



Remote Monitoring di Flotte Navali





Indice presentazione

Descrizione sistema

Cos'è il NetWave System

Come funziona

Architettura e flusso dati

Sistema di bordo

Architettura di Sede

Controlli di funzionalità

Remote Monitoring

Geo-Tracciamento

Gestione Vessels e Modulistica

Gestione Crews

Gestione Voyages

Gestione Telemetria

Cos'è il NetWave System

- *Il NetWave è un sistema di raccolta di informazioni relative alla attività, gestione ed operatività di navi.*



- *Le informazioni raccolte ed elaborate vengono trasmesse alla Sede della Compagnia di Navigazione.*

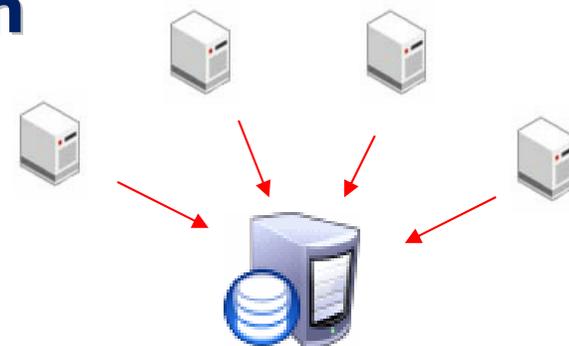


- *Qui diviene possibile disporre di tutti i dati raccolti dall'intera flotta navale monitorata ed utilizzarli per i controlli e le esigenze interne.*

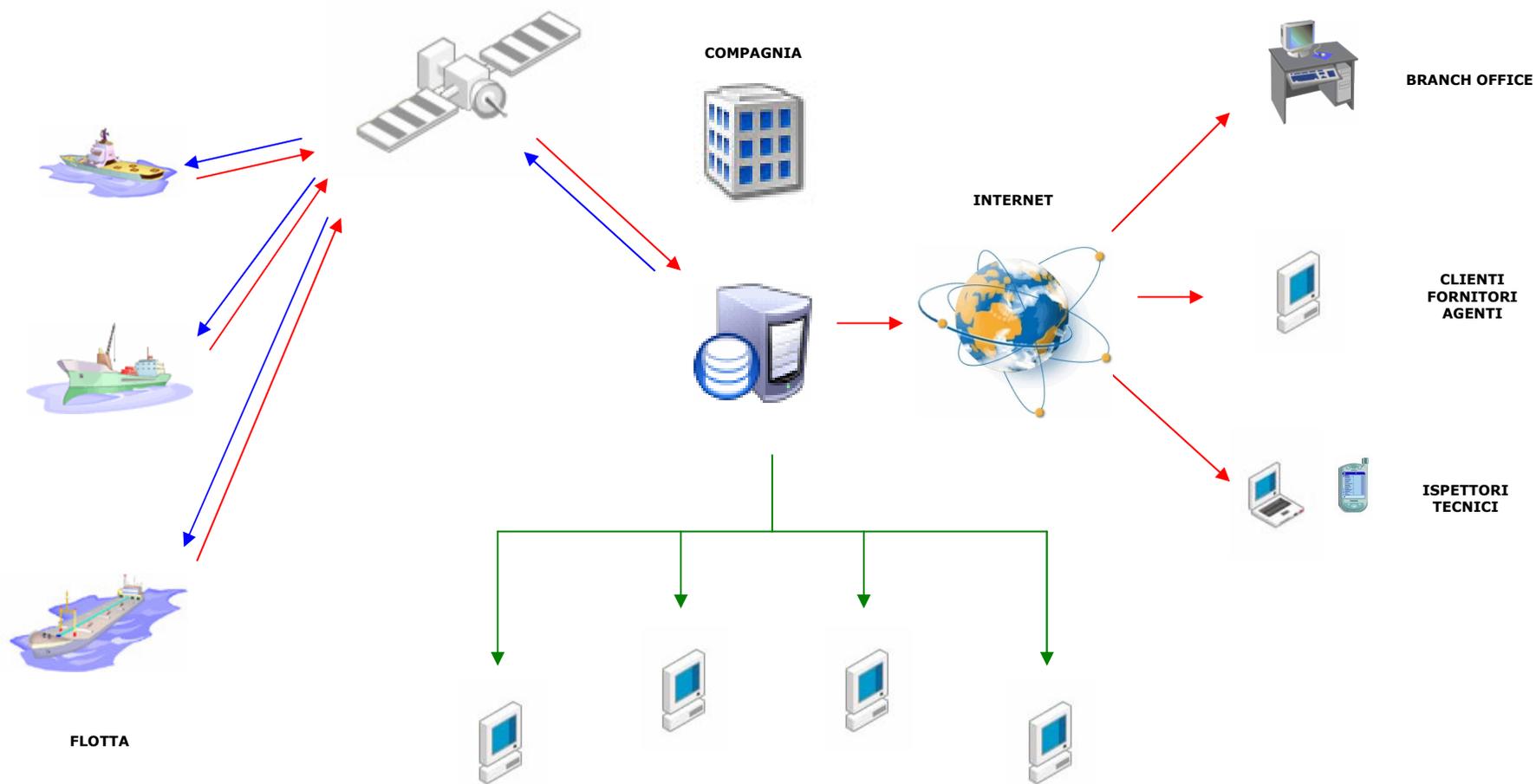


Come funziona il NetWave System

- *Il NetWave è costituito da una serie di DataBase distribuiti sulle unità periferiche (le navi) ed un DataBase centrale che raccoglie i dati di tutte le unità.*
- *Su ogni unità è possibile inserire e raccogliere i dati relativi alla propria attività ed è inoltre possibile visualizzare ed interrogare tali dati.*
- *In Sede operativa è possibile (grazie alla raccolta centralizzata di tutti i dati della flotta) visualizzare le informazioni di tutte le navi monitorate.*



Architettura del Sistema e Flussi di Trasferimento Dati



Architettura di bordo - Caratteristiche generali

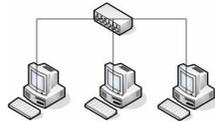
- **Ingombri contenuti**
(cm. 9x27x35)



- **Sistema "User friendly"**



- **Indipendenza dall'infrastruttura informatica esistente**



- **Semplificazione e velocizzazione delle procedure**



- **Integrazione con procedure esistenti**



- **Aggiornabilità da remoto e modularità**



- **Semplicità e velocità di installazione**



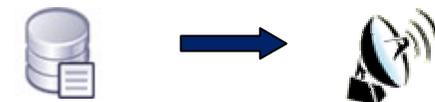
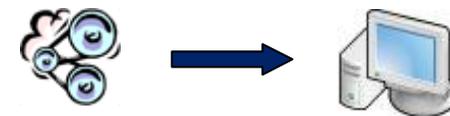
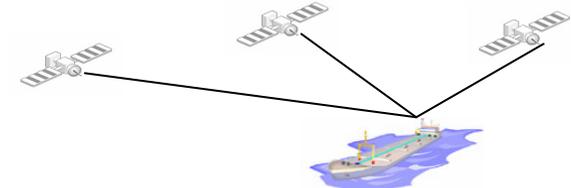
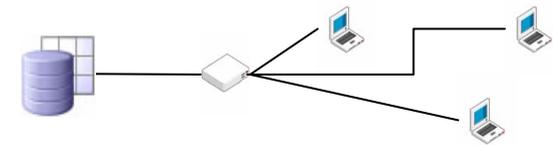
- **Costi installativi contenuti**



Architettura di bordo - Server

A bordo di ogni unità navale è presente un Server NetWave che ha le seguenti funzioni:

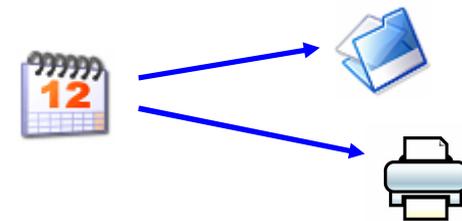
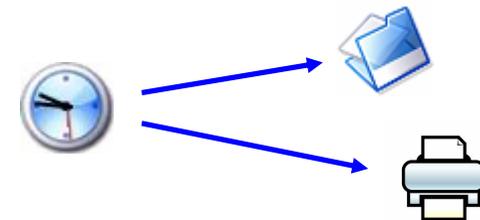
- *Mantenere il DataBase di bordo ed elaborare i dati per le interrogazioni*
- *Acquisire i dati di geo-posizionamento per il tracciamento dell'unità*
- *Acquisire i dati dai sistemi di automazione di bordo ed elaborarli*
- *Preparare i dati da trasmettere*



Architettura di bordo - Clients

Il sistema è accessibile attraverso un numero variabile di client da cui si può:

- *Inserire i dati di bordo compilando le relative maschere*
- *Interrogare e stampare reportistica relativa a situazioni contestuali*
- *Interrogare e stampare reportistica relativa a situazioni pregresse*



Architettura Sede Operativa

La struttura presso la sede operativa prevede:

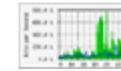
- *Modulo di importazione dei dati inviati dalla flotta*



- *DataBase centrale di raccolta dati*



- *Modulo per la gestione del Geo-posizionamento*



- *Modulo per il monitoring e la segnalazione errori*



- *Sistemi di sicurezza per l'accesso ad dati*

- *Server Web per l'interrogazione dei dati*



Controlli di funzionalità

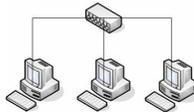
- *Verifica dei sistemi Gps di bordo*



- *Verifica della correttezza dei dati pervenuti*



- *Verifica dei network di bordo*



- *Segnalazione di dati arrivati ai dipartimenti*



- *Controllo delle frequenze di invio dati per nave*



- *Feed-back di funzionalità alle navi*





Indice presentazione

Descrizione sistema

Cos'è il NetWave System

Come funziona

Architettura del sistema

Trasferimento dei dati

Architettura di bordo

Architettura di Sede

Controlli di funzionalità

Remote Monitoring

Geo-Tracciamento

Gestione Vessels

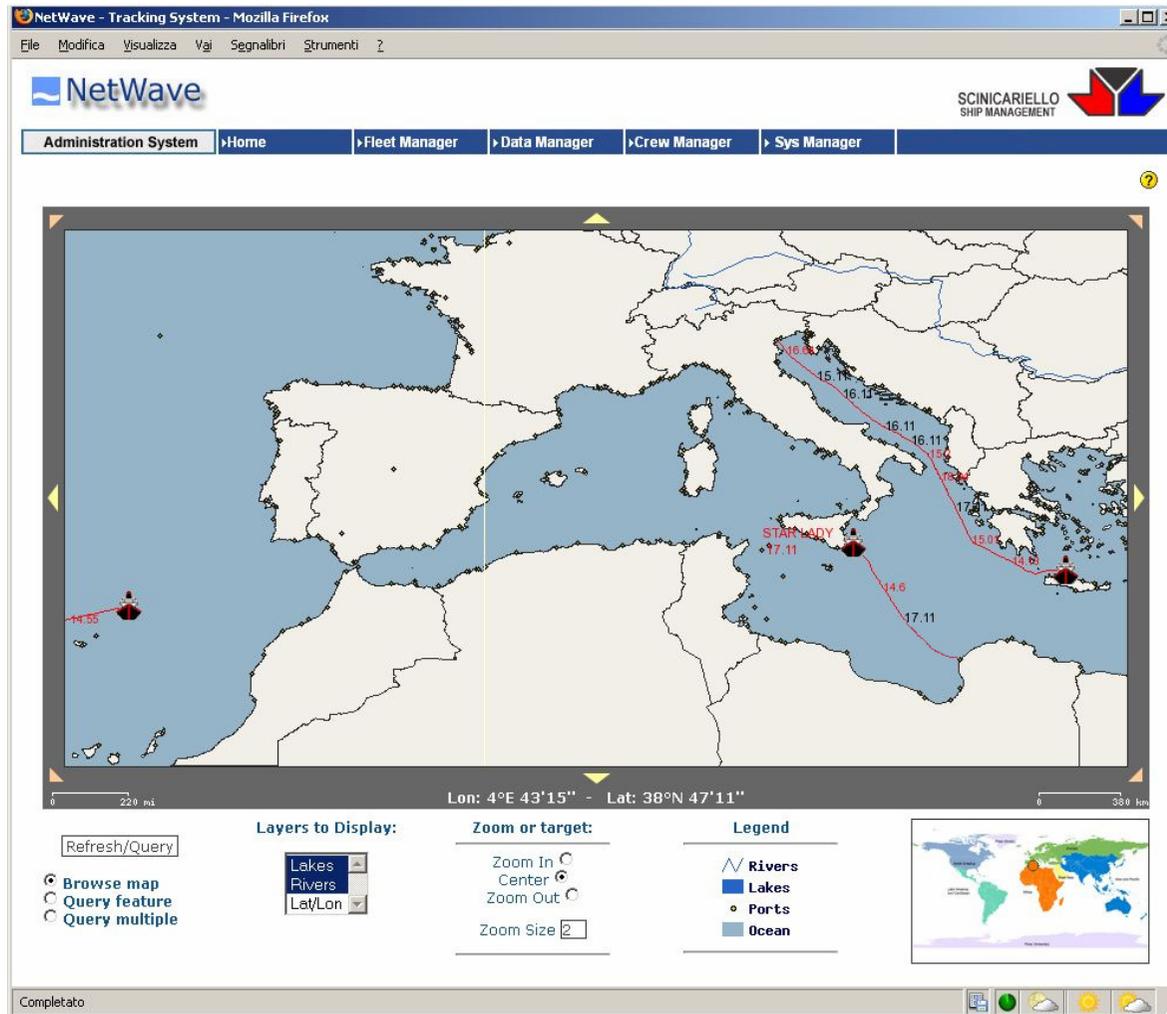
Gestione Crews

Gestione Voyages

Gestione Modulistica

Gestione Telemetria

Geo-Tracciamento



- Posizione
- Traccia
- Date
- Velocità
- Porti

Gestione Vessels e Modulistica

Monitoraggio ed aggiornamento di scadenze e rinnovi

- *Certificati, Audits and Inspections possono essere tenuti sotto controllo con efficienza maggiore permettendo un controllo real time indipendente dalla localizzazione dell'aggiornamento (centrale o periferica).*



Gestione Appendici S.M.S.

- *Tutto il flusso informativo relativo alla documentazione per le appendici del Safety Management System viene agevolmente gestito e semplificato.*



Gestione Documentazione Ambientale

- *il flusso informativo relativo alla documentazione per la Pollution Prevention viene gestito con efficienza maggiore e tempi minori.*



Pollution Prevention

Gestione Crews

- *Dati personali (con evidenza scadenze) e schede di valutazione*



- *Gestione certificati, controlli medici ed infortuni*



- *Gestione Ranks collegata alle permissions*



- *Gestione di Imbarchi / sbarchi*



- *Gestione password e portabilità*



- *Crew list con stampe Imo std.*



Gestione Itinerari

Vessel *OCEAN LADY*

Vessel Itinerary from 2006-10-01 to 2006-12-31

Nr.	Ship Cond. Dep.	Port	Arrival		Departure		R.O.B. Arrival		Bunkering		R.O.B. Departure		M/T or L/T	Cargo Lifted	Port Stay Days	Sailing Days
			Date	Time	Date	Time	F.O.	D.O.	F.O.	D.O.	F.O.	D.O.				
1	L	Odessa	06-10-2006	06:30	08-10-2006	06:00	862.63	112.24			849.63	111.26	M/T	80047.535	1.958dd	6.875dd
2	B	Genoa	15-10-2006	03:30	17-10-2006	07:30	621.05	107.8			2058.37	106.42	M/T	80047.636	2.166dd	2.875dd
3	L	Ras Lanuf	20-10-2006	04:30	21-10-2006	03:30	1952.01	104.98			1944.94	104.51	M/T	79632.43	0.958dd	2.791dd
4		Genoa	23-10-2006	22:42	26-10-2006	07:42									2.375dd	2.833dd
5	L	Es Sider	29-10-2006	03:18	30-10-2006	08:00	1598.59	100.36			1591.37	99.67	M/T	79938.92	1.166dd	3.125dd
6	B	Venice	02-11-2006	11:42	05-11-2006	16:30	1468	98.17			1400.26	96.38	M/T	79938.92	3.166dd	2.458dd
7	L	Bouri	08-11-2006	03:48	10-11-2006	11:00	1309.62	95.15			1295.09	93.86	M/T	85321.8	2.291dd	2.875dd
8	B	Venice	13-11-2006	08:48	15-11-2006	13:00	1096.5	92.54			1039.67	91.3	M/T	85321.8	2.166dd	

- **Sequenza porti per nave / periodo**
- **Dati di carico / scarico per porto**
- **Calcolo tempi di permanenza**
 - **Calcolo tempi di navigazione**



Monitoraggio Telemetrico - Caratteristiche

- *Acquisizioni manuali / automatiche*



- *Numero parametri illimitato*

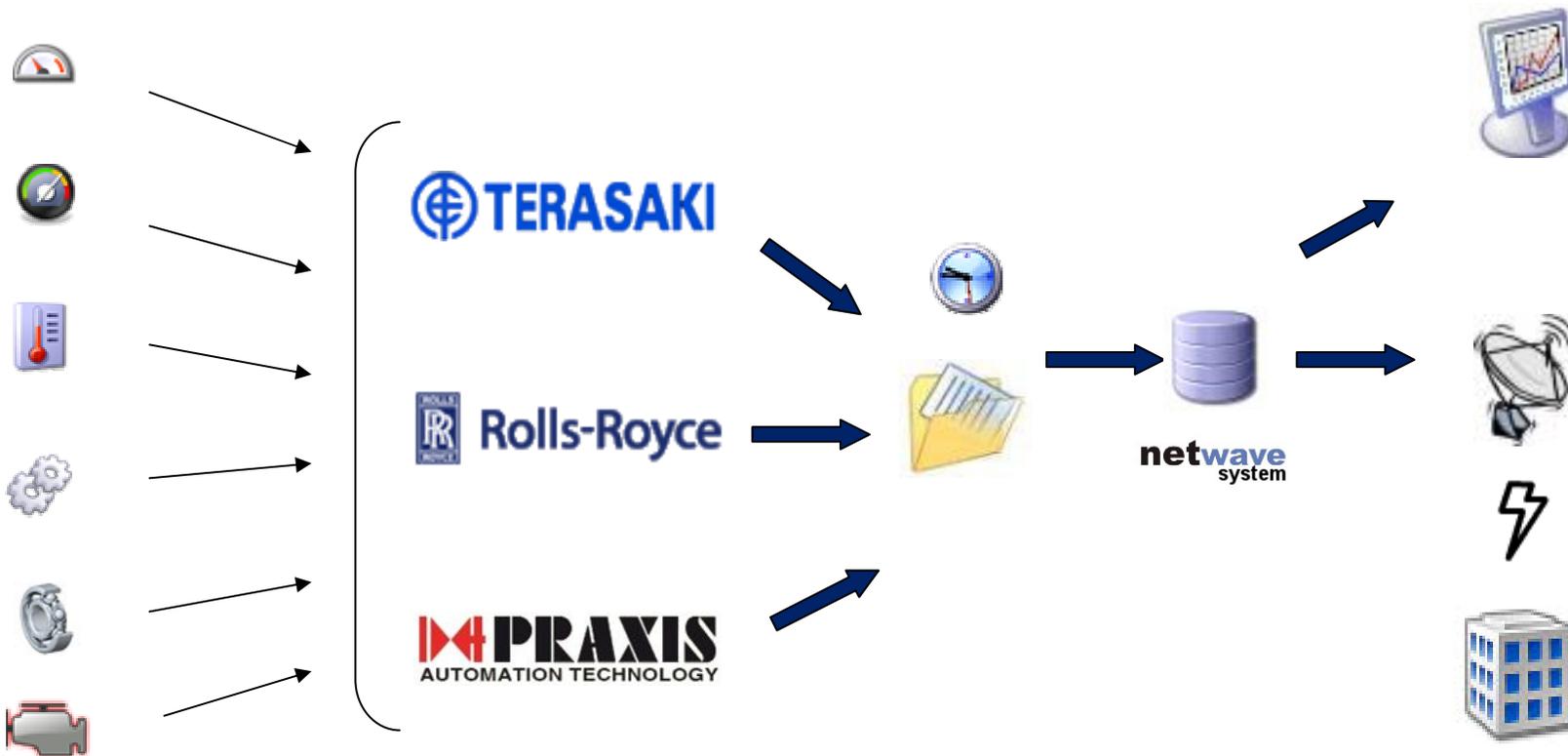


- *Raggruppamento per dipartimenti*



Monitoraggio Telemetrico - Interfacciamento

*Main Engine, Diesel Generator,
Compressors, Purifiers, etc.*



Monitoraggio Telemetrico - Controllo

- *Interrogazione parametri per data / viaggio o periodo*



Area	Area	Area	Area	Area
01/08/2004	02/08/2004	03/08/2004	04/08/2004	05/08/2004
06/08/2004	07/08/2004	08/08/2004	09/08/2004	10/08/2004
11/08/2004	12/08/2004	13/08/2004	14/08/2004	15/08/2004
16/08/2004	17/08/2004	18/08/2004	19/08/2004	20/08/2004
21/08/2004	22/08/2004	23/08/2004	24/08/2004	25/08/2004
26/08/2004	27/08/2004	28/08/2004	29/08/2004	30/08/2004
31/08/2004				

- *Grafici, medie e picchi relativi al periodo considerato*

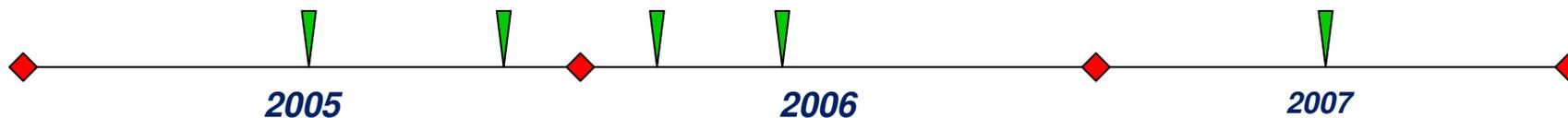


- *Possibilità di gestire gli allarmi e andamenti*



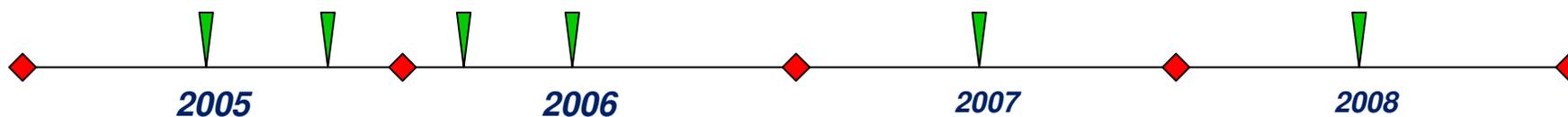
NetWave System – Timeline di sviluppo

- *Giugno 2005: avvio progetto*
- *Ottobre 2005: inizio test operativi*
- *Febbraio 2006: prima installazione pilota*
- *Maggio 2006: installazioni su flotta*
- *Giugno 2007: versione stabile*



NetWave System – Situazione attuale

- **Installazioni eseguite su varie tipologie di navi**
[Oil tankers, Bulk carriers, Supply vessels, Gas tankers]
- **Gestione di 8 differenti reparti per nave**
[Crew, Itineraries, Vessel Certificates, Audits & Inspections, S.M.S. Appendixes, Telemetric monitoring, R.O.B., Environmental forms]
- **Interfacciamento a vari sistemi di automazione**
[Watch Free Engine Monitoring Terasaki – Teratek (JP), UMAS Automation System Rolls Roice Marine (GB), Praxis Automation Technology (NL)]
- **Monitoraggio di ca. 200 parametri motoristici/nave**
[Main Engines, Diesel Generators, Compressors, Purifiers, etc.]



NetWave System – Sviluppi futuri

- *Geo-tracciamento con interfacciamento a carte nautiche e cartografie porti* 
- *Implementazione di funzioni aggiuntive* 
- *Ottimizzazioni in funzione di manutenzioni predittive:* 
 1. *Realizzazione di algoritmi per l'analisi degli indici che evidenziano il degrado del sistema monitorato (vibrazioni, surriscaldamenti, variazioni livelli sonori, ecc.)* 
 2. *Messa a punto di procedure per l'elaborazione su lungo periodo delle prestazioni dei vari parametri significativi per il funzionamento dei sistemi* 

