

DATASHEET

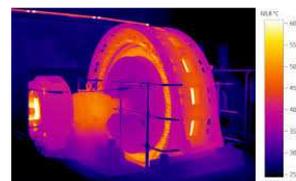
TRH

Termocamera per applicazioni di videosorveglianza

serie 300-600-300IP-600IP

Termocamera radiometrica (termografica)

serie 320-640-320IP-640IP



Le telecamere termiche rappresentano la soluzione ideale, rispetto alle telecamere visive, nel rilevamento di persone e oggetti in situazioni di scarsa illuminazione o condizioni meteo difficili. Esse creando immagini basate sul calore irradiato, sempre, da qualsiasi oggetto, veicolo o persona. Una telecamera termica è meno sensibile ai problemi legati alle condizioni di luce quali ombre, retro illuminazione, oscurità e persino oggetti mimetizzati, fornendo immagini che consentono agli operatori di rilevare e agire in relazione ad attività sospette, 24 ore al giorno, sette giorni su sette.

Global Proof offre al mercato una gamma completa di prodotti professionali sia per il settore della **videosorveglianza** che per il settore **radiometrico** ove viene richiesta anche la lettura della temperatura rilevata (termografia).

DATASHEET

Le termocamere della serie **TRH** si suddividono in 2 categorie principali:

- VIDEOSORVEGLIANZA
- RADIOMETRICA (termografica)

Ogni categoria dispone rispettivamente di 2 modelli *analogici* e 2 modelli *IP*

Applicazione	Modello	Risoluzione	Formato
VIDEOSORVEGLIANZA	TRH300	384x288	Analogico
	TRH600	640x480	Analogico
	TRH300IP	384x288	IP
	TRH600IP	640x480	IP
RADIOMETRICA (termografica)	TRH320	384x288	Analogico
	TRH640	640x480	Analogico
	TRH320IP	384x288	IP
	TRH640IP	640x480	IP

Le termocamere TRH sono fornite con ottiche "Athermalized" con diverse FOV. Il grande vantaggio dell'obiettivo "Athermalized" è che la messa a fuoco rimane invariata anche dopo un periodo lungo di utilizzo o nel caso di grosse variazioni di temperatura durante il giorno.

Le ottiche "Athermalized" sono ampiamente utilizzate in applicazioni di sicurezza e sorveglianza poiché la regolazione della messa a fuoco non è necessaria e la profondità di campo è molto ampia rispetto alle normali lenti al germanio.

La seguente tabella mostra le FOV delle termocamere per videosorveglianza e delle telecamere radiometriche, con diverse lunghezze focali di lenti "Athermalized".

Ottiche "Athermalized"	TRH300/300IP TRH320/320IP		TRH600/600IP TRH640/640IP	
	HFOV (°)	VFOV (°)	HFOV (°)	VFOV (°)
7.5mm f1.23	51.1°	39.4°	90.8°	74.5°
8.5mm f1.24	43.5°	33.3°	73.2°	58.3°
13mm f1.03	28.5°	21.5°	46.7°	35.8°
14.2mm f1.25	25.6°	19.3°	42.0°	32.2°
19mm f1.03	19.6°	14.7°	32.3°	24.5°
25mm f1.20	14.8°	11.2°	24.2°	18.3°
35mm f1.14	10.7°	8.0°	17.4°	13.1°

DATASHEET

Modelli per la sicurezza	TRH300	TRH600
Risoluzione (pixel sensore)	384x288	640x480
Uscita	CVBS analogico video (BNC)/HDMI	
Ottiche	7.5mm/8.5mm/13mm/14.2mm/19mm/25mm/35mm Fuoco/Zoom Manuale/Motorizzato /Ottiche "Athermalized" /2FOV	
Gestione Fuoco e Zoom	Nessuna scheda di Gestione di messa a fuoco o zoom richiesta, la Termocamera stessa gestisce i comandi di messa a fuoco e zoom dell'ottica.	
Applicazioni	Sicurezza e sorveglianza	

Modelli radiometrici	TRH320-320IP	TRH640-640IP
Risoluzione (pixel sensore)	384x288	640x480
Risposta spettrale	8-14 μ m	
Uscita	Dati video compressi (H.264 / MPEG4 / MJPEG) e i dati di allarme di temperatura (inclusi i dati di posizione del ROI, la posizione del punto nel ROI e la temperatura del punto nel ROI).	
Ottiche	7.5mm/8.5mm/13mm/14.2mm/19mm/25mm/35mm Fuoco/Zoom Manuale/Motorizzato /Ottiche "Athermalized" /2FOV	
Precisione di misurazione in condizioni di laboratorio	$\pm 2^\circ\text{C}$ o $\pm 2\%$ della lettura (La telecamera termica con modalità di rilevamento della temperatura normale ha una migliore precisione rispetto alla telecamera con modalità ad alta temperatura)	
Modalità di rilevamento (Core termico)	Medicale: +20°C ~ +50°C Normale: -20°C ~ +120°C Alte temperature: 0 ~ +500°C	
Sensitività Termica (NETD) del sensore	<40mK @f1.0, 30Hz, 300K	<50mK @f1.0, 30Hz, 300K

Tutti i modelli radiometrici della serie TRH sfruttano le versioni più recenti di sensori termici che sono rispettivamente: il sensore *QVGA Gen2* e il sensore *VGA Gen2*. Questi sensori hanno una migliore *NETD* (La quantità di radiazione infrarossa richiesta per produrre un segnale di uscita pari al rumore proprio del sistema).

Aumentando la capacità di elaborazione, le telecamere della serie TRH hanno caratteristiche più dettagliate nelle impostazioni di allarme e nelle impostazioni ROI (zone di interesse) precedentemente disponibili solo nel sensore termico.

Le telecamere termometriche serie TRH sono completamente controllate dall'analizzatore termico di "imaging" su PC. Un SDK per l'analizzatore termico di immagine, sviluppato sotto Windows in linguaggio C++, è fornito per i clienti che vogliono sviluppare la propria versione di analizzatore termico di immagini oppure vogliono integrare le telecamere Termiche nel loro software.

DATASHEET

Termocamere IP radiometriche

(termocamere di rete che permettono la misura di temperatura fino a 10 ROI)

Le termocamere TRH320-IP e TRH640-IP sono particolarmente adatte per le seguenti applicazioni:

- Prevenzione incendi (rilevamento) di aree ampie: fuoco selvaggio, gestione dei rifiuti, depositi di biomassa, ecc.
- Manutenzione preventiva in impianti industriali
- Rilevamento d'intrusione (umano, animale) in un'ampia area
- Rilevamento di incendi e/o intrusioni nei bacini portuali

TRH320-IP e TRH640-IP sono termocamere IP di rete che trasmettono contemporaneamente dati video e dati di allarme di temperatura. Il core di queste termocamere IP di rete è esattamente identico a quello delle TRH320 o TRH640 rispettivamente e hanno le seguenti modalità di rilevamento temperatura: medica (da +20°C a +50°C), normale (fino a +120°C) o alta temperatura (fino a +500°C).

I modelli TRH320-IP e TRH640-IP sono unici: trasmettono dati video compressi e dati di allarme di temperatura che includono anche i dati di posizione del ROI, i dati di posizione dei punti espressi in isoterma dell'allarme generato nel ROI e la temperatura massima / minima / media nella ROI simultaneamente tramite rete IP.

Nel web browser delle TRH320-IP e TRH640-IP l'utente può impostare: un reticolo rettangolare fino a 10 ROI, la temperatura di allarme in ogni ROI (minima, massima o temperatura media) e colore isotermico.

Se la temperatura di qualsiasi punto del ROI supera o scende al di sotto della soglia d'allarme impostata la termocamera invia i dati dell'allarme di temperatura, oltre al video compresso, al VMS a cui sono collegate tutte le termocamere.

I dati dell'allarme comprendono: dati di posizione del ROI, video isotermico (in cui tutti gli punti che hanno causato l'allarme sono espressi nel colore isotermico predeterminato) e dati di temperatura all'interno del ROI (valori massimi, minimi e media della temperatura all'interno dello stesso ROI).

Oltre ai dati di allarme e alle relative attività nel VMS sul PC, la corrispondente telecamera genera un allarme su relè.

Nel web browser delle TRH320-IP o TRH640-IP l'utente visualizza l'immagine come di seguito.



Dopo aver concluso l'impostazione dei ROI, la temperatura in ciascun ROI e il colore isotermico, i valori delle impostazioni vengono trasmessi alla rispettiva termocamera.

Il formato e il numero di ROI possono essere impostati nel web browser del TRH320-IP o TRH640-IP:

- 1) Il numero totale di ROI in forme reticolari è 10
- 2) Non c'è nessuna limitazione nella dimensione dei ROI

DATASHEET

Modello	TRH300, TRH600
Video	
Sensore	LWIR a-Si Microbolometro Non Raffreddato 17µm
Risoluzione (pixel sensore)	384x288, 640x480
Sensibilità termica del sensore (NETD)	<50mK @ f1.0 30Hz 300K
Risposta spettrale	8-14 µm
Uscita video	PAL CVBS 1.0v Pk-Pk, 75Ω/HDMI
Ottiche	
Focale	7.5mm/8.5mm/13mm/14.2mm/19mm/25mm/35mm
Controllo Fuoco & Zoom	Zoom e Fuoco motorizzato premendo il tasto Focus +/- o Zoom In/out
Operativo	
Caratteri Telecamera	On/Off 20 caratteri, 5 linee
Motion detection integrato	On/Off (3 zone, rettangolari)
Frame rate	25/50Hz
Luminosità	Regolazione manuale: 0~100
Guadagno	Regolazione manuale: 0~100
Auto NUC (non-uniformity correction)	Off/Auto/Temporizzato/Auto+Temporizzato
Zoom digitale	2x / 4x
Gamma dei colori (tavolozza)	GREY, IRON, RAIN_V1, RAINBOW, HALF GREY, YELLOW, MIDGREY, FIRE, BLUE RED (tot.:9 colori)
Soglia di calore	0~100
Miglioramento immagine	On/Off (solo miglioramento ai bordi)
Riduzione Digitale del rumore (DNS)	SSNR (2D), Filtro del Rumore (On/off)
Rotazione immagine	Flip: On/Off, Specchio: On/Off
Video Analisi Intelligente	Rilevamento del movimento
Eventi allarme	Rilevamento del movimento
Eventi Allarme Temperatura	Non disponibile
Controllo OSD	Pelco D Protocollo RS-485
Funzione	Tracker: Caldo-Freddo indicazione centrale
Max. User Access	Max 10 users access (TBD)

DATASHEET

Ambientale		
Temperatura Operativa	Da -20°C a +60°C	
Temperatura/Umidità di stoccaggio	Da -20°C a +70°C	
Elettrico		
Alimentazione	12V±0.3Vdc	
Consumo	20W Max.	
Meccanico		
Colore/Materiale	Rosso/Alluminio	
Dimensione	135mm L x 130mm A x 285mm P	
Peso (senza ottica)	2,29Kg	2,31Kg

DATASHEET

Modello	TRH300-IP, TRH600-IP	TRH320, TRH640 TRH320-IP, TRH640-IP
Video		
Sensore	FPA Microbolometro Non Raffreddato Pixel size 17µm	
Risoluzione (pixel sensore)	384x288, 640x480	384x288, 640x480
Sensibilità termica del sensore (NETD)	<50mK @ f1.0 30Hz 300K	
Risposta spettrale	8-14 µm	
Uscita video	CVBS 1.0v Pk-Pk, 75Ω	
Ottiche		
Focale	7.5mm/8.5mm/13mm/14.2mm/19mm/25mm/35mm	
Controllo Fuoco & Zoom	Zoom e Fuoco motorizzato premendo il tasto Focus +/- o Zoom In/out	
Operativo		
Caratteri Telecamera	On/Off 20 caratteri, 5 linee	
Motion detection integrato	On/Off (3 zone, rettangolari)	
Frame rate	25/50Hz	
Luminosità	Regolazione manuale: 0~100	
Guadagno	Regolazione manuale: 0~100	
Auto NUC (non-uniformity correction)	Off/Auto/Temporizzato/Auto+Temporizzato	
Zoom digitale	1x / 2x / 3x / 4x	
Gamma dei colori (tavolozza)	Rosso Caldo/Ferro/ Arcobaleno/Ambra/Nero Caldo/Bianco Caldo (tot.:11 colori)	
Soglia di calore	0~100	
Miglioramento immagine	On/Off (solo miglioramento ai bordi)	
Riduzione Digitale del rumore (DNS)	SSNR (2D), Filtro del Rumore (On/off)	
Rotazione immagine	Flip: On/Off, Specchio: On/Off	
Video Analisi Intelligente	Rilevamento del movimento	
Eventi allarme	Rilevamento del movimento	Allarme Temperatura/ Rilevamento del movimento
Eventi Allarme Temperatura	Non disponibile	Fino a 10 zone di interesse (ROI), settaggio della temperatura per ogni zona: max, min oppure media
Network		
Ethernet	RJ-45 (10/100Base-T)	
Formato Compressione Video	H.264 (MPEG4 part 10/AVC): Main/Baseline/High Motion JPEG	

DATASHEET

Risoluzione	720x576, 640x480, 384x288, 720x480, 320x240	
Frame Rate	(H.264) 30fps max a tutte le risoluzioni, (MJPEG) 15fps max @640x480	
Smart Codec	Manual Mode (area based: 4ea,TBD)	
Regolazione Qualità Video	H.264: Livello di compressione, Controllo di livello del Target Bitrate, MJPEG: controlli di livello qualità	
Metodi di controllo del Bitrate	CBR o VBR, Motion JPEG: VBR (Gamma Bitrate 128K~1M)	
Streaming	Streaming Multipli (fino a 3 profili), Max. Profili:4, Profili Fissi (default):2	
IP	IPv4, IPv6	
Protocolli	TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP),RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, http, HTTPS, SSL, HDCP, PPPoE, FTP, ICMP, IGMP, ARP, DNS, DDNS, SMTP	
Sicurezza	IP Address Filtering User Access Log HTTPS(SSL) Login Authentication, Digest Login Authentication, 802.1x Authentication	
Metodi di Streaming	Unicast/Multicast	
Max. User Access	Max 10 users access (TBD)	
Application Programming Interface	OnVif Profile S Ver 2.4	
Webpage Language	Inglese, Francese, Tedesco, Spagnolo, Italiano, Cinese, Coreano, Russo, Giapponese, Svedese, Olandese, Portoghese, Turco, Polacco, Ceca, Ungherese, Greco.	
Web Viewer	OS supportati: Windows XP/VISTA/7/8/8.1/10 Browser Supportati: Microsoft Internet Explorer (Ver. 9~11)	
Central management Software	SSM ver 1.0	
Ambientale		
Temperatura Operativa	Da -20°C a +70°C	
Temperatura/Umidità di stoccaggio	Da -20°C a +70°C	
Elettrico		
Alimentazione	12V±0.3VCC, PoE (IEEE802.3at Class3)	
Consumo	20W Max.	
Meccanico		
Colore/Materiale	Rosso/Alluminio	
Dimensione	135mm L x 130mm A x 285mm P	
Peso (senza ottica)	2,29Kg	2,31Kg