

# DATASHEET

## TBX8000 UHD -UHD 4K-

### Telecamera IP 12 Megapixel UHD 4K in acciaio inox

- Realizzazione in acciaio inox AISI 316L per ambienti marini/aggressivi.
- Grado di protezione IP67.
- Tecnologia **12 MP (UHD 4K)** per dettagli eccezionali
- Risoluzione estrema a velocità elevate (30 fps).
- Straordinario wide dynamic range (92+16 dB)
- Estrema facilità di installazione grazie alla connessione rapida **Plug&Play**.



maintenance free

#### Telecamera IP 12 Megapixel (UHD 4K) in acciaio inox per sorveglianza discreta

**TBX8000UHD** Grazie a una risoluzione di 12 megapixel offre immagini chiare, nitide ed estremamente dettagliate per una videosorveglianza IP di alto livello. La telecamera acquisisce video a 12 megapixel a 20 fps (e UHD 4K a 30 fps) per una risoluzione ottimale degli oggetti in rapido movimento.

Il livello di dettaglio delle immagini della telecamera consente di eseguire un'efficace analisi retrospettiva in grado di fare la differenza nella raccolta di prove forensi, offrendo una panoramica grandangolare e più punti di messa a fuoco su una singola schermata in modo da mettere a fuoco i dettagli senza sacrificare l'immagine intera.

La telecamera è dotata di sistema di connessione facilitato mediante connettore Plug&Play con aggancio rapido il quale permette di ottimizzare i tempi di installazione e/o manutenzione.

La realizzazione in robusto acciaio inox AISI 316L elettrolucidato, permette l'installazione in ambienti particolarmente aggressivi (acciaierie, industrie chimiche, etc.) o in aree ad alta salinità, ad esempio: porti, piattaforme petrolifere, ecc.

# DATASHEET

## DESCRIZIONE GENERALE

Tecniche avanzate di elaborazione delle immagini fanno di TBX8000 un prodotto di nuova generazione.

- **Intelligent Video Analysis:** individua e mette a fuoco le situazioni d'interesse e aggiunge informazioni e strutture al video memorizzato che consentono di localizzare rapidamente i dati desiderati.
- **Intelligent Auto Exposure:** esegue la compensazione del controluce e della luce frontale per ottenere immagini sempre perfette.
- **Intelligent Dynamic Noise Reduction:** riduce il bitrate alla sorgente, utilizzando la banda solo quando necessario. In questo modo è possibile ridurre il bitrate del 50% e contenere costi e carico di rete senza compromettere la qualità video.

## Versioni

La telecamera è disponibile nelle versioni seguenti:

- Telecamera con obiettivo integrato da 5 mm.
- Telecamera con obiettivo integrato da 3,2 mm.
- Telecamera con attacco di tipo C/CS e regolazione motorizzata della messa a fuoco. Tre obiettivi telezoom (75 mm, 50 mm e 35 mm) corrispondenti alla telecamera e disponibili come opzione.

## FUNZIONI

### • **Dynamic range misurato**

La telecamera offre un eccellente dynamic range in condizioni reali pari a 92 dB per la modalità UHD 4K (più 16 dB aggiuntivi con la tecnologia Intelligent Auto Exposure).

Il dynamic range effettivo della telecamera viene misurato mediante l'analisi **Opto-Electronic Conversion Function (OECF)**, con un diagramma standardizzato di test basato su specifiche ISO standard. Questo metodo offre risultati più realistici e verificabili rispetto a qualsiasi approssimazione teorica.

### • **Intelligent Video Analysis**

In soli 20 minuti si può perdere di vista circa il 90% dell'attività su schermo. Intelligent Video Analysis (IVA) aiuta a individuare gli oggetti e avvisa in caso di attivazione degli allarmi predefiniti. Grazie all'impiego combinato di 8 regole IVA è possibile semplificare le attività complesse e ridurre al minimo i falsi allarmi.

IVA usa i metadati per aggiungere informazioni e struttura al video. In questo modo è possibile individuare rapidamente le immagini desiderate anche se contenute in ore ed ore di video memorizzato. Grazie ai metadati è possibile fornire prove inconfutabili per attività forensi o ottimizzare i processi di business in base al conteggio delle persone o alle informazioni sulla densità delle folle.

### • **Intelligent Auto Exposure**

Le fluttuazioni del controluce e della luce frontale possono rovinare il video ripreso. Per ottenere immagini perfette in ogni situazione, la tecnologia Intelligent Auto Exposure regola automaticamente l'esposizione della telecamera. La funzione offre un'eccellente compensazione del controluce e della luce frontale attraverso l'adattamento automatico al cambiamento delle condizioni della luce.

### • **Intelligent Dynamic Noise Reduction**

Le scene tranquille e con poco movimento richiedono un ridotto bitrate. Grazie alla distinzione intelligente fra informazioni utili e disturbi, Intelligent Dynamic Noise Reduction consente di diminuire fino al 50% il bitrate. Poiché la riduzione del rumore avviene durante l'acquisizione dell'immagine, il ridotto bitrate non compromette in alcun modo la qualità video.

# DATASHEET

Intelligent Dynamic Noise Reduction regola il filtro temporale e spaziale (3DNR) in base all'analisi intelligente del contenuto della scena. Il filtro temporale con compensazione del movimento (MCTF) riduce la sfocatura delle immagini normalmente associata a questo tipo di filtro. In questo modo è possibile ottenere una buona qualità dell'immagine con oggetti in rapido movimento senza rinunciare all'ottimizzazione del bitrate.

Con Intelligent Dynamic Noise Reduction, il nostro obiettivo è ridurre i costi di archiviazione e il carico di rete utilizzando la larghezza di banda solo in base alle necessità.

- **Codifica basata sull'area**

La codifica basata su area è un'altra funzione che consente di ridurre la larghezza di banda. È possibile impostare parametri di compressione su un numero massimo di otto zone definibili dall'utente. Ciò consente di comprimere al massimo le zone non desiderate, lasciando maggiore banda a parti importanti della scena.

- **Scelta di risoluzione e proporzioni**

La telecamera consente di scegliere all'avvio tra tre varianti di base per ottimizzare le prestazioni in applicazioni tipiche:

- 12 MP (4:3)
- UHD 4K (16:9)
- 1080p (16:9)

La variante 12 MP è perfetta per le applicazioni che richiedono una risoluzione massima. La variante UHD 4K è adatta alle applicazioni basate sullo standard 4K 16:9 con frame rate di 30 fps. La variante a 1080p30 (16:9) è adatta alle applicazioni in cui è richiesto il massimo della sensibilità e del dynamic range.

Ciascuna variante imposta parametri di messa a punto adatti alle singole applicazioni, in modo da garantire prestazioni ottimali della telecamera.

- **Modalità scena**

La telecamera è dotata di un'interfaccia utente molto intuitiva che consente una configurazione facile e veloce. Sono disponibili nove modalità configurabili per una vasta gamma di applicazioni. È possibile scegliere diverse modalità scena per riprese diurne o notturne.

- **Interno**: cambiamenti dal giorno alla notte in ambiente interno senza luce solare o illuminazione stradale.
- **Esterno**: cambiamenti dal giorno alla notte in ambiente esterno con luce solare e illuminazione stradale.
- **Scarsa illuminazione**: modalità ottimizzata per acquisire dettagli precisi anche in condizioni di scarsa illuminazione.
- **Ridotto bitrate**: riduce i requisiti di larghezza di banda.
- **intelligent AE**: modalità ottimizzata per le scene con fluttuazioni di controllo luce e luce frontale a causa della luce solare o di altri oggetti illuminati nella scena.
- **Vivido**: aumento di contrasto, nitidezza e saturazione.
- **Sport e gioco**: acquisizione ad alta velocità e maggiore nitidezza e resa cromatica.
- **Traffico**: per il controllo del traffico su strade e parcheggi. Questa modalità è utile anche nelle applicazioni industriali in cui monitorare oggetti in rapido movimento. Le imperfezioni del movimento sono ridotte al minimo.

- **Stream multipli**

L'innovativa funzionalità multistream garantisce più stream H.264 ed un stream M-JPEG. Questi stream agevolano la visualizzazione e la registrazione a larghezza di banda ottimizzata e l'integrazione con i sistemi di gestione video di terze parti.

La risoluzione e il frame rate scelti per il primo stream verranno utilizzati anche per un secondo stream identico al primo o uno stream a bassa risoluzione.

Il terzo stream utilizza gli I-frame del primo stream per la registrazione, mentre il quarto visualizza un'immagine JPEG a un bitrate massimo di 10 Mbit/s.

# DATASHEET

- **Zone di interesse ed E-PTZ**

Le zone di interesse (ROI) possono essere definite dall'utente. I comandi E-PTZ (panoramica, inclinazione e zoom elettronici) in remoto consentono di selezionare aree specifiche dell'immagine principale.

Queste zone producono flussi separati per la visualizzazione e la registrazione in remoto. Questi flussi, insieme a quello principale, consentono all'operatore di monitorare separatamente la parte più interessante di una scena e mantenere una visione d'insieme allo stesso tempo.

Intelligent Tracking analizza la scena a ciclo continuo in cerca di oggetti in movimento. Se viene rilevato un oggetto in movimento, la telecamera regola automaticamente le impostazioni, campo visivo compreso, per acquisire gli oggetti d'interesse con il massimo del dettaglio.

- **Facile installazione**

La telecamera può essere alimentata tramite un collegamento con cavo di rete Power-over-Ethernet.

Con questa configurazione è sufficiente un singolo cavo per visualizzare, alimentare e controllare la telecamera. La tecnologia PoE rende l'installazione più vantaggiosa in termini di tempo e di costi poiché le telecamere non richiedono una fonte di alimentazione locale.

- **Registrazione diretta**

È possibile inserire una scheda di memoria nel relativo slot e registrare fino a 2 TB di allarmi in locale. La registrazione pre-allarme in RAM riduce la larghezza di banda di rete necessaria e consente di utilizzare più a lungo il supporto di memorizzazione.

- **Integrazione del sistema**

La telecamera è conforme alle specifiche **ONVIF Profile S**. La conformità con questo standard garantisce l'interoperabilità tra i prodotti video di rete indipendentemente dal produttore. Gli integratori di terze parti possono accedere facilmente all'impostazione delle funzioni interne della telecamera per assicurare la perfetta integrazione in progetti più grandi.

- **Copertura DORI**

DORI (Rilevazione/Osservazione/Riconoscimento/Identificazione) è un sistema standard (EN-50132-7) che definisce la capacità della telecamera di distinguere persone o oggetti entro un'area coperta.

La distanza massima alla quale la combinazione di telecamera/obiettivo è in grado di soddisfare questi criteri è indicata di seguito:

## Telecamera a 12 MP IP con obiettivo da 3,2 mm (120°)

DORI	Definizione DORI	Distanza	Larghezza orizzontale
Rilevazione	25 px/m (8 px/piedi)	46 m (151 piedi)	160 m (525 piedi)
Osservazione	63 px/m (19 px/piedi)	18 m (59 piedi)	63 m (207 piedi)
Riconoscimen to	125 px/m (38 px/piedi)	9 m (30 piedi)	32 m (105 piedi)
Identificazione	250 px/m (76 px/piedi)	5 m (16 piedi)	16 m (53 piedi)

# DATASHEET

## Telecamera a 12 MP IP con obiettivo da 5 mm (70°)

DORI	Definizione DORI	Distanza	Larghezza orizzontale
Rilevazione	25 px/m (8 px/piedi)	114 m (374 piedi)	160 m (525 piedi)
Osservazione	63 px/m (19 px/piedi)	45 m (148 piedi)	63 m (207 piedi)
Riconoscimen to	125 px/m (38 px/piedi)	23 m (76 piedi)	32 m (105 piedi)
Identificazione	250 px/m (76 px/piedi)	11 m (36 piedi)	16 m (53 piedi)

## Telecamera a 12 MP IP con obiettivo da 35 mm (9,8°)

DORI	Definizione DORI	Distanza	Larghezza orizzontale
Rilevazione	25 px/m (8 px/piedi)	933 m (3061 piedi)	160 m (525 piedi)
Osservazione	63 px/m (19 px/piedi)	370 m (1214 piedi)	63 m (207 piedi)
Riconoscimen to	125 px/m (38 px/piedi)	187 m (590 piedi)	32 m (105 piedi)
Identificazione	250 px/m (76 px/piedi)	93 m (295 piedi)	16 m (53 piedi)

## Telecamera a 12 MP IP con obiettivo da 50 mm (6,8°)

DORI	Definizione DORI	Distanza	Larghezza orizzontale
Rilevazione	25 px/m (8 px/piedi)	1347 m (4419 piedi)	160 m (525 piedi)
Osservazione	63 px/m (19 px/piedi)	534 m (1752 piedi)	63 m (207 piedi)
Riconoscimen to	125 px/m (38 px/piedi)	269 m (883 piedi)	32 m (105 piedi)
Identificazione	250 px/m (76 px/piedi)	135 m (443 piedi)	16 m (53 piedi)

# DATASHEET

## Telecamera a 12 MP IP con obiettivo da 75 mm (4,7°)

DORI	Definizione DORI	Distanza	Larghezza orizzontale
Rilevazione	25 px/m (8 px/piedi)	1949 m (6394 piedi)	160 m (525 piedi)
Osservazione	63 px/m (19 px/piedi)	774 m (2539 piedi)	63 m (207 piedi)
Riconoscimen to	125 px/m (38 px/piedi)	390 m (1280 piedi)	32 m (105 piedi)
Identificazione	250 px/m (76 px/piedi)	195 m (640 piedi)	16 m (53 piedi)

# DATASHEET

<b>Specifiche tecniche</b>	
Sensore	CMOS per scansione progressiva da 1/2,3"
Pixel effettivi	12MP
<b>Prestazioni video: sensibilità (versione con obiettivo integrato) (3200K, 89% di luce riflessa, 30% IRE, F2.45)</b>	
Modalità colore (12MP / UHD 4K)	0,36 lx
Modalità colore 1080p	0,31 lx
Modalità mono (12MP / UHD 4K)	0,120 lx
Modalità mono 1080p	0,103 lx
<b>Streaming video</b>	
Compressione video	H.264 (MP); M-JPEG
Streaming	Stream multipli configurabili in H.264 e MJPEG, frame rate e larghezza di banda configurabili. Zone di interesse (ROI)
Ritardo IP totale	Min 120 ms, Max 340 ms
Struttura GOP	IP, IBP, IBBP
Intervallo di codifica	Da 1 a 30 [25] fps
Regioni encoder	Fino a 8 aree con impostazioni della qualità dell'encoder
<b>Risoluzione (O x V)</b>	
12MP	4000 x 3000 (a 20 fps)
UHD 4K	3840 x 2160 (a 30 fps)
7,3 MP	3584 x 2016 (a 30 fps)
1080p HD	1920 x 1080 (a 30 fps)
720p HD	1280 x 720 (a 30 fps)
SVGA	800x600
D1 4:3 (risoluzione ridotta/ritagliato)	704x480
480P SD	Codifica: 704 x 480; Visualizzato: 854 x 480
432p SD	768x432
288p SD	512x288
240p SD	Codifica: 352 x 240; Visualizzato: 432 x 240
144p SD	256x144
<b>Ottica</b>	
Obiettivo	<i>Vedi tabella riassuntiva in ultima pagina</i>
Tipi di obiettivo	Obiettivo 5 mm, fuoco fisso, iris fisso (campo visivo di 70 gradi) con distanza minima degli oggetti di 1,1 m (3,6 ft) Obiettivo 3,2 mm, fuoco fisso, iris fisso (campo visivo di 120 gradi) con distanza minima degli oggetti di 0,45 m (1,5 ft)
<b>Funzioni video - colori</b>	
Day/Night	A colori, monocromatico, auto (punti di commutazione regolabili)

# DATASHEET

Impostazioni dell'immagine regolabili	Contrasto, saturazione, luminosità
Bilanciamento del bianco	Da 2500 a 10000K, 4 modalità automatiche, modalità manuale e misurazione
Shutter	Shutter elettronico automatico (AES, Automatic Electronic Shutter) Fisso (selezionabile) Shutter predefinito
Compensazione controluce	Off, auto, Intelligent Auto Exposure
Riduzione disturbi	Intelligent Dynamic Noise Reduction con regolazioni spaziali e temporali separate
Nitidezza	Livello di incremento della nitidezza selezionabile
Intelligent Defog	La funzione Intelligent Defog regola automaticamente i parametri per riprese ottimali in scene con presenza di nebbia e foschia (commutabile)
Privacy masking	Otto aree indipendenti completamente programmabili
Analisi del movimento video	Intelligent Video Analysis
Modalità scena	Nove modalità predefinite
Altre funzioni	Capovolgimento immagine, contatore pixel, filigrana video, indicazione display, posizionamento
<b>Audio</b>	
Standard	G.711, velocità di campionamento 8 kHz L16, velocità di campionamento 16 kHz AAC-LC, velocità di campionamento da 48 Kbps a 16 kHz AAC-LC, velocità di campionamento da 80 Kbps a 16 kHz
Rapporto segnale/rumore	> 50 dB
Streaming audio	Full duplex/half duplex
<b>Ingresso/uscita</b>	
Uscita video analogica	Connettore SMB, CVBS (PAL/NTSC), 1 Vpp, 75 Ohm
Ingresso linea audio	1 Vrms max, 18 kOhm tipico,
Uscita linea audio	0,85 Vrms a 1,5 kOhm (tipico)
Connettori audio	Jack mono da 3,5 mm
Ingresso allarme	2 ingressi
Attivazione ingresso allarme	+5 VDC nominale, +40 VDC max (DC accoppiata con resistenza pull-up 50 kOhm a +3,3 VDC) (< 0,5 V basso, > 1,4 V alto)
Uscita allarme	1 uscita
Tensione uscita allarme	30 VAC o +40 VDC max Max 0,5 A continua, 10 VA (solo carichi resistivi)
Ethernet	RJ45
Porta dati	RS- 232/422/485
<b>Rete</b>	
Protocolli	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, MIBII), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP, digest authentication
Crittografia	TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES (opzionale)
Ethernet	10/100 Base T, rilevazione automatica, half/full duplex

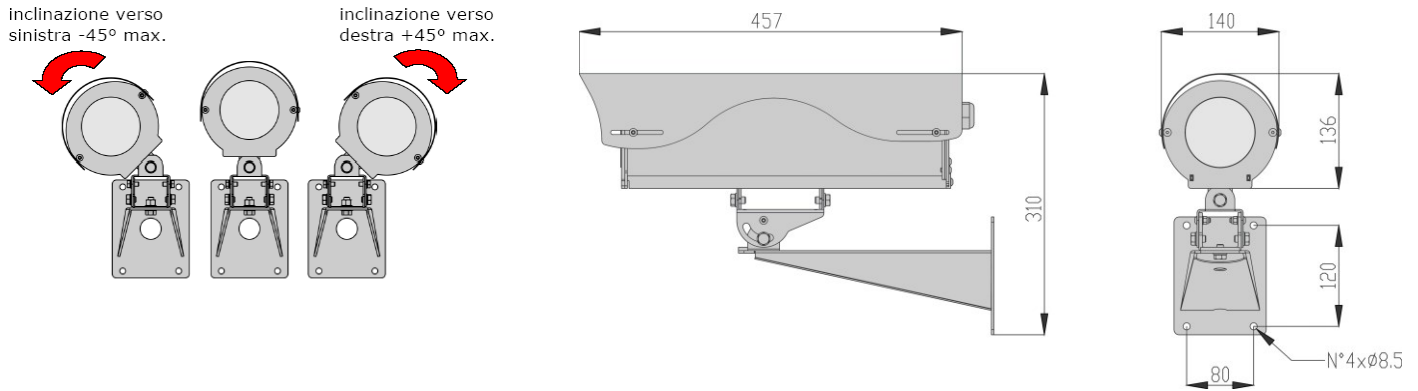


# DATASHEET

Connettività	Auto MDIX
Interoperabilità	ONVIF Profile S; GB/T 28181
<b>Archiviazione locale</b>	
RAM interna	Registrazione pre-allarme di 10 sec
Slot scheda di memoria	Supporta una scheda di memoria con un massimo di 32 GB (microSDHC) / 2 TB (micro SDXC) (fornito dall'utente). (Si consiglia una scheda SD classe 6 o superiore per la registrazione HD).
Registrazione	Registrazione continua, registrazione ad anello. Registrazione allarme/eventi/ pianificazione.
<b>Specifiche elettriche</b>	
Tensione di alimentazione	PoE+ (802.3at) -110/230Vac, 24Vac-dc o 12Vdc ( <i>su richiesta</i> )-
Consumo energetico	9,6W (riscaldatore OFF) / 20W (riscaldatore ON)
<b>Ambientale</b>	
Standard/Classificazione IP	IP67
Temperatura di esercizio	da -30 °C a +60 °C con riscaldatore ON (da -22 °F a +140 °F con riscaldatore ON)
Umidità	0 - 100% di umidità relativa, con condensa
Temperatura di stoccaggio	da -30 °C a +70 °C (da -22 °F a +158 °F)
<b>Struttura</b>	
Dimensioni (BxH)	140x136mm
Lunghezza (L)	457mm
Peso	8,5Kg.
Materiale	acciaio inox AISI 316L elettrolucidato

# DATASHEET

## DISEGNI TECNICI



Tutte le dimensioni sono espresse in millimetri

### TABELLA COMPATIBILITA' OTTICHE

modello di telecamera	(A) ottica 3.2mm.	(B) ottica 5mm.	(C) Teleobiettivo 35mm.	(D) Teleobiettivo 50mm.	(E) Teleobiettivo 75mm..
<b>TBX8000</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>	<b>SI</b>

### TABELLA COMPATIBILITA' ESECUZIONI

Esecuzione	Alimentazione			Ottiche				
	POE+	230	24	A	B	C	D	E
<b>TBX8000</b>	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>TBX8000/WP</b> (con wiper)	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>TBX8000/FO</b> (con mediaconverter F.O.)	●	●	●	●	●	●	●	●