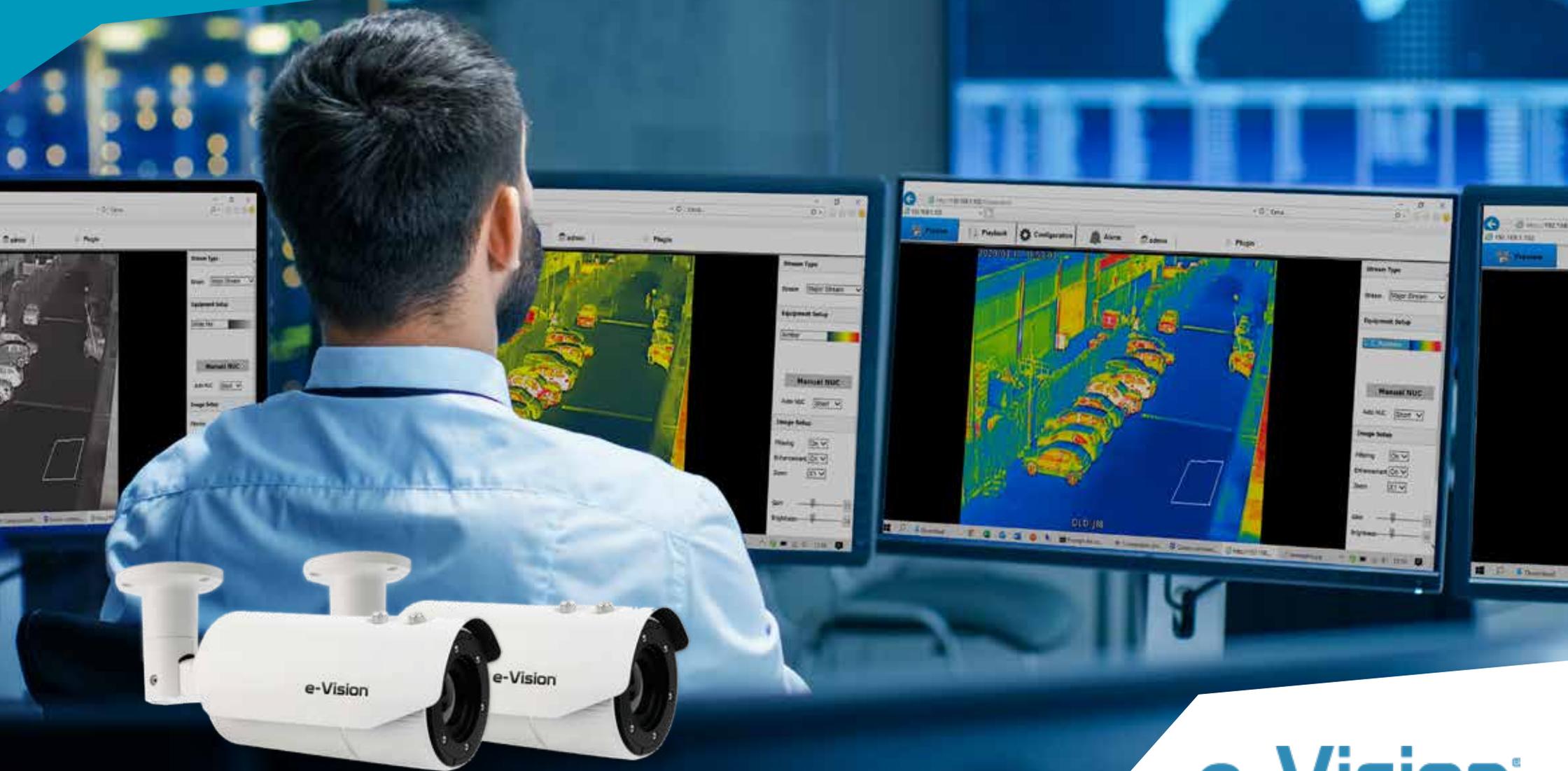


Telecamere termiche

Nuova gamma di termocamere ad alte prestazioni targate e-Vision



e-Vision®

Telecamere termiche

Nuova gamma di termocamere ad alte prestazioni targate e-Vision

Le telecamere termiche stanno prendendo sempre più piede nel panorama della videosorveglianza. Da tecnologia puramente militare a impieghi comuni: i motivi? La versatilità, l'efficacia in situazioni specifiche e il costo sicuramente più adeguato alle prestazioni rispetto ad alcuni anni fa.

Le ragioni che spingono ad adottare telecamere termiche sono molteplici e dettate soprattutto dalla loro superiorità nell'individuazione di target in condizioni ambientali sfavorevoli (nebbia o forti piogge) o in contesti applicativi molto complessi (rischio abbagliamento, lunga distanza o presenza di ostacoli).



Rischio abbagliamento



Nebbia e foschia



Rilevazione a lunga distanza

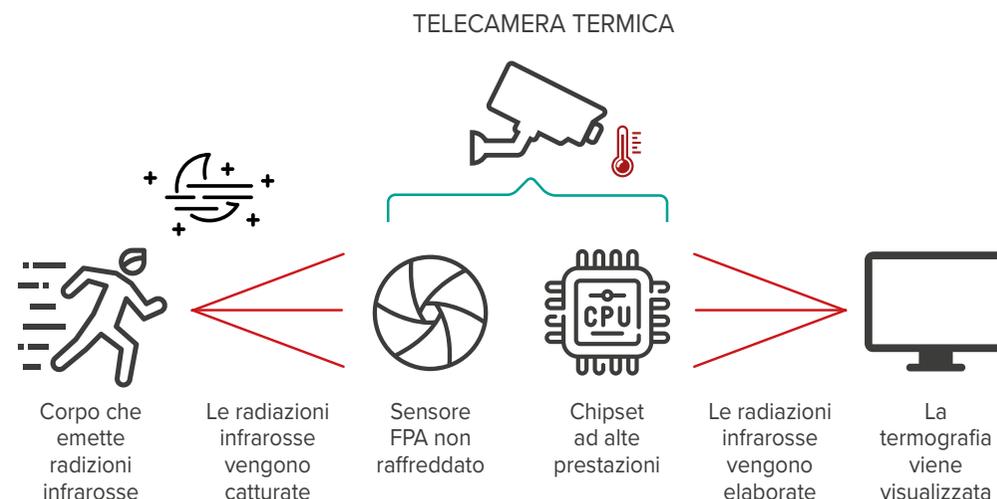


Scarsa illuminazione e buio

Principio di funzionamento

Le telecamere termiche o termocamere si basano su un principio molto semplice: ogni oggetto (anche se non illuminato) emette raggi infrarossi che vengono anche chiamati “radiazione termica infrarossa”. Le termocamere rilevano l’energia all’infrarosso (calore) emessa da un oggetto e la convertono in un segnale elettronico che viene successivamente elaborato per produrre un’immagine termica su un display. In altri termini rilevano la radiazione infrarossa dagli oggetti nel campo di ripresa a diverse temperature.

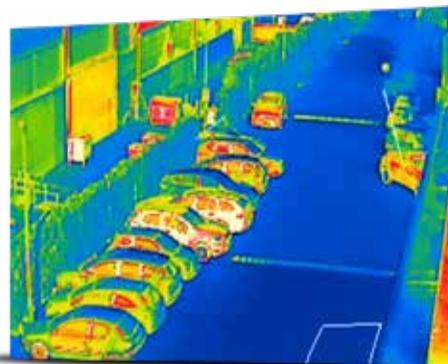
La variazione della temperatura dà origine a un segnale elettrico che viene amplificato ed elaborato fino ad ottenere un’immagine termica corrispondente alla distribuzione del calore sulla superficie dell’oggetto: quest’immagine viene anche chiamata “termografia”.



Un confronto tra immagini



Telecamera tradizionale



Telecamera termica

C’è una cosa fondamentale da conoscere per approcciarsi alle termocamere: le immagini che vengono generate non sono assolutamente paragonabili a quelle delle telecamere tradizionali. I classici parametri (risoluzioni elevate fino a 4K, frame rate elevato...) sono valori non utilizzabili per le telecamere termiche, le quali devono necessariamente sfruttare algoritmi e tecnologie completamente differenti. Le immagini possono essere visualizzate in scale di grigio o in diverse scale colori in base alla temperatura degli oggetti/persone presenti nella scena. In questo modo è possibile percepire in modo inequivocabile la presenza di individui o corpi in movimento.

Molteplici applicazioni

Le telecamere termiche e-Vision sono adatte ad una molteplicità di applicazioni di alto profilo. Infatti hanno caratteristiche e performance tali da garantire

il massimo livello di sicurezza in contesti molto complessi come impianti industriali, porti, aeroporti e infrastrutture o in situazioni ambientali e climatiche

fortemente avverse come buio, piogge intense o nebbia.



Impianti industriali



Aeroporti e piste di atterraggio



Muri di cinta o recinzioni



Porti e ambienti marittimi



Depositi o parcheggi di auto



Campi fotovoltaici



Infrastrutture



Beni artistici

Telecamere e-Vision TT9384 e TT18384

Le telecamere termiche e-Vision offrono una risoluzione di 384x288 pixel e sono dotate di sensore FPA non raffreddato e lente con film in carbonio rigido atermico e impermeabile.



Sono disponibili 2 modelli, che si differenziano per l'ottica 9 o 18 mm garantendo quindi differenziati livelli di FOV. La portata della focale non è influenzata dalla temperatura ambientale.



Le telecamere termiche e-Vision consentono immagini molto accurate e precise, grazie a valori di NETD molto elevati (inferiori a 100 mK ossia 0,1 °C)



Le telecamere Termiche e-Vision implementano alcuni analitici a bordo: Fire Detection, Movimento, Attraversamento Linea, Intrusione, Anomalie Network (Disconnessione e Conflitto IP)



Le telecamere termiche e-Vision consentono ben 12 modalità di visualizzazioni a mappe di colori per ottenere la combinazione ottimale per qualunque esigenza applicativa.



Nel processo di valutazione e scelta di una telecamera termica vi sono alcuni aspetti fondamentali, che non coincidono con i parametri delle telecamere tradizionali.

L'aspetto più importante per scegliere la termocamera giusta è il sensore, che rappresenta il fulcro del dispositivo e che si contraddistingue da due elementi chiave: la risoluzione e la sensibilità. Il primo definisce la dimensione dell'immagine mentre il secondo (anche definito NETD - Noise Equivalent Temperature Difference) determina il dettaglio ottenibile e la minima differenza di temperatura che si riesce a percepire.

Le telecamere e-Vision presentano molti punti di forza e un rapporto prestazioni/investimento molto vantaggioso e duraturo nel tempo.

Qual è la portata di una telecamera termica? Che prestazioni posso aspettarmi?

La videosorveglianza ha degli scopi ben precisi: il monitoraggio e il controllo di un luogo a rischio sia in ottica di prevenzione che in ottica di analisi a posteriori. Sono 3 fondamentalmente i livelli di sorveglianza ottenibili tramite apparati video: la rilevazione di un elemento che entra nella scena, il riconoscimento (riuscire a distinguere ad esempio se si tratta di un'auto o di una persona) e l'identificazione (avere elementi tali da individuare, ad esempio, il responsabile di un atto criminoso). Tutto ciò è possibile anche con una telecamera termica.

Per fare ciò è necessario che il soggetto target all'interno della scena risponda a determinati requisiti in termini di dimensione espressi in pixel*:

- Per **RILEVARE** un soggetto dallo sfondo, la dimensione della sua immagine deve essere di almeno 2 pixel;
- Per **RICONOSCERE** un soggetto (animale, uomo, veicolo, nave etc.), la dimensione della sua immagine deve essere di almeno 8 pixel;
- Per **IDENTIFICARE** un soggetto e distinguerne i dettagli, la dimensione della sua immagine deve essere di almeno 15 pixel.

* In una situazione di buone condizioni meteo

Distanze operative

RILEVAZIONE

TT9384
Ottica 9 mm,
apertura 61,1° sul
campo orizzontale



←→ 210 m

TT18384
Ottica 18 mm,
apertura 30,6° sul
campo orizzontale



←→ 420 m

RICONOSCIMENTO

TT9384
Ottica 9 mm,
apertura 61,1° sul
campo orizzontale



←→ 52 m

TT18384
Ottica 18 mm,
apertura 30,6° sul
campo orizzontale



←→ 104 m

IDENTIFICAZIONE

TT9384
Ottica 9 mm,
apertura 61,1° sul
campo orizzontale



↔ 25 m

TT18384
Ottica 18 mm,
apertura 30,6° sul
campo orizzontale



←→ 50 m

Modello	TT9384	TT18384
Codice di magazzino	ITTIP0000200	ITTIP0000300
Sensore	FPA non raffreddato	
Risoluzione	384 × 288 pixel	
Pixel pitch	25 µm	
NETD	< 100 mK	
Range di spettro	8-14 µm	
Framerate in acquisizione	50 Hz	
Ottica	Fissa 9 mm @ F1.1, angolo di visuale 61,1° × 45,9°	Fissa 18 mm @ F1.1, angolo di visuale 30,6° × 22,9°
Lente	Film in carbonio rigido atermico e impermeabile	
Zoom digitale	1× / 2× / 3× / 4×	
Luminosità/guadagno	Regolazione manuale	
DNR	ON/OFF	
Miglioramento immagine	ON/OFF	
Ribaltamento/specchio	ON/OFF	
Colore simulato	12 opzioni	
Calibrazione	Manuale, automatica o temporizzata	
Compatibilità NVR	Compatibilità con PRONVR1616PKI e PRONVR32XRPKI in configurazione diretta e conforme ONVIF profilo S	
Allarmi	Fire Detection, Movimento, Attraversamento Linea, Intrusione, Anomalie Network (Disconnessione e Conflitto IP)	
Notifiche	Via FTP/e-mail: Fire Detection, Movimento, Attraversamento Linea, Intrusione, Anomalie Network Via NVR PRONVR32XRPKI/PRONVR1616PKI: Movimento, Attraversamento Linea, Intrusione,	
Interfaccia network	1 × RJ-45 (10/100 BASE-T)	
Risoluzione in trasmissione	720×576, 720×480, 640×480, 384×288, 320×240	
Algoritmi di compressione	H.264, Motion JPEG	
Framerate in trasmissione	H.264: max 30 fps Motion JPEG 640×480: max 15 fps	
Controllo bitrate in H.264	Banda programmabile, CBR o VBR	
Protocollo IP	IPv4	
Protocolli network	TCP/IP, UDP/IP, RDT(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, FTP, ICMP, IGMP, ARP, DNS, DDNS	
Sicurezza	HTTPS (SSL), Filtro indirizzi IP, Registro degli accessi degli utenti, Metodo di autenticazione 802.1X	
Monitoraggio remoto	Browser IE11	
Custodia	Lega alluminio, passaggio cavi interno, regolazione su tre assi	
Grado di protezione	IP66	
Condizioni operative	-20 °C ÷ 50 °C scalabile a -40 °C ÷ 60 °C, U.r. 10 % ÷ 90 %	
Condizioni di magazzino	-45 °C ÷ 70 °C, U.r. 10 % ÷ 90 %	
Dimensioni e peso	Ø 100 × L 323 mm, 1240 g	
Alimentazione	12 Vcc ± 10% / PoE (IEEE 802.3af, Classe 3)	
Assorbimento	max 500 mA	



Via Pontarola, 70 | 35011 Campodarsego (PD) - IT
TEL: +39.049.9203333 | FAX: +39.049.9200306 | E-MAIL: info@elmospa.com
www.elmospa.com

