

FLEXIDOME IP panoramic 6000 - uso externo

www.boschsecurity.com.br



BOSCH
Tecnologia para a vida



- ▶ Sensor de 12 MP/30 fps para detalhes subtis com movimentação fluida
- ▶ Correção de distorções dos limites ou do lado do cliente para fácil integração
- ▶ Essencial Video Analytics integrado para acionar alertas relevantes e recuperar dados rapidamente.
- ▶ Câmera panorâmica IP externa
- ▶ Compatível com os acessórios universais da Bosch

A FLEXIDOME IP panoramic 6000 é uma câmera de uso externo. O sensor de 12 MP que opera a 30 fps oferece uma vigilância panorâmica completa com cobertura total da área, detalhes nítidos e altas velocidades. A câmera oferece percepção situacional completa e vistas E-PTZ simultâneas em alta resolução.

Versões

A versão de 360° da câmera, quando montada centralmente em um poste ou sob um beiral, oferece cobertura completa dos arredores sem pontos cegos. A versão de 180° possui uma resolução efetiva maior e é ideal para montagem em parede para vigilância do perímetro, obtendo uma cobertura integrada de 180°.

Dewarping

A objetiva capta uma imagem circular. O nosso software de correção de distorções transforma esta imagem circular em várias vistas retangulares diferentes sem distorção. Para facilitar a integração do sistema, pode escolher a correção de distorções dos limites na própria câmara ou do lado do cliente numa plataforma externa.

Disponibilizado gratuitamente, o Video Security Client da Bosch fornece funcionalidades de correção de distorções avançadas no lado do cliente. A versão de 360° da câmera, quando montada centralmente em um poste ou sob um beiral, oferece cobertura completa dos arredores sem pontos cegos. A versão de 180° possui uma resolução efetiva maior e é ideal para montagem em parede para vigilância do perímetro, obtendo uma cobertura integrada de 180°.

Visão geral do sistema

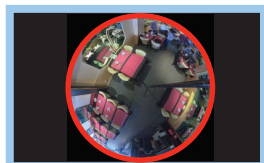
Vantagens da videovigilância panorâmica

A vigilância panorâmica oferece uma cobertura completa de 180° ou 360° da área designada. Como as nossas câmaras panorâmicas cobrem a área completa, estas fornecem uma percepção completa da situação, sendo ideais para seguir movimentos num varrimento contínuo.

180°



360°



Essas câmeras panorâmicas aumentarão consideravelmente a funcionalidade de qualquer sistema de vigilância de ponta, especialmente quando em conjunto com o Essential Video Analytics, por exemplo, para contagem de pessoas ou acionamento de alarmes baseados em regras complexas.

Funções

Sensor de 12 MP a 30 fps

A ultra-elevada resolução do sensor de 12 MP, juntamente com a velocidade de fotogramas excepcionalmente elevada de 30 fps, torna esta câmara única no campo da captação de imagens panorâmicas. Os movimentos são mais fluidos e a funcionalidade E-PTZ permite imagens mais detalhadas. A resolução efetiva para a versão de 180° é de 8 MP e para versão de 360° é de 7 MP.

Essential Video Analytics

A análise de vídeo incorporada reforça o conceito de inteligência junto ao acontecimento, fornecendo agora funcionalidades ainda mais avançadas. A Essential Video Analytics é ideal para utilização em ambientes controlados com intervalos de deteção limitada. O sistema deteta, segue e analisa objetos de forma fiável, alertando-o quando forem disparados alarmes predefinidos. Um conjunto inteligente de regras de alarme simplifica as tarefas complexas e reduz os falsos alarmes a um mínimo.

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.

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 30 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.

Correção de distorções nos limites

A correção de distorções nos limites integrada na câmara fornece simultaneamente três canais de vídeo separados a 12,5 fps:

- Círculo de imagem completo (canal de vídeo 1)
- Modo de visualização com correção de distorções (canal de vídeo de 2)
- E-PTZ (canal de vídeo 3)

É possível selecionar vários modos de visualização para o canal de vídeo 2. A sua seleção depende da resolução necessária e da forma como pretende visualizar a imagem com correção de distorções.

Modos de visualização

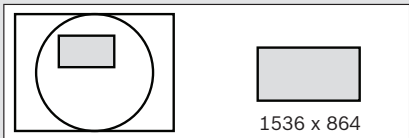
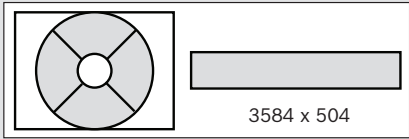
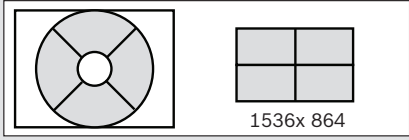
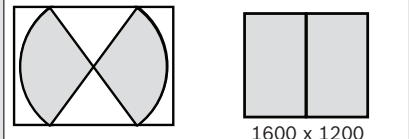
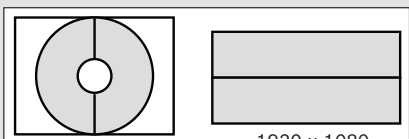
Os modos de visualização seguintes podem ser selecionados a 12,5 fps com correção de distorções nos limites ou a 30 fps com a nossa correção de distorções do lado do cliente.

Com a versão da objetiva de 180°, pode selecionar um dos seguintes modos de visualização para o segundo canal:

Versão da objetiva de 180°	Recorte completo da imagem e imagem apresentada
Vista panorâmica	
Vista E-PTZ	
Vista de corredor	

Com a versão da objetiva de 360°, seleccione um dos seguintes modos de visualização para o segundo canal:

Versão da objetiva de 360°	Recorte completo da imagem e imagem apresentada
Vista panorâmica (montagem no teto)	
Vista panorâmica (montagem na parede)	

Versão da objetiva de 360°	Recorte completo da imagem e imagem apresentada
Vista E-PTZ	 1536 x 864
Vista panorâmica completa	 3584 x 504
Vista quad	 1536 x 864
Vista de corredor	 1600 x 1200
Vista panorâmica dupla	 1920 x 1080

Cobertura DORI

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

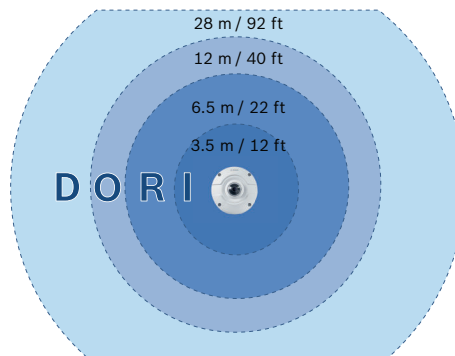
Para aplicações de montagem altas, os valores DORI da imagem do centro são:

DORI	Distância do objeto - 180°	Distância do objeto - 360°
Detetar	55 m	42 m
Observar	22 m	16,5 m
Reconhecer	10,5 m	8,5 m
Identificar	5,5 m	4 m

Quando montada a uma altura de 3 m, a versão de 180° da câmara tem o seguinte raio de cobertura para os quatro níveis:

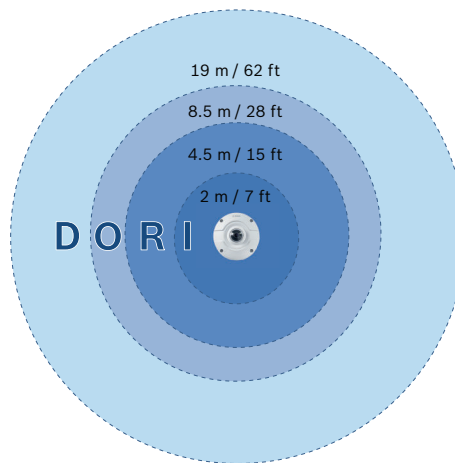
DORI	Definição de DORI	Raio de cobertura
Detetar	25 px/m	28 m
Observar	63 px/m	12 m

DORI	Definição de DORI	Raio de cobertura
Reconhecer	125 px/m	6,5 m
Identificar	250 px/m	3,5 m



Quando montada a uma altura de 3 m, a versão de 360° da câmara tem o seguinte raio de cobertura para os quatro níveis:

DORI	Definição de DORI	Raio de cobertura
Detetar	25 px/m	19 m
Observar	63 px/m	8,5 m
Reconhecer	125 px/m	4,5 m
Identificar	250 px/m	2 m



E-PTZ e áreas de interesse

Os controlos remotos de E-PTZ (rotação horizontal, vertical e zoom eletrónicos) permitem ao utilizador selecionar áreas específicas do círculo de imagem completo. Estas Áreas de interesse (ROI) podem ser definidas facilmente, permitindo que a parte mais interessante de uma cena seja monitorizada separadamente. 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 de interesse específico. A fluida função E- PTZ ajuda na navegação e, à semelhança das câmaras PTZ normais, dispõe de predefinições.

Grave exatamente aquilo que pretende

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.

Com a correção de distorções nos limites também optar por gravar apenas as partes relevantes da cena, o que ajuda a reduzir a taxa de bits significativamente.

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.

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.

A codificação baseada na área só está disponível com a correção de distorções no lado do cliente.

Perfil otimizado de taxa de bits

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

fps	12 MP (círculo de imagem completo)	ROI corrigida (720p)
30	3100	-
25	2921	-
20	2640	-
12.5	2305	491
10	2192	432
5	1530	303
2	655	130

Alcance dinâmico medido

O alcance dinâmico da câmara é incomparável e é óbvio nas comparações do desempenho real: amplo alcance dinâmico de 92 dB (mais 16 dB extra quando combinado com a Intelligent Auto Exposure).

O alcance dinâmico real da câmara é medido utilizando a análise da função de conversão optoeletrónica (OECF) com um teste padrão baseado nas normas ISO. Este método oferece resultados mais realísticos e verificáveis do que as aproximações teóricas por vezes utilizadas.

Controlo de exposição prioritário

Para otimizar a qualidade da imagem, é possível desenhar oito zonas para medição da exposição no círculo de imagem completo e atribuir-lhes um nível de prioridade. Estas zonas recebem uma prioridade superior ou inferior quando a câmara calcula o nível de exposição. Deste modo, assegura-se que as áreas importantes da cena têm o nível de exposição ideal.

Intelligent Auto Exposure

As flutuações de contraluz e de luz frontal podem estragar as suas imagens. Para conseguir uma imagem perfeita em todas as situações, a função Intelligent Auto Exposure ajusta automaticamente a exposição da câmara. Oferece uma compensação da luz frontal e contraluz soberbas, adaptando-se automaticamente às condições de luminosidade variáveis.

Design de uso externo

A câmara é extremamente adequada para instalações externas, onde a movimentação é constante, como estacionamento, áreas escolares e praças. Isso oferece uma solução única para ambientes externos com um design IP66/IK10 integrado, além de compatibilidade com os acessórios universais da Bosch.

Os indicadores LED, o botão de redefinição e o slot para cartão SD são de fácil acesso. Um conjunto completo de acessórios de montagem externa, como uma caixa de montagem em superfície, um tubo suspenso, montagem em parede ou no teto, estão disponíveis.

A alimentação da câmara é fornecida por meio de uma conexão de cabo de rede em conformidade com alimentação via Ethernet (Power over Ethernet, PoE). Com essa configuração, apenas uma única conexão de cabo é necessária para visualizar, ligar e controlar a câmara.

Modos de cena

A câmara tem uma interface do utilizador muito intuitiva permitindo uma configuração rápida e fácil. Estão disponíveis nove modos configuráveis com as melhores definições para várias aplicações. É possível selecionar vários modos de cena para situações durante o dia ou à noite.

Gerenciamento de armazenamento

O gerenciamento da gravação pode ser controlado pelo Bosch Video Recording Manager (Video Recording Manager) ou a câmara pode usar os destinos de iSCSI diretamente sem nenhum software de gravação.

Gravação avançada

Insira um cartão de memória no slot de cartão para armazenar até 2 TB de gravação de alarme local. A gravação do pré-alarme em RAM reduz a largura de banda de gravação na rede e amplia a vida útil eficaz do cartão de memória.

Ela possui gravação de borda avançada, fornecendo uma solução de armazenamento confiável possível devido à combinação dessas funções:

- O suporte a cartões SD industriais possibilita o máximo de vida útil
- O monitoramento da integridade de cartões SD industriais fornece indicações antecipadas de necessidade de manutenção.

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 clipes 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 proteção por palavra-passe com três níveis e autenticação 802.1x. Para um acesso seguro através de um browser, utilize HTTPS com um certificado SSL armazenado na câmara.

Software de visualização completo

Existem muitas maneiras de acessar os recursos da câmara: usando um navegador da Web, com o Bosch Video Management System, com o Bosch Video Client ou o Video Security Client gratuito, com o aplicativo móvel de segurança de vídeo ou por meio de software de terceiro.

Integração do sistema e conformidade com ONVIF

A câmara está em conformidade com as especificações ONVIF (Open Network Video Interface Forum) Perfil S e Perfil G. 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 câmara para integração em grandes projetos. Visite o site Bosch Integration Partner Program (IPP) (ipp.boschsecurity.com) para obter mais informações.

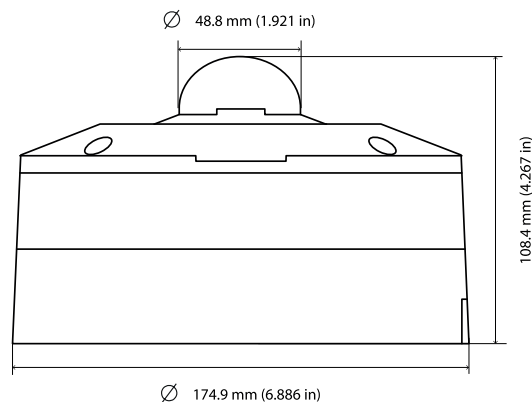
Certificados e aprovações

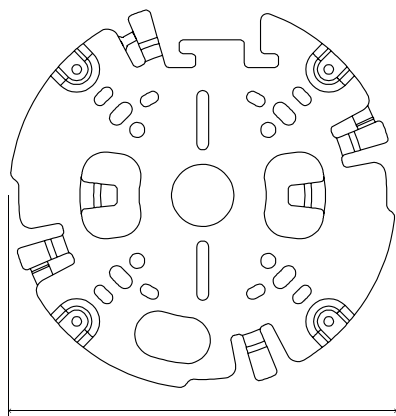
Padrões	Tipo
Emissão	EN 50121-4: 2016; EN55032: 2015, AC: 2016;

Padrões	Tipo
	CFR 47 FCC parte 15 : 2012-10-1, Classe B
Especificações ambientais	EN 50581 (2012)
Testes ambientais	EN 50130-4: 2011, A1: 2014
Imunidade	EN 50121-4: 2016; EN 50130-4: 2011, A1: 2014
Marcações	CE, cULus, WEEE, RCM, EAC e China RoHS
Segurança	EN 60950-1: 2006, A11: 2009, A1: 2010, A12: 2011, A2: 2013; UL 60950-1, 2ª edição; CAN/CSA-C 22.2 N° 60950-1-07, 2ª edição; EN 60950-22: 2006, A11: 2008; UL 60950-22, 1ª edição; CSA C22.2 N° 60950-22-07 edição 1
Proteção contra impacto	EN 62262 (IK10)
Proteção contra infiltração	EN 60529 (IP66)

*Todos os sistemas em que essa câmara é usada também devem estar em conformidade com esse padrão.

Região	Conformidade normativa/marcas de qualidade
Europa	CE

Notas de instalação/configuração



∅ 167 mm (6.575 in)

Especificações técnicas

Alimentação

Fonte de alimentação	Alimentação via Ethernet (PoE) 48 V CC nominal
Consumo de energia	140 mA
PoE	IEEE 802.3af (802.3at tipo 1)

Sensor

Tipo	CMOS de 1/2,3 pol.
píxeis totais do sensor	12 MP
píxeis utilizados (versão de 180°)	3648 x 2160 (8 MP)
píxeis utilizados (versão de 360°)	2640 x 2640 (7 MP)

Desempenho do vídeo – Sensibilidade – objetiva de 180°

(3100 K, refletividade a 89%, F2.8, 30 IRE)

Cor	0,46 lux
Monocromática	0,15 lux

Desempenho do vídeo – Sensibilidade – objetiva de 360°

(3100 K, refletividade a 89%, F2.8, 30 IRE)

Cor	0.55 lux
Monocromática	0.18 lux

Desempenho de vídeo – Alcance dinâmico

Alcance dinâmico	92 dB WDR (+16 dB IAE)
------------------	------------------------

Transmissão em fluxo de vídeo

Compressão de vídeo	H.264 (MP); M-JPEG
Transmissão em fluxo	Múltiplos fluxos configuráveis em H.264 e M-JPEG; velocidade de fotogramas e largura de banda configuráveis. Vários canais com correção de distorções nos limites. Área de interesse (Region of Interest, ROI)
Atraso geral de IP	Mín. 120 ms, máx. 340 ms
Intervalo de codificação	1 a 25 [30] ips
Regiões do codificador	Oito áreas independentes para definição da qualidade do codificador de modo a otimizar a taxa de bits.

Resolução de vídeo (H x V) – versão de 180°

Canal de vídeo 1	Círculo de imagem	3640 x 2160
Canal de vídeo 2	Panorâmica	2688 x 800
	E-PTZ	2048 x 1152
	Corredor	1600 x 1200
Canal de vídeo 3	E-PTZ	1280 x 720

Resolução de vídeo (H x V) – Versão de 360°

Canal de vídeo 1	Círculo de imagem completo	2640 x 2640
Canal de vídeo 2	Panorâmica completa	3584 x 504
	E-PTZ	1536 x 864
	Quad	1536 x 864
	Panorâmica	2688 x 800
Canal de vídeo 3	Panorâmica dupla	1920 x 1080
	Corredor	1600 x 1200
	E-PTZ	1280 x 720

Funções de vídeo	
Dia/noite	Colorido, monocromático, automático (pontos de comutação ajustáveis)
Configurações de imagem ajustáveis	Contraste, saturação, brilho
Balanço de branco	2.500 a 10.000 K, quatro modos automáticos (básico, padrão, vapor de sódio, cor dominante), modo manual e modo de espera
Obturador	Obturador eletrônico automático (AES) Fixo (1/30 [1/25] a 1/15000) selecionável; Obturador padrão
Nitidez	Nível de aprimoramento de nitidez selecionável
Compensação de luz de fundo	Desativada / Ativada / Intelligent Auto Exposure (BLC)
Aprimoramento de contraste	Ativado / desativado
Redução de ruído	Intelligent Dynamic Noise Reduction Streaming inteligente
Intelligent Defog	O Intelligent Defog ajusta os parâmetros automaticamente para obter a melhor imagem em cenas de céu nublado ou com neblina (alternável)
Região de exposição	Várias regiões selecionáveis
Máscara de privacidade	Oito áreas independentes, totalmente programáveis
Modos de cenas	Nove modos padrão com programador
Análise de conteúdo de vídeo	MOTION+ e Essencial Video Analytics
Posições prévias	Seis setores independentes
Carimbo de exibição	Nomes e carimbos individuais para todos os canais de vídeo
Outras funções	Contador de pixel, marca d'água de vídeo, localização
Ótico	
Objetiva (versão de 180°)	Objetiva de focagem fixa de 2,1 (com correção de IV), F2.8
Objetiva (versão de 360°)	Objetiva de focagem fixa de 1,6 (com correção de IV), F2.8

Ótico	
Montagem da objetiva	Montada em placa
Controlo do diafragma	Diafragma fixo
Campo de visão (versão de 180°)	180° (H) x 93° (V)
Campo de visão (versão de 360°)	180° (H) x 180° (V)
Distância mínima do objeto	0,1 m
Dia/noite	Filtro de IV mecânico comutado
Armazenamento local	
RAM interna	Gravação pré-alarme de 10 s
Slot para cartão de memória	Slot para cartão SD SDXC/SDHC
Gravação	Gravação contínua, gravação de toque, gravação de alarme/eventos/programação
Cartões SD industriais	O máximo de vida útil e suporte a monitoramento de integridade que fornece indicações antecipadas de necessidade de manutenção. Recomendado: cartões SD industriais com monitoramento de integridade
Software	
Descoberta da unidade	IP Helper
Configuração da unidade	Por navegador da Web ou Configuration Manager
Atualização de firmware	Programável remotamente
Visualização de software	Navegador da Web 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, 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, Stratocast™ Genetec
Criptografia	TLS1.0/1.2, AES128, AES256
Ethernet	10/100 Base-T, autodetecção, half/full-duplex
Conectividade	Auto-MDIX
Interoperabilidade	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile T GB/T 28181

Especificações mecânicas

Dimensões (Ø x A)	174,9 x 108,4 mm (6,886 x 4,267 pol.)
Peso	2,06 kg (4,54 lb)
Cor	Branco (RAL9003)

Especificações ambientais

Temperatura operacional	-30 °C a +45 °C (-22 °F a 113 °F)
Temperatura de armazenamento	-20 °C a +60 °C (-4 °F a 140 °F)
Umidade em funcionamento	Umidade relativa de 5% a 93%, sem condensação Umidade relativa de 5% a 100% com condensação
Umidade em armazenamento	Umidade relativa de até 98%
Proteção contra impacto	IK10
Proteção contra infiltração	IP66
Sustentabilidade	Sem PVC

Informações sobre pedidos

NDS-6004-F180E Dome fixo 12MP 180° IP66

Câmera de alto desempenho com sensor de 12 MP para vigilância externa panorâmica inteligente de 180°. Número do pedido **NDS-6004-F180E**

NDS-6004-F360E Dome fixo 12MP 360° IP66

Câmera de alto desempenho com sensor de 12 MP para vigilância externa panorâmica inteligente de 360°. Número do pedido **NDS-6004-F360E**

Acessórios

NDA-8000-PIP Placa de interface suspensa, interna

Placa de interface suspensa para FLEXIDOME IP 8000i e FLEXIDOME IP panoramic 6000/7000 externas. Número do pedido **NDA-8000-PIP**

NDA-8000-PIPW Placa de interface suspensa, externa

Placa de interface suspensa com proteção contra intempéries para FLEXIDOME IP 8000i e FLEXIDOME IP panoramic 6000/7000 externas. Número do pedido **NDA-8000-PIPW**

NDA-U-PMT Montagem de tubo suspenso, 31cm

Suporte universal para montagem em tubo para câmeras dome, 31 cm, branco. Número do pedido **NDA-U-PMT**

NDA-U-PMTE Tubo de extensão suspenso, 20" (50cm)

Extensão para suporte universal em tubo, 50 cm, branco. Número do pedido **NDA-U-PMTE**

NPD-5001-POE Power over Ethernet, 15,4W, 1 porta

Dispositivo intermédio injetor Power-over-Ethernet para utilização em câmaras com PoE; 15,4 W, 1 porta. Peso: 200 g. Número do pedido **NPD-5001-POE**

NPD-5004-POE Power over Ethernet, 15,4W, 4 portas

Dispositivos intermédios injetores Power-over-Ethernet para utilização em câmaras com PoE; 15,4 W, 4 portas. Peso: 620 g. Número do pedido **NPD-5004-POE**

NPD-3001-WAP Ferramenta de instalação portátil

Ferramenta de instalação portátil e sem fio de câmera Bosch. Número do pedido **NPD-3001-WAP**

NDA-U-WMT Placa de montagem suspensa

Suporte universal para montagem em parede para câmeras dome, branco. Número do pedido **NDA-U-WMT**

NDA-U-PSMB Montagem de teto/parede suspensa SMB

Caixa de suporte para montagem em superfície (SMB) para suporte para montagem em parede ou tubo. Número do pedido **NDA-U-PSMB**

Representado por:

North America:
Bosch Security Systems, Inc.
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