



L'Autorità Portuale di Ravenna installa il sofisticato sistema di visione ad infrarossi HRC-S MS Multi-Sensor

La termocamera incrementa la sicurezza del porto di Ravenna.

Grazie alla sua posizione strategica nel nord-est d'Italia, il Porto di Ravenna è leader in Italia per gli scambi commerciali con i mercati del Mediterraneo orientale e del Mar Nero ed è un importante scalo per quelli con il Medio e l'Estremo Oriente. Il porto è uno dei maggiori in Italia per quanto riguarda le rinfuse solide: è leader nello sbarco delle materie prime per l'industria della ceramica, dei cereali, dei fertilizzanti e degli sfarinati. E' inoltre un importante scalo per merci varie, come il legname e per i prodotti metallurgici, in particolare coils. Il Porto di Ravenna è anche il più importante centro per le attività estrattive nel mare Adriatico. Un terzo del gas metano consumato in Italia è prodotto dagli impianti offshore di Ravenna.

L'Autorità Portuale di Ravenna

L'Autorità Portuale di Ravenna opera per indirizzare, programmare, coordinare, promuovere e controllare le operazioni portuali e le altre attività commerciali ed industriali esercitate nel porto, investendo fortemente in esso per migliorarne le infrastrutture cercando di estendere i servizi che offre al fine di raggiungere il più alto standard qualitativo.

Recentemente, l'Autorità Portuale di Ravenna ha deciso di installare un sistema

FLIR HRC-S MS Multi-Sensor destinato ad innalzare il livello di sicurezza del porto di Ravenna, della rada antistante e del litorale limitrofo. Questo rappresenta l'ennesimo passo compiuto dall'Autorità Portuale per innalzare gli standard di sicurezza del porto di Ravenna che si dota così di uno dei più innovativi e potenti sistemi di visione notturna.

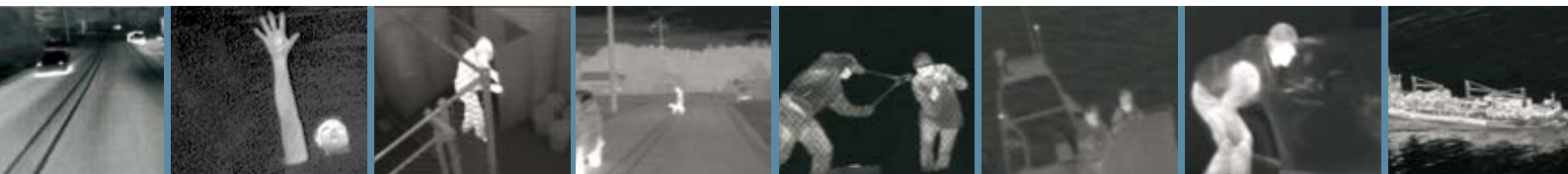
Il sistema HRC-S MS Multi-Sensor

"Inizialmente abbiamo proposto all'Autorità portuale un sistema composto da un

L'HRC-S MS è installato nel Porto di Ravenna, in fondo alla diga foranea sud, lunga 3 chilometri, sopra una torre di 14 metri

FLIR Systems PTZ-35x140 MS.", spiega la Dott.ssa Elisabetta Minghelli responsabile dell'ufficio stampa di A.ST.I.M. S.r.l., società che progetta e sviluppa sistemi integrati di security ed è distributore di FLIR Systems in Italia per i prodotti per la sicurezza e la sorveglianza e dei prodotti per il mercato marittimo. "Durante la dimostrazione fu subito chiaro che c'era bisogno di una soluzione più potente. Per vedere una piccola imbarcazione a circa 20 chilometri, come richiesto dall'Autorità Portuale, è necessario una telecamera termica con un rilevatore di immagini raffreddato. Abbiamo quindi deciso di proporre il sistema FLIR HRC-S MS.

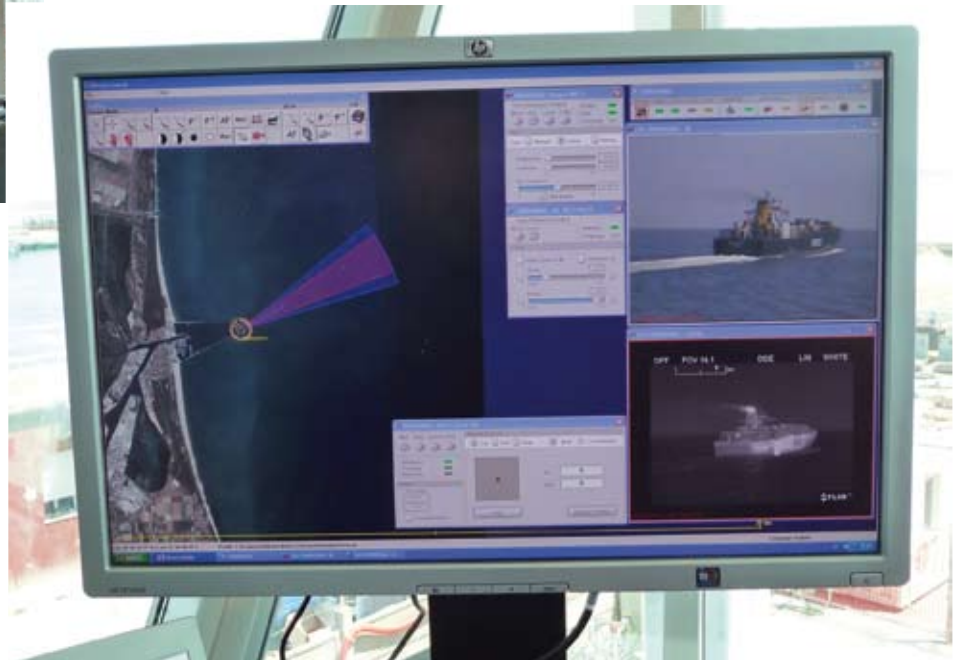
"L'Autorità Portuale si è subito convinta. L'HRC-S MS è basato sulla tecnologia militare. Dal momento che i militari sono il cliente più esigente del mondo, l'Autorità Portuale ha immediatamente avuto la conferma che l'HRC-S MS avrebbe svolto un ottimo lavoro nel Porto di Ravenna".





Claudio Fuzzi del Corpo Piloti del Porto di Ravenna, mentre utilizza l'HRC-S MS.

L'HRC-S MS è gestito utilizzando il software FLIR Sensor Manager, il quale non mostra solo l'immagine video e l'immagine termica dell'HRC-S MS, ma indica anche chiaramente dove il Sistema Multi Sensor è installato e in quale direzione sta guardando. Inoltre, offre numerose funzioni come il video motion detection, la stabilizzazione, l'inseguimento elettronico di un oggetto, a cui si può accedere premendo semplicemente un pulsante.



"Dal momento che non volevano solo una termocamera, ma anche una telecamera per riprese diurne abbiamo optato per il sistema HRC-S MS Multi-Sensor. Il sistema è montato su un robusto pan/tilt che permette l'operatore di guardare ovunque vuole, ed è anche dotato di una potente telecamera, oltre che di un laser range finder. Questo consente all'operatore di vedere a che distanza le navi o altri oggetti sono dal sistema.", spiega la Dott.ssa Minghelli.

Guardia Costiera

Il Corpo della Capitaneria di Porto - Guardia Costiera è un Corpo della Marina Militare che ha compiti e funzioni collegate in gran parte con l'uso del mare. La Guardia Costiera Italiana ha l'esclusiva competenza in materia di ricerca e soccorso; sistematicamente esamina tutta la flotta mercantile nazionale, la pesca e la navigazione da diporto e attraverso l'attività di controllo da parte dello Stato, anche le bandiere straniere che fanno scalo nei porti d'Italia. Altri compiti comprendono la protezione dell'ambiente marino e il controllo delle pesca marittima e la navigazione da diporto.

"Il nostro compito è di far sì che il porto di Ravenna sia sicuro.", spiega il Comandante Roberto Rufini, Capitano di Vascello della Guardia Costiera al Porto di Ravenna. "Noi non solo ci occupiamo di controllare e mantenere la sicurezza e la protezione delle navi che arrivano nel nostro porto,

ma abbiamo anche la responsabilità della sicurezza nell'intero porto."

Monitoraggio del traffico navale

"Ogni nave in entrata o in uscita dal porto deve muoversi con un preavviso di almeno 24 ore. Noi possiamo controllare i loro movimenti con il Sistema di Identificazione Automatica (AIS). L'AIS è un mezzo molto efficace che consente di monitorare e controllare il traffico mercantile attraverso un flusso di informazioni trasmesse via etere che consentono di identificare il vettore nave, la sua posizione, direzione e velocità, tipologia di carico trasportato e conseguente confronto con le altre navi vicine e le Stazioni di Controllo del Traffico Marittimo".

"Anche se la stragrande maggioranza delle navi hanno il sistema AIS a bordo, non tutte ne sono provviste. Naturalmente si può controllare queste navi anche con il radar. Ma ora - specialmente per l'area di mare particolarmente sensibile che interessa tutta

la rada portuale - abbiamo anche un nuovo strumento per farlo. Con il sistema HRC-S Multi Sensor otteniamo una immagine immediata, reale e particolareggiata di queste navi".

"Durante il giorno, usiamo la telecamera per le riprese diurne. Ma più spettacolare quando diventa buio e utilizziamo quella termica L'HRC-S MS trasforma davvero la notte in giorno. Questo ci consente di monitorare tutto il traffico navale, 24 ore al giorno."

Sicurezza Internazionale delle Navi e degli impianti portuali (ISPS)

"La termocamera può anche aiutarci nell'attività di vigilanza e controllo per conformarci con il regolamento della Sicurezza Internazionale delle Navi e degli impianti portuali (Codice ISPS). Una serie completa di misure volte a migliorare la sicurezza delle navi e dei porti sviluppate in risposta a potenziali minacce e pericoli di



L'HRC-S MS è dotato di uno zoom ottico continuo sulla immagine termografica. Questo consente di vedere molto vicino anche gli oggetti più lontani.

attacco terroristico alle navi ed alle strutture portuali." Aggiunge il Comandante in Il Francesco Frisone della Guardia Costiera di Ravenna.

Altre applicazioni della Guardia Costiera

"L'HRC-S MS viene utilizzato per di più per il monitoraggio del traffico navale", continua il Comandante Frisone. "Davanti alla costa di Ravenna ci sono diverse piattaforme offshore che estraggono gas naturale. Le più vicine distano tre miglia dalla costa mentre le altre risultano mediamente collocate a circa 10 miglia. Con l'HRC-S MS siamo in grado di monitorare ciò che sta succedendo attorno a loro senza alcun problema. Se vediamo navi, che senza averlo annunciato preventivamente, si avvicinano alle piattaforme, siamo in grado di intervenire immediatamente. L'HRC-S MS ha una risoluzione e un rendimento di visibilità ottica che specialmente per le lunghe distanze ci consente di osservare che cosa sta succedendo, vicino alle piattaforme, anche nel buio più totale".

"Un'altra applicazione è il controllo e la vigilanza su tutto quello che succede lungo le spiagge nel periodo estivo di maggiore afflusso dei turisti e di più intenso svolgimento delle attività balneari. Con l'HRC-S MS si può vedere chiaramente ciò che sta accadendo in spiaggia. Giorno e notte. Nel caso ci sia un problema che richieda l'attivazione delle previste procedure di urgenza/emergenza, come bagnanti o unità da diporto in difficoltà, i nostri servizi di reparto possono intervenire immediatamente".

Scoprire un subacqueo ad una distanza di più di 1.500 metri

"Recentemente, grazie all'HRC-S MS abbiamo notato un subacqueo sportivo, all'interno dell'area portuale, mentre in attività di "snorkeling" pinneggiava in avamposto ad una distanza di più di 1.500 metri vicino alle banchine della diga sud. L'abbiamo notato nel momento in cui la sua testa era sopra l'acqua. Nell'immagine termica abbiamo anche notato che appeso alla sua cintura aveva un pesce. Quindi aveva pescato illegalmente in un'area vietata. Ma poteva succedere anche di peggio, grazie all'HRC-S MS abbiamo subito messo fine ad una situazione potenzialmente pericolosa per il sub in una zona frequentata da grosse navi e numerose unità a motore con eliche in continuo movimento e manovra in spazi molto ristretti. Per noi questo è

solo un esempio delle grandi prestazioni delle immagini termiche ed in particolare dell'HRC-S MS. Qui alla Guardia Costiera siamo convinti che vi sia un brillante futuro per l'immagine termica e le sue applicazioni", ha concluso il Comandante Frisone.

Organizzazione dei Piloti del Porto: vedere gli oggetti che sono rilevati dal radar

Un altro utente dell'HRC-S MS è il "Corpo dei Piloti del Porto di Ravenna. Tale Corpo è composto da 13 piloti marittimi qualificati operativi 24 ore al giorno. La stazione pilota è organizzata con tre piloti per turno ed un sistema di controllo del traffico VTS che garantisce assistenza al pilotaggio e al traffico per l'esterno e l'interno nelle acque del porto di Ravenna.

"L'Organizzazione dei Piloti del Porto è responsabile di portare i piloti alle navi. I piloti vanno alle navi con piccole barche, e guidano e controllano l'ingresso della nave in porto", spiega il Comandante Andrea Maccaferri, Capo Pilota.

"Noi condividiamo l'uso dell'HRC-S MS con la Guardia Costiera. Anche se sono loro i principali utilizzatori del sistema, possiamo chiedere il controllo in qualsiasi momento per utilizzarlo a nostro beneficio. Lo usiamo per vedere che le grandi navi possano manovrare in sicurezza. Spesso ci sono delle piccole barche a vela e yacht vicino alle navi e non sono riconoscibili col radar. Con l'HRC-S MS se si può vedere senza problemi. Se questo è il caso, siamo in grado di mettere in guardia i nostri piloti, in modo da accertarci che le piccole navi non superino le enormi navi container."

L'immagine termica e la nebbia

"Durante il giorno si usa la telecamera



L'HRC-S MS controlla l'ingresso del Porto di Ravenna.

diurna. Ma nei giorni di nebbia, siamo felici che si possa passare alla termocamera. Anche alla luce del giorno. L'HRC-S MS è di grande aiuto in condizioni di nebbia. Sebbene le prestazioni della termocamera siano influenzate dalla nebbia, possiamo vedere ad una notevole distanza, più che con qualsiasi telecamera CCTV. Anche in condizione di fitta nebbia, quando si può vedere a malapena ad occhio nudo, la termocamera HRC-S MS ci permette di vedere le più piccole imbarcazioni ad una distanza di circa 2 chilometri".

Configurazione del Sistema HRC-S MS di Ravenna

La HRC-S MS così come è installato a Ravenna è un Sistema Multi-Sensor. E' dotato di una telecamera ad infrarossi equipaggiata con un sensore all'Antimoniuro di Indio raffreddato (InSb) che produce immagini termiche nitide con risoluzione di 640x480 pixels. La termocamera produce una immagine chiara anche nella notte più oscura. Non ha bisogno di nessuna fonte di luce per operare. Si può vedere anche attraverso la nebbia, il fumo, in praticamente tutte le condizioni atmosferiche. La telecamera termica ha uno zoom ottico con un field of view tra 1,13 ° e 14,6°. E' integrato da una telecamera a lungo raggio che può essere utilizzata quando le condizioni lo consentono. Ha uno zoom con capacità di 60x e con un field of view tra 0,48 ° e 28,7°. Entrambe le telecamere sono installate su un robusto pan/tilt. E' stato installato anche un telemetro laser.





Elisabetta Minghelli di A.ST.I.M. S.r.l. - Marco Farinatti dell'Autorità Portuale di Ravenna e il Comandante Andrea Maccaferri dei Piloti del Porto.

Controllare il sistema HRC-S MS Multi-Sensor

L'HRC-S MS è controllato dal software FLIR Sensor Manager. Questo software offre una potente ed efficace capacità di gestione per le installazioni per la sicurezza con termocamere FLIR Systems.

"L'interfaccia utente di FLIR Sensor Manager è estremamente facile da usare", spiega il Sig. Claudio Fuzzi, uno dei Piloti che opera con l'HRC-S MS.

"Mi consente l'accesso a numerose ed utili funzioni. Non solo grazie al brandeggio

posso muovere la termocamera, ma sono anche in grado di passare dall'immagine termica a quella diurna o vedere entrambe nello stesso momento, premendo solo un pulsante. Ho anche l'accesso a funzioni come il Digital Detail Enhancement. In questo modo si garantisce una chiara immagine termica, in tutte le condizioni atmosferiche".

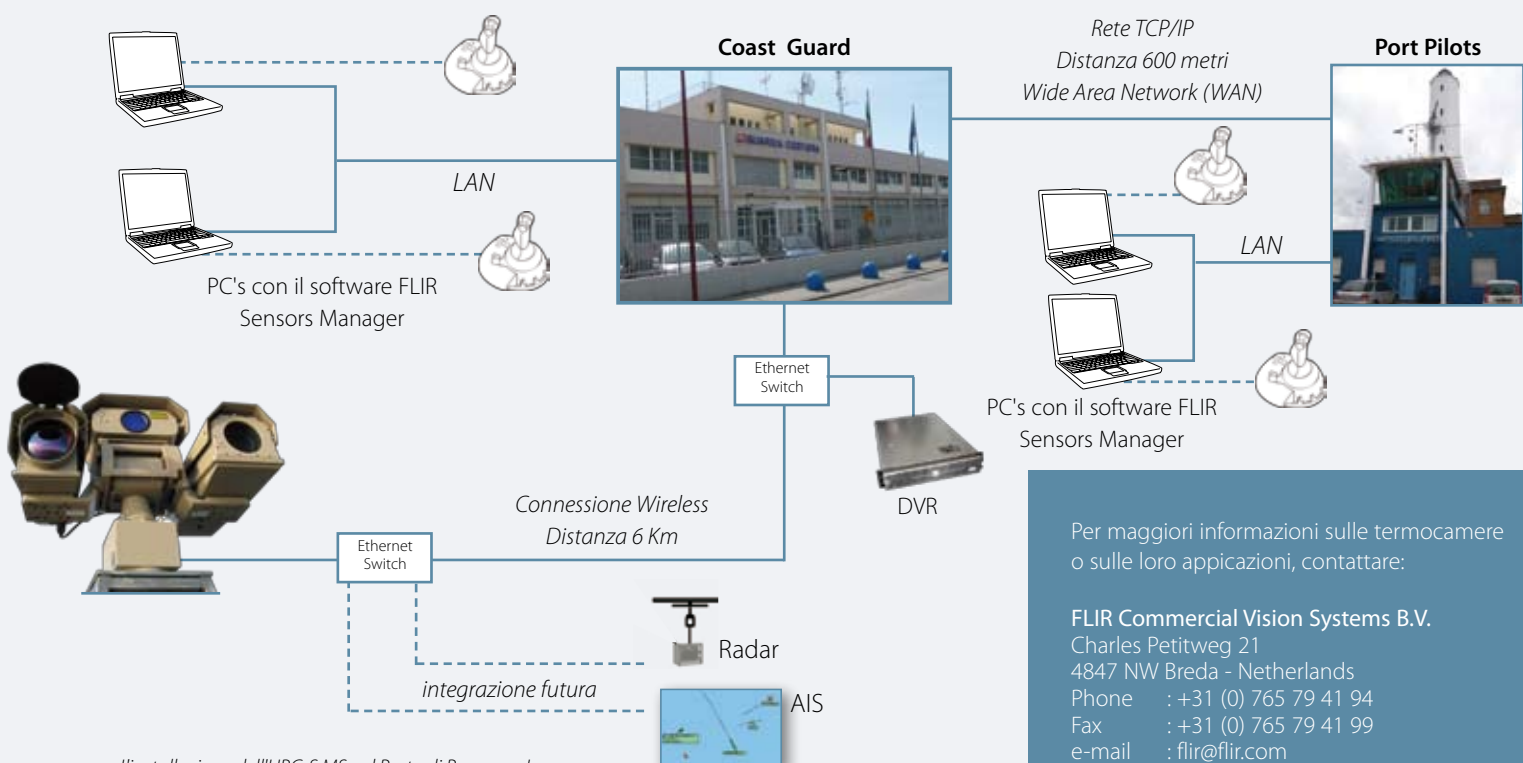
Condivisione del controllo dell'HRC-S MS

"Il software FLIR Sensor Manager consente inoltre di condividere l'utilizzo dell'HRC-S MS con la Guardia Costiera." - continua il

Pilota Fuzzi - "Loro sono il principale utente del sistema e solitamente hanno loro il controllo, ma ogni volta che ho bisogno di usare l'HRC-S MS, posso inoltrarne richiesta attraverso il FLIR Sensor Manager. All'operatore della Guardia Costiera verrà visualizzato sullo schermo un piccolo messaggio in modo che egli sappia che io sto chiedendo l'accesso al sistema. Egli può permettere o negare l'accesso all'HRC-S a seconda della propria situazione. Se sta inseguendo un target e vuole continuare negherà l'accesso altrimenti lo permetterà.", dice Claudio.

Futuri miglioramenti: integrazione al radar e all'AIS

"Una volta che il segnale wireless sarà definitivamente sostituito da un cavo in fibra ottica, l'obiettivo è quello di integrare il sistema HRC-S MS al sistema VTS composto da Radar e AIS, in modo che se il Radar rileva un oggetto l'HRC-S MS immediatamente giri nella giusta direzione in modo che gli utenti possano vedere ciò che la traccia radar veramente significa. L'HRC-S MS sarà collegato anche all'AIS in modo che si possa ottenere una immagine visiva dei movimenti di una nave quando necessario. Sia di giorno che di notte", conclude la Dott. ssa Minghelli.



L'installazione dell'HRC-S MS nel Porto di Ravenna. La connessione wireless sarà sostituita in breve tempo da cavo in fibra ottica: L'HRC-S MS inoltre sarà integrato a radar e AIS.

Per maggiori informazioni sulle termocamere o sulle loro applicazioni, contattare:

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