

FLEXIDOME IP panoramic 6000 IC



Dette diskre og stilrene kameraet monteres innfelt i taket eller vegg. Dekkplaten er enkel å male slik at den passer inn i de fleste omgivelser. Sensoren på 12 MP som tar 30 bilder i sekundet, gir 360-graders overvåking med full områdedekning, skarpe detaljer og høye hastigheter. Kameraet gir full oversikt over situasjonen og simultane E-PTZ-visninger i høy oppløsning.

Versjoner

360°-versjonen av kameraet gir komplett dekning fra vegg til vegg når det installeres midt i taket. 180°-versjonen har en høyere effektiv oppløsning og er ideell for montering på vegg eller i tak i korridorer.

Forvrenningskorrigering

Objektivet fanger et sirkulært bilde. Vår programvare for forvrenningskorrigering endrer det sirkulære bildet til flere ulike rektangulære visninger uten forvrenginger. For å gjøre systemintegrering enklere er det mulig å velge forvrenningskorrigering i kameraet eller forvrenningskorrigering på klientsiden på en ekstern plattform.

Den fritt tilgjengelige Video Security Client fra Bosch har avanserte funksjoner for utpakking av bilde på klientsiden.

Systemoversikt

Fordeler med panoramaovervåking

Med panoramaovervåking får du fullstendig 180°- eller 360°-dekning av det angitte området. Ettersom våre panoramakameraer dekker hele området, gir de full oversikt over situasjonen og passer perfekt for å følge bevegelser i et kontinuerlig sveip.

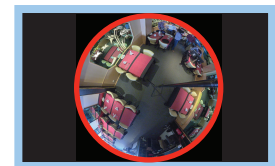


- ▶ Sensor med 12 MP / 30 bilder i sekunder for fine detaljer og jevne bevegelser.
- ▶ Diskré og stilren design for innfelt takmontering
- ▶ Enkelt å male for diskre installasjon
- ▶ Forvrengningskorrigering i kameraet eller på klientsiden for enkel integrering
- ▶ Innebygd Essential Video Analytics for å utløse relevante varslinger og hente data raskt.

180°



360°



Funksjoner

12 MP-sensor ved 30 bilder i sekundet

Den svært høye sensoroppløsningen på 12 MP sammen med den svært høye bildefrekvensen på 30 bilder i sekunder gjør dette kameraet unikt når det gjelder panoramisk bildeopptak. Beveggene er jevnere, og E-PTZ-funksjonen sørger for svært detaljerte bilder.

Den effektive oppløsningen for 180°-versjonen er 8 MP, og for 360°-versjonen 7 MP.

Essential Video Analytics

Den innebygde Video Analysen forsterker konseptet med informasjonsinnhold i forkant og har nå enda kraftigere funksjoner. Essential Video Analytics er ideell for bruk i kontrollerte miljøer med begrensede deteksjonsområder.

Forvrenningskorrigering på klientsiden

Med forvrenningskorrigering på klientsiden strømmes kameraet et enkelt sirkulært bilde uten forvrenginger med 30 bilder i sekundet. Forvrenningskorrigering kan utføres ved hjelp av vårt program for forvrenningskorrigering, som er installert på PC-en når flere visningsmoduser er tilgjengelig, eller du kan

velge å bruke en programløsning for forvrengingskorrigering på klientsiden fra en tredjepart.

Utpakningen av bilde i kameraet

Utpakningen av bilde i kameraet gir tre separate videokanaler ved 12,5 bilder i sekundet:

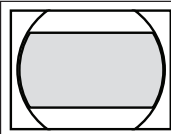
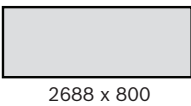
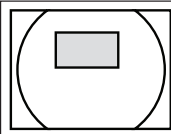
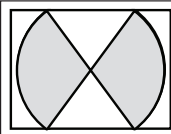
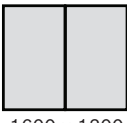
- Fullstendig bildesirkel (video 1-kanal)
- Utpakket bilde visningsmodus (video 2-kanal)
- E-PTZ (video 3-kanal)

Ulike visningsmoduser kan velges for video 2-kanalen. Hva du skal velge, avhenger av hvilken oppløsning du trenger, og hvordan du vil vise det utpakkede bildet.

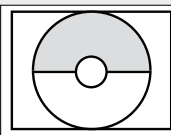
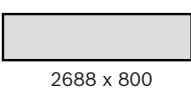
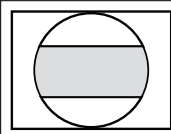
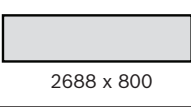
Visningsmoduser

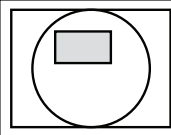
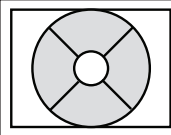
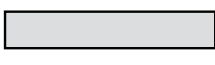
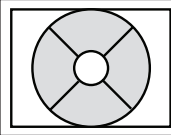
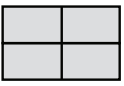
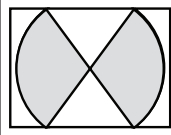
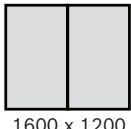
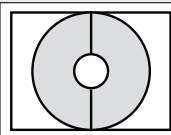
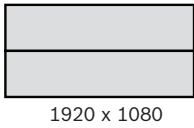
Følgende visningsmoduser kan velges ved 12,5 bilder i sekundet med forvrengningskorrigering i kameraet eller 30 bilder i sekundet med forvrengningskorrigering på klientsiden.

Med 180°-objektivet kan du velge én av følgende visningsmoduser for den andre kanalen:

180°-objektivet	Del av et helt bilde og visningsbilde
Panoramavisning	  2688 x 800
E-PTZ-visning	  2048 x 1152
Korridorvisning	  1600 x 1200

Med 360°-objektivet kan du velge én av følgende visningsmoduser for den andre kanalen:

360°-objektivet	Del av et helt bilde og visningsbilde
Panoramavisning (takmontert)	  2688 x 800
Panoramavisning (veggmontert)	  2688 x 800

360°-objektivet	Del av et helt bilde og visningsbilde
E-PTZ-visning	  1536 x 864
Full panoramavisning	  3584 x 504
Quadvisning	  1536x 864
Korridorvisning	  1600 x 1200
Dobbel panoramavisning	  1920 x 1080

DORI-dekning

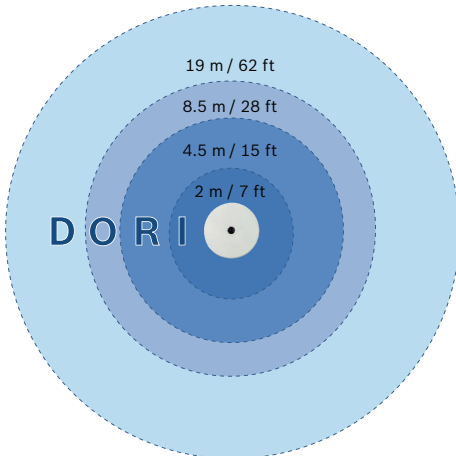
DORI (Detect, Observe, Recognize, Identify – Detektere, Observere, Gjenkjenne, Identifisere) er en standard (EN-62676-4) for å definere personen som ser videoen sin evne til å skjelne personer eller objekter i dekningsområde. Den maksimale avstanden som en kamera/objektiv-kombinasjon kan tilfredsstillende disse kriteriene ved, vises nedenfor:

For bruksområder med høy montering er DORI-verdiene for det midtre bildet:

DORI	Avstand til objekt – 180°	Avstand til objekt – 360°
Detektere	55 m (181 fot)	42 m (138 fot)
Observer	22 m (72 fot)	16,5 m (54 fot)
Gjenkjenne	10,5 m (35 fot)	8,5 m (28 fot)
Identifiser	5,5 m (18 fot)	4 m (13 fot)

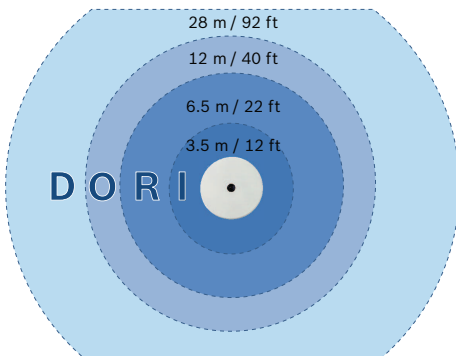
Når 360°-versjonen av kameraet er installert i en høyde på 3 m, har det følgende dekningsradius for de fire nivåene:

DORI	DORI-definisjon	Dekningsradius
Detektere	25 px/m (8 px/fot)	19 m (62 fot)
Observer	63 px/m (19 px/fot)	8.5 m (28 fot)
Gjenkjenne	125 px/m (38 px/fot)	4,5 m (15 fot)
Identifiser	250 px/m (76 px/fot)	2 m (7 fot)



Når 180°-versjonen av kameraet er installert i en høyde på 3 m, har det følgende dekningsradius for de fire nivåene:

DORI	DORI-definisjon	Dekningsradius
Detektere	25 px/m (8 px/fot)	28 m (92 fot)
Observer	63 px/m (19 px/fot)	12 m (40 fot)
Gjenkjenne	125 px/m (38 px/fot)	6,5 m (22 fot)
Identifiser	250 px/m (76 px/fot)	3,5 m (12 fot)



E-PTZ og interesseområder (ROI)

De eksterne E-PTZ-kontrollene (elektronisk panorering, tilt og zoom) lar deg velge spesifikke områder i den fullstendige bildesirkelen. Disse interesseområdene (Regions of Interest, ROI) kan enkelt defineres, og gjør det mulig å overvåke de mest interessante delene av en scene separat. Takket være den høye oppløsningen går ingen detaljer tapt, selv ved bruk av den elektroniske zoomen.

E-PTZ-funksjonen til et panoramakamera gir noen fordeler sammenlignet med vanlige PTZ-kameraer. Det er ingen kamerabevegelser, noe som gjør at kameraet ikke tiltrekker seg oppmerksomhet eller oppleves invaderende. Oversikten over situasjonen opprettholdes selv når det zoomes inn på et bestemt interessant objekt. Den jevne E-PTZ-funksjonen bidrar til å gjøre navigasjonen enklere, og forhåndsinnstillinger er tilgjengelig på lik linje som for vanlige PTZ-kameraer.

Ta opp nøyaktig det du ønsker

Kameraet leverer sirkulære opptaksbilder i full oppløsning selv om du bare viser en del av scenen. Det betyr at du i etttertid alltid kan utføre forvrengningskorrigering og analysere hele området som er dekket, og deretter zoomer inn på det området eller det objektet som er av interesse. Med forvrengningskorrigering i kameraet kan du også velge å bare ta opp relevante deler av scenen, noe som bidrar til å redusere bithastighetene betydelig.

Intelligent Dynamic Noise Reduction

Stille scener med liten eller ingen bevegelse trenger ikke så høy bithastighet. Ved hjelp av funksjonen for støyreduksjon, som skiller mellom støy og relevant informasjon, reduseres Intelligent Dynamic Noise Reduction bithastigheten med inntil 50 %. Ettersom støy reduseres i kilden som fanger opp bildene, går ikke den lavere bithastigheten ut over videokvaliteten.

Med utgivelsen av FW6.40 er det lagt til et ekstra nivå av intelligens med Intelligent strømming. Kameraet leverer et svært detaljert bilde ved hjelp av smarte funksjoner for optimalisering av forholdet mellom detaljvisning og båndbredde. Den smarte enkoderen skanner kontinuerlig hele scenen i tillegg til områder i scenen og justerer dynamisk komprimeringen basert på relevant informasjon som f.eks. bevegelse. Sammen med Intelligent Dynamic Noise Reduction, som aktivt analyserer overvåkingsområdet og reduserer støy i bildet deretter, reduseres bithastigheten med opptil 80 prosent. Ettersom støy reduseres i kilden som fanger opp bildene, går ikke den lave bithastigheten ut over bildekvaliteten. Dette fører til betydelig lavere lagringskostnader og nettverksbelastning, men opprettholder fortsatt høy bildekvalitet og jevn bevegelse.

Områdebasert koding

Områdebasert koding reduserer også båndbredde. Komprimeringsparametre for opptil åtte brukerdefinerbare områder kan stilles inn. Dette lar uinteressante områder bli svært komprimert og gjør at viktige deler av området får mer båndbredde. Områdebasert koding er bare tilgjengelig med utpakket bilde på klientsiden.

Profil optimalisert for bithastighet

Gjennomsnittlig optimalisert båndbredde i kbps for ulike bilderater vises i tabellen:

bilder/sek	12 MP (fullstendig bildesirkel)	ROI med forvrengningskorrigering (720p)
30	3100	-
25	2921	-
20	2640	-
12.5	2305	491
10	2192	432
5	1530	303
2	655	130

Målt dynamisk rekkevidde

Den dynamiske rekkevidden til kameraet er enestående og fremstår tydelig i reelle ytelsessammenligninger – 92 dB bred dynamisk rekkevidde (samt ytterligere 16 dB i kombinasjon med Intelligent Auto Exposure).

Det faktiske dynamiske området til kameraet måles ved hjelp av OECF-analyse (Opto-Electronic Conversion Function) med et standardisert testdiagram som er basert på ISO-standarder. Denne metoden gir mer realistiske og verifiserbare resultater sammenlignet med de teoretiske referansene som av og til brukes.

Prioritert eksponeringskontroll

For å optimalisere bildekvaliteten kan den fullstendige bildesirkelen deles inn i åtte soner for måling av eksponering og tildeles et prioritetsnivå. Disse sonene gis høyere eller lavere prioritet når kameraet regner ut eksponeringsnivået. Dette sikrer at viktige områder av scenen har perfekt eksponeringsnivå.

Intelligent Auto Exposure

Variasjoner i baklys og frontlys kan ødelegge bildene. Intelligent Auto Exposure justerer automatisk kameraeksponeringen for å oppnå perfekte bilder i alle situasjoner. Den gir utmerket frontlyskompensasjon og utrolig baklyskompensasjon gjennom automatisk tilpasning til endringer i lysforholdene.

Innfelt montering gir enkel og diskret installasjon

Kameraets lavprofil design gjør det velegnet for montering på steder som krever diskret overvåking. Den tynne dekkplaten går i flukt med monteringsflaten og har et belegg som gjør den enkel å male slik at den passer inn i de fleste omgivelser.

Fokussinstillingene for det diskrete, IR-korrigerede kvalitetsobjektivet er stilt inn på fabrikk og begrenses ikke av en kuppel. Det gir enklere installasjon og sikrer skarpe bilder. Kameraet får strøm via en PoE-kompatibel (Power-over-Ethernet) nettverkskabeltilkobling. Med denne konfigurasjonen kreves det bare én enkelt kabeltilkobling for visning, strømforsyning og styring av kameraet.

Motivmoduser

Kameraet har et svært intuitivt brukergrensesnitt som gjør det raskt og enkelt å konfigurere. Ni konfigurerbare motivmoduser er tilgjengelig og gir de beste innstillingene for en rekke bruksområder. Ulike motivmoduser kan velges for situasjoner om dagen eller natten.

Lagringsbehandling

Opptaksbehandling kan kontrolleres ved hjelp av Bosch Video Recording Manager (Video Recording Manager), eller kameraet kan bruke iSCSI-mål direkte uten opptaksprogramvare.

Desentralisert opptak

Sett inn et minnekort i kortsporet for å lagre opptil 2 TB lokale opptak ved alarmer. Opptak før alarm i RAM reduserer opptaksbåndbredden i nettverket og forlenger den effektive levetiden til minnekortet.

Skybaserte tjenester

Kameraet støtter tidsbasert eller alarmbasert opplasting av JPEG til fire ulike kontoer. Disse kontoene kan adressere FTP-servere eller nettskybaserte lagringsenheter (for eksempel Dropbox). Videoklipp eller JPEG-bilder kan også eksporteres til disse kontoene. Alarmer kan stilles inn for å utløse en varsel på e-post eller SMS, slik at du alltid er klar over uvanlige hendelser.

Tilgangssikkerhet

Passordbeskyttelse med tre nivåer og 802.1x-godkjenning er støttet. Bruk HTTPS med et SSL-sertifikat lagret i kameraet for å få sikker tilgang til nettleser.

Programvare for komplett visning

Det finnes mange måter å få tilgang til kameraets funksjoner på: ved hjelp av BVMS, med kostnadsfrie Bosch Video Client eller Video Security Client, med videosikkerhetsappen for mobiler eller via programvare fra en tredjepart. Video Security Client har omfattende funksjoner for forvrengningskorrigering og kan brukes for forvrengningskorrigering på klientsiden samt for å vise tilgjengelige moduser.

Systemintegrasjon

Kameraet oppfyller kravene i ONVIF Profile S-spesifikasjonene. Samsvar med disse standardene garanterer kompatibilitet mellom nettverksvideoprodukter uansett produsent. Tredjeparts integratorer kan enkelt få tilgang til det interne funksjonsettet til kameraet for integrering i store prosjekter. Besøk nettsiden for Bosch' partnerprogram for integrering (IPP) (ipp.boschsecurity.com) for mer informasjon.

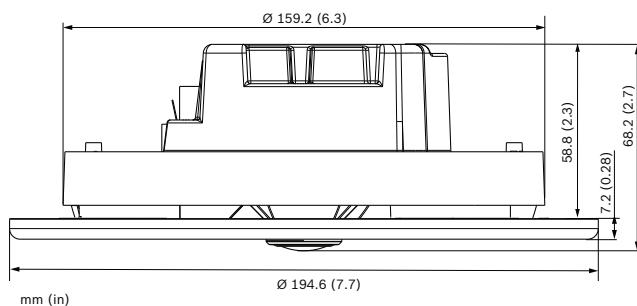
Sertifiseringer og godkjenninger

Standarder	Type
Stråling	EN 50121-4:2016; EN 55032: 2013, klasse A; CFR 47 FCC part 15:2012-10-1, klasse B,
Immunitet	EN 50121-4:2016; EN 50130-4:2011*
Sikkerhet	EN 60950-1:2006, +A11:2009, +A1:2010, +A12:2011, AC:2011; UL 60950-1, 2. utgave: 2011, CAN/CSA-C 22.2 No. 60950-1-07, 2. utgave
Miljøtester	EN 50130-4:2011, klasse II (innendørs generelt, fast utstyr), Alarmsystemer – Del 5: Metoder for miljøtesting
Miljø	EN 50581 (2012)
Merker	CE, cULus, WEEE, PADS, RCM og China RoHS

* Alle systemer som bruker dette kameraet, må også oppfylle kravene i denne standarden.

Region	Regelsamsvar/kvalitetsmerker
Europa	CE
USA	UL
	FCC

Merknader for installasjon/konfigurasjon



Tekniske spesifikasjoner

Strøm	
Strømforsyning	Strømforsyning over Ethernet (PoE) 48 VDC nominell
PoE	IEEE 802.3af (802.3at Type 1)
Strøm (PoE)	maks. 140 mA

Sensor	
Type	1/2.3" CMOS
Sensorpiksler totalt	12MP
Piksler brukt (180°-versjon)	3648 x 2160 (8MP)
Piksler brukt (360°-versjon)	2640 x 2640 (7MP)

Videoytelse – følsomhet- 360°-objektiv

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

Farge	0.55 lx
Svart/hvitt	0.18 lx

Videoytelse – følsomhet- 180°-objektiv

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

Farge	0,46 lux
Svart/hvitt	0,15 lux

Videoytelse – dynamisk rekkevidde

Dynamisk rekkevidde 92 dB WDR (+16 dB IAE)

Videostreaming

Videokomprimering	H.264 (MP); M-JPEG
Streaming	Flere streamer i H.264 og M-JPEG som kan konfigureres separat, konfigurert bildefrekvens og båndbredde. Flere kanaler med forvrengingskorrigering av kanter. Interesseområder (ROI)
Total IP-forsinkelse	Min. 120 ms, maks. 340 ms
Kodingsintervall	1 til 25 [30] bps
Enkoderregioner	Åtte uavhengige områder med innstillinger for koderkvalitet for å optimalisere bitraten.

Videooppløsning (H x V) – 180°-versjon

Video 1-kanal	Bildesirkel	3640 x 2160
Video 2-kanal	Panorama	2688 x 800
	E-PTZ	2048 x 1152
	Korridor	1600 x 1200
Video 3-kanal	E-PTZ	1280 x 720

Videooppløsning (H x V) – 360°-versjon

Video 1-kanal	Fullstendig bildesirkel	2640 x 2640
Video 2-kanal	Full panorama	3584 x 504
	E-PTZ	1536 x 864
	Quad	1536 x 864
	Panorama	2688 x 800
	Dobbel panorama	1920 x 1080
	Korridor	1600 x 1200
Video 3-kanal	E-PTZ	1280 x 720

Videofunksjoner – farge

Justerbare bildeinnstillinger	Kontrast, metning, lysstyrke
Hvitbalanse	2500 til 10 000 K, 4 automatiske moduser (Grunnleggende, Standard, Natriumlampe, Dominant farge), manuell modus og holdemodus

Videofunksjoner – ALC

ALC-nivå	Justerbar
Metning	Justerbar fra topp- til middelverdi
Lukker	Automatisk elektronisk lukker (AES); Fast lukker (1/25[30] til 1/15000) kan velges; Standard lukker
Dag/natt	Auto (justerbare vekslingspunkter), farge, svart/hvitt

Videofunksjoner – forbedre

Skarphet	Valgbart nivå for økt skarphet
Baklyskompensering	På/av
Kontrastforbedring	På/av

Videofunksjoner – forbedre

Støyreduksjon	Intelligent Dynamic Noise Reduction Intelligent strømming
Intelligent defog	Intelligent Defog justerer automatisk innstillingene for å oppnå best mulig bilde i scener med tåke eller dis (kan velges)

Videoinnholdsanalyse

Analysetype	Essential Video Analytics
Funksjoner	Regelbaserte alarmer og sporing Linjekryssing Gå inn / gå ut av området Følg rute Dagdriving Inaktive / fjernede objekter Mennesketelling Estimering av mennesketetthet 3D-sporing Lyddeteksjon (hvis mikrofon brukes)
Kalibrering/ geolokalisering	Automatisk basert på data fra gyro/ akselerometer og kamerahøyde
Sabotasjedeteksjon	Maskerbar

Tilleggsfunksjoner

Motivmoduser	Ti standardmoduser med planlegger: Innendørs, Utendørs, Trafikk, Optimalisert for natt, Intelligent AE, Levende farger, Lav bithastighet, Sport og spill, Detaljhandel, Gjenkjennelse av registreringsskilt
Maskering	Åtte uavhengige områder, fritt programmerbare
Videoautentisering	Av / vannmerke / MD5 / SHA-1 / SHA-256
Vis stempling	Navn; Logo; Tid; Alarmmelding
Pikselteller	Valgbart område

Optisk

Objektiv (180°-versjon)	2,1 mm objektiv med fast fokus (IR-korrigert) F2.8
Objektiv (360°-versjon)	1,6 mm objektiv med fast fokus (IR-korrigert) F2.8
Objektivmontering	Kort monteret
Iriskontroll	Fast iris

Optisk	
Synsfelt (180°-versjon)	180° (H) x 93° (V)
Synsfelt (360°-versjon)	180° (H) x 180° (V)
Minimumsavstand til gjenstand	0,1 m
Dag/natt	IR-filter, mekanisk veksling
Lokal lagring	
Intern RAM	10 s opptak før alarm
Minnekortspor	Støtter opptil 32 GB microSDHC / 2 TB microSDXC-kort (SD-kort av klasse 6 eller høyere anbefales for HD-opptak)
Opptak	Kontinuerlig opptak, ringopptak, alarmopptak / hendelsesopptak / planlagt opptak
Programvare	
Enhetsregistrering	IP Helper
Enhetskonfigurerings	Via nettleser eller Configuration Manager
Fabrikkoppdatering	Kan fjernprogrammeres
Programvisning	Nettleser; Video Security Client; Video Security App; BVMS; Bosch Video Client; eller programvare fra tredjepart
Siste firmware og programvare	http://downloadstore.boschsecurity.com/
Nettverk	
Protokoller	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
Koding	TLS 1.2, SSL, DES, 3DES
Ethernet	10/100 Base-T, auto-sensing, halv/hel dupleks
Tilkobling	Auto-MDIX
Interoperabilitet	ONVIF Profile S; GB/T 28181

Mekanisk	
Kameramål	Ø 195 x 68,2 mm (7,68 x 2,68 ")
Mål for innebygd profil	Ø 195 x 7 mm (7,68 x 0,28")
Vekt	761 g (1,68 pund)
Bærekraft	PVC-fri
Miljø	
Driftstemperatur	-20 til +40 °C (-4 til 104 °F)
Lagringstemperatur	-20 til 60 °C (-4 til 140 °F)
Driftsfuktighet	20 til 93 % RF
Lagringsfuktighet	opptil 98 % RF

Bestillingsinformasjon

NFN-60122-F1 Fast dome 12 MP 180° takmontert

Kamera med høy ytelse og sensor på 12 MP for innfelt montering med deksel som kan males for diskre 360-graders overvåking.

Essential Video Analytics

180°-objektiv

Bestillingsnummer **NFN-60122-F1 | F.01U.364.634**
F.01U.314.918

NFN-60122-F0 Fast dome 12 MP 360° takmontert

Kamera med høy ytelse og sensor på 12 MP for innfelt montering med deksel som kan males for diskre 360-graders overvåking.

Essential Video Analytics

360°-objektiv

Bestillingsnummer **NFN-60122-F0 | F.01U.364.635**
F.01U.314.919

Tilleggsutstyr

NPD-5001-POE Strøm over Ethernet, 15,4 W, 1-port

Strømforsyning over Ethernet midspan-injektor for bruk med PoE-aktiverte kameraer; 15,4 W, 1 port

Vekt: 200 g (0,44 pund)

Bestillingsnummer **NPD-5001-POE | F.01U.305.288**

NPD-5004-POE Strøm over Ethernet, 15,4 W, 4-port

Strømforsyning over Ethernet midspan-injektor for bruk med PoE-aktiverte kameraer; 15,4 W, 4-porter

Vekt: 620 g (1,4 pund)

Bestillingsnummer **NPD-5004-POE | F.01U.305.289**

Representert av:

Europe, Middle East, Africa:
Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands
Phone: + 31 40 2577 284
emea.securitysystems@bosch.com
emea.boschsecurity.com

Germany:
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany
www.boschsecurity.com