- Caixa para montagem saliente para exterior
- Kit de parafusos da caixa para montagem saliente para exterior
- Dessecante

Especificações Técnicas

Alimentação

Fonte de alimentação	12 Vdc Alimentação de corrente eléctrica através do cabo Ethernet de 48 Vdc nominal
Consumo de energia	300 mA (12 Vdc) 75 mA (PoE 48 Vdc)
Consumo de energia	3,6 W
PoE	IEEE 802.3af (802.3at Tipo 1) Nível de potência: classe 1

Sensor

Tipo	CMOS de 1/3 pol.
Píxeis totais do sensor	5 MP
Píxeis utilizados (círculo ótico)	1792 x 1792 (3,2MP)

Desempenho do vídeo - Sensibilidade

(3200 K, refletividade a 89%, F2.0, 30 IRE)

Cor	0.36 lx
Monocromática	0.12 lx

Desempenho de vídeo – Alcance dinâmico

Alcance dinâmico Amplo alcance dinâmico (WDR) de 81 dB

Transmissão do fluxo de vídeo

Compressão de vídeo	H.264 (MP); M-JPEG
Transmissão do fluxo	Múltiplos fluxos configuráveis em H.264 e M-JPEG; velocidade de fotogramas e largura de banda configuráveis.
Atraso geral de IP	Mín. 240 ms, máx. 680 ms
Estrutura GOP	IP, IBP, IBBP
Intervalo de codificação	1 a 15 fps

Resolução de vídeo (H x V)

3,2 MP	Círculo de imagem completo a 1792 x 1792
2,4 MP	1536 x 1536
1 MP	1024 x 1024
0,64 MP	800 x 800
0,23 MP	480 x 480
0,06 MP	240 x 240

Funções de vídeo

Definições de imagem ajustáveis	Contraste, Saturação, Luminosidade
Equilíbrio de brancos	Quatro modos automáticos, modo manual e de medida
Obturador	Obturador eletrónico automático; Obturador fixo; Obturador predefinido
Nitidez	Nível de melhoria da nitidez selecionável
Compensação da contraluz	Ativado/desativado
Melhoramento de contraste	Ativado/desativado
Redução de ruído	Intelligent Dynamic Noise Reduction com ajustes temporais e espaciais separados
Intelligent Defog	A função Intelligent Defog ajusta parâmetros automaticamente para obter melhores imagens em cenas com nevoeiro ou neblina (comutável)
Máscara de privacidade	Oito áreas independentes, totalmente programáveis
Análise de vídeo	MOTION+
Outras funções	Contador de píxeis, Marca de água do vídeo, Ver marca, Modos de cena

Especificações óticas

Objetiva	Objetiva de focagem fixa, 1,19 mm, F2.0, de olho de peixe 360°
Montagem da objetiva	Montada em placa
Controlo do diafragma	Diafragma fixo
Campo de visão	180° (H) x 180° (V)

Transmissão em fluxo de áudio	
Padrão	G.711, taxa de amostragem de 8 kHz L16, taxa de amostragem de 16 kHz AAC-LC, 48 kbps a uma taxa de amostragem de 16 kHz AAC-LC, 80 kbps a uma taxa de amostragem de 16 kHz
Relação sinal/ruído	> 50 dB
Transmissão em fluxo de áudio	Full duplex/half duplex
Áudio (apenas no modelo para interior)	
Entrada de áudio	Microfone integrado (pode ser desativado permanentemente)
Armazenamento local	
Memória RAM interna	Gravação em pré-alarme a 10 s
Ranhura para cartão de memória	Suporta cartões microSDHC até 32 GB/ microSDXC até 2 TB (recomenda-se um cartão SD de classe 6 ou superior para gravação no disco rígido)
Gravação	Gravação contínua, gravação em anel. Gravação de alarmes/eventos/agenda
Software	
Deteção da unidade	IP Helper
Configuração da unidade	Através do browser de Internet ou do Configuration Manager
Atualização de firmware	De programação remota
Visualização de software	Browser de Internet; Video Security Client; Video Security App; Bosch Video Management System; Bosch Video Client; ou software de terceiros
Firmware e software mais recentes	http://downloadstore.boschsecurity.com/
Rede	
Protocolos	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, 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
Encriptação	TLS 1.2, SSL, DES, 3DES

Rede	
Ethernet	10/100 Base-T, deteção automática, half/full duplex
Conectividade	Auto-MDIX
Interoperabilidade	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G ; ONVIF Profile Q GB/T 28181

Especificações mecânicas (versão para interior)	
Dimensões (A x Ø)	50 x 105 mm (1,96 x 4,13 pol.)
Dimensões (A x Ø) com SMB	69 x 126 mm (2,72 x 4,94 pol.)
Peso (só a câmara)	310 g (10,9 oz) aprox.
Peso (com SMB)	380 g (13,4 oz) aprox.
Cor	RAL 9003
Material	Plástico
Opções de montagem	Parede / Chão / Teto / Personalizado (rotação completa de 0 a 360°)

Especificações mecânicas (versão para exterior)	
Dimensões (A x Ø)	57 x 110 mm (2,24 x 4,33 pol.)
Dimensões (A x Ø) com SMB para interior	76 x 114 mm (2,99 x 4,47 pol.)
Dimensões (A x Ø) com SMB para exterior	107 x 114 mm (4,21 x 4,47 pol.)
Peso (só a câmara)	360 g (12,7 oz) aprox.
Peso (com SMB para interior)	430 g (15,2 oz) aprox.
Peso (com SMB para exterior)	830 g (29,3 oz) aprox.
Cor	RAL 9003
Material	Metálica
Opções de montagem	Parede / Chão / Teto / Personalizado (rotação completa de 0 a 360°)

Especificações ambientais (versão para interior)	
Temperatura de funcionamento	-20 °C a +50 °C (-4 °F a 122 °F)
Temperatura de armazenamento	-30 °C a +70 °C (-22 °F a 158 °F)
Humidade em funcionamento	0% a 95% (sem condensação)
Antivandalismo	IK04

Especificações ambientais (versão para exterior)

Temperatura de funcionamento	-30 °C a +50 °C (-22 °F a 122 °F)
Temperatura de armazenamento	-40 °C a +70 °C (-40 °F a 158 °F)
Humidade em funcionamento	0% a 95% (sem condensação)
Resistência à intempérie	IP66
Antivandalismo	IK10

Como encomendar**FLEXIDOME IP panoramic 5000 MP**

Câmara IP panoramic compacta para interior para vigilância MP geral. Sensor de 5 MP; PoE/12 Vdc; IDNR; múltiplos fluxos H.264; serviços em nuvem; correção de distorções do lado do cliente; objetiva de 360°; caixa para montagem saliente para interior incluída.

N.º de encomenda **NUC-52051-F0**

FLEXIDOME IP panoramic 5000 MP

Câmara IP panoramic compacta para exterior para vigilância MP geral. Sensor de 5 MP; PoE/12 Vdc; IDNR; múltiplos fluxos H.264; serviços em nuvem; correção de distorções do lado do cliente; objetiva de 360°; IK10; caixa IP66 para montagem saliente para interior incluída.

N.º de encomenda **NUC-52051-F0E**

Acessórios de hardware**Suporte para montagem pendente em tubo NDA-PMT-MICDOME**

N.º de encomenda **NDA-PMT-MICDOME**

LTC 9213/01 Adaptador de montagem em postelete

Adaptador flexível para montagem em postelete para câmaras (utilize em conjunto com o suporte de montagem na parede adequado). Máx. 9 kg (20 lb); postelete com um diâmetro entre 3 e 15 polegadas; tirantes em aço inoxidável

N.º de encomenda **LTC 9213/01**

Adaptador para montagem em esquina VDA-CMT-PTZDOME

Adaptador de montagem em esquina para utilização com o adaptador de montagem em parede adequado (por exemplo, VEZ-A5-WL para câmaras analógicas AUTODOME 5000, VEZ-A5-WMB para câmaras AUTODOME IP 5000) para aplicações em postelete (haste) em espaços interiores e exteriores

N.º de encomenda **VDA-CMT-PTZDOME**

Representado por:

Portugal:

Bosch Security Systems
Sistemas de Segurança, SA.
Av. Infante D. Henrique, Lt.2E - 3E
Apartado 8058
Lisboa, 1801-805
Telefone: +351 218 500 360
Fax: +351 218 500 088
pt.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.com/pt

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