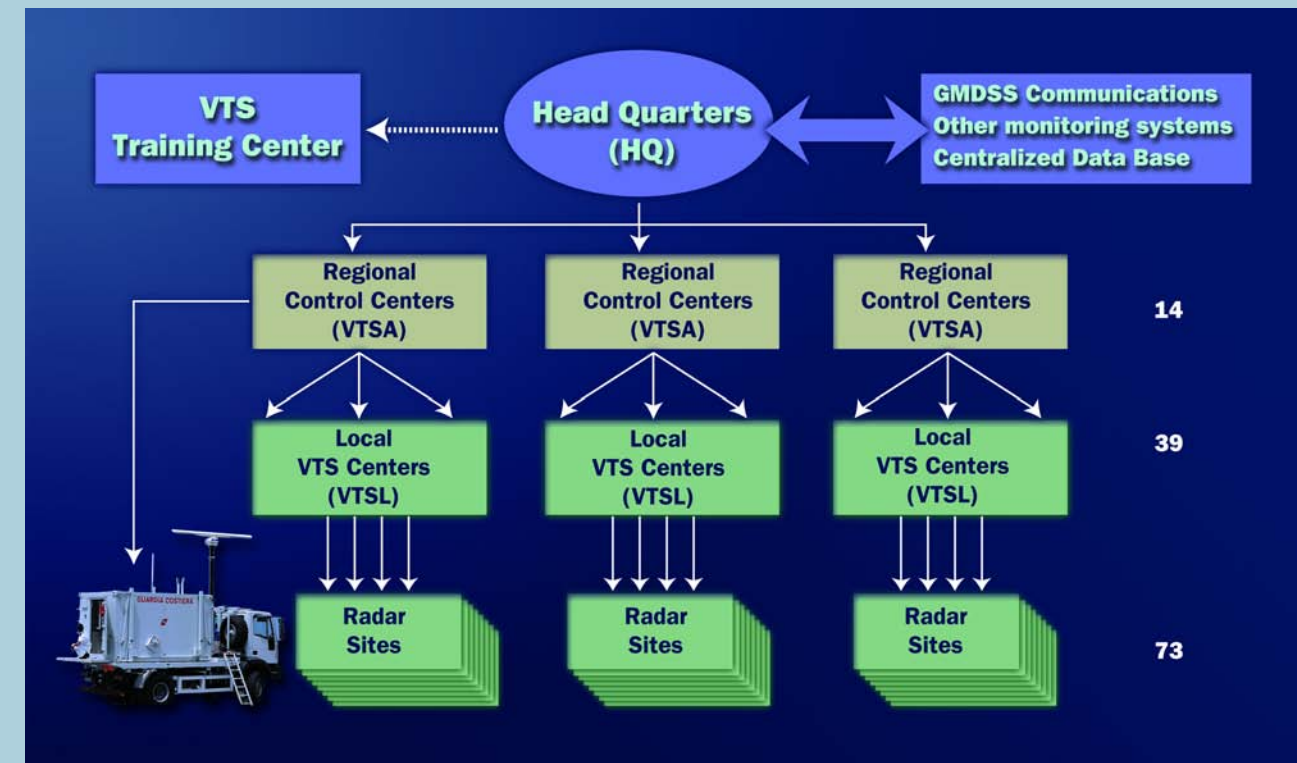
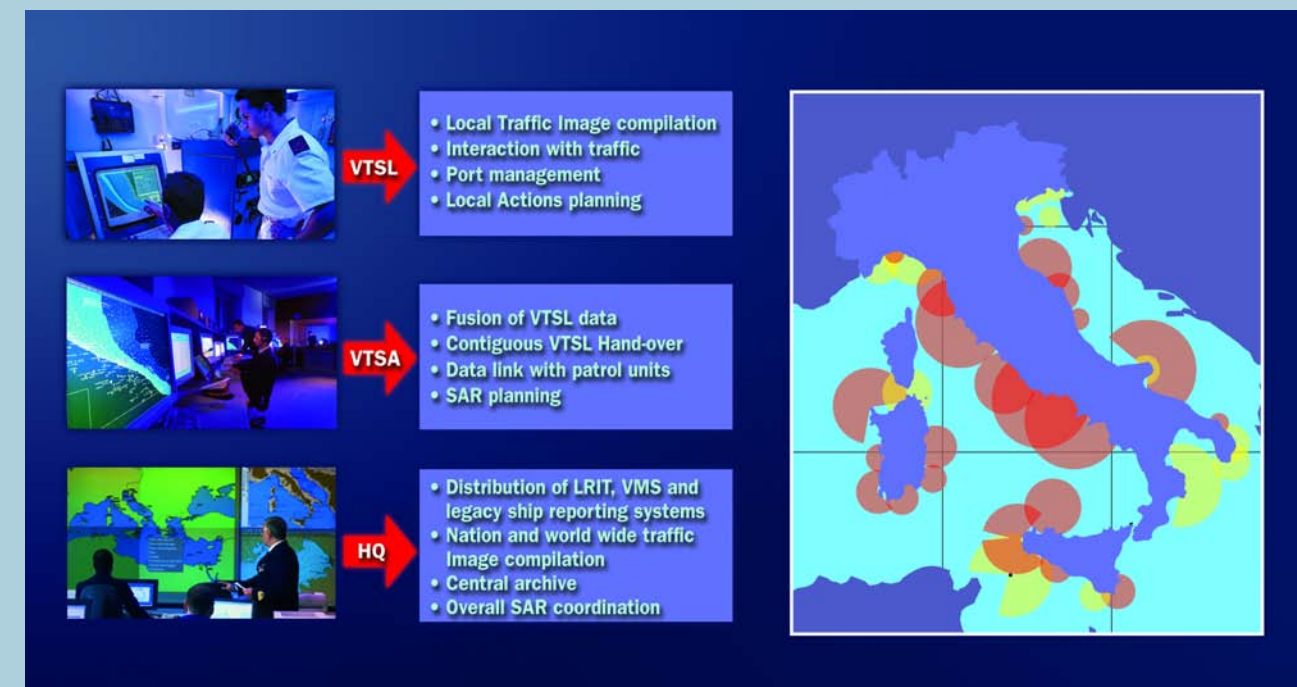


il Sistema VTS nazionale italiano

Il più completo sistema integrato al mondo per il controllo del traffico marittimo composto da: 73 Siti radar, 39 Centri di Controllo VTS, 14 Centri Regionali, 3 Unità mobili, un Quartier Generale Nazionale.
Il sistema si basa su un'architettura net-centrica, organizzata su tre livelli operativi.



Il servizio VTS è affidato ai Centri Locali.
I livelli Regionale e Centrale hanno compiti di coordinamento, ma non interagiscono direttamente con il traffico marittimo, funzione demandata esclusivamente ai Centri Locali



Via Tiburtina Km 12,400
00131 Roma - Italia
T +39 06 41501
F +39 06 4131133

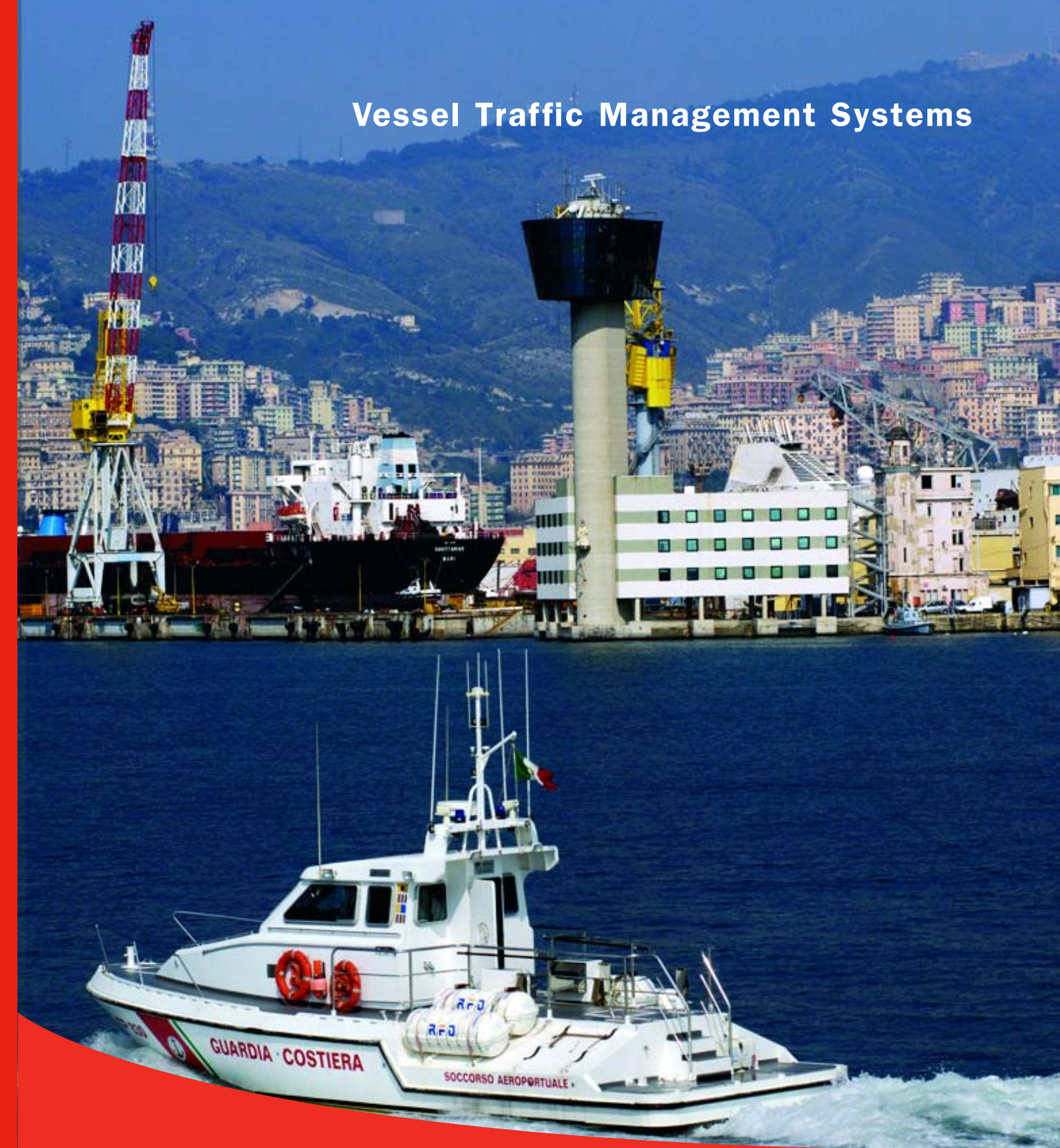
www.selex-si.com

© SELEX Sistemi Integrati
Tutti i diritti riservati

A cura di
SELEX Sistemi Integrati
Relazioni Esterne

Giugno 2008

Vessel Traffic Management Systems



Predictable results
for unpredictable threats



SELEX Sistemi Integrati: Missione Maritime Domain Awareness



Il controllo del traffico marittimo richiede oggi una risposta integrata, capace di fornire ai Governi soluzioni chiavi in mano in grado di:

- Garantire la sicurezza della vita umana in mare
- Prevenire l'inquinamento dell'ambiente
- Migliorare l'efficienza dei traffici commerciali
- Contrastare le attività illegali in mare

L'architettura di sistema net-centrica e service-oriented sviluppata da SELEX Sistemi Integrati è ispirata ai moderni concetti di E-Navigation e di National Single Window e risponde pienamente a questi requisiti.



Architettura generale

L'architettura generale di sistema è modulare e consente di rispondere ai requisiti del singolo VTS portuale, così come di un grande VTMS integrato a livello nazionale. L'architettura aperta del sistema facilita l'integrazione con altre strutture pre-esistenti e permette in modo semplice e rapido di accrescere e/o di modificare il sistema per adeguarlo alle necessità del mondo marittimo, le cui caratteristiche sono in continua evoluzione.

Una lunga tradizione nei sistemi C4I

I VTS di SELEX Sistemi Integrati sono eredi di una lunga e consolidata tradizione nel campo dei sistemi C4I, che va dai Sistemi per la gestione del traffico aereo civile e delle aree aeroportuali, ai sistemi militari di Comando e Controllo navali e terrestri. La capacità di progettare e realizzare complessi sistemi basati su sensori radar e di altra natura, finalizzati alla conoscenza delle aree da monitorare e del dominio circostante, è da oltre 30 anni il fiore all'occhiello della capacità sistemistica di SELEX Sistemi Integrati.



Il nuovo radar LYRA

I VTS di SELEX Sistemi Integrati oggi possono essere dotati del nuovo radar LYRA, il primo radar al mondo totalmente a stato solido e coerente, in diversità di frequenza su frequenze multiple, appositamente sviluppato per i sistemi VTS. La coerenza permette di sfruttare la tecnica della compressione di impulso che garantisce super risoluzione radiale anche in modalità long range. La componentistica a stato solido elimina la necessità di sostituire periodicamente il magneton e semplifica le operazioni di manutenzione. La diversità di frequenza incrementa le prestazioni del sensore e ne migliora l'immunità al clutter e agli altri disturbi.

Multi sensor fusion

Il cuore del sistema è il processo di Multi Sensor Fusion (MSF), ossia la capacità di utilizzare al meglio i dati-traccia provenienti da più sorgenti sensoristiche. In primo luogo dai radar, unici sensori in grado di localizzare con continuità qualsiasi oggetto sulla superficie del mare, indipendentemente dalle sue caratteristiche fisiche e/o dalla sua intenzione di essere localizzato. L'integrazione dell' AIS fornisce la posizione e l'identità di tutte le navi cooperanti. I VTS di SELEX Sistemi Integrati sono in grado di accettare e integrare anche tutti i contributi forniti da

altri sistemi di controllo del traffico marittimo, quali il VMS (sorveglianza pescherecci), il Long Range Identification and Tracking (LRIT) ed ovviamente tutte le informazioni provenienti da procedure manuali di ship-reporting. Il sistema attribuisce un appropriato "peso" ad ogni diversa informazione e ricava la miglior ricostruzione possibile dell'immagine del traffico con i dati a disposizione.

La sicurezza prima di tutto

Specifiche funzioni sono dedicate all'individuazione preventiva delle possibili situazioni critiche, quali le collisioni, gli incagli e i passaggi sotto i ponti o in aree ristrette.

Nel caso di navi che trasportino merci pericolose sono applicati margini di sicurezza più severi. Durante le operazioni SAR i VTS mettono a disposizione della Guardia Costiera specifici strumenti per il supporto al processo decisionale.

Traffic management

Nella navigazione negli stretti, negli schemi di separazione del traffico e nelle aree di accesso ai porti si verificano spesso situazioni di alta densità di traffico, che richiedono una precisa allocazione dei tempi e degli spazi di manovra.

Il VTS, con la sua visione d'insieme del traffico e della situazione meteo-marina, è il supporto ideale per gli ship-masters. In questo modo il VTS non solo aiuta le navi, ma garantisce il massimo sfruttamento della via d'acqua in termini di capacità di trasporto e di ritorno economico.



Sicurezza e law enforcement

I VTS di SELEX Sistemi Integrati permettono di definire qualsivoglia criterio e livello di controllo della navigazione basato sulla posizione, velocità e tipologia della singola nave, come pure su una loro qualunque combinazione booleana. In caso di infrazione di una regola di navigazione, il sistema genera un opportuno allarme. Possono essere attivati anche altri tipi di controllo, mirati a supportare l'individuazione di situazioni sospette, quali lo splitting di tracce, i rendez-vous in alto mare, l'avvicinamento sottocosta in aree sprovviste di approdi. L'intera immagine del traffico prodotta dal processo di Multi Sensor Fusion, come pure i contributi dei singoli sensori, sono registrati con continuità su memorie di massa di grande affidabilità e dalla capacità pressoché illimitata.

Port Management

I VTS di SELEX Sistemi Integrati includono un potente PMIS (Port Management and Information System) che consente, anche via WEB, l'allocazione just-in-time delle risorse fornendo all'autorità portuale informazioni complete, aggiornate ed in forma comprensibile riguardanti il piano di navigazione delle navi, il loro tempo di arrivo, il manifesto di carico, nonché tutti i dati che permettono di ottimizzare la pianificazione delle operazioni portuali.

Interfaccia uomo macchina

Il posto-operatore standard è basato su tre monitors, tutti utilizzabili per visualizzare l'immagine del traffico marittimo, come pure per ospitare le finestre dedicate alle immagini da telecamera, al PMIS, alle Banche Dati, etc.. Può essere utilizzata e presentata sia la cartografia S-57 che la S-63. Particolare cura è stata messa nella riproduzione del video radar grezzo, in modo da ottenere la stessa qualità dei PPI tradizionali. L'elettronica di controllo può essere remotata in una equipment room, con i conseguenti vantaggi nella riduzione della rumorosità e delle esigenze di condizionamento.

Soluzioni chiavi in mano

SELEX Sistemi Integrati è il partner ideale per il cliente che voglia configurare il proprio VTS su misura. Fornisce totale supporto nella fase di definizione dei requisiti e

nella individuazione della migliore ubicazione dei siti ed è in grado di farsi carico di tutte le opere civili. Le capacità che SELEX Sistemi Integrati mette a disposizione includono anche l'aggiornamento di sistemi esistenti e la transizione progressiva al nuovo, riducendo così al minimo il disagio o le limitazioni create all'operatività del sistema nel periodo di transizione.

Affidabilità totale

Da oltre 30 anni i Sistemi di Air Traffic Control and Management di SELEX Sistemi Integrati assicurano il controllo del traffico aereo in tutto il mondo, 24 ore al giorno per 365 giorni all'anno. I sistemi VTS sono progettati e realizzati da SELEX Sistemi Integrati con la stessa logica:

- Architettura semplice e robusta
- Ridondanza di tutti i componenti
- Auto-riconfigurabilità
- Caratteristiche di "degrado morbido"
- Tele-diagnostica e manutenzione facile e "a caldo"

Service e Supporto Logistico

SELEX Sistemi Integrati segue i propri Sistemi VTS per tutto il loro ciclo di vita. Questo compito è assolto dalla Unità di Business per il Customer Support, che fornisce servizi tradizionali, come l'Ingegneria di Campo e le Riparazioni Industriali, ed altri innovativi quali il WEB Service, il Monitoraggio dell'Obsolescenza e la Tele-assistenza. Quest'ultima fa capo al centro SISL (Sistema Informativo di Supporto Logistico) ubicato nella sede di SELEX Sistemi Integrati di Giugliano e dotato di un test bed costituito da un Centro VTS completo, in grado di replicare qualsiasi condizione operativa e di simulare qualsiasi failure del sistema.

Training

SELEX Sistemi Integrati, in collaborazione con il Ministero dei Trasporti Italiano, può fornire ai propri clienti corsi completi di addestramento presso l'Istituto di Formazione VTS di Messina della Guardia Costiera Italiana. Si tratta di un grande centro ubicato nel cuore del Mediterraneo, dotato di un VTS operativo, integrato nel VTMS Nazionale Italiano ed equipaggiato con le più moderne tecnologie per l'addestramento.

