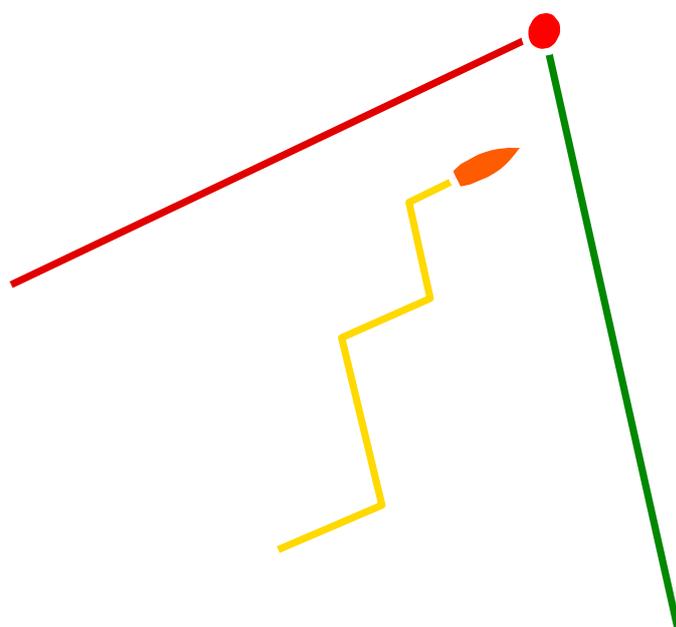


Smart Skipper[®]

RACER



MANUALE UTENTE

Versione 1.0.4.080

Indice

1. Installazione	3
2. Disinstallazione	3
3. Prima esecuzione e richiesta licenza	3
4. Impostazioni di base	5
5. Simulatore	7
6. Funzione ZOOM	8
7. Scorrimento mappa	9
8. Centrare l'imbarcazione	9
9. Rotazione automatica della carta	9
10. Funzioni di misura	10
11. Uscire da una funzione	11
12. Informazioni sugli oggetti cartografici	11
13. Inserimento di waypoint	12
14. Rotte	14
15. Funzione M.O.B.	15
16. Tasti su schermo	16
17. Installazione della cartografia MAX PRO	18
18. Aggiornamento cartografia	20
19. Come ordinare nuove licenze cartografiche	20
20. Disabilitare livelli cartografici	25
21. Calibrazioni e impostazioni strumenti	26
22. Trasduttori speciali	32
23. Ripetitori NMEA	33

24. Jumbo virtuale	34
25. Allarmi	35
26. Meteo	36
27. Maree	38
28. AIS e ARPA	39
29. Registrazione traccia e dati navigazione	42
30. Modalità regata	45
31. Le tabelle polari	47
32. Grafici del vento	49
33. Glossario delle abbreviazioni	51
34. Collegamento del software alla strumentazione NMEA0183	54
35. Collegamento del software alla strumentazione NMEA 2000	56
36. Strumentazione integrata Nexus Marine NX2	57
37. Il problema del mouse saltellante	59
38. Personalizzazione del software	61
39. Assistenza e contatti	62

1. Installazione

Eeguire il file **setup.exe** presente sul CD o nella directory del disco rigido dove sia stato estratto il programma, se ricevuto via Internet. L'installazione dei driver della chiave hardware *iKey* e delle librerie cartografiche *Jeppesen Marine MAX PRO*, potrà richiedere alcuni minuti.

Se durante l'installazione si verificassero dei problemi con la registrazione dei driver della chiave hardware, provate ad installare manualmente i seguenti file presenti sul CD.

Per sistemi operativi a 32 bit:

`\\Redist\\iKey\\iKeyDrvr.msi` e poi **`\\Redist\\iKey\\SafenetCspPks.msi`**

Per sistemi operativi a 64 bit:

`\\Redist\\iKey64\\iKeyDrvr64.msi` e poi **`\\Redist\\iKey64\\SafenetCspPks.msi`**

ripetete quindi l'installazione del software Smart Skipper.

Se verrà richiesta la dimensione della diagonale del vostro schermo in pollici, inserite un valore anche approssimativo. Il valore verrà utilizzato per calcolare la risoluzione degli oggetti grafici e potrà essere modificato anche in seguito da un menu del programma.

2. Disinstallazione

Quando fosse necessario disinstallare il programma, occorre accedere al *Pannello di Controllo* di *Windows* e rimuovere l'applicazione *Smart Skipper*.

3. Prima esecuzione e richiesta licenza

Quando si esegue il software per la prima volta, occorre richiedere una licenza d'uso. Se avete a disposizione la chiave hardware *iKey* che viene fornita gratuitamente quando si ordina la cartografia elettronica *Jeppesen Marine MAX PRO*, inseritela prima di creare il file di richiesta licenza. In questo modo la licenza verrà collegata alla chiave hardware e sarà

possibile utilizzare il software su più PC, semplicemente spostando la chiave da uno all'altro e installando su tutti la licenza ricevuta.



La chiave hardware USB iKey 1000

Da tenere presente che la licenza legata alla chiave hardware sarà anche valida per il PC che ha generato la richiesta, con o senza chiave collegata. In questo modo anche se si perdesse o guastasse la chiave, sarebbe comunque possibile avviare la copia di Smart Skipper installata su quel PC. Si consiglia quindi di generare la richiesta licenza con il PC principale di bordo.

Se invece non avete a disposizione la chiave hardware, potete comunque richiedere una licenza d'uso ma questa sarà valida solo per il PC dal quale è stato generato il file di richiesta.



Per richiedere la licenza è possibile scegliere la prima opzione: *“Invia e-mail con richiesta licenza allegata”* e in questo caso verrà aperto automaticamente il programma di posta elettronica predefinito con allegato il file di richiesta da inviare.

Oppure si può scegliere la seconda opzione: *“Salva il file di richiesta licenza sul disco”* e salvare il file *SmartSkipper_lic.req* sul disco fisso o su una memoria USB per poi inviarlo via e-mail all'indirizzo: info@3xel.com.

Nel giro di 24 ore riceverete il file di licenza via e-mail, in allegato. Potrete salvarlo su disco e installarlo eseguendo nuovamente il software Smart Skipper, scegliendo poi l'opzione *“Installa la licenza ricevuta”*.

4. Impostazioni di base

Una volta installata la licenza potrete accedere al programma e procedere alle configurazioni di base.

- **Lingua:** cliccare sulla bandiera nel menu principale per selezionare la lingua.
- **Impostazioni di sistema:** cliccare sul menu *Impostazioni→Impostazioni di Sistema* per selezionare la cartella dove andranno salvate tutti i dati e le impostazioni del software. Se avete due hard disk o due partizioni, conviene impostare una cartella sul disco normalmente utilizzato per i dati. Ad esempio, se avete un disco *C:* con Windows installato e un disco *D:* a disposizione per i dati, conviene selezionare *C:* come cartella per dati e impostazioni un percorso su *D:*. Ad esempio *D:\DatiSmartSkipper*. In questo modo, dovendo per qualunque ragione installare nuovamente Windows, i settaggi del programma, le rotte e i waypoint non andranno persi. Fra le altre opzioni c'è la possibilità di disabilitare l'avvertenza iniziale sulla cartografia elettronica che potrebbe rallentare l'avvio del software. E' anche possibile impostare che Smart Skipper venga eseguito automaticamente all'accensione di Windows, che non venga richiesta la conferma prima di chiudere il software e che chiudendo il software si possa automaticamente chiudere anche Windows.
- **Risoluzione schermo:** cliccare sul menu *Impostazioni→Impostazioni grafiche→Risoluzione schermo*. Avvicinare un righello al riferimento che apparirà sul monitor per controllare che la risoluzione sia corretta. Modificando il valore della risoluzione cambierà la dimensione su schermo dei menu, delle finestre e degli oggetti grafici visualizzati sulla cartografia. Con schermi molto piccoli potrebbe essere necessaria una riduzione della risoluzione per adattare la dimensione delle finestre al ridotto spazio disponibile.
- **Dimensione e trasparenza pannelli:** cliccare sul menu *Impostazioni→Impostazioni grafiche→Avanzate* per impostare la dimensione e la trasparenza dei pannelli con i dati di navigazione. Se il pannello principale con i dati di bordo non è visibile, provare ad attivare il menu *Impostazioni→Simulatore* per simulare i dati di navigazione anche quando gli strumenti non siano collegati. La trasparenza dello schermo opaco controlla invece un livello attivabile dal menu *Schermo→Trasparenza→Traslucido* che serve per nascondere parzialmente la cartografia e risaltare waypoint, layline, tracce e rotte. E' possibile anche attivare l'opzione per consentire al programma di modificare i colori delle finestre e dei menu di Windows in modalità notturna.
- **Interfaccia principale e tasti su schermo:** cliccare sul menu *Impostazioni→Interfaccia Principale* per selezionare l'interfaccia principale utilizzata per il controllo del

programma. L'impostazione di default è il mouse ma è possibile selezionare touch screen resistivi, capacitativi e tastiera. Per mostrare anche dei comodi tasti rapidi sullo schermo, abilitare l'opzione **Tasti su Schermo**. Utilizzando un touch screen potrebbe essere utile attivare anche il **Tasto Destro Virtuale**, ovvero un pulsante sullo schermo che permette di emulare la pressione del tasto destro del mouse. La funzione **Menu di Contesto con Tasto Sinistro** serve invece per mostrare il menu di contesto tendo premuto il tasto sinistro del mouse o la penna su un punto della cartografia e attendendo circa 2 secondi.

- **Unità di misura:** cliccare sul menu **Impostazioni**→**Unità di Misura** per modificare le unità di misura in uso e per impostare il numero di decimali da visualizzare sui pannelli dei dati. La breve distanza viene visualizzata quando il valore misurato è inferiore al limite impostato. Ad esempio se imposto 300 metri come limite di breve distanza, quando una misura li eccede viene visualizzata con le unità della lunga distanza, mentre quando è inferiore viene visualizzata con quelle della breve.
- **Dati imbarcazione:** cliccare sul menu **Impostazioni**→**Dati Imbarcazione** per inserire le misure e il tipo di imbarcazione. Selezionare anche il punto preferenziale dal quale verranno calcolate le misure di distanza. Si consiglia di impostare la prua come punto di origine. Inserire la posizione dell'antenna GPS e del trasduttore di profondità per avere un corretto posizionamento dell'imbarcazione sulla cartografia. Perché l'orientamento dell'imbarcazione sia attendibile, è necessario avere a bordo oltre al GPS anche una bussola elettronica. Nella scheda **Avanzate** è possibile inserire il nome dell'imbarcazione, le velocità di crociera, quella massima e i consumi medi.
- **Connessione strumenti:** cliccare sul menu **Impostazioni**→**Connessione Strumenti** per selezionare la porta di comunicazione e i parametri di connessione. Se fosse necessario ricevere i dati di bordo da più sorgenti contemporaneamente, è possibile creare più canali d'ingresso e assegnare a ciascuno una porta, una velocità e un protocollo indipendenti.

Le porte di comunicazione possono essere di tipo seriale COM o di tipo rete UDP e TCP/IP per consentire la ricezione di stringhe **NMEA0183** attraverso una rete locale. Per connettere più strumenti **NMEA0183** al programma, invece di tenere occupate diverse porte, consigliamo di utilizzare un multiplexer quale ad esempio il modello **Actisense NDC-4-USB** che dispone di 4 ingressi NMEA optoisolati con velocità configurabili indipendentemente e due uscite (una seriale RS-232 e una USB per il PC). Per collegarsi invece a una strumentazione **NMEA2000**, è necessario il gateway **Actisense NGT-1-USB** che rende disponibili i dati dal bus **NMEA2000** alla porta USB del computer. Per maggiori dettagli sulle possibili connessioni, leggere il capitolo "Collegamenti tipici agli strumenti di bordo", alla fine di questo manuale.

- **Impostazioni strumenti e calibrazioni:** è possibile settare gli smorzamenti, le calibrazioni e le correzioni da effettuare sui dati ricevuti cliccando sul menu **Impostazioni→Impostazioni Strumenti**. Per maggiori dettagli sulle calibrazioni, leggere il capitolo “*Calibrazioni e impostazioni strumenti*”.
- **Tabelle polari dell'imbarcazione:** per avere delle informazioni realistiche sulle velocità e sugli angoli target, è necessario inserire le tabelle polari nel menu **Regata→Polari e Target**. Per maggiori dettagli vedere il capitolo “*Tabelle Polari*”.
- **Gestione utenti:** è possibile creare utenti diversi, ognuno con i suoi settaggi specifici, utilizzando il menu **Impostazioni→Gestione Utenti**. Ogni nuovo utente creato eredita le impostazioni di quello precedente. In questo modo è possibile modificare le impostazioni del primo utente e crearne poi di nuovi con le stesse impostazioni. Gli utenti potrebbero essere anche imbarcazioni diverse, dove il software sarà utilizzato.

5. Simulatore

Per provare il software senza connessione agli strumenti o in versione DEMO, usare il simulatore: **Impostazioni→Simulatore**. Tenere presente che il simulatore genera i dati di navigazione nel formato impostato per la connessione agli strumenti stessi. Attualmente il simulatore funziona con i protocolli *NMEA 0183*, *NMEA 2000* e *Nexus FDX*. Se attivando il simulatore non arrivano dati, controllare che nel menu **Impostazioni→Connessione Strumenti** sia impostato il protocollo *NMEA 0183*. Con la manetta sul lato destro del simulatore è possibile modificare la velocità dell'imbarcazione. Agendo invece sul valore di prua **HDG (Heading)** si può cambiare la rotta. Modificando il valore della rotta rispetto al fondo **COG (Course Over Ground)** è invece possibile simulare uno scarroccio rispetto alla prua. Questa è una condizione che si verifica ad esempio navigando a vela di bolina.



Per centrare l'imbarcazione su un punto della carta, portare quel punto al centro dello schermo e premere il tasto **Centro Carta**. Per portare un punto della carta al centro dello schermo, effettuare un singolo clic sul punto stesso con il tasto sinistro del mouse.

La casella **Utilizza Polari** serve per simulare la velocità dell'imbarcazione in base alle tabelle polari inserite e ai parametri ambientali. Vento e corrente possono essere simulati utilizzando i comandi nella scheda **Ambiente**.

La scheda **AIS, ARPA** permette di simulare la ricezione dei radio trasponder **AIS** presenti sulle navi e su alcune imbarcazioni da diporto. L'**ARPA** è invece una funzione presente su alcuni **RADAR** che permette di inquadrare e mantenere sotto osservazione i bersagli prescelti. I dati dei bersagli inquadrati possono essere poi trasferiti al software di navigazione tramite protocollo **NMEA**. Il simulatore può emulare questa funzione creando bersagli casuali a scopo di test.

Il simulatore permette di abilitare e disabilitare alcuni dati specifici utilizzando la scheda **NMEA**. Per abilitare la simulazione dei bersagli **AIS** e **ARPA** occorre abilitare le stringhe **TLL**, **TTM** e **VDM**.

6. Funzione ZOOM

Per effettuare lo zoom su un punto specifico della carta, utilizzare la rotella del mouse oppure i tasti **Pag Su**, **Pag Giù**. Per effettuare lo zoom sul centro della carta, utilizzare i tasti **I** e **O** oppure i tasti **+** e **-** del tastierino numerico oppure i bottoni su schermo **+** e **-** se è attiva la loro visualizzazione. E' possibile anche cliccare sul valore della scala visualizzato in basso a sinistra dello schermo e scegliere un valore nella lista. Per lo zoom su un riquadro specifico, trascinare un rettangolo sullo schermo tenendo premuto il tasto sinistro del mouse. Trascinando il rettangolo dall'alto verso il basso si ingrandisce mentre dal basso verso l'alto si riduce.

Da notare che esiste anche la possibilità di passare dalla modalità zoom con finestra alla modalità trascinamento mappa cliccando sul pulsante con l'icona della mano/lente. Trascinando con il tasto sinistro del mouse quando è abilitata la lente, si ottiene lo zoom della zona delimitata dal riquadro. Se invece è abilitata la mano, si ottiene il trascinamento mappa. Se il pulsante non è visibile, è possibile abilitarlo dal menu **Impostazioni**→**Interfaccia Principale**→**Bottone Trascina – Zoom**.

7. Scorrimento mappa

Cliccare con il tasto sinistro del mouse per centrare la mappa sul punto prescelto. Oppure utilizzare le frecce della tastiera. Per scorrere la mappa in modo continuo, tenere premuto il tasto destro del mouse e spostare il puntatore verso i bordi mappa.

Da notare che esiste anche la possibilità di passare dalla modalità zoom con finestra alla modalità trascinamento mappa cliccando sul pulsante con l'icona della mano/lente. Trascinando con il tasto sinistro del mouse quando è abilitata la lente, si ottiene lo zoom della zona delimitata dal riquadro. Se invece è abilitata la mano, si ottiene il trascinamento mappa. Se il pulsante non è visibile, è possibile abilitarlo dal menu **Impostazioni**→**Interfaccia Principale**→**Bottone Trascina – Zoom**.

8. Centrare l'imbarcazione

Se è attivo il segnale GPS, è possibile portare l'imbarcazione al centro dello schermo cliccando il tasto centrale del mouse, oppure premendo la **barra spaziatrice** o il tasto **Home** della tastiera. Se i tasti su schermo sono attivati, sarà possibile premere anche bottone con il mirino. Si può anche attivare il centraggio automatico utilizzando il menu **Schermo**→**Mantieni Imbarcazione in Vista**. Con la **Modalità Smart**, l'imbarcazione viene mantenuta visibile nell'area dello schermo opposta alla direzione del moto. Con la modalità **Centro Schermo** viene invece mantenuta sempre al centro. La funzione di centraggio automatico viene sospesa per qualche secondo se si effettuano operazioni di misura o di spostamento sulla mappa. Questo per evitare che la mappa si sposti automaticamente sul punto nave mentre stiamo operando su una zona differente della cartografia.

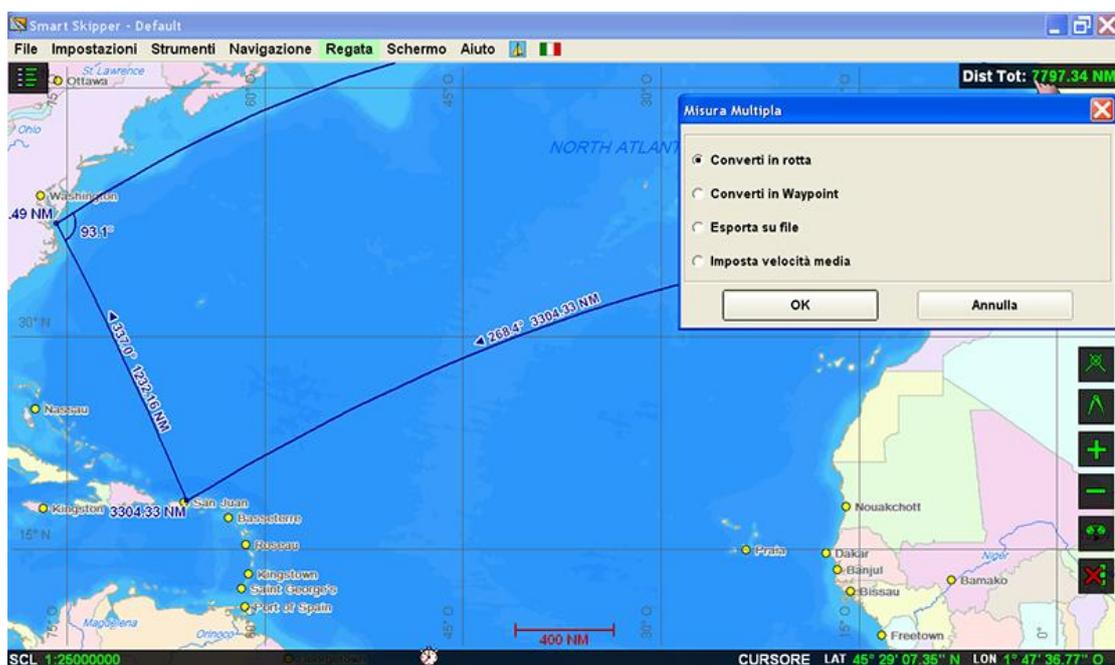
9. Rotazione automatica della carta

E' possibile impostare la rotazione automatica della carta utilizzando il menu **Schermo**→**Rotazione Carta**. Esistono diverse opzioni per allineare la carta con il Nord, la rotta, la direzione del vento ecc. La modalità **Linea partenza** serve per mantenere le boe di partenza di una regata allineate orizzontalmente rispetto allo schermo.

10. Funzioni di misura

Per attivare la funzione di misura, cliccare sulla mappa con il tasto destro del mouse oppure con il tasto **Enter** della tastiera e scegliere **Misura** oppure **Misura Multipla** nel menu di contesto. La funzione di misura è attivabile anche con il tasto su schermo con il simbolo del compasso. Quando è attivo il segnale GPS, il primo estremo della misura rimane collegato all'imbarcazione. Per scollegarlo dall'imbarcazione e partire da una nuova origine, effettuare un singolo clic con il tasto sinistro del mouse se in modalità **Misura**, mentre un doppio clic sempre con il sinistro se in modalità **Misura Multipla**. Se come interfaccia principale è stato scelto il Touch Screen Resistivo, il comportamento è leggermente diverso: doppio clic per spostare l'origine in modalità **Misura**, mentre pressione prolungata sul punto per spostare l'origine in modalità **Misura Multipla**. Per modificare la rappresentazione grafica della misura, utilizzare il menu **Schermo**→**Opzioni Funzioni di Misura**. Le misure vengono effettuate utilizzando le formule ortodromiche o lossodromiche in base alla modalità di navigazione impostata nel menu **Navigazione**. Durante la misura multipla vengono mostrati i valori parziali e totali delle distanze fra i diversi waypoint. E' possibile modificare la misura multipla premendo il tasto sinistro del mouse su un punto e trascinandolo senza rilasciare. Per eliminare un punto di misura multipla, cliccarci sopra con il tasto destro. Per inserire un nuovo punto fra due esistenti, cliccare con il tasto sinistro sulla rotta che li unisce.

E' anche possibile esportare su file di testo o in Excel i dati di una misura multipla cliccando con il tasto sinistro sul pannello con la distanza totale, in alto a destra.



La funzione **Converti in rotta** serve per trasformare i punti di una misura multipla in una rotta che rimarrà fissa sullo schermo.

L'opzione **Imposta velocità media** serve per impostare una velocità da usare nel calcolo del tempo totale di percorrenza. Se non viene impostata e se l'imbarcazione riceve una velocità valida dagli strumenti, la velocità reale viene utilizzata per i calcoli.

La funzione **Converti in Waypoint** serve per trasformare i punti di una misura multipla in una sequenza di waypoint utili per la navigazione.

Per evitare che una misura multipla venga cancellata quando inavvertitamente si preme il tasto destro del mouse, abilitare la casella "Chiedi conferma prima di chiudere misura multipla" nel menu **Impostazioni**→**Impostazioni di sistema**.

11. Uscire da una funzione

Per uscire da una qualunque funzione attiva, premere il tasto destro del mouse oppure il tasto **Esc** sulla tastiera. Se come interfaccia principale sono stati scelti il Touch Screen o la Penna Attiva, è possibile uscire da una funzione cliccando il bottone con il segno di spunta sullo schermo.

12. Informazioni sugli oggetti cartografici

Per visualizzare la finestra con le informazioni sugli oggetti cartografici, cliccare sull'oggetto con il tasto destro del mouse e scegliere **Info**.



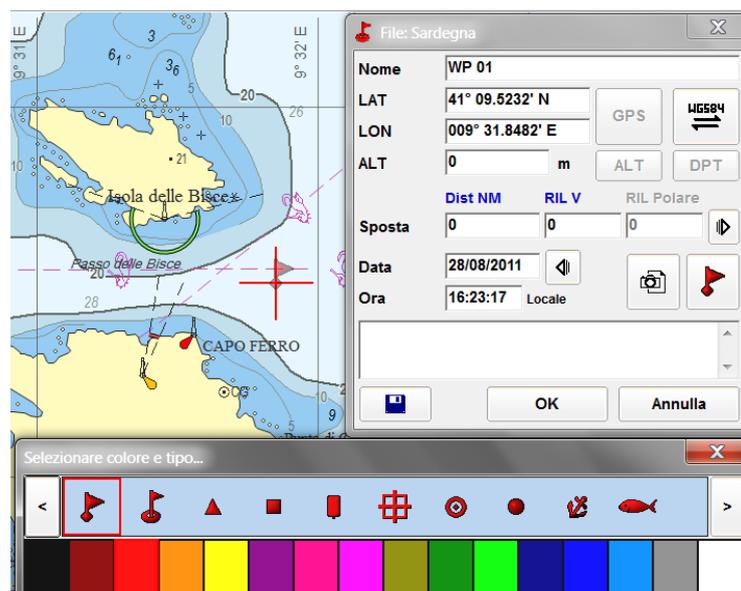
Se nella finestra delle informazioni è abilitato il pulsante con la macchina fotografica, è possibile premerlo per visualizzare una fotografia dell'oggetto. La fotografia si può

ingrandire ruotando la rotella del mouse. Si può spostare l'immagine trascinandola tenendo premuto il tasto sinistro del mouse, mentre con un doppio click si può ripristinare lo zoom al 100%.

Se invece è abilitata la graffetta, premendola si possono aprire eventuali allegati.

13. Inserimento di waypoint

Cliccare con il tasto destro sulla mappa e scegliere **Inserisci Waypoint**. Per attivare la navigazione verso un waypoint, cliccarci sopra con il tasto destro e scegliere **Attiva Destinazione**. Tenere presente che una navigazione può essere attivata solo quando esista un valido segnale GPS. E' anche possibile inserire un waypoint con una distanza e un rilevamento a partire da un waypoint già inserito. La funzione è utile ad esempio per inserire la boa di bolina quando sia stata già inserita la posizione della barca giuria. Cliccare con il tasto destro su un waypoint esistente e scegliere **Waypoint con Distanza**.



La finestra per l'inserimento dei waypoint permette di modificare il nome predefinito, l'icona, il colore, la posizione e di aggiungere degli allegati premendo il tasto con la macchina fotografica.

Il tasto **WGS84** serve per inserire la posizione del waypoint con delle coordinate riferite ad una carta con datum geodetico differente da quello standard WGS 84.

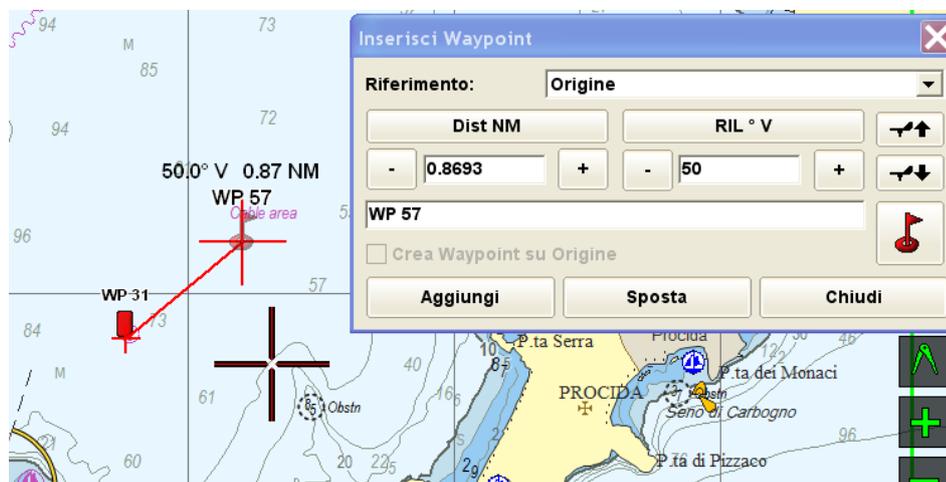
Il tasto **GPS** serve per spostare il waypoint sul centro dell'imbarcazione. E' abilitato solo quando la posizione ricevuta è valida.

I tasti **ALT** e **DPT** servono per inserire una profondità o un'altezza di riferimento per il waypoint, leggenda direttamente dalla strumentazione integrata.

Il tasto con l'icona di un floppy disk serve per cambiare il file dei waypoint attualmente in uso.

Utilizzando le caselle a destra della voce **Sposta**, è possibile spostare il waypoint di una certa distanza e rotta rispetto al punto attuale. Cliccando sulle scritte in blu Dist NM e RIL V, è possibile cambiare l'unità di misura o il riferimento del rilevamento.

Cliccando con il tasto destro su un waypoint esistente, è possibile crearne uno ad una certa distanza, secondo una rotta stabilita con la funzione **Waypoint con Distanza**.



La casella con il riferimento indica quale è il punto dal quale vengono calcolate rotta e distanza del nuovo waypoint. Se è impostata su **Origine**, il riferimento è il waypoint esistente. Se invece è impostata su **Ultimo Waypoint**, l'origine viene di volta in volta spostata sull'ultimo waypoint aggiunto premendo il tasto **Aggiungi**. Premendo il pulsante sopra la casella con la distanza, è possibile passare dall'unità di misura della lunga distanza a quella della breve distanza. I due pulsanti con il segnamento e le frecce servono invece per spostare un waypoint lungo la direzione del vento, se questo è ricevuto dalla strumentazione. La freccia in alto lo sposta sopravvento e la freccia in basso sottovento.

Il pulsante **Sposta** serve invece per spostare il waypoint di origine invece di crearne uno nuovo.

Esistono anche delle funzioni rapide attivabili da tastiera: per inserire un waypoint immediato sulla posizione del GPS, premere il tasto **F3** e un waypoint immediato viene inserito sotto il centro dell'imbarcazione. E' anche possibile premere il tasto virtuale sullo

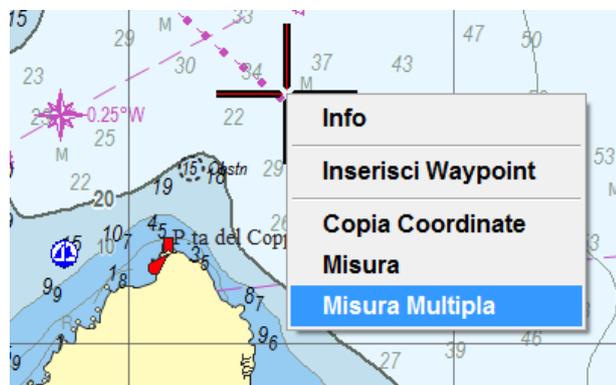
schermo con il simbolo di una boa e scegliere la modalità di inserimento nella lista. Quando appare la lista, la posizione del waypoint resta temporaneamente memorizzata e viene confermata quando si sceglie una delle opzioni disponibili.

Per inserire un waypoint immediato sulla posizione del GPS e attivare la navigazione sul punto inserito, premere il tasto **F2** della tastiera. La navigazione viene automaticamente impostata verso il waypoint appena creato come avviene per la funzione *M. O. B., Uomo a Mare*.

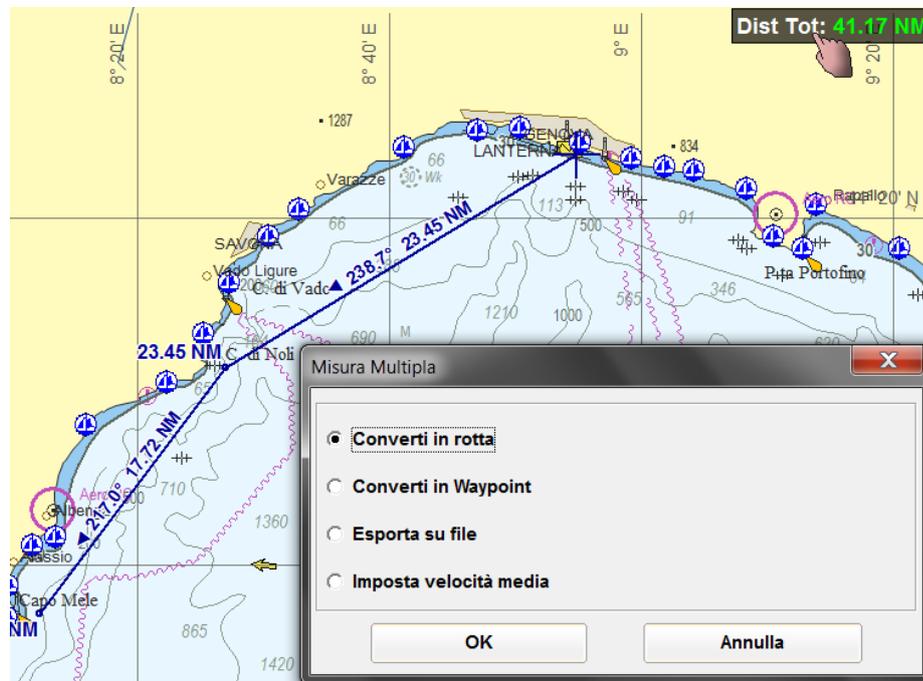
14. Rotte

Con l'attuale versione del software, il metodo più rapido per creare una rotta è quello di utilizzare la funzione **Misura Multipla**, attivabile dal menu di contesto che appare cliccando sulla mappa con il tasto sinistro del mouse.

Quando la funzione **Misura Multipla** è attiva, è possibile aggiungere nuovi punti fra due già esistenti cliccando con il tasto sinistro sul segmento che li unisce. E' possibile anche modificare punti già inseriti trascinandoli con il tasto sinistro. Per eliminare un punto occorre cliccarvi sopra con il tasto destro.



Per convertire una misura multipla in una rotta che resti fissa sulla cartografia, occorre cliccare sul rettangolo in alto a destra con la misura totale e scegliere l'opzione : **Converti in rotta**. Quindi sarà possibile dare un nome alla nuova rotta per salvarla.



Per eliminare o nascondere una rotta occorre aprire il menu **Navigazione**→**Waypoint e Rotte**, cliccare sulla scheda **Rotte** e selezionare la rotta da eliminare o nascondere. Per eliminarla definitivamente premere il tasto **Elimina**, per nascondere togliere il segno di spunta dalla casella alla sua sinistra.

Per visualizzare graficamente sulle rotte la distanza e il rilevamento, utilizzare il menu **Schermo**→**Waypoint, Rotte e Tracce**→**Distanza e rilevamento su Rotte**.

15. Funzione M.O.B.

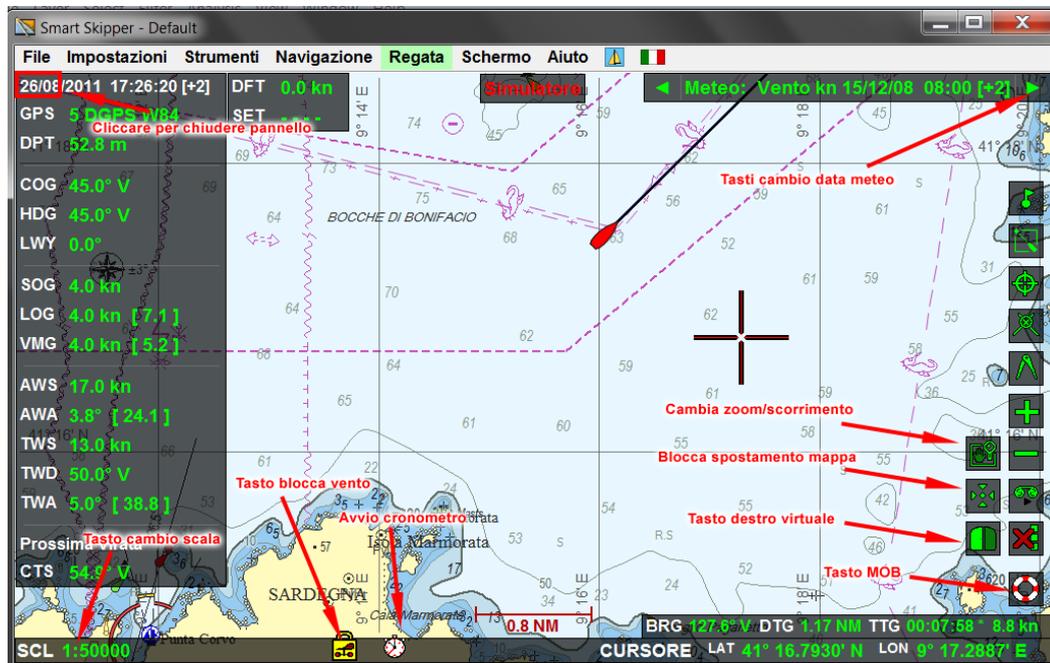
La funzione **Man Over Board, Uomo a Mare**, crea un waypoint sulla posizione attuale e attiva la navigazione immediata sullo stesso. Se esiste un segnale GPS valido, premere il tasto virtuale sullo schermo, in basso a destra, con l'icona di un salvagente.

16. Tasti su schermo

Sullo schermo possono essere visibili diversi tasti per un accesso rapido ai comandi più frequenti:

Inserimento waypoint rapido su posizione	→	
Centra destinazione e imbarcazione sulla stessa schermata	→	
Centra imbarcazione	→	
Crea rilevamenti	→	
Attiva funzione di misura	→	
Zoom, ingrandisce	→	
Zoom, riduce	→	
Attiva registratore dati	→	
Nasconde i tasti su schermo	→	
Attiva funzione M. O. B.	→	

Oltre alla barra dei pulsanti sul lato destro, esistono altri comandi cliccabili sullo schermo:



Il tasto blocca vento serve per congelare l'ultimo dato del vento reale ricevuto e per mantenerlo ad esempio durante la partenza di una regata quando le continue manovre farebbero variare troppo il dato ricevuto dagli strumenti.

Il cronometro serve per visualizzare la finestra con le impostazioni del conto alla rovescia e del cronometro stesso.

Il tasto per il blocco dello spostamento mappa serve per inibire il movimento della mappa quando si effettua un click sulla stessa. E' visibile solo in modalità touch screen.

Il tasto della scala permette di accedere al menu con le scale di visualizzazione della carta.

Il tasto destro virtuale è visibile solo se sono abilitati la penna attiva o il touch screen come interfaccia principale del software.

I tasti per il cambio orario della previsione meteo sono visibili solo quando sia stato aperto un file meteo.

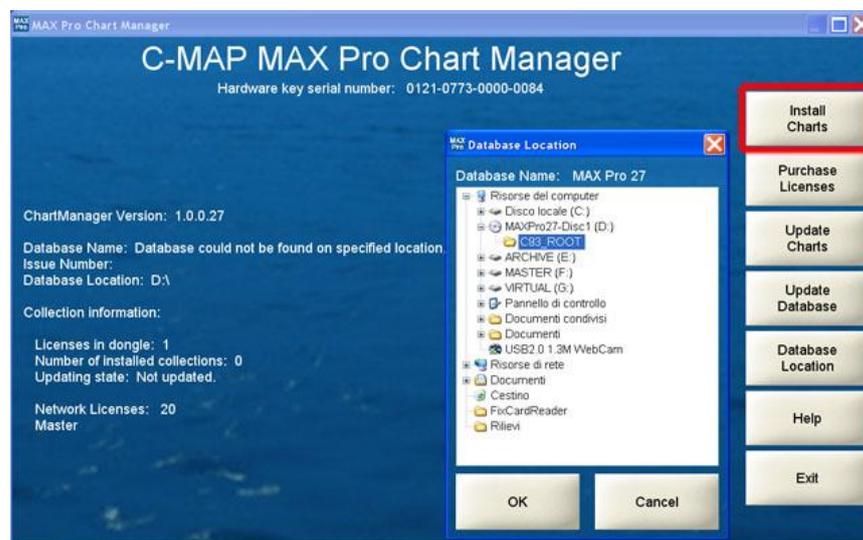
Cliccando invece sull'angolo più in alto a sinistra del pannello con i dati di navigazione, è possibile nascondere temporaneamente quest'ultimo. La funzione è utile quando occorre carteggiare su tutto lo schermo disponibile.

17. Installazione della cartografia MAX PRO

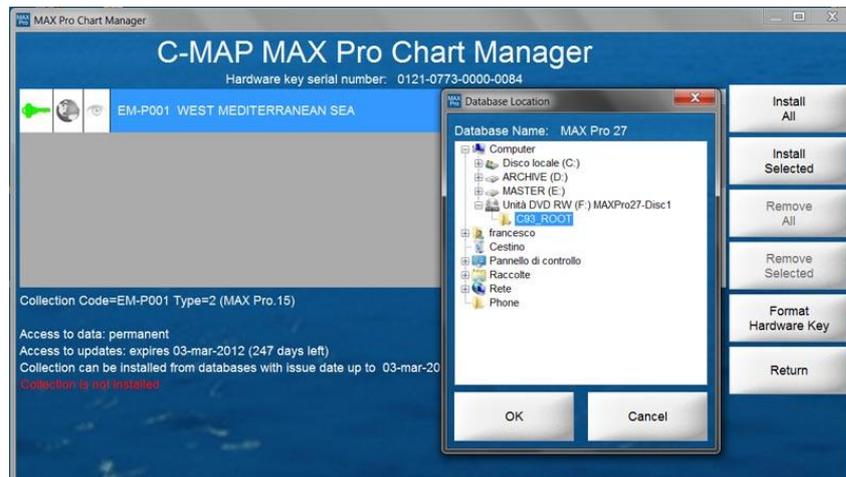
Il software può leggere la cartografia *Jeppesen Marine Max Pro*. Senza una licenza valida sarà visibile solo uno sfondo mondiale con minimo dettaglio. Per installare e visualizzare la cartografia dettagliata occorre connettere una chiave hardware *iKey* contenente una licenza valida al PC. Quindi occorre attivare l'applicazione *Chart Manager* per installare i dati cartografici dai DVD Max Pro.

Per installare la cartografia MAX Pro:

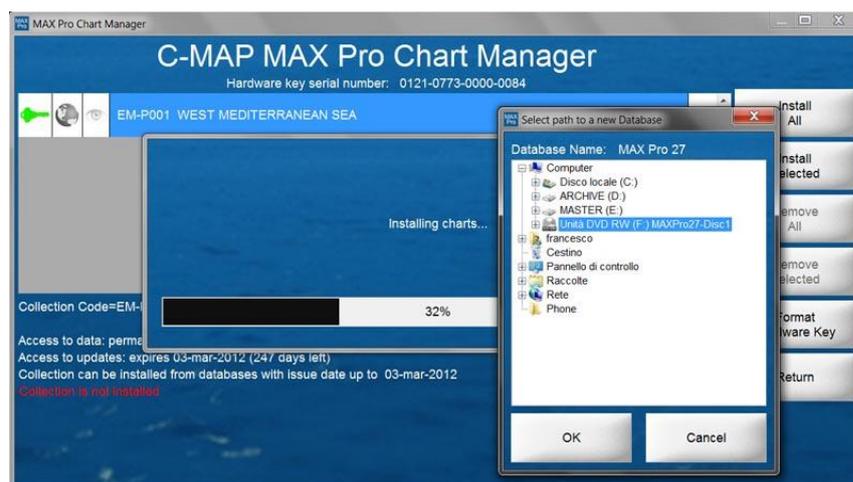
1. Accertarsi che la chiave USB *iKey* sia connessa
2. Avviare il programma *C-MAP Max Pro Chart Manager*. Potete avviarlo dalla lista standard dei programmi di Windows **Start**→**Programmi**→**Jeppesen Marine**→**MAX Pro SDK Runtime**→**MAX Pro Chart Manager** oppure direttamente dal software *Smart Skipper* con il menu **Impostazioni**→**Gestione cartografia**. Prima di avviare il *Chart Manager* direttamente da dentro *Smart Skipper*, controllare che nel menu **Impostazioni**→**Cartografia Attiva** sia selezionato **Jeppesen Marine MAX Pro**.
3. Se la chiave hardware è collegata correttamente e se i driver sono stati riconosciuti da Windows, il numero di serie della chiave viene visualizzato nella parte alta della finestra del *Chart Manager*.
4. Premere il bottone **Install Charts**.



5. Se appare una finestra che chiede la posizione del database cartografico “Database Location”, inserire il primo DVD della cartografia, selezionare la cartella **C93_ROOT**, e premere **OK**.
6. Premere il bottone **Install All**, oppure **Install Selected** e il *Chart Manager* inizierà a copiare sull’hard disk le carte di cui si ha licenza valida.



7. Ogni 30% circa dell’installazione, apparirà una finestra che chiederà “Select path to a new Database”: inserire il DVD successivo, selezionare la cartella **C93_ROOT** e premere **OK**.



Se non avete un lettore DVD nel vostro PC o se volete salvare tutto il contenuto dei tre DVD MAX Pro sul disco fisso, potete ad esempio creare una cartella “C:\MaxProCharts” e potete copiarvi dentro tutta la cartella C93_ROOT del primo DVD utilizzando la rete ethernet, il

WiFi o una memoria USB. Potete poi copiare all'interno della cartella C93_ROOT sul vostro disco fisso tutti i file **COaX0n.DAT** presenti nel secondo e terzo DVD, sempre nelle cartelle C93_ROOT. Sarà quindi possibile selezionare dal *Chart Manager* la cartella C93_ROOT del vostro disco fisso come "Database Location" per l'installazione delle carte.

Se *Smart Skipper* era in esecuzione durante l'installazione delle carte, riavviarlo per fargli leggere la nuova cartografia.

18. Aggiornamento cartografia

La cartografia Max Pro consente di scaricare gli aggiornamenti da Internet collegandosi ad un server oppure effettuando una richiesta via e-mail. L'acquisto di una licenza include la possibilità di effettuare aggiornamenti gratuiti per un anno. Al termine del periodo può essere acquistato un abbonamento annuale per continuare ad aggiornare la cartografia.

Per aggiornare la cartografia attivare il **C-MAP Max Pro Chart Manager** con il menu **Impostazioni→Gestione Cartografia** assicurandosi che la chiave hardware *Ikey* sia inserita. Premere poi il tasto **Update Charts**. Per scaricare gli aggiornamenti direttamente dal server, premere il tasto **Update via Internet**, assicurandosi di avere un collegamento ad Internet. In questo caso gli aggiornamenti vengono installati automaticamente al termine del download.

Per effettuare l'aggiornamento via e-mail occorre invece creare un file di richiesta con il tasto **Create Order**. Il file va poi spedito via e-mail all'indirizzo indicato. Gli aggiornamenti arriveranno come allegati a messaggi di posta elettronica e potranno essere installati con il tasto **Install Updates**.

19. Come ordinare nuove licenze cartografiche

E' possibile ordinare nuove licenze cartografiche via Internet o telefono. Le licenze ricevute verranno memorizzate sulla chiave hardware *iKey* e permetteranno l'installazione delle nuove carte dai DVD Max Pro

Per acquistare nuove licenze:

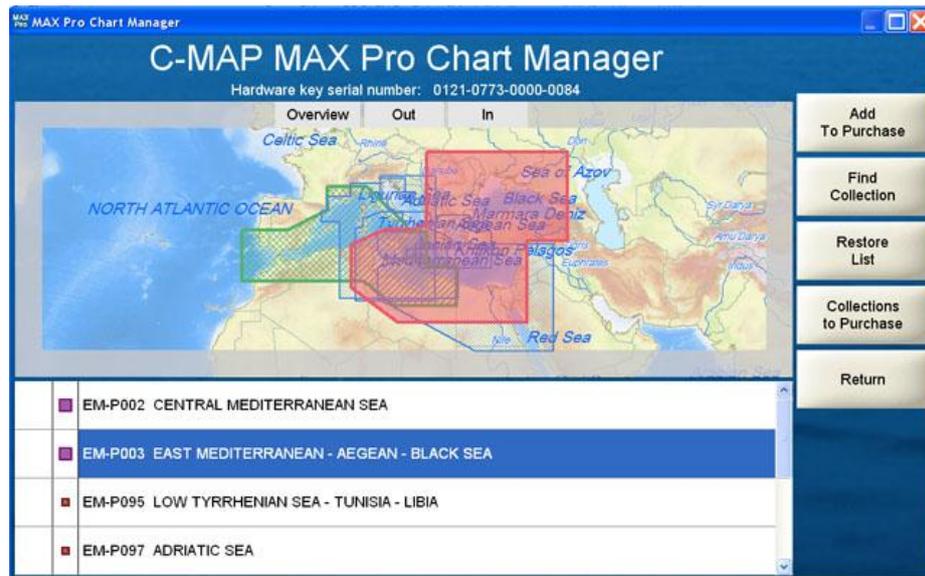
1. Assicurarsi che la chiave *iKey* sia collegata



2. Avviare il programma *C-MAP Max Pro Chart Manager*. Potete avviarlo dalla lista standard dei programmi di Windows *Start→Programmi→Jeppesen Marine→MAX Pro SDK Runtime→MAX Pro Chart Manager* oppure direttamente dal software *Smart Skipper* con il menu *Impostazioni→Gestione cartografia*. Prima di avviare il *Chart Manager* direttamente da dentro *Smart Skipper*, controllare che nel menu *Impostazioni→Cartografia Attiva* sia selezionato *Jeppesen Marine MAX Pro*.
3. Premere il bottone *Purchase Licenses*



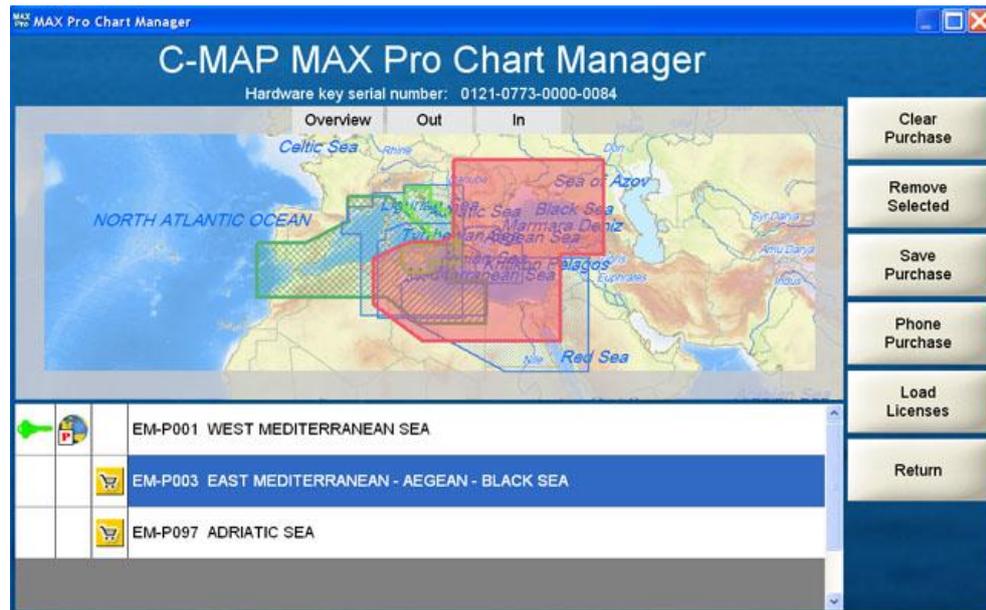
4. Se appare una finestra che richiede la posizione del database cartografico “Database Location”, inserire il primo DVD della cartografia (Disc 1) e selezionare la cartella *C93_ROOT*, poi premere *OK*.
5. Selezionare la zona di interesse sulla mappa, cliccando con il tasto sinistro del mouse, e scegliere nella lista, che apparirà sotto, la carta da ordinare. Per spostare la mappa, cliccare con il tasto sinistro sul bordo grigio che la delimita. Per lo zoom, cliccare sui bottoni *Out* e *In*. Una volta selezionata la carta da ordinare, premere il bottone *Add to Purchase*.



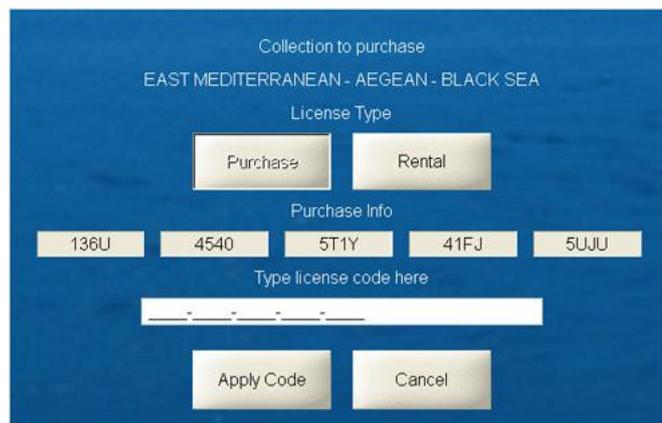
6. Quando richiesto, potete scegliere se acquistare la carta “Purchase” oppure se noleggiarla per un periodo di 4 mesi “Rental”. Le carte MAX Pro vengono realizzate in due dimensioni standard: “Mega Wide” e “Wide”. Le *Mega Wide* sono riconoscibili nella lista di selezione perché precedute da un rettangolo viola grande. Sono notevolmente più estese geograficamente delle *Wide* e sono più costose.



7. Potete aggiungere tutte le carte necessarie alla lista ripetendo i punti 5 e 6 per ciascuna. Quando tutte le carte sono state aggiunte, premere il bottone **Collections to Purchase**.
8. Apparirà una lista con tutte le carte pronte per l’acquisto o il noleggio. Se viene mostrata una chiave vicino ad una delle carte, significa che esiste già sulla chiave una licenza per quella carta. Se invece c’è un carrello della spesa giallo, allora la licenza della carta non è ancora presente sulla chiave iKey e può essere ordinata.



9. Per procedere con l'acquisto o il noleggio, ci sono due possibilità. La prima è quella di selezionare, una alla volta, le carte con l'icona del carrello e premere il bottone **Phone Purchase**.



Quindi potete scrivere un'e-mail al vostro dealer o all'indirizzo ordini della Jeppesen Marine (eu-orders@jeppesen.com), riportando il nome di ciascuna carta e il codice "purchase info" di 20 caratteri. Se non avete accesso all'e-mail, potete anche telefonare al vostro dealer o all'ufficio ordini della Jeppesen (in Italia: +39-0585-794800) e dettare il codice telefonicamente.

Una volta ricevuto il codice di sblocco dal vostro dealer o dalla Jeppesen, potete scriverlo nella casella sottostante e premere il bottone **Apply Code**. La licenza verrà memorizzata sulla chiavetta iKey USB e permetterà di installare le carte dai DVD. Per l'installazione vedere il capitolo "Installazione della cartografia MAX Pro".

10. La seconda opzione per la richiesta di nuove licenze è quella di creare un file con tutti i codici delle carte da acquistare o noleggiare, utilizzando il bottone **Save Purchase**. Apparirà una finestra da compilare con i vostri riferimenti.



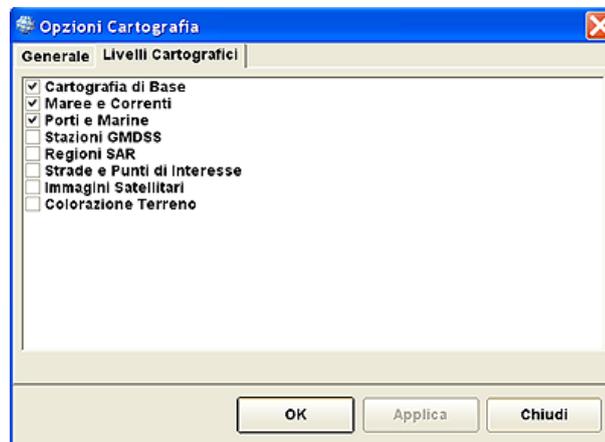
The image shows a software dialog box with a blue background. At the top, it says "Please complete the form below. (*) denotes required field". Below this are five input fields with labels on the left: "Name" (filled with "John White"), "*E-mail Address" (filled with "white@mail.com"), "Post Address" (empty), "Phone Number" (filled with "00341234567"), and "*Boat Name" (filled with "Blue"). At the bottom of the dialog are two buttons: "OK" and "Cancel".

Quindi potrete premere **OK** e selezionare la cartella dove verrà salvato il file con la lista delle carte. Il *Chart Manager* crea all'interno della directory selezionata una sotto cartella **MAX Pro\Licensing** con all'interno il file **License.req**. Potete inviarlo come allegato via e-mail al vostro dealer o all'indirizzo dell'ufficio ordini della Jeppesen Marine (eu-orders@jeppesen.com).

Una volta ricevuto dal vostro dealer o dalla Jeppesen il file con le licenze, potrete caricarlo con il bottone **Load Licenses**. Le licenze verranno memorizzate nella chiave iKey USB e sarà poi possibile installare le carte dai DVD. Per l'installazione vedere il capitolo "*Installazione della cartografia MAX Pro*".

20. Disabilitare livelli cartografici

La cartografia *Max Pro* consente di abilitare e disabilitare alcuni livelli cartografici. Se non sono necessari per la navigazione, è possibile disabilitare Strade, Immagini satellitari e Terreno dal menu **Schermo**→**Opzioni Cartografia**, nella scheda **Livelli Cartografici**. La velocità del software è più elevata quando la cartografia viene alleggerita dei dati non necessari.



Nella scheda **Generale** è invece possibile impostare il dettaglio della rappresentazione cartografica, il filtro che elimina gli oggetti sovrapposti e la colorazione delle aree di profondità sicure e la risoluzione degli oggetti disegnati sulla cartografia.



21. Calibrazioni e impostazioni strumenti

La calibrazione degli strumenti è un'operazione molto delicata che spesso viene trascurata. Se gli strumenti non sono correttamente calibrati, i numeri calcolati dal software non saranno attendibili.

La prima calibrazione da effettuare è quella della strumentazione elettronica di bordo seguendo le procedure indicate sui manuali degli strumenti stessi. Effettuare anche i seguenti controlli sullo stato dei trasduttori:

- La bussola elettronica deve essere fissata saldamente, lontana da cavi elettrici e masse metalliche e possibilmente vicina al baricentro dell'imbarcazione.
- L'elichetta del LOG deve essere pulita dalle incrostazioni e perfettamente orientata verso la prua.
- L'antenna GPS non deve essere montata troppo in alto per evitare oscillazioni. Se installata all'interno dello scafo in fibra, occorre controllare che la ricezione non sia diminuita dallo spessore della coperta e che l'antenna non sia troppo vicina a parti metalliche che riflettono le microonde del satellite generando instabilità nei segnali.
- Controllare che la strumentazione integrata non riceva segnali GPS ridondanti, ad esempio da un'antenna attiva e contemporaneamente da un plotter cartografico. In questo caso, se non vengono impostati dei filtri sui dati di posizione, il software riceverà le coordinate geografiche dalle due sorgenti in modo ciclico, visualizzando dei piccoli salti dell'imbarcazione.

Come principio generale, le calibrazioni della strumentazione dovrebbero essere effettuate secondo questo ordine:

- Calibrare il LOG in una giornata di mare calmo e in assenza di corrente, confrontando la velocità visualizzata con la SOG ricevuta dal GPS. Molte strumentazioni hanno un solo coefficiente di calibrazione per il LOG. Il comportamento del trasduttore però non è lineare e un coefficiente valido per 8 nodi, potrebbe non essere corretto a 5 nodi. Se il vostro sistema permette un solo coefficiente, effettuate la calibrazione alla velocità che mediamente potreste avere in una regata tipica.
- Calibrare la bussola elettronica effettuando la procedura descritta dai manuali del produttore. Solitamente si tratta di effettuare uno o più giri completi a velocità costante. La procedura può essere ripetuta più volte per migliorare il risultato. Ovviamente non effettuare la calibrazione in zone con anomalie magnetiche o cavi

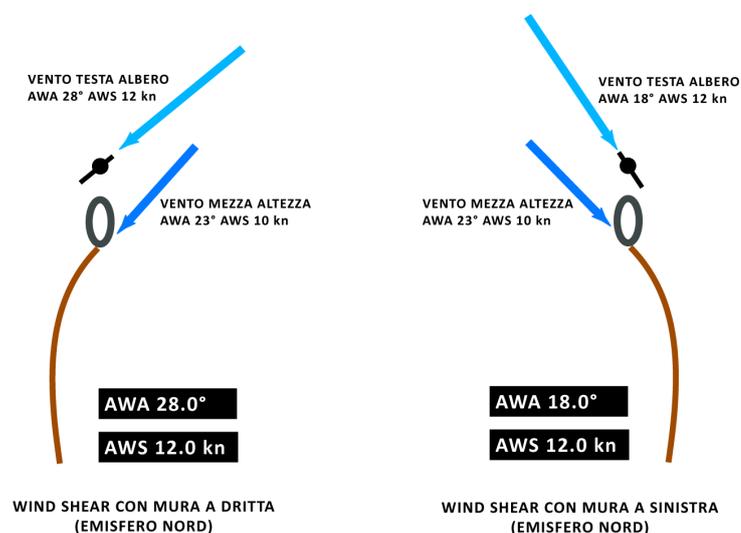
elettrici sottomarini. Scegliere una giornata con mare calmo. Confrontare poi la lettura della bussola con la COG del GPS, navigando lungo una rotta costante e in assenza di corrente. Si può così valutare l'offset da inserire per correggere eventuali installazioni non perfettamente allineate con l'asse longitudinale dell'imbarcazione.

- Procedere poi con la calibrazione del vento apparente. In una giornata con mare calmo, senza corrente e senza vento, procedere a motore lungo una rotta costante a velocità di almeno 6-7 nodi. Regolare la calibrazione dell'angolo del vento apparente AWA per leggere 0° sullo strumento e regolare il coefficiente della velocità per far coincidere la SOG del GPS con la velocità del vento apparente AWS.

Una volta corretta la lettura del trasduttore del vento in condizioni ideali e senza l'effetto delle vele e dello sbandamento, occorre effettuare le calibrazioni navigando a vela.

Con barca sbandata e con le vele, il flusso d'aria che investe il trasduttore del vento risulta deviato dalle condizioni ideali. In più la bussola con barca sbandata fornisce letture deviate di qualche grado. Poiché per calcolare il vento reale partendo da quello apparente servono anche i dati della bussola e del GPS, gli errori si sommano.

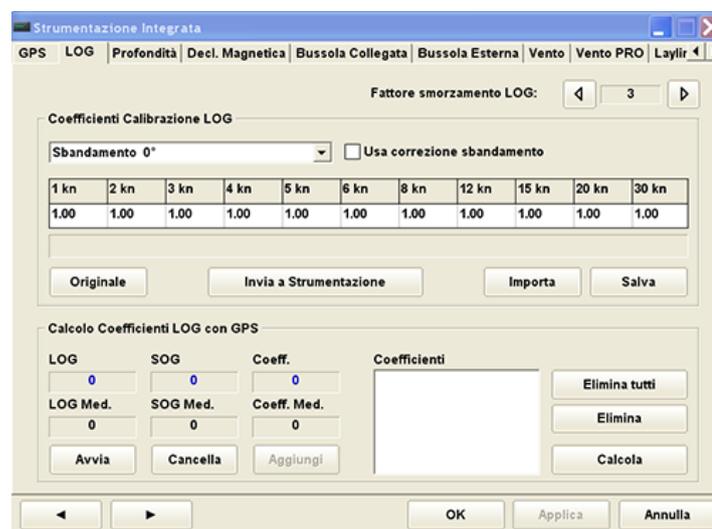
Ulteriore problema è rappresentato dal fenomeno del *Wind Shear* e del gradiente verticale del vento. Specialmente in primavera e autunno, quando c'è molta differenza fra la temperatura del mare e quella dell'aria, il vento subisce delle variazioni di intensità e direzione in prossimità della superficie. In queste condizioni il vento che investe il trasduttore in testa d'albero è più intenso di quello che agisce sulla vela. In più subisce una rotazione progressiva dall'alto verso il basso. L'evidenza di questo fenomeno, più frequente di quanto si creda, è la lettura di un angolo molto stretto su un bordo e molto aperto sulle mura opposte. Nell'emisfero nord la rotazione del vento è verso sinistra avvicinandosi alla superficie del mare. L'angolo di bolina con il vento verrà indicato dagli strumenti come molto stretto con mura a sinistra e molto aperto con mura a dritta. Ci sembrerà di stringere 5-6 gradi in più sul bordo mura a sinistra.



Una volta tarata la strumentazione elettronica, si potrà migliorare la precisione dei dati effettuando ulteriori calibrazioni sul software. Per accedere alle calibrazioni utilizzare il menu **Impostazioni**→**Impostazioni Strumenti**. Ogni strumento ha la sua scheda e le sue tabelle. I due pulsanti con le frecce in basso a sinistra e in alto a destra servono per spostarsi da una scheda all'altra.

LOG

Accedendo alla scheda **LOG** è possibile inserire diversi coefficienti di calibrazione per il LOG manualmente o effettuando una procedura semi automatica.



La procedura semi automatica consiste nel premere il tasto **Start** per avviare il confronto fra LOG e SOG. Dopo alcuni secondi viene abilitato il tasto **Aggiungi** che si può premere per aggiungere un coefficiente nella lista. Ripetendo la procedura a diverse velocità e aggiungendo almeno 4 coefficienti alla lista, si può premere il tasto **Calcola** per inserire i valori in tabella, interpolandoli. I coefficienti sono dei moltiplicatori del valore ricevuto dallo strumento. Ovvero:

valore utilizzato dal software = coefficiente x valore ricevuto dallo strumento

Quindi un coefficiente = 1.0 non modifica i valori ricevuti dalla strumentazione.

Il pulsante **Originale** serve per azzerare la calibrazione del LOG. Il pulsante **Invia a Strumentazione** per il momento serve solo per memorizzare la tabella di calibrazione nei moduli *DST-2* della *Actisense* che supportano questa funzione.

Il fattore di smorzamento serve per rendere più stabili i valori ricevuti dal LOG effettuando una media mobile sugli ultimi dati. Un valore di smorzamento = 3 indica che la media mobile avviene sugli ultimi 3 valori. Se il LOG invia un valore al secondo, significa che la

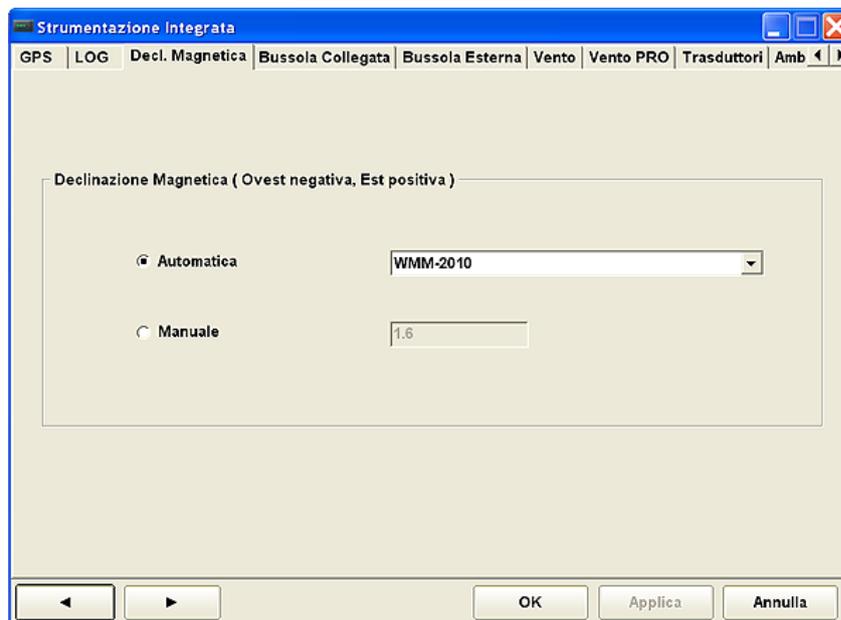
media è calcolata su un intervallo di tre secondi. Se invece il LOG fosse a 5 Hz, ovvero 5 valori al secondo, la media sarebbe calcolata su un intervallo di 0,6 secondi.

E' possibile salvare la tabella di calibrazione con il tasto **Salva** o aprirne una salvata in precedenza con il tasto **Importa**.

DECLINAZIONE MAGNETICA

Per calcolare correttamente la rotta bussola, occorre conoscere il valore della declinazione magnetica locale. Il software permette di calcolarla automaticamente utilizzando uno dei due modelli matematici disponibili, oppure di inserirla manualmente.

I modelli WMM-2010 e IGRF-2010 sono validi fino al 2015 e verranno aggiornati a fine gennaio 2015.



BUSSOLA COLLEGATA

Per affinare anche la correzione della bussola elettronica si utilizza la scheda **Bussola collegata**.

L'opzione **Priorità alla Prua Vera** serve per considerare attendibile il valore della prua vera HDT calcolata dalla strumentazione invece di effettuare il calcolo nel software. Si consiglia di lasciare questa opzione disabilitata a meno che non si abbia una girobussola o una bussola GPS (due antenne GPS collegate fra loro da un dispositivo che ne calcola l'orientamento).

La tabella contiene i valori in gradi per correggere le deviazioni magnetiche di bordo dovute alle masse metalliche. Serve per ricavare la prua magnetica partendo dalla prua bussola. Il procedimento per il calcolo semi automatico dei valori è molto simile a quello utilizzato per la calibrazione del LOG. Il tasto **Disegna** serve per visualizzare graficamente la curva ottenuta con le correzioni in tabella.

Si avvia il calcolo della deviazione con GPS, si naviga lungo una rotta stabilita, magari con l'ausilio dell'autopilota e si preme **Aggiungi** quando i valori sono stabili. Poi si cambia rotta e si aggiunge un'altra deviazione. Si ripete la procedura sui 360°, a intervalli di circa 30 o 45 gradi. Alla fine si preme **Calcola** per creare la tabella interpolando i valori.

Abilitando la casella **Usa correzione sbandamento** si possono creare differenti tabelle di calibrazione per -45°, per 0° e per +45° di sbandamento. Se un inclinometro è collegato alla strumentazione elettronica, le correzioni verranno calcolate interpolando i valori della tabella per il valore di sbandamento rilevato.

Un metodo per calcolare le tre tabelle consiste nell'eseguire la calibrazione a motore, con barca non sbandata, selezionando nella casella **Sbandamento 0°**. Poi si smonta il trasduttore della bussola elettronica e lo si fissa "sbandato" di +45° a dritta, avendo cura di non modificarne l'allineamento con la prua dell'imbarcazione. Si ripete la procedura di calibrazione, sempre a motore e con barca non sbandata, selezionando nella casella **Sbandamento 45° DRITTA**. Infine si monta il trasduttore "sbandato" di -45° a sinistra, si seleziona nella casella **Sbandamento -45° SINISTRA** e si ripete la calibrazione.

L'impostazione dell'**Offset installazione bussola** serve per correggere l'allineamento della bussola con l'asse longitudinale dell'imbarcazione.

VENTO PRO

Una procedura simile si può utilizzare nella pagina **Vento PRO** per compensare il vento con una tabella completa di 360°, inserendo la correzione in gradi per gli angoli e il coefficiente per la velocità. La procedura è molto lunga e andrebbe eseguita con diverse velocità del vento e alle diverse andature. E' possibile anche inserire direttamente i valori nella tabella.

La procedura consiste nel attivare il bottone **Avvia**, mettersi prua al vento per valutare il vento reale e premere il bottone **Rileva** per memorizzarne la direzione sperando che sia stabile e non salti immediatamente. Poi si naviga su un bordo con l'angolo desiderato e si preme **Aggiungi** per aggiungere i valori alla lista. Si torna prua al vento, si rileva nuovamente il vento reale per controllare che direzione e intensità non siano cambiate e si procede con la navigazione su un altro angolo. Si ripete la procedura per tutte le andature. L'ideale sarebbe effettuarla anche sotto spi per le andature portanti: si rileva il vento senza spi, poi si poggia, si issa e si aggiungono i valori con angoli più stretti, più aperti e su mura opposte.

The screenshot shows the 'Vento PRO' window in the 'Strumentazione Integrata' software. It features a menu bar with options like GPS, LOG, Profondità, Decl. Magnetica, Bussola Collegata, Bussola Esterna, Vento, Vento PRO, and Laylin. Below the menu, there are buttons for 'Correzione Angolo Vento Reale', 'Originale', 'Importa', and 'Salva'. The main area contains a table with wind speed rows (4kn, 6kn, 8kn, 12kn, 14kn, 16kn, 20kn, 24kn, 28kn) and angle columns (-180°, -135°, -90°, -45°, -30°, 0°, 30°, 45°, 90°, 135°, 180°). Below the table, there are input fields for TWD (51.0), TWD Rif. (49.9), Offset (-1.1), TWS (12.0), TWS Rif. (13), and Offset (1.0). A 'Manualmente' section shows two entries: '13.1kn [-0.1kn]' and '24.1° [+1.3°]'. Buttons for 'Stop', 'Rileva', 'Aggiungi', 'Elimina tutti', 'Elimina', and 'Calcola' are present. At the bottom, there are navigation arrows and 'OK', 'Applica', and 'Annulla' buttons.

Per rendere la procedura più precisa e rapida, a breve sarà disponibile una versione del software in grado di ricevere in tempo reale i dati del vento da un'imbarcazione appoggio che staziona senza vele nella zona dove effettuiamo le prove. Collegando un piccolo trasmettitore radio alla strumentazione della barca appoggio, sarà possibile ricevere i dati sulla barca in navigazione e confrontarli continuamente con quelli ricevuti dagli strumenti per ottenere le tabelle di calibrazione.

22. Trasduttori speciali

Accedendo al menu **Impostazioni**→**Impostazioni Strumenti** e andando alla scheda **Trasduttori**, sarà possibile assegnare una categoria ai trasduttori generici eventualmente collegati alla strumentazione. Basterà selezionare il trasduttore nella lista, scegliere una categoria da assegnare e premere il tasto **Imposta**. Solitamente trasduttori di rollio, beccheggio, celle di carico, angoli di timone ecc. possono essere acquisiti con questa funzione.

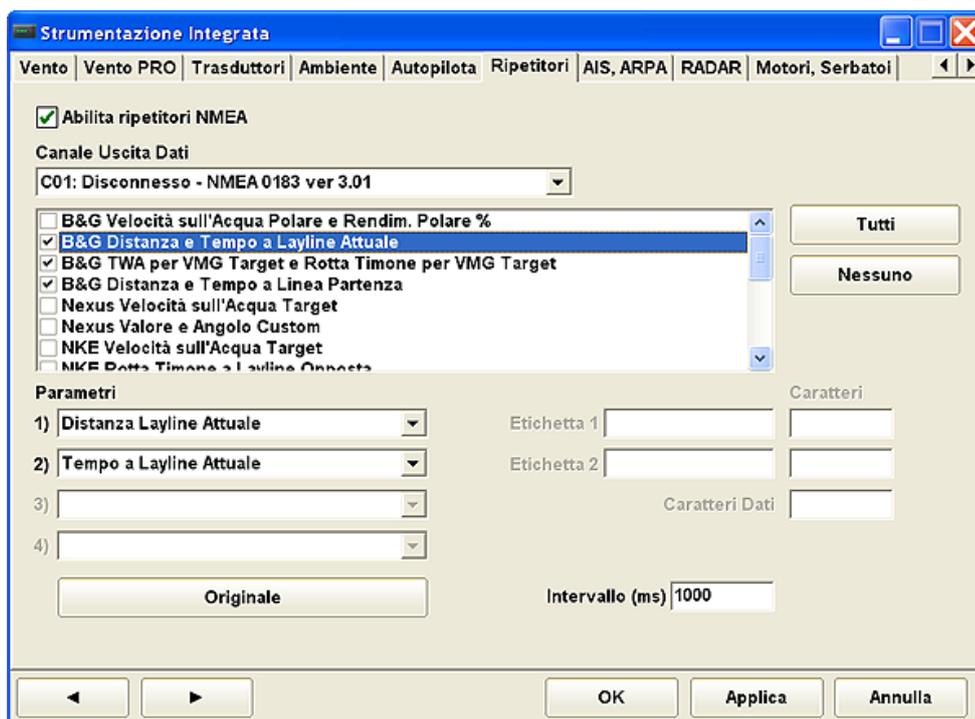
Nella stessa pagina è anche possibile inviare stringhe NMEA alla strumentazione collegata per effettuare delle calibrazioni che le richiedono. Basta scrivere la stringa nella casella **Invia Stringa Generica** e premere il tasto **Invia**. Se la stringa deve essere provvista di controllo checksum, ovvero i due codici di controllo preceduti da asterisco che si trovano alla fine delle stringhe NMEA, basta abilitare la casella **Con Checksum**.

ID	ID	Tipo	Valore	Assegnato
1	Il.1.HEEL	Angolo	-7.8	Angolo Rollio
2	Il.2.RUDDER	Angolo	-6.0	Timone

23. Ripetitori NMEA

E' possibile attivare la trasmissione di particolari comandi in formato NMEA 0183 ad alcune strumentazioni in grado di riceverli. La lista contiene una serie di comandi specifici per le più comuni strumentazioni sul mercato. In certi casi è possibile modificare i valori di default con altri non previsti per visualizzarli comunque sugli strumenti di bordo.

Ad esempio il comando **B&G Distanza e Tempo a Linea Partenza** prevede di trasmettere la distanza dalla linea e il tempo dalla stessa. Posso però cambiare i valori di default con la distanza e il tempo ad uno degli estremi della linea. Ovviamente i display della strumentazione di bordo continueranno a visualizzarli come se fossero i valori riferiti alla linea ma basterà tenere a mente che si riferiscono al pin destro o sinistro.



I display della strumentazione andranno comunque configurati per ricevere i parametri dal software.

L'intervallo in millisecondi indica ogni quanto tempo viene inviato un comando. Il valore 1000 indica un comando inviato ogni secondo.

24. Jumbo virtuale

La funzione *Jumbo Virtuale* permette di creare un pannello gigante con i dati di navigazione, scegliendo quali dati visualizzare e in quale posizione. E' possibile salvare la configurazione del pannello creato e richiamarla in seguito. Ad esempio è possibile creare una configurazione per la navigazione normale, una per la regata e una da usare durante le operazioni di partenza. Il Jumbo Virtuale si attiva dal menu **Strumenti**→**Jumbo Virtuale** e si configura cliccando con il tasto destro del mouse sul pannello stesso.



Dopo aver modificato la configurazione del *Jumbo Virtuale* è importante salvarla per non perdere tutte le impostazioni. Il salvataggio memorizza anche la dimensione della finestra e la posizione sul desktop. Se si hanno a disposizione monitor multipli, è molto utile mettere il *Jumbo Virtuale* sul monitor secondario e la cartografia sul primario.

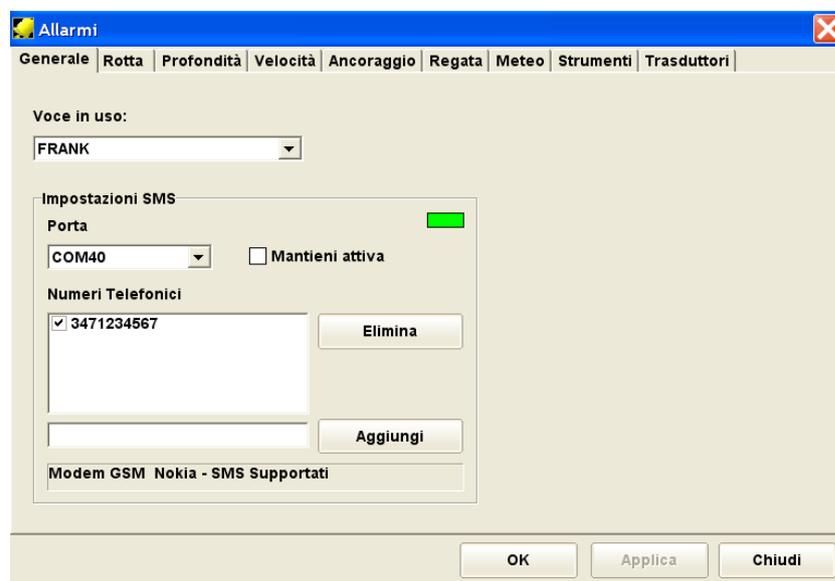
Fra le opzioni del *Jumbo Virtuale* c'è anche quella dell'avvio automatico per mostrare la finestra ogni volta che viene avviato il software.

Altra opzione interessante è quella di modificare il colore delle celle o del testo quando si verifica una condizione. Ad esempio si può cambiare il colore della cella con la profondità quando il valore visualizzato è inferiore al limite minimo di sicurezza.

25. Allarmi

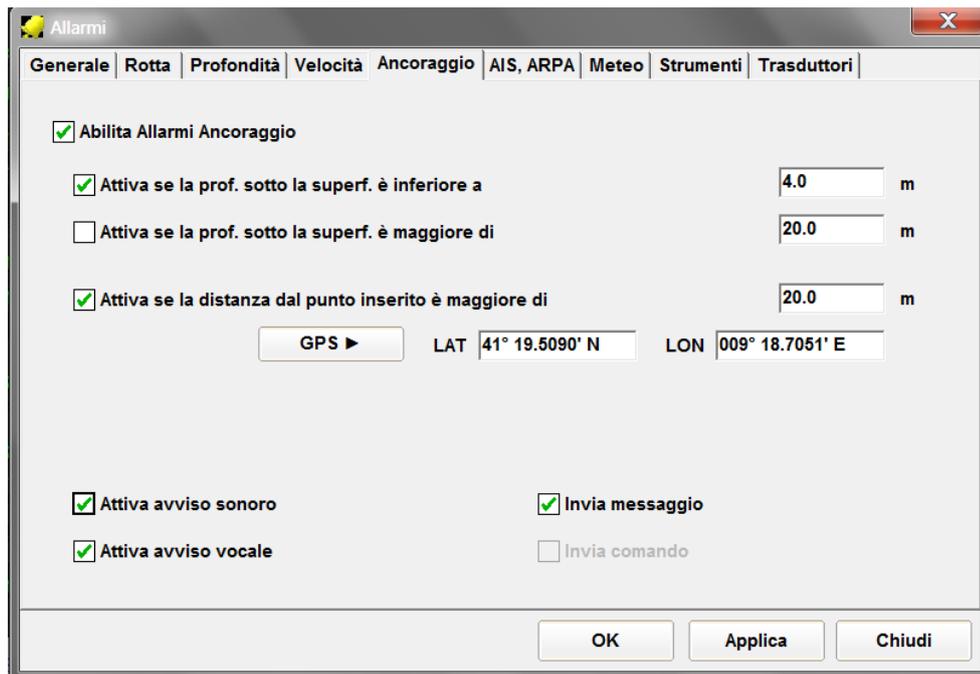
Tramite il menu **Navigazione**→**Allarmi**→**Impostazioni** è possibile configurare e attivare alcuni allarmi, fra i quali quelli di profondità e di ancoraggio.

Gli avvisi degli allarmi possono essere sonori, vocali o tramite messaggi SMS. Avendo a disposizione un telefono cellulare o un modem GSM con un cavo per il collegamento al PC, oppure con trasmettitore wireless Bluetooth, è possibile inviare a una lista predefinita di numeri telefonici, un messaggio SMS con la descrizione dell'allarme attivato. La funzione è utile ad esempio quando si lascia l'imbarcazione all'ancora in una rada e si attiva l'allarme ancoraggio.



Un esempio di messaggio SMS inviato dal PC in caso di allarme ancoraggio tramite cellulare collegato, è riportato qui sotto.

**ALLARME ANCORA:
DIST MAX = 20.9 m
(LIMITE 20.0)
LAT43 45.6037N
LON10 11.3357E**



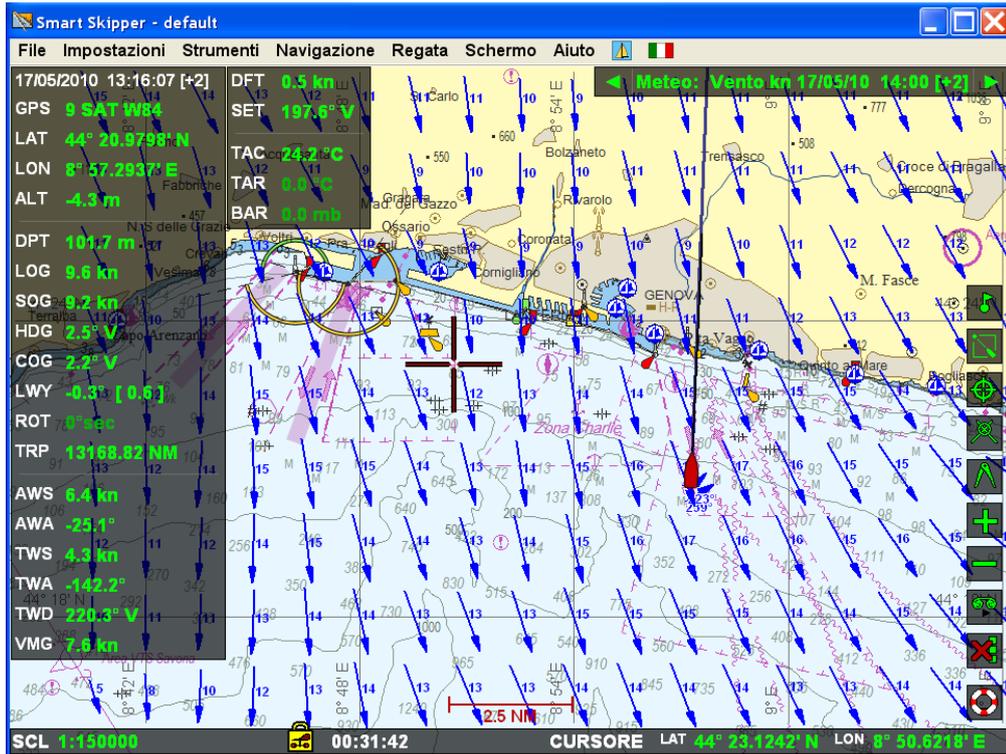
26. Meteo

Accedere al menu **Strumenti**→**Meteo** e premere il pulsante **Download** per selezionare e scaricare i file meteo gratuiti.

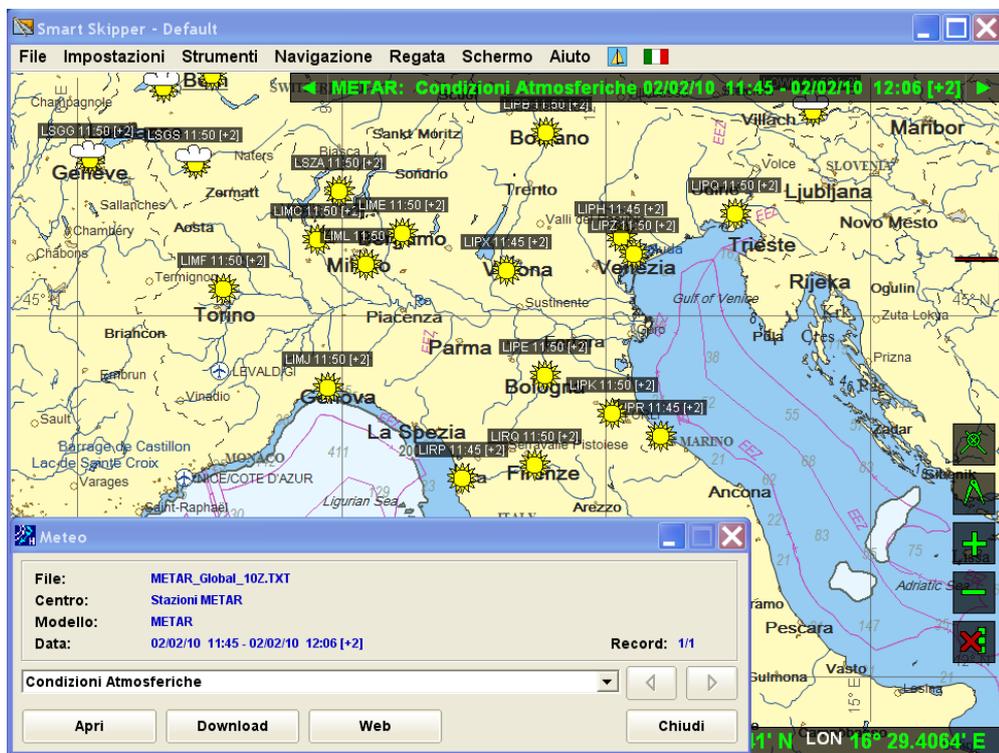
I file meteo vengono salvati in una cartella **WEATHER** nella directory dove sono salvate le impostazioni del programma.

Per aprire un file meteo premere il tasto **Apri**, scegliere il tipo di file da aprire (GRIB, METAR oppure il formato utente MET) e poi aprire il file.

I file GRIB con le previsioni del vento sono disponibili gratuitamente dai siti presenti nella lista caricata con il software. Ci sono poi siti a pagamento che forniscono file più precisi in abbonamento o con addebito a scalare. Fra questi si possono segnalare il servizio NaviMail di Meteo France e il sito PredictWind.



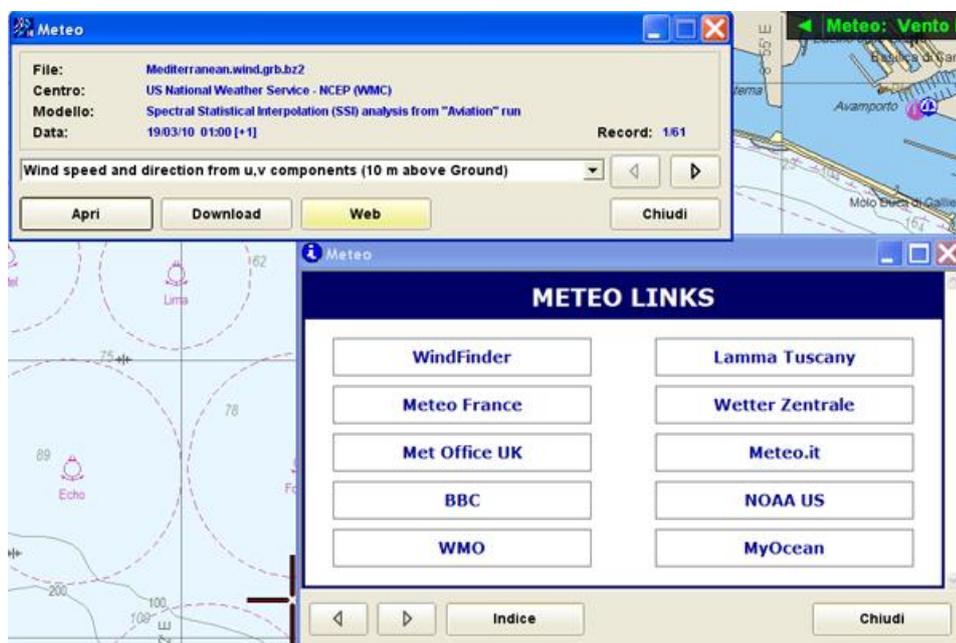
I file METAR contengono invece i dati attuali dei sensori presenti negli aeroporti del mondo. Rappresentano una situazione reale e non una previsione.



I file MET specifici del software Smart Skipper, contengono alcuni dati normalmente non disponibili in altri formati. Sarà presto possibile scaricare le previsioni a tre giorni delle correnti superficiali del Mediterraneo, le previsioni degli uragani negli oceani e i dati rilevati dalle boe oceanografiche.

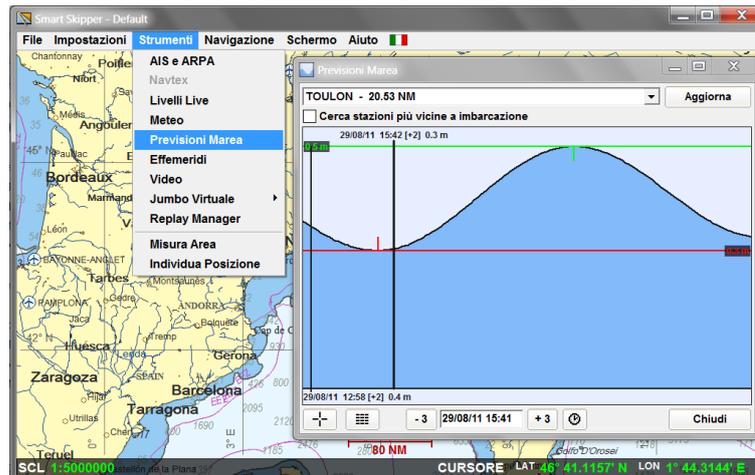
Il software dispone anche di un semplice browser per Internet: è possibile aprire dei siti meteo predefiniti utilizzando il tasto Web.

L'elenco dei siti Internet accessibili è modificabile manualmente aprendo la cartella con le impostazioni del programma ed editando il file: `\EXTRA\webmetlinks.txt`



27. Maree

Il calcolo della marea viene effettuato solo se la cartografia Max Pro è installata e dispone delle necessarie licenze. La finestra grafica con il calcolo della marea si trova nel menu **Strumenti**→**Previsioni Marea**.



Nella casella superiore sono presenti le stazioni di marea più vicine al centro della mappa. Quando invece è abilitata la voce **Cerca stazioni più vicine a imbarcazione**, la lista contiene le stazioni più vicine all'ultimo punto nave.

Con il tasto col mirino è possibile centrare sulla mappa la stazione selezionata. Il tasto con la tabella serve per esportare i dati in formato testo oppure Excel.

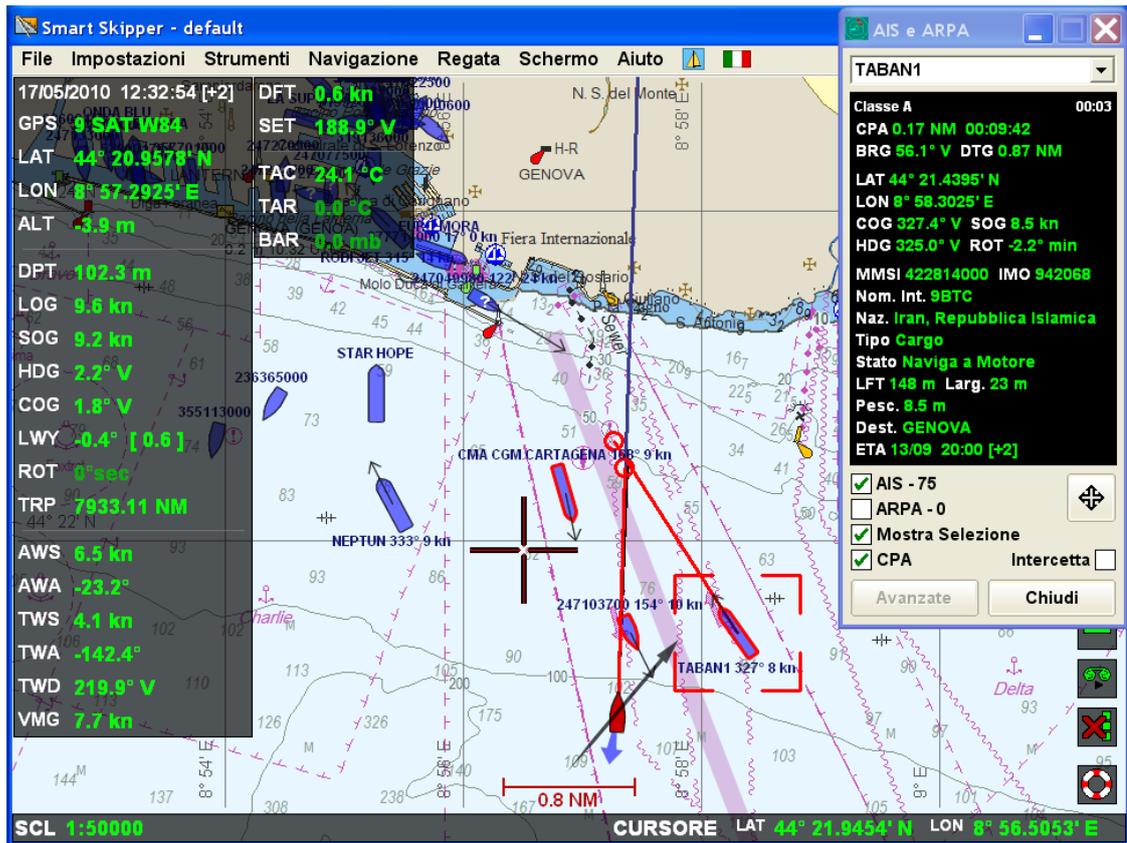
Il tasto con l'orologio riporta il grafico delle previsioni all'orario attuale del sistema. Spostandosi con il mouse sul grafico, si possono leggere i valori esatti della previsione.

28. AIS e ARPA

La finestra con le informazioni dell'AIS e dell'ARPA si trova nel menu **Strumenti** → **Ais e Arpa**.

Una volta mostrata la finestra, abilitare le caselle AIS e ARPA per includere i relativi bersagli nella lista di quelli disponibili.

Selezionare nella casella in alto il bersaglio da mantenere sotto controllo.



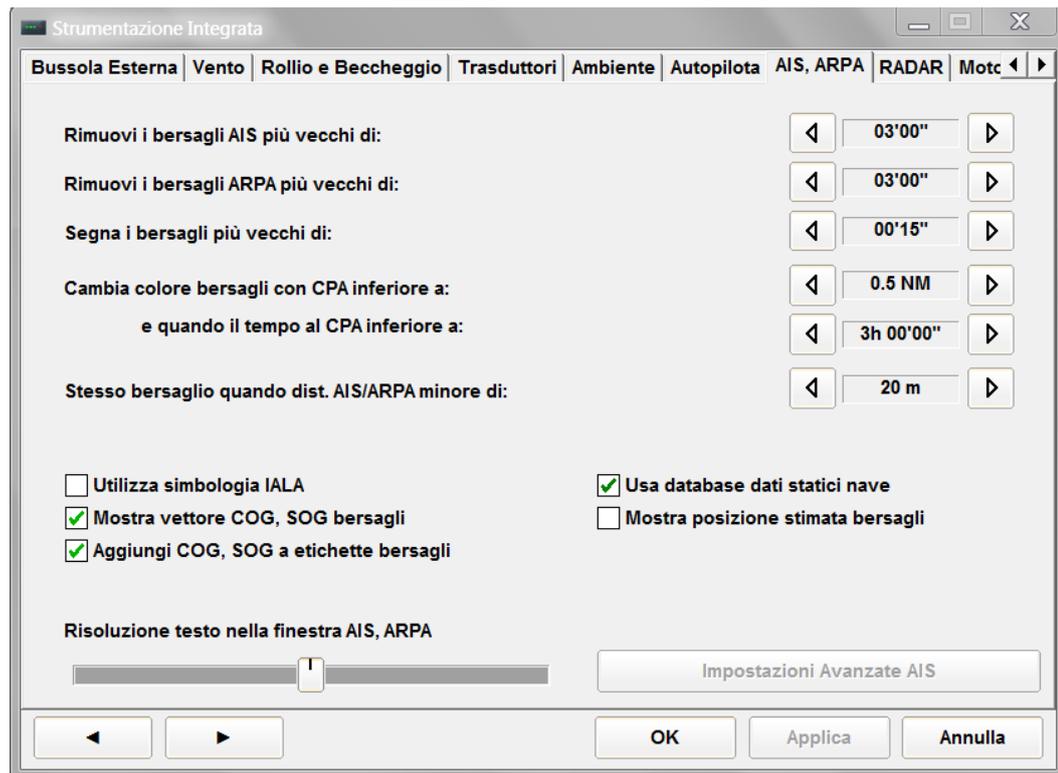
Abilitando la casella **CPA** si possono mostrare graficamente le posizioni del **Closest Point of Approach** calcolato secondo le rotte e le velocità della propria imbarcazione e del bersaglio AIS selezionato. I due cerchi rossi mostrano il punto più vicino dove verranno a trovarsi le imbarcazioni durante la loro navigazione.

La casella **Intercetta** invece permette di visualizzare graficamente la rotta da mantenere per andare ad intercettare un bersaglio, ad esempio un'imbarcazione che vogliamo raggiungere nel più breve tempo possibile.

Il pulsante con le quattro frecce serve per ridimensionare la casella dei dati AIS e ARPA in modo da mostrare tutte le informazioni disponibili senza tagliare i testi troppo lunghi.

Bersagli AIS e ARPA considerati potenzialmente pericolosi secondo le distanze di sicurezza impostate, vengono evidenziati sulla cartografia con i contorni rossi.

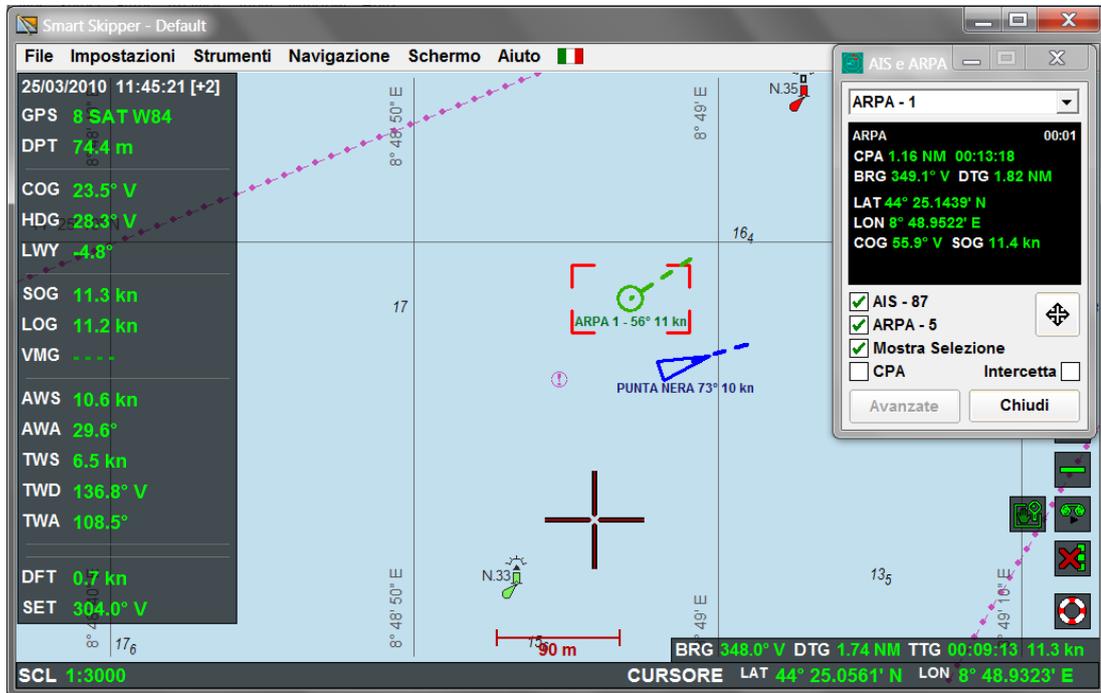
Ulteriori opzioni per AIS e ARPA si trovano nel menu **Impostazioni** → **Impostazioni Strumenti** → (**Scheda AIS, ARPA**). Attivando la casella **Usa database dati statici nave**, i parametri statici delle navi (nominativo, dimensioni ecc.), vengono salvati in un database interno e renderanno più rapida la visualizzazione del bersaglio quando verrà incontrato nuovamente.



I bersagli AIS vengono visualizzati in blu mentre i bersagli ARPA in verde. Può accadere che un'imbarcazione venga tracciata dal radar ARPA e abbia allo stesso tempo un trasponder AIS attivo. In questo caso verranno visualizzate dal software due icone per lo stesso bersaglio. Probabilmente le icone non saranno perfettamente coincidenti perché l'ARPA ha un posizionamento dei bersagli meno preciso dell'AIS e non contiene le dimensioni reali degli stessi:



Se necessario, è possibile cambiare la rappresentazione a video dei bersagli utilizzando la simbologia raccomandata dalla IALA:

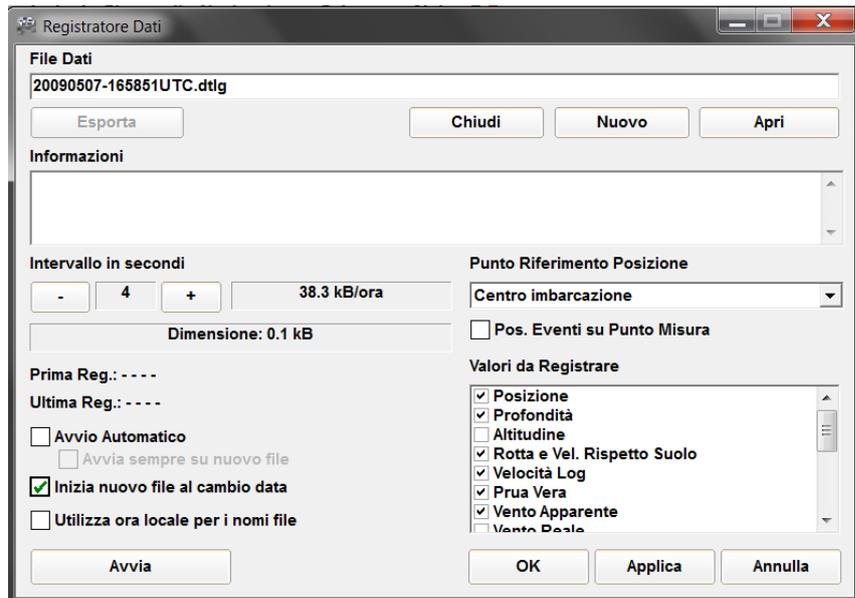


Le impostazioni si trovano nel menu **Impostazioni** → **Impostazioni Strumenti** → (**Scheda AIS, ARPA**).

29. Registrazione traccia e dati navigazione

Utilizzare il menu **Navigazione** → **Registratore Dati** → **Impostazioni** per aprire un file da usare per la memorizzazione dei dati.

Impostare quali parametri registrare e ogni quanti secondi. Più la registrazione è frequente e più parametri sono abilitati, più grande diventerà il file.

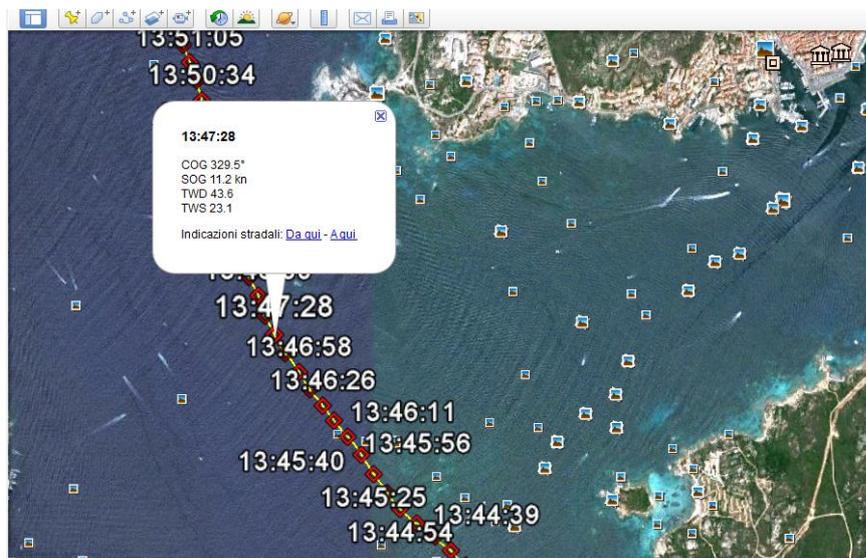


Poi avviare il registratore per iniziare a memorizzare la traccia.

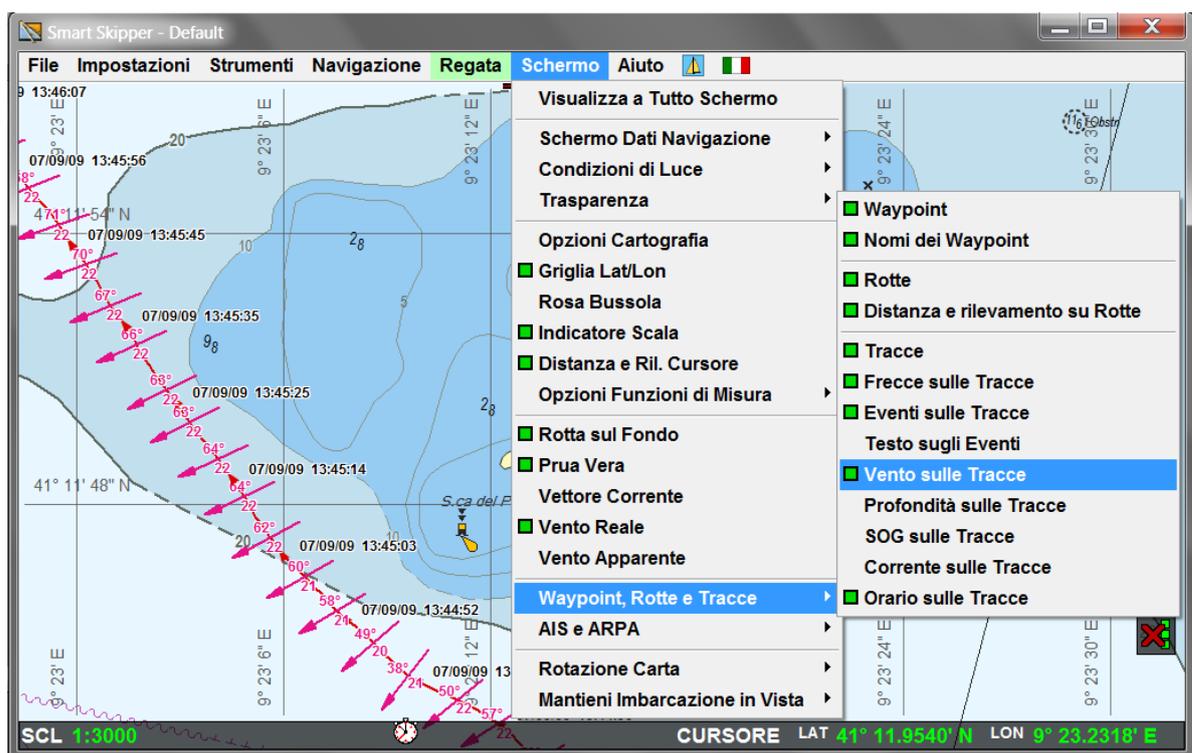
Se i tasti virtuali sono visibili sullo schermo, è possibile attivare il registratore facendo clic sul tasto con il simbolo di una bobina. Il tasto lampeggia quando il registratore sta ricevendo dati, è fisso quando il registratore è attivato ma non riceve, è spento quando il registratore non è attivo.

E' possibile esportare la traccia in uso utilizzando il menu **File→Esporta→Traccia e Dati Registrati**. Esportando nel formato *Google Earth KML*, sarà possibile aprire la traccia sul noto software geografico. E' possibile esportare tutti i dati nel formato *Microsoft Excel* oppure *Open Office* se almeno uno dei due software è installato sul PC.

Esempio di export di una traccia in formato KML aperta con Google Earth:



E' possibile impostare Smart Skipper per visualizzare sulle tracce i dati di orario, profondità, SOG, COG ecc. utilizzando il menu **Schermo**→**Waypoint, Rotte e Tracce**.



30. Modalità regata

Attivare la modalità regata con il menu **Regata→Abilita Modalità Regata**.

Per inserire le boe cliccare sulla mappa con il tasto destro del mouse e scegliere **Inserisci Waypoint**.

Per attivare una linea di partenza, inserire due waypoint sugli estremi della linea e, cliccando con il tasto destro sulla mappa, scegliere **Imposta Linea Partenza**. A questo punto cliccare con il tasto sinistro sui due estremi della linea inseriti in precedenza.

I calcoli sulla linea di partenza non si attivano se non viene impostata e attivata anche la prima boa di bolina.

Per attivare la navigazione verso una boa e i relativi calcoli, cliccare sul waypoint con il tasto destro e scegliere **Attiva Destinazione**.

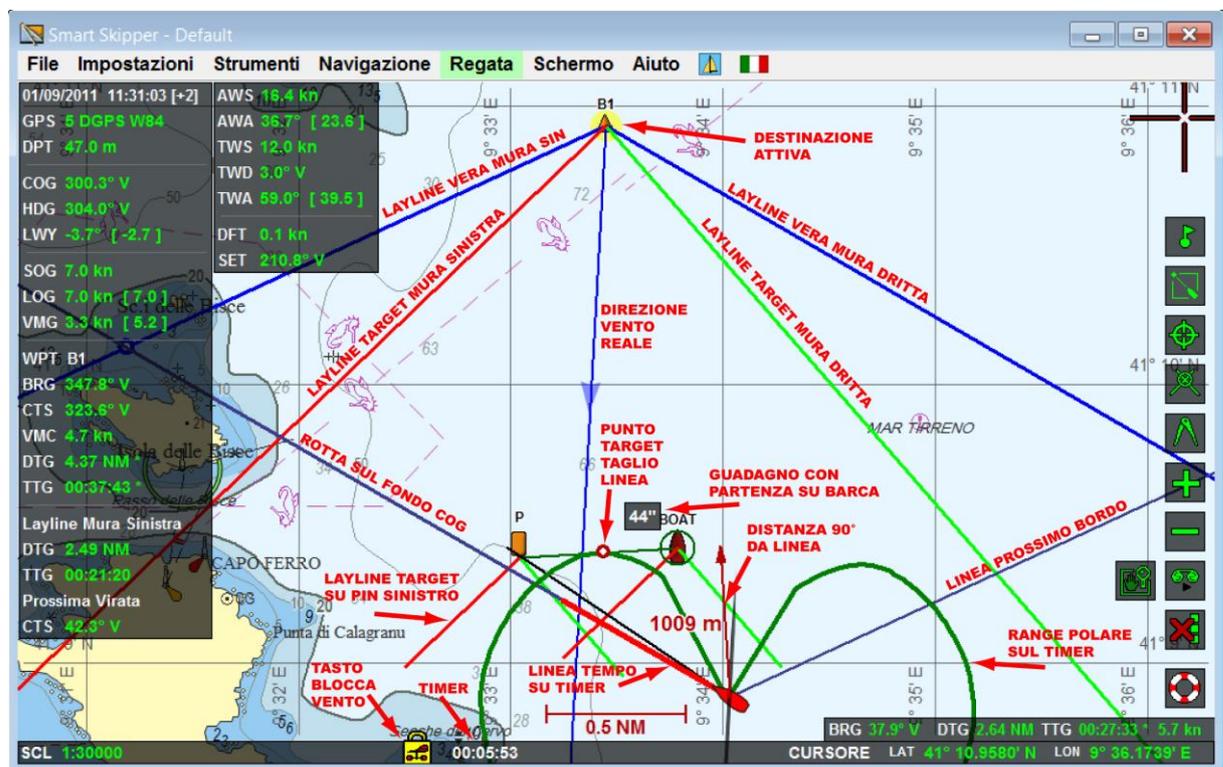
E' possibile abilitare la visualizzazione nella parte bassa destra dello schermo dell'angolo con il vento reale che si avrebbe lungo la rotta fra imbarcazione e cursore: si attiva con il menu **Regata→Mostra vento al cursore**.

Per mostrare anche distanza, rilevamento e tempo fra imbarcazione e cursore, abilitare il menu **Schermo→Distanza e Ril. cursore**.

Se occorre visualizzare anche i dati della layline sulle mura opposte, oltre che a quelli relativi alla layline attuale, utilizzare il menu **Impostazioni→Impostazioni Strumenti→(scheda Layline)**. Nella stessa scheda è anche possibile abilitare una funzione che congela il vento reale durante le virate, per stabilizzare maggiormente le layline.

Alcune funzioni utili per la regata sono:

- Visualizzazione layline target e vere: se coincidono la barca è in condizioni target.
- Indicazione lato favorito sulla linea si partenza con il tempo che si guadagnerà partendo dove indicato rispetto al lato opposto.
- Timer con indicazione dei secondi mancanti alla partenza. Si attiva dal menu *Regata*→*Cronometri*.
- Linea del tempo, visualizzata in rosso, che indica dove si troverà l'imbarcazione allo zero del timer. Si attiva come impostazione nella finestra *Regata*→*Cronometri*.
- Range polare sul timer che indica la massima distanza che l'imbarcazione può percorrere a vela secondo le tabelle polari nel tempo mancante indicato dal timer. E' molto utile per la partenza. Sia attiva dal menu *Regata*→*Range Polare*→*Su Timer*.



Anche le funzioni di misura e misura multipla sono utili in modalità regata perché indicano gli angoli del vento sulle rotte misurate, permettendo ad esempio di valutare quale vela utilizzare dopo la boa.



In questo caso ad esempio si può valutare che dopo la boa ci sarà un angolo con il vento reale TWA di 64° circa. Quindi si arriverà sulla seconda boa con un bordo unico. Quando il tempo TTG visualizzato è marcato con un asterisco, significa che viene calcolato con riferimento alle tabelle polari teoriche. Se non ci fosse l'asterisco sarebbe calcolato in base alla velocità effettiva dell'imbarcazione.

31. Le tabelle polari

Le tabelle possono essere inserite manualmente con il menu **Regata**→**Polari e Target** oppure importate tramite *Microsoft Excel*.

Per importare da *Excel*, aprire il foglio di lavoro dove è riportata la tabella e premere il tasto **Importa da Excel**. Il software è abbastanza intelligente da capire se gli angoli del vento sono riportati come righe o come colonne. Comunque per avere un esempio del formato ottimale per importare i dati dal foglio di lavoro, aprire una polare esistente ed esportarla in *Excel* con il tasto **Salva**.

The screenshot shows a software window titled "Polari e Target - Farr40_Sample.pola". It contains a table with columns for wind speed targets (4kn, 6kn, 8kn, 10kn, 12kn, 14kn) and columns for wind angles (30°, 33°, 36°, 39°, 42°, 45°, 50°, 60°, 70°, 75°, 80°, 90°, 101°). A context menu is open over the table, with options: "Modifica", "Aggiungi", and "Elimina". Below the table, there is a dropdown menu for "Velocità Log kn" and several buttons: "Calcola Target", "Importa da Excel", "Integra Valori", "Cancella", "Apri", "Salva", "OK", "Applica", and "Annulla".

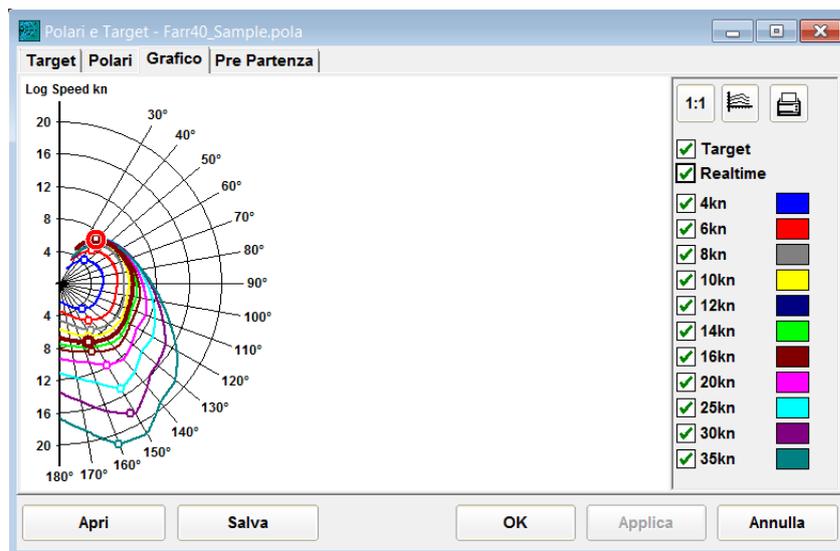
Target	Polari	Gráfico	Pre Partenza	30°	33°	36°	39°	42°	45°	50°	60°	70°	75°	80°	90°	101°
4kn	2.61	2.86	3.19	3.49	3.76	4.01	4.37	4.91	5.24	5.34	5.38	5.34	5.11	5.11	5.11	5.11
6kn	3.77	4.25	4.68	5.06	5.4	5.7	6.11	6.68	6.99	7.07	7.11	7.07	6.91	6.91	6.91	6.91
8kn	4.73	5.3	5.78	6.17	6.51	6.8	7.17	7.62	7.85	7.91	7.94	7.92	7.76	7.76	7.76	7.76
10kn	5.38	5.93	6.37	6.73	7.04	7.28	7.58	8.01	8.33	8.44	8.5	8.52	8.36	8.36	8.36	8.36
12kn	5.73	6.26	6.68	7.03	7.3	7.51	7.78	8.22	8.57	8.73	8.87	9.02	8.86	8.86	8.86	8.86
14kn	5.92	6.44	6.86	7.19	7.44	7.64	7.92	8.38	8.76	8.93	9.1	9.43	9.27	9.27	9.27	9.27
1	Modifica															
2	Aggiungi															
3	Elimina															

E' possibile utilizzare il pulsante **Calcola Target** per generare i target partendo dai dati presenti nella tabella polare.

Cliccando con il tasto destro del mouse sulle intestazioni di righe e colonne della tabella polare, è possibile inserire o eliminare intere righe o colonne. Inserendo righe o colonne, i valori contenuti verranno interpolati con quelli esistenti.

Le polari e i target possono essere richiesti al costruttore dell'imbarcazione, oppure possono essere presi dal certificato di stazza o trovati su Internet. Tenere presente che nei certificati di stazza le velocità target sono spesso indicate come VMG e non come VT (velocità target del LOG). Occorre quindi inserire prima tutti gli angoli del vento target TWA e le velocità target del vento TWS. Poi si abilita la casella Mostra VMG e si possono inserire i valori di VMG target del certificato.

Nella scheda del grafico è possibile visualizzare le velocità in funzione dei diversi angoli, con diagramma polare o cartesiano. E' anche possibile stampare nei due formati grafici. Lo zoom sul grafico può essere effettuato con i tasti **Page Up** e **Page Down** della tastiera, mentre lo scorrimento avviene trascinando la carta tenendo premuto il tasto sinistro del mouse.



Abilitando la casella **Realtime** si può visualizzare in tempo reale la polare del vento ricevuto dagli strumenti. Questa sarà più spessa e di colore rosso scuro. Il cerchio rosso che apparirà sul grafico è la posizione dell'imbarcazione rispetto alla polare. Per essere in target, il cerchio rosso dovrà essere concentrico a uno dei due segni tondi presenti sulla polare realtime.

32. Grafici del vento

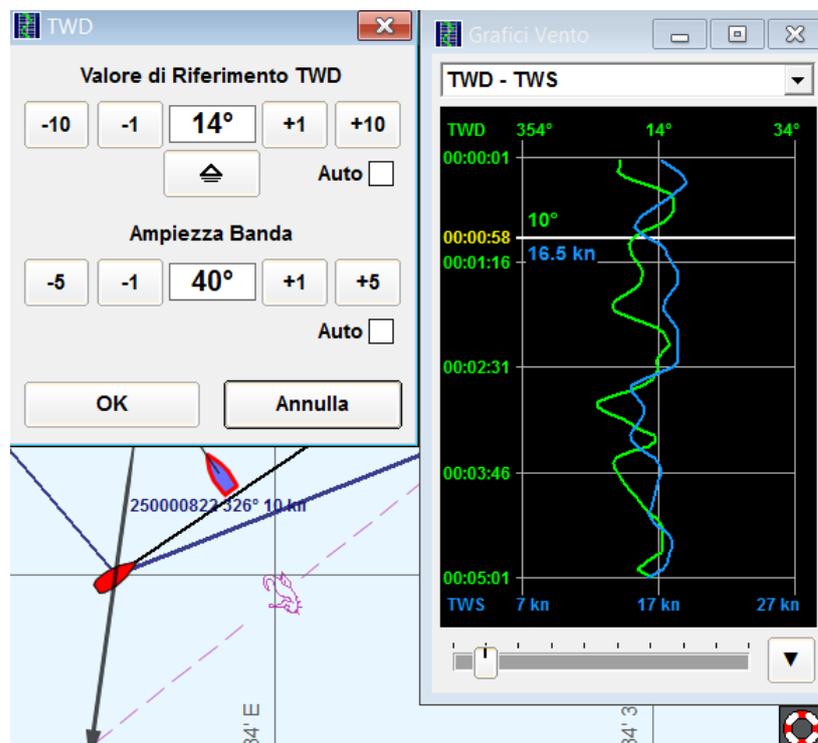
La finestra dei grafici del vento si attiva con il menu **Regata**→**Grafici Vento**. Si possono scegliere la direzione del vento reale **TWD**, la velocità del vento reale **TWS** o entrambe i valori insieme utilizzando la casella di selezione.

Quando sono visualizzati entrambe i valori, con un doppio clic sulla parte superiore del grafico si possono cambiare il valore di riferimento centrale e l'ampiezza della banda visualizzata per la direzione del vento. Facendo doppio clic sulla parte inferiore, si modificano i riferimenti e la banda per la velocità del vento. Il tasto sotto alla casella del valore di riferimento serve per impostare quello attualmente ricevuto dalla strumentazione.

Le caselle **Auto** modificano automaticamente la banda e il riferimento centrale in base ai valori ricevuti.

Spostando a destra il cursore alla base della finestra, si può visualizzare un intervallo temporale più grande nella stessa schermata. Premendo sulla finestra con il tasto sinistro del mouse e trascinando verticalmente il grafico, si può scorrere la registrazione.

Il pulsante con il triangolo nero serve invece per minimizzare la finestra e mostrare il grafico in sovrapposizione sulla cartografia con le stesse dimensioni che aveva la finestra stessa prima di essere minimizzata.



Spostandosi con il mouse sul grafico, si possono leggere esattamente la velocità e l'angolo del vento nel preciso istante indicato dalla barra orizzontale.

Il massimo intervallo temporale della registrazione è di 12 ore. La registrazione è sempre attiva e indipendente dalla traccia di navigazione. Quando il programma viene chiuso, i dati registrati in precedenza non vengono persi e saranno nuovamente riportati sul grafico al riavvio. Ovviamente mancherà la registrazione del periodo in cui il programma è spento o non sta ricevendo dati.

33. Glossario delle abbreviazioni

PANNELLI DEI DATI	
12:00:51 [+2]	Orario locale e differenza di fuso [+2 ore rispetto a UTC]
10:00:51 UTC	Orario UTC
GPS 8 DGPS W84	Info su stato GPS. In questo caso riceve 8 satelliti, è in modalità differenziale più precisa (DGPS) e il datum cartografico delle coordinate è il WGS 84. Alcuni di questi parametri potrebbero mancare se il GPS non li trasmette al software
LAT	Latitudine GPS
LON	Longitudine GPS
ALT	Altitudine GPS
DPT	Profondità dalla superficie del mare. Dall'inglese Depth.
DBT	Profondità sotto al trasduttore. Dall'inglese Depth Below Transducer.
DBK	Profondità sotto la chiglia. Dall'inglese Depth Below Keel.
LOG []	Velocità rispetto all'acqua dal trasduttore del LOG. Se è presente un valore fra parentesi quadre, questo indica la velocità che si dovrebbe avere navigando a vela secondo i target presenti nelle tabelle polari.
SOG	Velocità GPS rispetto al fondo. E' composta dalla velocità rispetto all'acqua più gli effetti di corrente e scarroccio. Dall'inglese Speed Over Ground.
HDG V	Prua vera dell'imbarcazione. E' quella effettiva rispetto alla carta nautica. Viene ottenuta dalla bussola elettronica togliendo gli errori di deviazione e declinazione. Oppure può essere ottenuta da una girobussola.
HDG M	Prua magnetica dell'imbarcazione. E' la prua rilevata dalla bussola elettronica, togliendo l'errore di deviazione.
HDG Bc	Prua della bussola elettronica collegata agli strumenti, senza alcuna correzione.
HDG Be	Prua riferita alla bussola analogica esterna e non collegata alla strumentazione. Questo valore viene calcolato utilizzando i parametri di calibrazione presenti nella scheda Impostazioni → Impostazione Strumenti → Bussola Esterna
COG	Rotta rispetto al fondo dell'imbarcazione. Dall'inglese Course Over Ground. E' calcolata come rotta fra le posizioni successive ricevute dal GPS e rappresenta il vero spostamento dell'imbarcazione rispetto alla cartografia. Se la COG è diversa dalla HDG, potrebbero esserci corrente, scarroccio o scorretta calibrazione della bussola.
LWY []	Rappresenta la differenza in gradi fra la prua vera HDG e la rotta vera rispetto al fondo COG. Dall'inglese Leeway. Se positiva, stiamo scarrocciando a dritta, se negativa a sinistra. Se è presente un valore tra parentesi quadre, questo è lo scarroccio target, derivato dalle tabelle polari, che si avrebbe in condizioni ideali navigando con angolo target rispetto al vento reale e velocità target rispetto all'acqua.

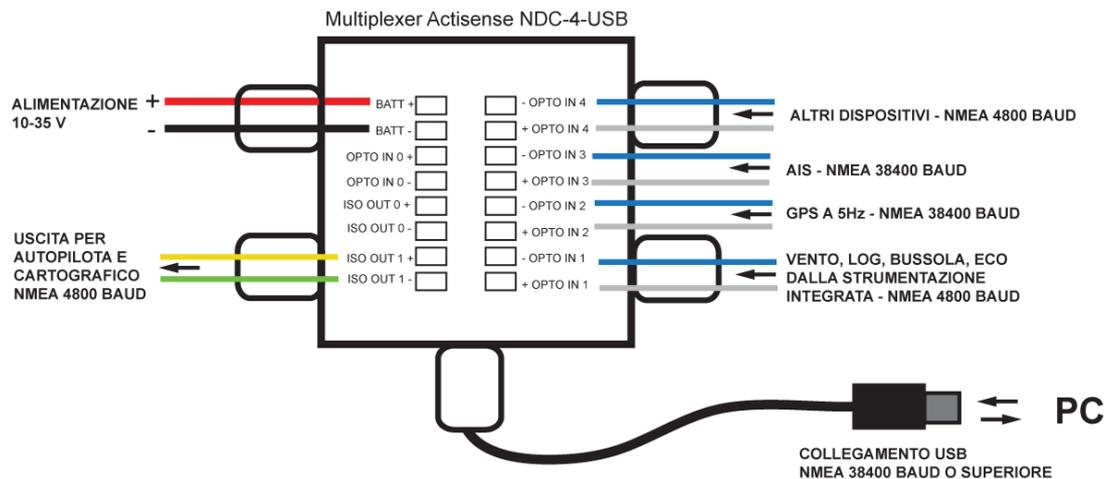
TIM	Angolo del timone.
ROT	E' il rateo di virata, ovvero di quanti gradi al minuto sta variando la prua dell'imbarcazione. Deriva dall'inglese Rate Of Turn.
TRP	Rappresenta le miglia totali percorse e può essere azzerato con il menu Navigazione→Contamiglia . Deriva dall'inglese Trip.
AWS	Velocità del vento apparente. E' quella misurata dal trasduttore del vento. Dall'inglese Apparent Wind Speed.
AWA []	Angolo del vento apparente. E' quello misurato dal trasduttore del vento. Dall'inglese Apparent Wind Angle. Eventuali valori fra parentesi quadre rappresentano l'angolo target derivato dalle tabelle polari.
TWS	Velocità del vento reale. Dall'inglese True Wind Speed. Deriva dal vento apparente misurato dal trasduttore e dai dati ricevuti dal GPS e dalla bussola elettronica. Se la bussola o il vento apparente non sono calibrati correttamente, questo valore diventa poco attendibile. E' anche soggetto agli errori dovuti a Wind Shear, ovvero alle differenti velocità e direzioni del vento che spesso abbiamo a diverse altezze dal livello del mare.
TWA []	Angolo del vento reale. Dall'inglese TWA. Deriva dal vento apparente misurato dal trasduttore e dai dati ricevuti dal GPS e dalla bussola elettronica. Se la bussola o il vento apparente non sono calibrati correttamente, questo valore diventa poco attendibile. E' anche soggetto agli errori dovuti a Wind Shear, ovvero alle differenti velocità e direzioni del vento che spesso abbiamo a diverse altezze dal livello del mare. Eventuali valori fra parentesi quadre rappresentano i target derivati dalle tabelle polari.
TWD	Direzione geografica di provenienza del vento reale. Dall'inglese True Wind Direction. Valgono le stesse considerazioni di calibrazione riportate per TWS e TWA.
VMG []	Velocità di avanzamento rispetto alla direzione del vento reale. Dall'inglese Velocity Made Good. Si calcola come componente della velocità rispetto all'acqua proiettata sulla direzione del vento reale. Eventuali valori fra parentesi quadre rappresentano i target derivati dalle tabelle polari.
WPT	Nome del waypoint attivato come destinazione.
BRG	Rilevamento del waypoint di destinazione. Dall'inglese Bearing. E' la rotta diretta verso il waypoint.
DTG *	Distanza per raggiungere il waypoint. Dall'inglese Distance To Go. In modalità regata, se appare un asterisco vicino alla misura, viene indicata la distanza totale per raggiungere il waypoint navigando a vela. Quindi è la somma della distanza per raggiungere la layline, più la distanza fra il punto di intersezione con la layline e la destinazione.
VMC	Velocità di avanzamento rispetto al rilevamento del waypoint, detta anche velocità di avvicinamento al waypoint. Dall'inglese Velocity Made Good on Course. Si calcola come componente della velocità rispetto al fondo SOG, proiettata sulla direzione di rilevamento del waypoint BRG.
TTG *	Tempo per arrivare al waypoint. Dall'inglese Time To Go. In modalità regata, se appare un asterisco vicino alla misura, viene indicato il tempo totale per raggiungere il waypoint navigando a vela. Quindi è la somma del tempo per raggiungere la layline, più il tempo fra il punto di intersezione con la layline e la destinazione.

ETA	Orario di arrivo stimato. Dall'inglese Estimated Time of Arrival.
XTE < >	Errore di fuori rotta. Dall'inglese Cross Track Error. Visualizza la distanza fra l'imbarcazione e la rotta impostata. La freccia indica la direzione per rientrare in rotta, ovvero la posizione della rotta rispetto all'imbarcazione.
CTS []	Prua da tenere al timone per raggiungere il waypoint secondo la rotta stabilita. Dall'inglese Course To Steer. In modalità navigazione a motore, il valore indicato permette di rientrare in rotta con un angolo di circa 45° che si riduce con il decrescere dell'errore di fuori rotta. La CTS tiene conto della corrente e dello scarroccio. Nella modalità regata la CTS indica il valore da mantenere per navigare in condizioni target secondo le tabelle polari.
Layline	Indica la layline verso la quale stiamo navigando. Se ad esempio l'indicazione riporta "Layline Mura Dritta", significa che quando vireremo sulla layline, saremo mura a dritta. I valori DTG e TTG riportati sono la distanza e il tempo alla layline vera. La layline vera è visualizzata graficamente in colore blu e varia con l'angolo che l'imbarcazione mantiene rispetto al vento. Di bolina, orzando, la layline vera si avvicina mentre poggiando si allontana. In poppa accade il contrario: poggiando si avvicina e orzando si allontana. Se sotto all'indicazione della layline viene riportato il valore CTS, questo indica la prua che andrà mantenuta sul bordo successivo per navigare secondo i target delle tabelle polari.
DFT	Velocità della corrente. Dall'inglese Drift. Viene calcolata con i dati del GPS, del LOG, della bussola e viene corretta considerando la componente di scarroccio teorico dovuto alle vele presente nelle tabelle polari. Nel caso di navigazione a motore, la componente dello scarroccio dovuto al vento non viene considerata.
SET	Direzione verso la quale va il flusso della corrente. Dall'inglese Set. Viene calcolata come la DFT descritta sopra.
ROL	Angolo di rollio dell'imbarcazione, detto anche sbandamento.
BEC	Angolo di beccheggio dell'imbarcazione.
TAC	Temperatura dell'acqua, rilevata dal trasduttore solitamente incluso nel LOG o nell'ecoscandaglio.
TAR	Temperatura dell'aria.
UMA	Umidità assoluta percentuale.
UMR	Umidità relativa percentuale.
RUG	Temperatura di rugiada.
BAR	Pressione barometrica.
BAT	Voltaggio batterie o voltaggio di alimentazione della strumentazione integrata.

34. Collegamento del software alla strumentazione NMEA0183

Per il collegamento a strumentazioni con uscita standard NMEA 0183 si possono utilizzare diverse soluzioni:

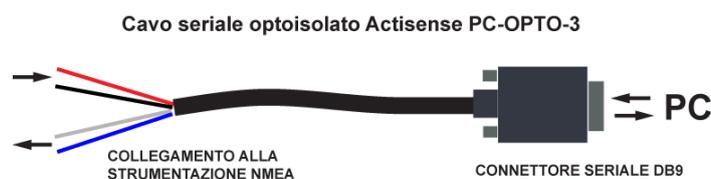
- collegamento con un multiplexer NMEA dotato di più ingressi optoisolati e di un'uscita per il PC tramite cavo seriale oppure USB. Un prodotto testato e consigliato è il modello *NDC-4-USB della Actisense*. Il multiplexer consente in particolare un collegamento diretto fra GPS e PC, con la possibilità di utilizzare elevate frequenze di aggiornamento e di non perdere parte dei dati trasmessi. Quando invece il GPS fosse collegato alla strumentazione integrata e poi ricevuto dal PC, parte dei dati andrebbe persa e nella maggior parte dei casi non si potrebbero utilizzare moduli GPS a 5Hz con velocità di 38400 baud. Di seguito è proposto uno schema tipico di collegamento:



- collegamento con adattatore optoisolato da NMEA0183 a USB. Un prodotto testato e consigliato è il modello *USG-1-422 della Actisense*.

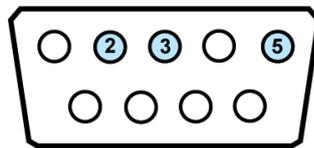


- collegamento con cavo convertitore optoisolato da NMEA a seriale RS-232. Un prodotto testato e consigliato è il modello *PC-OPTO-3 della Actisense*.



- se la strumentazione ha un'uscita RS-232 dedicata al collegamento del PC, può essere usato un comune cavo seriale con connettore DB9, eventualmente abbinato ad un convertitore USB se il PC non fosse dotato di porte seriali.

Connettore DB9 femmina RS-232 (vista lato posteriore dove saldare i conduttori)

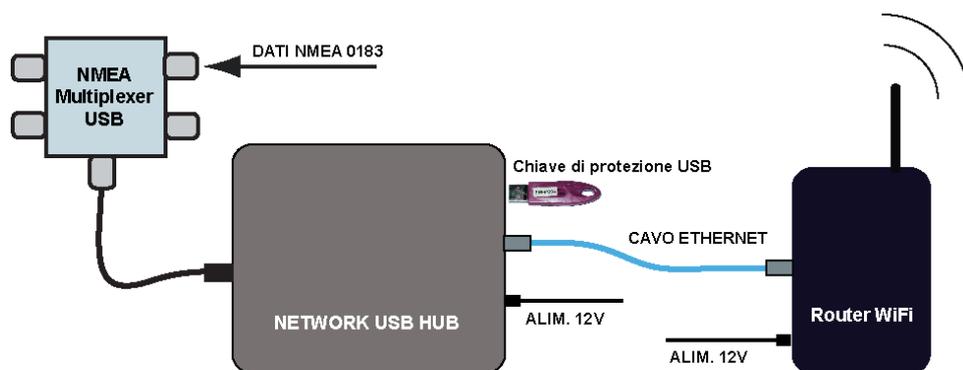


2 = NMEA TX + verso PC RX +

3 = NMEA RX + riceve da PC TX +

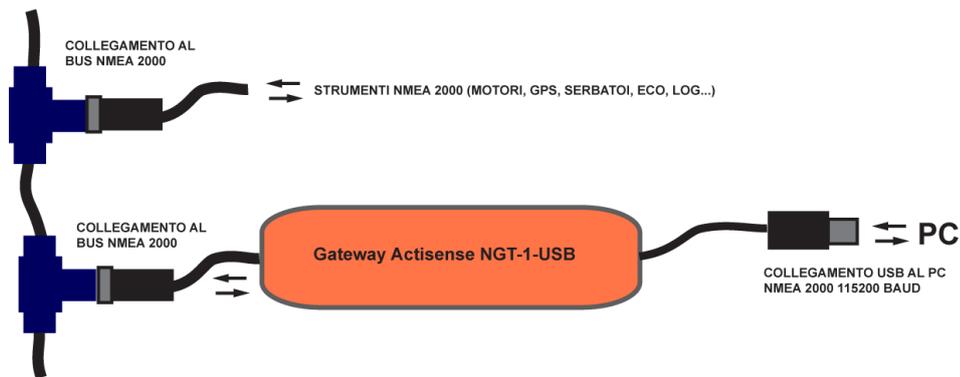
5 = GROUND - massa comune

- collegamento wireless WiFi utilizzando un modulo da RS-422 o RS-232 a WiFi. Un modello testato e consigliato è il *Netcom123 WLAN* della *VSCOM*.
- collegamento tramite rete ethernet utilizzando un modulo da RS-422 o RS-232 a rete ethernet. Ci sono diversi prodotti sul mercato della *VSCOM*, *MOXA* e *Advantech*.
- collegamento tramite hub USB di rete: esistono in commercio degli hub USB con porta di rete (ad esempio *Belkin NetworkUSB Hub*), in grado di trasmettere su rete le porte USB. In questo modo il PC potrà vedere in remoto via rete le porte USB dell'hub come se fossero a lui collegate fisicamente. Se all'hub si collega un access point WiFi, le porte USB saranno visibili in modalità wireless. La soluzione è comoda ad esempio quando si collegano all'hub la chiave USB di protezione e un multiplexer: il PC riceverà tutti i dati via rete WiFi e non avrà cavi o altre periferiche collegate.



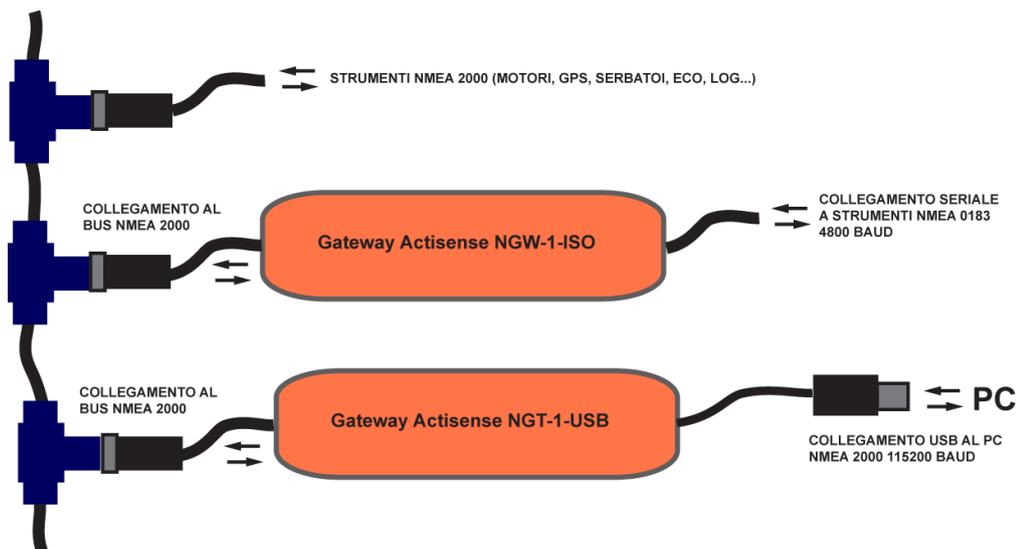
35. Collegamento del software alla strumentazione NMEA 2000

Il protocollo *NMEA 2000* è basato su una rete dati molto affidabile e veloce detta *CANBus*. Per il collegamento di *Smart Skipper* a strumentazioni con uscita standard NMEA 2000, si può utilizzare il gateway NGT-1 della *Actisense* che rende disponibili al PC i dati del *CANBus*.



Il gateway NGT-1 esiste sia in versione USB, sia in seriale RS-232. La versione seriale può anche essere utilizzata in abbinamento a un modulo WiFi per il collegamento wireless. Nella finestra della connessione strumenti di *Smart Skipper* occorrerà impostare il protocollo ***NMEA 2000 Actisense NGT-1***. Altri tipi di adattatori NMEA 2000 non sono attualmente supportati.

Se occorresse collegare al bus strumenti con il precedente standard NMEA 0183, si potrebbe utilizzare un convertitore *Actisense NGW-1*. Non tutti i parametri disponibili nel formato NMEA 2000 possono essere convertiti nel formato NMEA 0183. In particolare la maggior parte dei parametri provenienti dai motori non sono disponibili con il vecchio formato. Il convertitore NGW-1 può essere impostato per lavorare con dati NMEA 0183 a 4800 baud o a velocità superiori configurandolo opportunamente. Può quindi anche servire per collegare un GPS a 5Hz con uscita 38400 baud alla strumentazione NMEA 2000.



36. Strumentazione integrata Nexus Marine NX2

Gli strumenti *Nexus NX2* sono collegati fra loro grazie ad un cavo con quattro conduttori detto bus. Le informazioni viaggiano ad alta velocità sul bus nel formato non standard *FDX*.

Per collegare il PC al sistema in modalità proprietaria *FDX*, occorre avere il server *Nexus NX2* e l'adattatore da seriale a USB che viene fornito in dotazione.

Nel CD di installazione di *Smart Skipper* sono forniti dei driver aggiornati per l'adattatore USB, validi anche per il recente *Windows 7*. Con i driver aggiornati è anche possibile evitare che l'adattatore venga riconosciuto da *Windows* come un mouse seriale. Capita infatti che avviando *Windows* con la strumentazione accesa, i dati NMEA entranti dalla porta USB vengano considerati come spostamenti di un ipotetico mouse.

Per ovviare al problema occorre disabilitare l'enumeratore seriale della porta: con l'adattatore USB collegato ma con la strumentazione spenta, fare clic con il tasto destro su

Risorse del Computer, selezionare **Proprietà**, poi scheda **Hardware**, tasto **Gestione periferiche** e cliccare sul **[+]** vicino a **Porte (COM e LPT)**. Cliccare con il tasto destro sulla porta dove è collegato l'adattatore USB e scegliere **Proprietà**. Aprire la scheda **Impostazioni della porta**, poi premere tasto **Avanzate** e togliere il segno di spunta dalla casella **Enumeratore seriale** nel riquadro **Opzioni varie**. Per maggiori dettagli vedere il capitolo successivo.

Quando il server viene acceso, i dati vengono trasmessi in formato standard NMEA 0183 alla velocità di 4800 baud. Se si attiva la modalità **FDX** con il software **NX2 Sail Performance** della **Nexus**, oppure con **Smart Skipper**, sul server rimane attivo il protocollo **FDX** a 19200 baud fino al suo spegnimento.

E' importante che tutti gli strumenti collegati al server siano stati correttamente inizializzati dopo l'installazione a bordo del sistema.

Gli strumenti della serie **Multi XL NX2** vanno inizializzati avvicinando un magnete al quadratino nero che appare nell'angolo inferiore destro dello strumento durante la prima inizializzazione. Quando sul display appare **OK**, lo strumento è inizializzato.

Gli altri strumenti si inizializzano in modo automatico e ricevono un ID numerico dal server quando vengono accesi per la prima volta.

Per inizializzarli nuovamente in caso di errori, premere il tasto **Clear** su uno strumento con pulsantiera durante i primi istanti dall'accensione.

Stringhe speciali inviate dal PC

La strumentazione può ricevere la **Target Boat Speed (TBS)** inviata dal PC collegato, se viene abilitata la sua visualizzazione impostandola come velocità predefinita con la calibrazione **C13** scegliendo il valore **[TBS]** oppure selezionando la pagina **[SPEED]**, poi scegliendo la sotto funzione vuota e premendo insieme **[PAGE]** e **[SET]** seguiti da **[+]** e **[-]**.

La strumentazione può ricevere un angolo generico personalizzato (**CAD**) inviato da un PC collegato se viene abilitata la sua visualizzazione impostandola come velocità predefinita con la calibrazione **C37** scegliendo il valore **[CAD]** oppure selezionando la pagina **[NAVIGATE]**, poi scegliendo la sotto funzione vuota e premendo insieme **[PAGE]** e **[SET]** seguiti da **[+]** e **[-]**.

La strumentazione può ricevere una misura numerica personalizzata (**CFD**) inviata da un PC collegato, selezionando la pagina **[WIND]**, poi scegliendo la sotto funzione vuota e premendo insieme **[PAGE]** e **[SET]** seguiti da **[+]** e **[-]**.

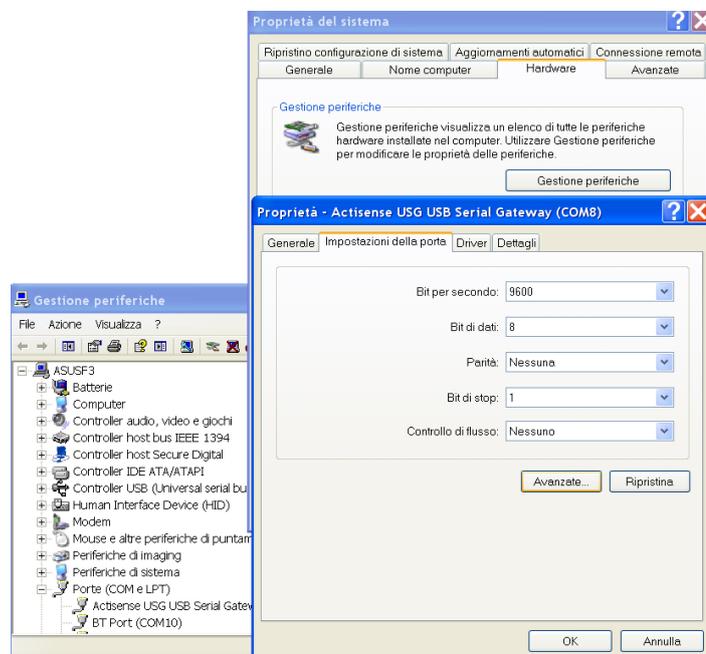
37. Il problema del mouse saltellante

Avviando *Windows* quando al PC è collegato un cavo seriale o USB che invia i dati della strumentazione, può accadere che il puntatore del mouse impazzisca e inizi a saltare in modo casuale sullo schermo.

Il problema è dovuto alla modalità plug & play di *Windows* che rileva alcuni dispositivi collegati come se fossero dei mouse seriali. Il puntatore impazzisce perché i dati della strumentazione che arrivano attraverso la porta vengono considerati come spostamenti del mouse.

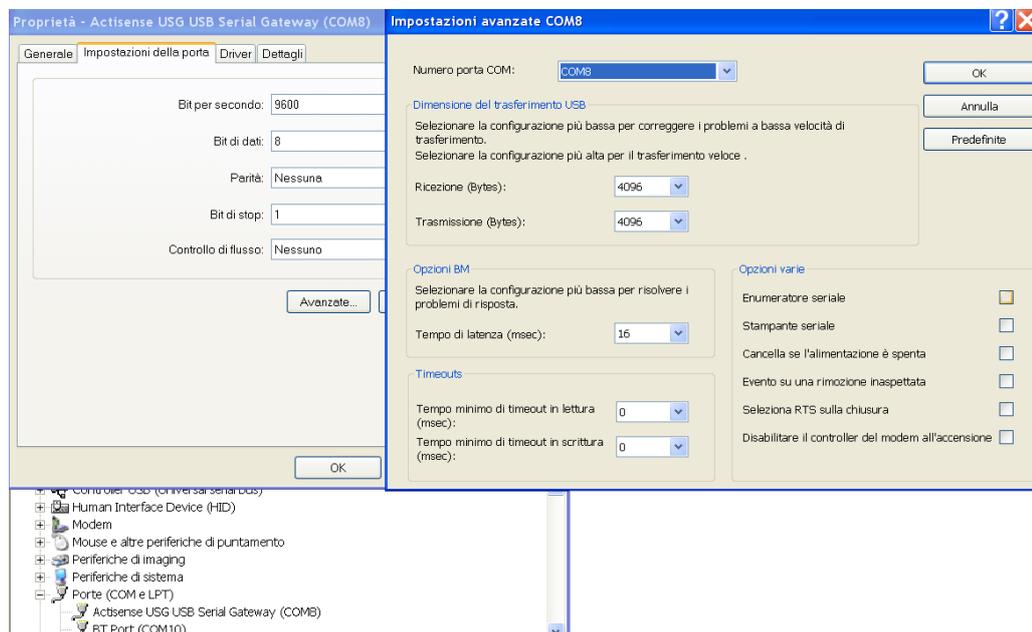
Esistono diverse soluzioni per ovviare al problema:

- con adattatori USB, utilizzare speciali driver che permettano di bloccare il rilevamento del dispositivo collegato. Tutti i prodotti USB della *Actisense* funzionano con questo tipo di driver prodotto dalla *FTDI*. Una versione molto recente, valida anche per *Windows 7*, è fornita nel CD di installazione di *Smart Skipper*. Anche i *Server NX2* della *Nexus* possono utilizzare il driver fornito con *Smart Skipper*. Una volta installato il driver, occorre comunque controllare che le sue impostazioni siano corrette:



fare clic con il tasto destro su **Risorse del Computer**, selezionare **Proprietà**, poi scheda **Hardware**, tasto **Gestione periferiche** e cliccare sul **[+]** vicino a **Porte (COM e LPT)**. Cliccare con il tasto destro sulla porta dove è collegato l'adattatore USB e scegliere **Proprietà**.

Aprire la scheda **Impostazioni della porta**, poi premere tasto **Avanzate** e togliere il segno di spunta dalla casella **Enumeratore seriale** nel riquadro **Opzioni varie**.



- se gli strumenti fossero invece collegati su una porta COM reale tramite cavo seriale e non un adattatore USB, si può provare a modificare il file C:\boot.ini di Windows, visibile nel disco C: quando si abilita la visualizzazione dei file nascosti e di sistema. Dopo il nome del sistema operativo in uso, deve essere riportato **"/fastdetect /NoSerialMouse"**.

[operating systems]

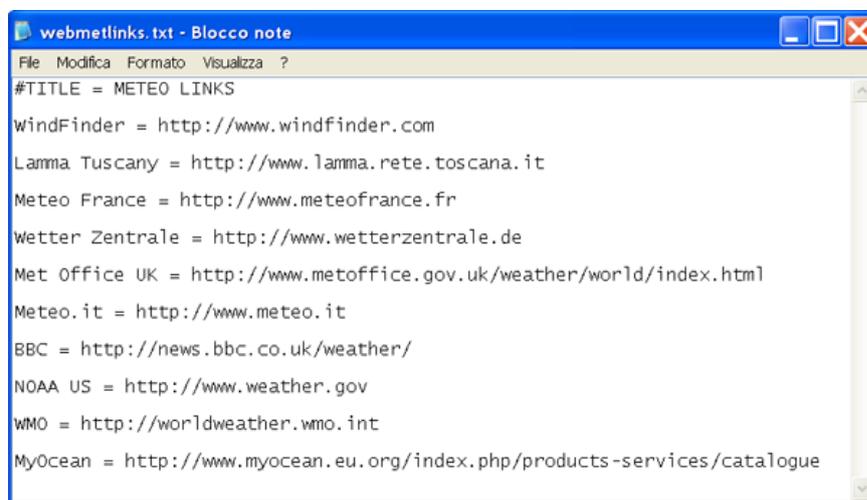
```
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS="Microsoft Windows XP Professional" /fastdetect /NoSerialMouse
```

- si può provare a utilizzare anche una funzione del software Smart Skipper per inserire automaticamente nel registro di Windows alcuni parametri che bloccano il riconoscimento del mouse seriale. La funzione si attiva dal menu **Aiuto**→**Fix speciali per Windows**.
- altra possibilità è quella di spegnere immediatamente la strumentazione quando il mouse inizia a saltellare senza però rimuovere il cavo degli strumenti collegato al PC. Poi, entrando nuovamente in **Gestione Periferiche**, occorre aprire la lista **Mouse e altre periferiche di puntamento** e disabilitare l'eventuale **Microsoft Ball Point Serial Mouse** cliccandoci sopra con il tasto destro e scegliendo **Disattiva**.

38. Personalizzazione del software

Nella cartella **EXTRA**, presente nella directory dove vengono salvate le impostazioni del programma, ci sono alcuni file di testo che possono essere utili a personalizzare il software.

Il file **webmetlinks.txt** contiene gli indirizzi dei siti meteo apribili con il browser interno. Si possono aggiungere o modificare i dati presenti. Il titolo della pagina dove apparirà la tabella dei link viene definito con la parola chiave **"#TITLE"**.



```
webmetlinks.txt - Blocco note
File Modifica Formato Visualizza ?
#TITLE = METEO LINKS
WindFinder = http://www.windfinder.com
Lamma Tuscany = http://www.lamma.rete.toscana.it
Meteo France = http://www.meteofrance.fr
Wetter Zentrale = http://www.wetterzentrale.de
Met Office UK = http://www.metoffice.gov.uk/weather/world/index.html
Meteo.it = http://www.meteo.it
BBC = http://news.bbc.co.uk/weather/
NOAA US = http://www.weather.gov
WMO = http://worldweather.wmo.int
MyOcean = http://www.myocean.eu.org/index.php/products-services/catalogue
```

Si possono creare dei sotto gruppi utilizzando la parola chiave **"#GROUP"**. Ad esempio:

#TITLE = Manuali Imbarcazione

#GROUP = Manuali Strumenti

RADAR = docs\manuale_radar.pdf

AIS = docs\manuale_ais.pdf

#GROUP = Manuali Motori

Manutenzione = docs\manutenzione_motore.pdf

Il file **menuindex.txt** contiene invece la lista delle schede personalizzate da inserire nel menu **Help**. Ogni voce della lista contiene il testo che verrà visualizzato nel menu e contiene il link alla tabella da mostrare quando la voce del menu viene cliccata.

39. Assistenza e contatti

Per assistenza tecnica e commerciale sul prodotto, rivolgersi a:

3XEL S.r.l.

Via di Sottoripa 1/1

16124 Genova

tel. +39 010 9288016

fax +39 010 2510972

e-mail: info@3xel.com

web: www.3xel.com

Smart Skipper® è un marchio registrato, proprietà esclusiva del suo ideatore, Francesco Farina.

Qualunque forma di riproduzione non autorizzata di questo manuale è proibita dalle leggi internazionali sui diritti d'autore.