

Serie M



Navigazione
notturna



Sicurezza e
protezione



Ricerca di
uomini in mare

Sistemi multisensore di alta qualità che combinano una termocamera con una telecamera per riprese video in condizioni di scarsa luminosità

Serie M

Sistemi multisensore di alta qualità che combinano una termocamera con una telecamera per riprese video in condizioni di scarsa luminosità



Telecamera per riprese video
in condizioni di scarsa luminosità

Termocamera: 640x480 o 320x240 pixels

Robusto Pan/Tilt



Serie M

Sistemi multisensore per uso marittimo

La Serie M combina una termocamera con una telecamera per riprese video in condizione di scarsa luminosità. È in grado di produrre immagini termografiche definite e chiare, con condizioni di buio totale, fumo e leggera nebbia. Inserita in una struttura piccola ed ultra compatta di forma sferica, è concepita per le applicazioni più esigenti in campo marittimo. La Serie M di FLIR è uno strumento perfetto per la navigazione notturna, la sicurezza a bordo, la ricerca di uomini in mare, l'antipirateria e molti altri usi. La FLIR Serie M è lo standard di riferimento per i tutti gli altri sistemi di immagine termografica marittima.

Termocamera e telecamera per riprese video in condizioni di scarsissima luminosità

La Serie M è dotata di una termocamera e una telecamera per condizioni di scarsa luminosità.

La termocamera è uno strumento perfetto per navigare nelle notti più buie, dato che non richiede nessun tipo di luce per generare un'immagine nitida.

La telecamera per riprese video in condizioni di scarsa luminosità è utilizzabile anche in presenza di luce fioca, ad esempio lunare o ambientale. Ottimizza le capacità di navigazione al crepuscolo e per attraccare all'interno di un porto turistico. Ovunque ci sia poca visibilità, questa telecamera aiuta a migliorarla.

Scelta dei sistemi

La Serie M è disponibile in 2 diverse versioni:

- M-320L: questa versione è munita di un rilevatore microbolometrico all'Ossido di Vanadio che genera immagini termiche nitide con risoluzione di 320 x 240 pixels.
- M-626L: questa versione è munita di un rilevatore microbolometrico all'Ossido di Vanadio che genera immagini con risoluzione di 640 x 480 pixels. Vale a dire il quadruplo della risoluzione fornita dalla M-320L. Questa versione inoltre consente di ottenere immagini termiche estremamente precise in cui si possono vedere anche i dettagli più piccoli.

Entrambi i sistemi sono dotati anche di una telecamera per riprese video in condizioni a basso indice di luminosità.



Visione dell'occhio umano



Visione di FLIR





La telecamera per riprese video in condizioni di scarsa luminosità incorporata nella Serie M di FLIR Systems genera immagini chiare anche quando è disponibile soltanto una minima quantità di luce.

Progettata per l'uso in ambienti marittimi difficili

Le telecamere della Serie M sono sistemi estremamente robusti con grado di protezione IP66 contro l'umidità e l'acqua. La Serie M funziona ad una temperatura compresa tra -25°C e +55°C. È provvista anche di una resistenza incorporata che scongela il vetro di protezione. Un accorgimento che assicura un obiettivo pulito ed immagini all'infrarosso di buona qualità, perfettamente visualizzate sul monitor anche in ambienti estremamente freddi.

Sistema Pan/Tilt facile da utilizzare

La Serie M è dotata di un comando a joystick intuitivo che consente al comandante di avere una visuale di 360° in orizzontale e/o +/-90° in verticale. Questo garantisce un controllo eccezionale della situazione, in qualsiasi momento.

Leggerezza

Le versioni della Serie M, entrambe estremamente leggere, si possono installare in qualsiasi posizione a bordo dell'imbarcazione. Per garantire la massima visuale possibile, si consiglia l'installazione nel punto di osservazione ottimale.

Pannello comandi a distanza

La Serie M è dotata di serie di un joystick (JCU) per comandare a distanza il meccanismo di pan/tilt. A richiesta sono disponibili

JCU supplementari che consentono di gestire la Serie M da diversi punti dell'imbarcazione.

La JCU è il principale metodo di controllo della telecamera Serie M. È utilizzabile per muovere la telecamera (rotazione orizzontale o inclinazione verticale), effettuare lo zoom elettronico di ampliamento o riduzione dell'immagine, passare dalla telecamera all'infrarosso alla telecamera per condizioni di scarsa luminosità e viceversa, regolare la qualità dell'immagine e accedere ai menu visualizzati sullo schermo.

Il pannello di controllo della Serie M è completamente sigillato per l'uso in ambiente marittimo. Ha un grado di protezione IP66 esattamente come la telecamera.

La manopola offre un controllo preciso a velocità proporzionale che consente di orientare la Serie M nella direzione precisa in cui si desidera guardare. La manopola JCU funziona come un joystick: si può muovere a destra e a sinistra, in alto e in basso, e la si può far ruotare in entrambi i sensi. La si può anche premere (come quando si clicca con un mouse) o sollevare. Viene utilizzata per cambiare la posizione di pan/tilt della telecamera o per navigare attraverso i menu visualizzati sullo schermo.

Attraverso il pannello di controllo si accede alle seguenti funzioni:

- **Accensione:** Consente di passare dalla modalità di funzionamento a quella di standby a basso consumo. Serve anche per regolare la luminosità del pannello di controllo.
- **MENU:** Il tasto MENU viene utilizzato per attivare o disattivare il menu su schermo. Quando è visualizzato il menu su schermo, la manopola del joystick è utilizzabile per navigare attraverso i menu e selezionare le varie voci.
- **USER (Utente):** Tasto programmabile dall'utente per le funzioni di uso comune quali lo zoom digitale, il cambio di polarità dell'immagine, il passaggio dalla immagine termica all'immagine generata dalla telecamera
- **HOME (Inizio):** La posizione Home è una posizione predefinita programmabile - di norma dritto in avanti e a livello dell'orizzonte - che il comandante può utilizzare come riferimento. Con una pressione del tasto "Home" si sposta la

Serie M sulla posizione predefinita dall'operatore. Tenendolo premuto almeno 3 secondi, si imposta l'attuale posizione come nuova posizione "iniziale".

- **SCENE (Scena):** Alterna le impostazioni "funzionamento notturno", "funzionamento diurno", "uomo in mare", o "attracco notturno" per modificare la luminosità e il contrasto della immagine termica. La variabilità delle condizioni fa sì che una impostazione sia più appropriata di altre per svolgere un compito specifico.
- **COLOR (Colore):** Consente di selezionare la modalità della immagine video "black hot", "white hot" o "red hot". A seconda della modalità prescelta gli oggetti caldi appaiono neri, bianchi o rossi. Altre modalità di colore sono "Fusion" e "Rainbow"





Icone sulla schermata video

Piccole icone adeguatamente posizionate sulla immagine termica forniscono al comandante una serie di utili informazioni sulle impostazioni della Serie M. Sono disponibili le seguenti icone:



Indicazione della posizione

L'indicazione dell'azimut mostra l'azimut (o direzione) della telecamera rispetto all'imbarcazione. Il triangolo ombreggiato mostra la direzione di visione della telecamera.



Icona JCU

Un'unica icona JCU indica l'esistenza di una singolo JCU collegato alla telecamera. Se viene rilevata la presenza di più di un JCU, sulla schermata verrà visualizzata l'icona JCU multipla.



Icona PC

L'icona PC indica la presenza di un PC sulla stessa rete a cui è collegata la telecamera.

Icone di scena

Premendo il tasto SCENE si alternano quattro impostazioni predefinite per il controllo automatico del guadagno (AGC).



Funzionamento notturno



Funzionamento diurno



Attracco notturno



Uomo in mare



Icona di retrovisione

L'impostazione per la retrovisione ribalta l'immagine video orizzontalmente da sinistra a destra. L'immagine sullo schermo mostrerà la stessa prospettiva offerta dallo specchietto retrovisore di un veicolo: gli oggetti a poppa sul lato di dritta dell'imbarcazione verranno visualizzati sul lato destro del video.



Icona Home

L'icona Home viene visualizzata momentaneamente per indicare che la telecamera è sulla posizione iniziale. L'icona lampeggia quando viene impostata una nuova posizione iniziale.



Grazie a delle piccole icone adeguatamente posizionate sulla parte inferiore della immagine termica, il comandante può vedere immediatamente la direzione in cui è puntata la Serie M indipendentemente dal fatto che si trovi sulla posizione Home o no. Anche altre impostazioni della telecamera si possono leggere facilmente attraverso queste icone.



Zoom (2X o 4X)

Indica lo zoom digitale 2X o 4X



Fermo immagine

L'icona del fermo immagine viene visualizzata quando la manopola viene cliccata due volte (premuta due volte in rapida successione) e il video viene interrotto temporaneamente.

Zoom elettronico

La Serie M è dotata di zoom elettronico che consente di vedere la situazione più da vicino. Per attivare lo zoom elettronico 2X sulla immagine termica è sufficiente premere per 3 secondi la manopola del joystick. Tenerla premuta per altri 3 secondi per ottenere lo zoom 4X (solo modello M-626L). Sollevare la manopola per tornare allo zoom 2X e sollevarla di nuovo per disinserire lo zoom.

Fermo immagine

La Serie M consente di mettere in pausa il video bloccando l'immagine attualmente visualizzata sullo schermo. Si tratta di una funzione utile che consente di osservare più attentamente gli oggetti visualizzati.

Posizione di parcheggio

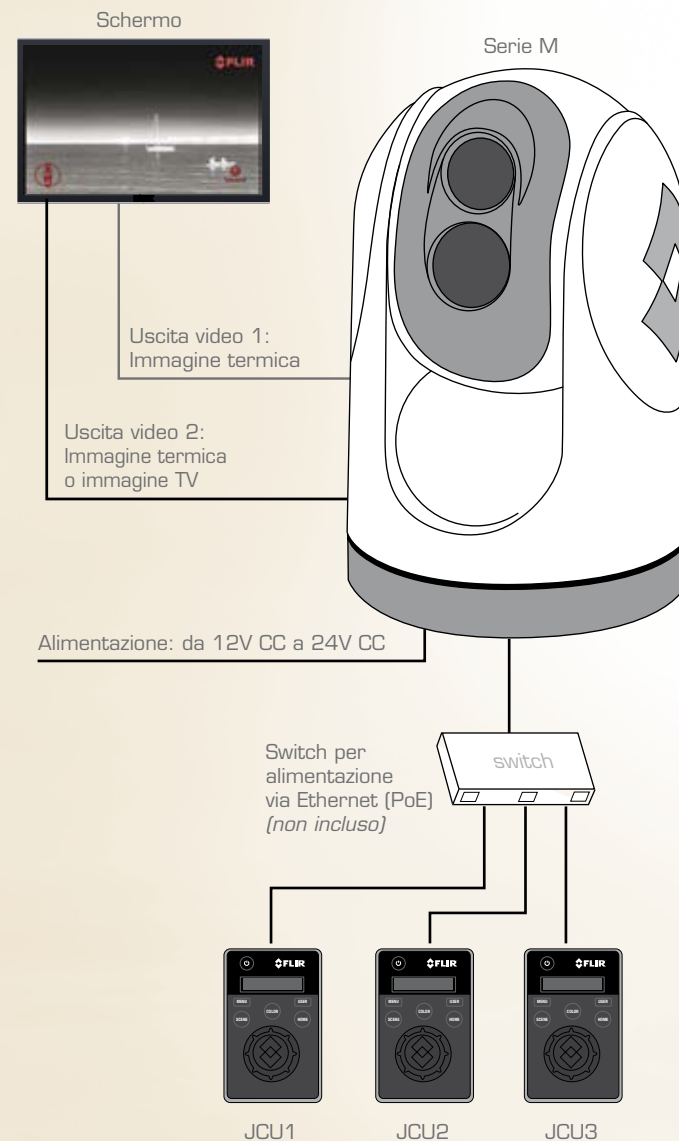
Quando non viene utilizzata la Serie M può essere collocata in "posizione di parcheggio" per proteggere le pregiate lenti della termocamera e della telecamera.



Diverse e facili opzioni di installazione

La Serie M può essere fissata in posizione dritta o capovolta. Un'impostazione del menu consente all'utente di ruotare la direzione dell'immagine sullo schermo. Le telecamere della Serie M sono estremamente facili da integrare a bordo di un'imbarcazione. Le immagini con risoluzione di 320 x 240 o 640 x 480 pixel prodotte dal rilevatore utilizzato dalla Serie M possono essere visualizzate praticamente su qualsiasi display multifunzione esistente (ad es. plotter cartografico) che accetti segnali in video composito.

La telecamera della Serie M offre due uscite video. Una è per il segnale video proveniente solo dalla termocamera. L'altra è per il segnale video proveniente dalla termocamera o dalla telecamera ed è commutabile dalla JCU. Quindi, le immagini video provenienti dalla termocamera Serie M sono visualizzabili su uno o due schermi.





Specifiche tecniche della Serie M



	M-626L	M-320L
PRESTAZIONI DI VISUALIZZAZIONE IMMAGINI		
<i>Termocamera</i>		
Tipo di rivelatore	Microbolometrico non raffreddato all'ossido di vanadio (Vox)	
Numero di pixel	640 x 480	320 x 240
Campo di visualizzazione	26°(Orizz.) x 20° (Vert.) con obiettivo da 35 mm 8,3 Hz PAL/7,5 Hz NTSC	20°(Orizz.) x 15° (Vert.) con obiettivo da 35 mm *25 Hz PAL/30 Hz NTSC 8,3 Hz PAL/7,5 Hz NTSC
Frequenza immagini	2X, 4X	2X
Zoom elettronico		DDE (Digital Detail Enhancement)
Elaborazione delle immagini		<50 mK a f/1,0 a +25°C
Sensibilità termica		Da 7,5 a 13,5 µm
Gamma spettrale		Fisso
Fuoco		
<i>Telecamera per scarsa luminosità</i>		
Tipo di rivelatore		CCD da 1/2"
Linee di risoluzione		768 (Orizz.) x 494 (Vert.)
Illuminazione minima		100 micro-lux a f/1,4
ROTAZIONE/INCLINAZIONE		
Gamma azimutale		360° continui
Gamma elevazione		+/- 90°
PRESENTAZIONE IMMAGINI		
Uscita video	PAL (termica e TV) o NTSC (termica e TV)	
Tipi di connettore	BNC con adattatore BNC-RCA incluso per l'uscita video	
ALIMENTAZIONE		
Requisiti	Da 12 V CC a 24 V CC (-10%/+30%)	
Consumo	25 W nominali; 50 W massimi (a -25°C con resistenze in funzione); 7 W in modalità standby	
SPECIFICHE AMBIENTALI		
Temperatura intervallo d'esercizio	da -25°C a +55°C	
Temperatura intervallo di conservazione	da -40°C a +85°C	
Sabbia/Polvere	Mil-Std-810E	
Grado di protezione	IP66	
Urti	15 g verticale; 9 g orizzontale	
Vibrazioni	IEC 60945; Mil-Std-810E	
Sale/Condensa	IEC60945	
Vento	100 nodi	
Interferenza elettromagnetica (EMI)	IEC 60945	
Sbrinamento automatico vetro protettivo	Di serie	
Sghiacciamento vetro protettivo	Di serie	
Protezione antifulmine	Di serie	
CARATTERISTICHE FISICHE		
Dimensioni della telecamera (lungh. x largh. x alt.)	17,8 cm di diametro, 27,9 cm di altezza	
Peso della telecamera	4,1 kg	
Dimensioni di spedizione (telecamera + imballo) (lungh. x largh. x alt.)	39 cm x 39 cm x 40 cm	
Peso di spedizione (camera + imballo)	7,8 kg	
CONFEZIONE STANDARD		
	Sistema multisensore M-626L o M-320L con connettori a spirale di 46 cm per alimentazione, video analogico ed Ethernet. Centralina a joystick, manuale d'uso su CD, materiale di montaggio, 7 m di cavo Ethernet, Guida di avvio rapido	
OPTIONAL DISPONIBILI		
	Duplice postazione JCU Cavi Ethernet a bassa emissione di fumo e privi di alogeni Alzata per montaggio capovolto	



La Serie M è coperta da 2 anni di garanzia integrale.

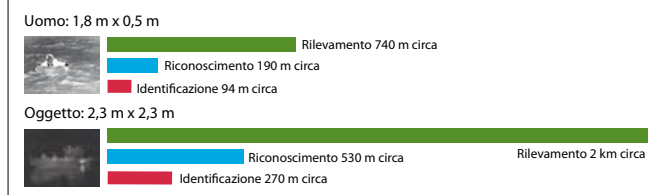
* Disponibile 30 Hz NTSC o 25 Hz PAL. Soggetto ad approvazione del Dipartimento del Commercio statunitense per utilizzo al di fuori degli USA.



M-320L: prestazioni obiettivo da 35 mm



M-626L: prestazioni obiettivo da 35 mm



La distanza effettiva può variare a seconda della impostazione della telecamera, delle condizioni ambientali, dell'esperienza dell'utente e del tipo di monitor o display utilizzato.

Presupposti:

50% di probabilità di raggiungere l'obiettivo alla distanza specificata dato un differenziale di temperatura di 2°C e 0,85/km di fattore di attenuazione atmosferica.

FLIR Commercial Vision Systems BV
Charles Petitweg 21
4847 NW Breda
The Netherlands
Phone : +31 (0)765 79 41 94
Fax : +31 (0)765 79 41 99
e-mail : flir@flir.com
www.flir.com

FLIR Systems, Inc
CVS World Headquarters
70 Castilian Drive
Santa Barbara, CA 93117
USA
Phone : +1 805 964 9797
Fax : +1 805 685 2711
e-mail : sales@flir.com

FLIR Systems Ltd.
United Kingdom
Phone : +44 (0)1732 220 011
Fax : +44 (0)1732 220 014
e-mail : flir@flir.com

FLIR Systems AB
Spain
Phone : +34 915 73 48 27
fax : +34 915 73 58 24
e-mail : flir@flir.com

FLIR Systems AB
Sweden
Phone : +46 (0)8 753 25 00
Fax : +46 (0)8 753 23 64
e-mail : flir@flir.com

FLIR Commercial Vision Systems
China
Phone : +86 (0)10 5869 9786/8762
Fax : +86 (0)10 5869 8763
e-mail : flir@flir.com

FLIR Systems Middle East, FZE
Dubai - United Arab Emirates
Phone : +971 4 299 6898
Fax : +971 4 299 6895
e-mail : flir@flir.com

Il tuo distributore locale: