

NETTUNO 2.0

MANUALE D'USO v5



www.geocoste.com

Procedura Generazione Licenze per Nettuno, Lato Utente.

1. L'utente riceverà il seguente materiale:

a. File.zip contenente gli eseguibili e le dll, da copiare su cartella a piacere e scompattare.

N.B: L'utente può scegliere se installare Nettuno su un PC o su una chiavetta dati USB in modo che sia trasportabile su diversi computer.

b. File.msi (Install-nettuno-office o GDAL)) da copiare su Pc e lanciare; Serve per abilitare la visualizzazione dei siti cartografici per la localizzazione del progetto e per scaricare le ortofoto.

NOTA: L'installazione da diritto ad una sola licenza. Si consiglia quindi di installare il prodotto su chiavetta esterna. In caso di difetto potrà essere consegnata una ulteriore licenza previo la restituzione della chiavetta difettosa.

2. Su cartella prescelta sarà creata una sub cartella 'NETTUNO', al suo interno fra vari files troviamo:

a. UpdaterS2K.exe: per ricercare e installare eventuali successivi aggiornamenti via web. Disabilitare il Firewall al suo utilizzo. Eseguirlo dopo la prima installazione.

b. Nettuno.exe: eseguibile del programma.

3. Lanciare l'eseguibile Nettuno.exe. Se il software non è stato precedentemente abilitato verrà visualizzata una finestra con il codice prodotto. Fare copia incolla del codice su una email ed inviarlo a: info@geocoste.com



4. Il supporto tecnico di Geocoste provvederà tempestivamente a restituire due files : nettuno.key e nettuno.lic;

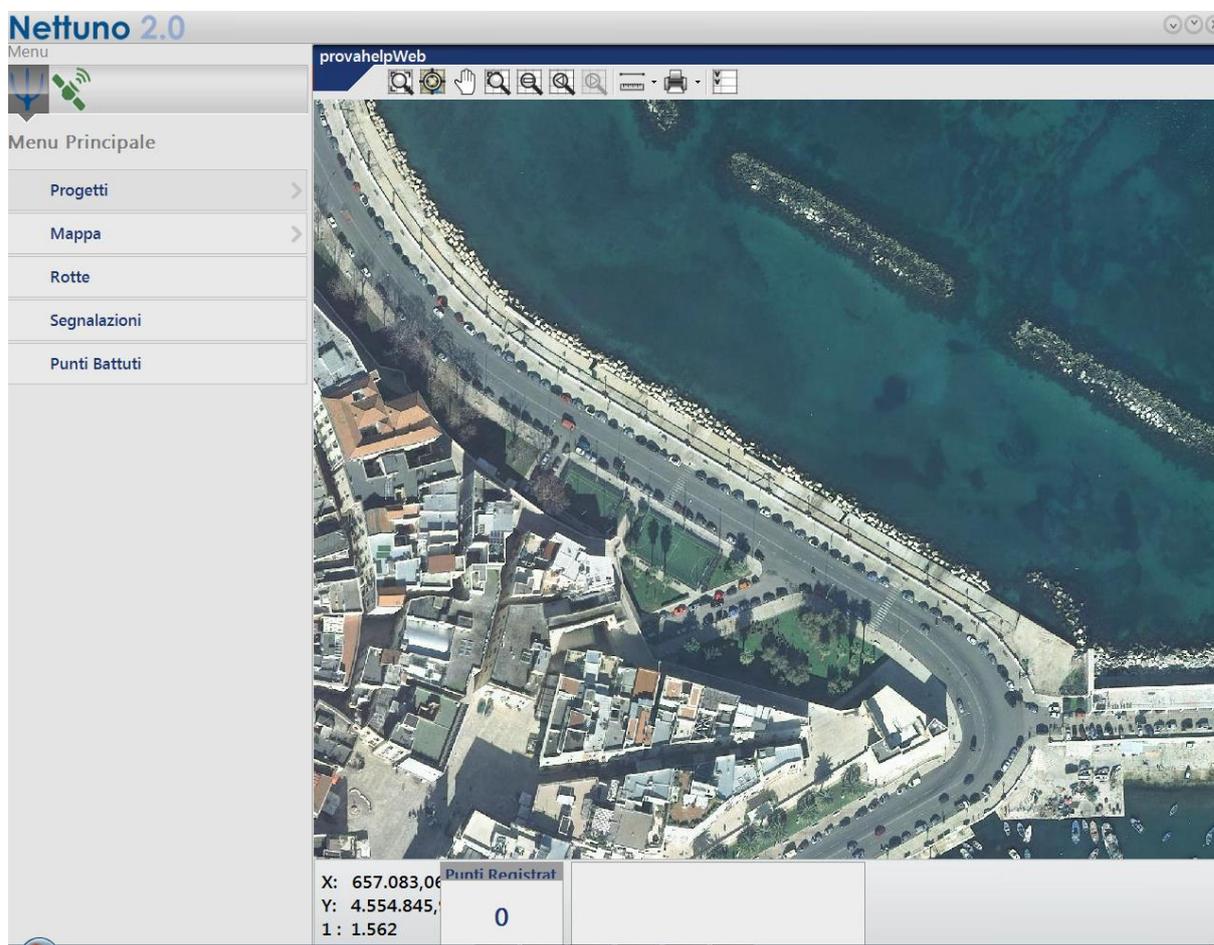
5. Tali files devono essere copiati nella cartella 'nettuno' creata in fase di estrazione dello zip-file sul supporto scelto. Se il prodotto è già abilitato troverete i files già presenti in tale cartella.

Il software funziona solo nella cartella abilitata, solitamente viene consegnato su chiavetta esterna. Non spostare il programma.



DESCRIZIONE

Una volta attivata la licenza e installato il prodotto, la schermata principale di Nettuno all'avvio si presenta come segue, a parte l'immagine caricata successivamente:



In alto a sinistra le voci del Menù Principale:

- Progetti
- Mappa
- Rotte
- Segnalazioni
- Punti Battuti

In alto sopra la finestra grafica ci sono gli strumenti di visualizzazione e stampa:



In ordine da sx a dx:

- Zoom su tutta la mappa

- Zoom sull'imbarcazione
- Panning (trascinamento)
- Zoom a finestra
- Zoom out
- Zoom precedente
- Zoom successivo
- Misura di distanze o aree
- Stampa della vista o salvataggio bitmap della stessa
- Gestione legenda degli starti visualizzati

In basso sotto la finestra grafica ci sono le barre di stato:

X: 657.083,06	Punti Registrati	
Y: 4.554.845,1	0	
1: 1.562		

In ordine da sx a dx:

- Coordinate x,y della posizione del cursore o GPS con quota
- Fattore di scala della finestra
- Numero di punti registrati. Diventa verde in acquisizione.
- Info sulla navigazione a rotta

Comandi rapidi tastiera:

F3: abilita/disabilita registrazione dati

F4: inserisci marker (waypoint)

F5: visualizza finestra del profilo batimetrico

Dettaglio dei menù.

MENU PROGETTI



1. Crea un nuovo progetto.
2. Apre un progetto esistente
3. Visualizza le proprietà del progetto aperto.
4. Salva un progetto con nome.
5. Gestione Imbarcazioni.
6. Importa punti da formati esterni o da precedenti

rilievi.



1. Crea un nuovo progetto

Progetto

Nome: 000

Località:

Note:

Impostazioni

Sistema di riferimento:

Distanza Minima di registrazione (m) 1

Distanza di ricerca delle rotte (m) 5

Distanza Massima dei punti sulle rotte (m) 5

Declinazione Magnetica (gradi) 0

OK

Premendo sul tasto 'località' sarà possibile digitare il nome della zona di interesse ed avere a disposizione il contesto con il sistema di coordinate prescelto. Questa procedura è fondamentale per l'automatica geo-localizzazione e eventuale successivo download delle basi cartografiche. In pratica la finestra di navigazione principale in seguito a questa scelta si dimensiona provvisoriamente nell'intorno della località selezionata. Alternativamente, o qualora non fosse trovata la località come al di fuori dell'Italia, è possibile digitare a mano le coordinate di un punto prossimo alla zona oggetto del rilievo.

Ricerca Località

Nome: livorno

Cerca Nuova Ricerca

Nome	Lon	Lat
AC Hotel Livorno	10.3387	43.5584
GRAN DUCA LIVORNO	10.30497	43.54953
Livorno	10.316	43.54264
Livorno	10.316	43.54264
Livorno Ferraris	8.07743	45.28406
Livorno Ferraris	8.07743	45.28406
Provincia di Livorno	10.58333	43.23333
Stazione Livorno A.N.	10.3	43.53333
Stazione Livorno Centrale	10.33333	43.55

Posizione Geografica

Longitudine:

Latitudine:

OK Annulla



Cliccando su 'Sistema di Riferimento' è altresì possibile la scelta dei seguenti sistemi di coordinate:

UTM ED50 - Fuso 32
UTM ED50 - Fuso 33
UTM ED50 - Fuso 34
Gauss-Boaga - Fuso OVEST
Gauss-Boaga - Fuso EST
WGS 84 UTM - Fuso 32
WGS 84 UTM - Fuso 33
WGS 84 UTM - Fuso 34
WGS 84

Per alcuni sistemi è quindi possibile inserire i 7 parametri di rototraslazione.

E' inoltre possibile settare alcuni parametri come:

- **Altezza palina GPS (m)**: offset verticale antenna-livello mare. La quota viene riferita al livello mare dopo tale settaggio.

- **Immersione single beam (m)**: offset verticale riferimento trasduttore-livello mare. La quota viene riferita al livello mare dopo tale settaggio.

- **Dist. Minima registrazione**: sotto la quale non vengono registrati punti

- **Dist. Ricerca rotte**: fuori rotta entro il quale viene selezionata la rotta di riferimento. Questa viene segnalata con doppia riga rossa e colorata di verde la porzione rilevata durante l'acquisizione.

- **Dist. Max pt sulle rotte**: distanza fra i punti proiettati sulla rotta. Oltre tale distanza il software non colora in verde la rotta. (Es. per evitare falsi riempimenti



della rotta anche da sbalzi posizione gps)

-Declinazione magnetica: per girobussole magnetiche.

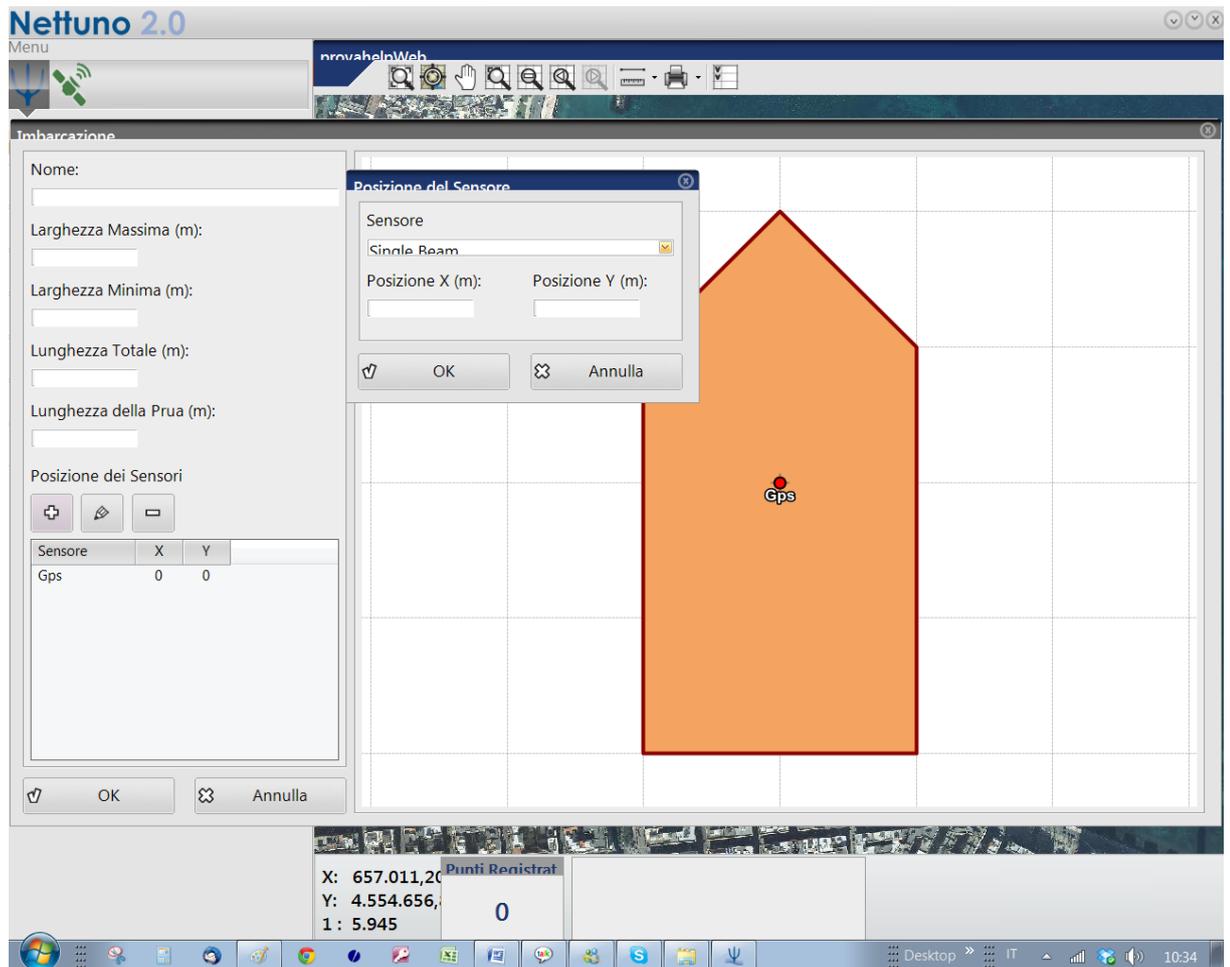
(**Nota:** Usare la virgola come separatore decimale nelle caselle di testo)

2. **'Carica Progetto'** permette di aprire un progetto .xml esistente.
3. **'Proprietà Progetto '** permette di visualizzare e modificare le proprietà del progetto corrente anche in tempo reale durante l'acquisizione;
4. **'Salva Progetto'** permette di salvare con nome un progetto.
5. **'Imbarcazioni'**

Permette di definire le caratteristiche dell'imbarcazione utilizzata nonché di settare gli off-set ovvero la posizione relativa dei singoli sensori rispetto all'imbarcazione secondo un sistema di riferimento x-y con origine assi al centro della barca e



positivo verso alto e destra.



6. 'Importa file di punti Batimetrici'

Permette di importare sessioni di punti acquisiti precedentemente nei due formati .dat e .n2k.

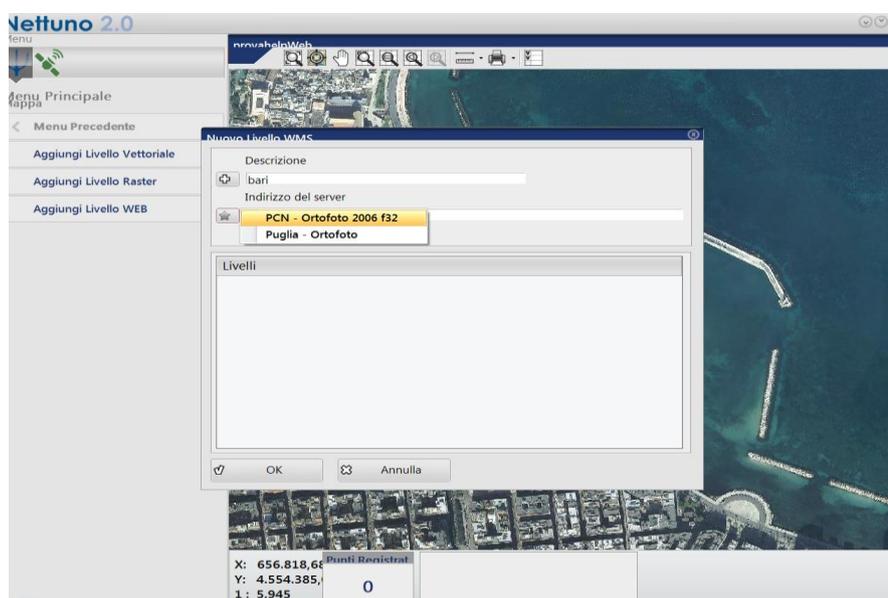
MENU MAPPA



1. 'Aggiungi livello vettoriale' permette di aprire ed aggiungere alla finestra di

navigazione ed acquisizione come base cartografica archivi geografici vettoriali nei formati shape e dxf. Per evitare di rallentare le operazioni di rilievo si consiglia di preparare dei file alleggeriti possibilmente con la sola linea di riva e dei punti di riferimento.

2. 'Aggiungi livello raster' permette di aprire ed aggiungere alla finestra di navigazione ed acquisizione come base cartografica archivi geografici di immagini nei formati tiff, ecw, jpg. Dovranno essere immagini georiferite nel sistema scelto per effettuare l'acquisizione.
3. 'Aggiungi livello web' permette la connessione ai vari portali cartografici in cui vengono distribuite liberamente cartografie di vari formati. La finestra seguente permette la connessione e la definizione dei livelli prescelti.



Avendo in precedenza settato la località dal menù "Proprietà Progetto" la connessione al server cartografico determinerà la geo-localizzazione automatica dell'Ortofoto o altre informazioni per il successivo salvataggio nel formato Geotiff.

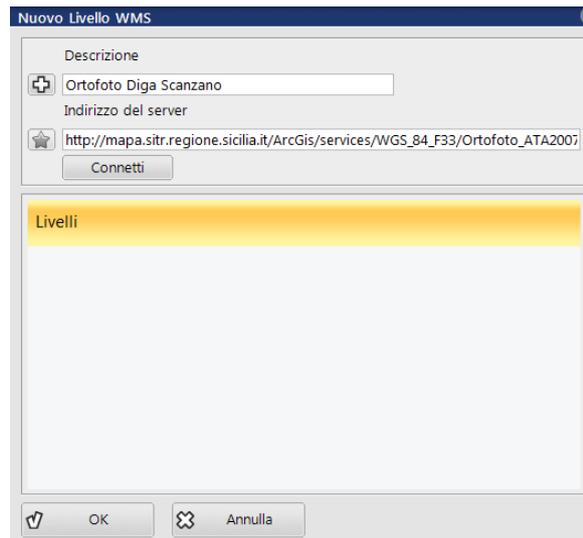
Questa operazione permette il successivo utilizzo dell'immagine ricaricandola offline come raster attraverso il comando "Aggiungi livello Raster". La funzione di connessione al P.C.N. (Portale Cartografico Nazionale) o ai portali cartografici predisposti viene abilitata installando il software "Install-nettuno-office.msi" o alternativamente "GDAL.msi".

Sarà quindi possibile effettuare una connessione diretta al P.C.N. poiché il sistema contiene la registrazione al servizio dati Cartografici Nazionale cliccando sul pulsante contrassegnato dalla "E", quindi su "Connetti".

Qualora il Portale Cartografico Nazionale presentasse delle carenze nel servizio fornito, sarà comunque possibile effettuare una connessione ad ulteriori WMS (Web Map Service) server conosciuti anche dall'utente e predisposti per tali servizi.

Sarà quindi necessario inserire nel campo "Indirizzo del server" contrassegnato dalla "E" l'http del portale di servizio dati Cartografici ed eventualmente delle note descrittive nel campo "Descrizione" contrassegnato dal simbolo "W". Sarà oltre più possibile salvare l'indirizzo del WMS Server per successivi i up-load cliccando sul pulsante contrassegnato dal simbolo "W".

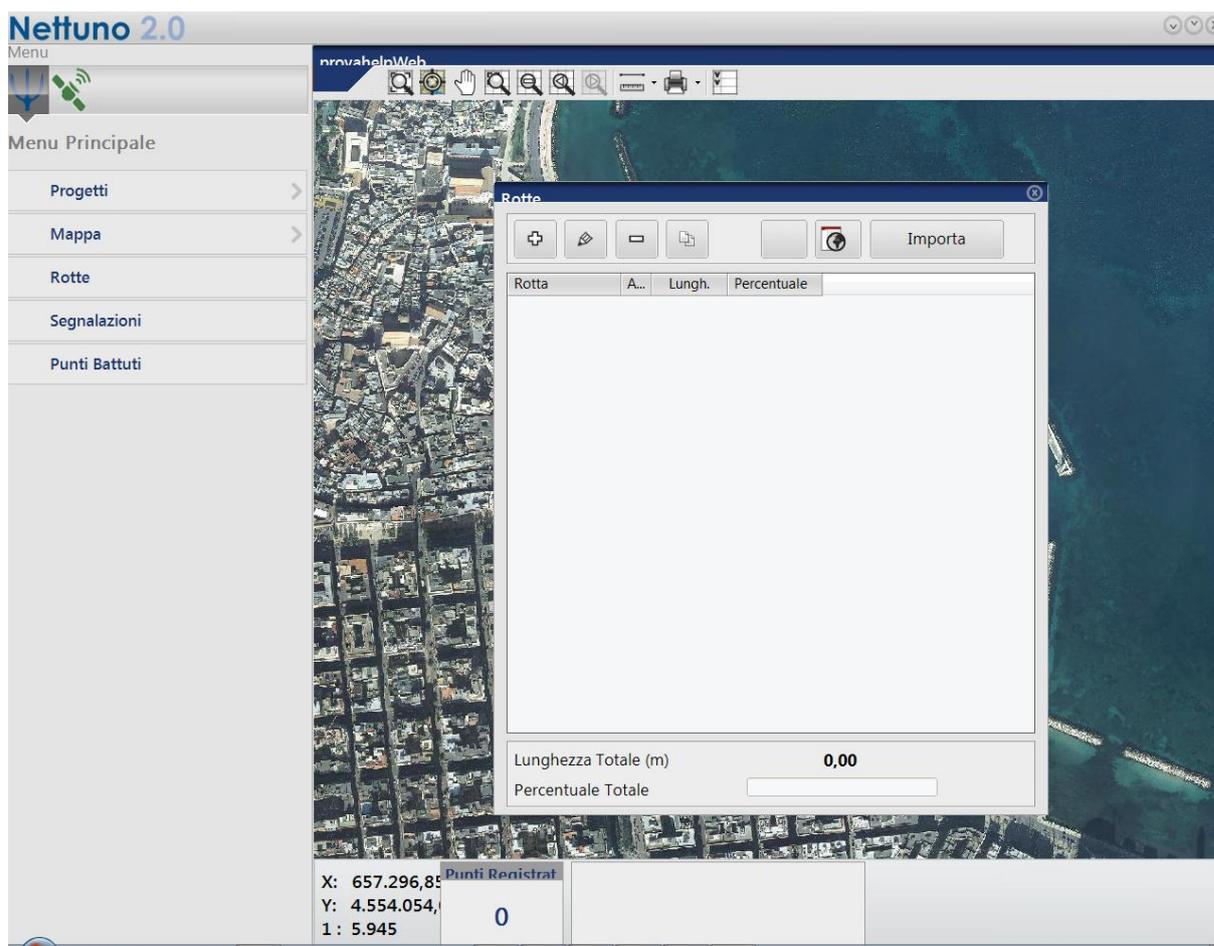




4. Comunque sia è possibile effettuare un rilievo anche senza una base cartografica di riferimento, vettoriale o raster che sia.

MENU ROTTE

Il menù rotte permette con la seguente finestra:



di importare, creare e controllare le rotte. Possono essere anche importate da un dxf o Kmz.

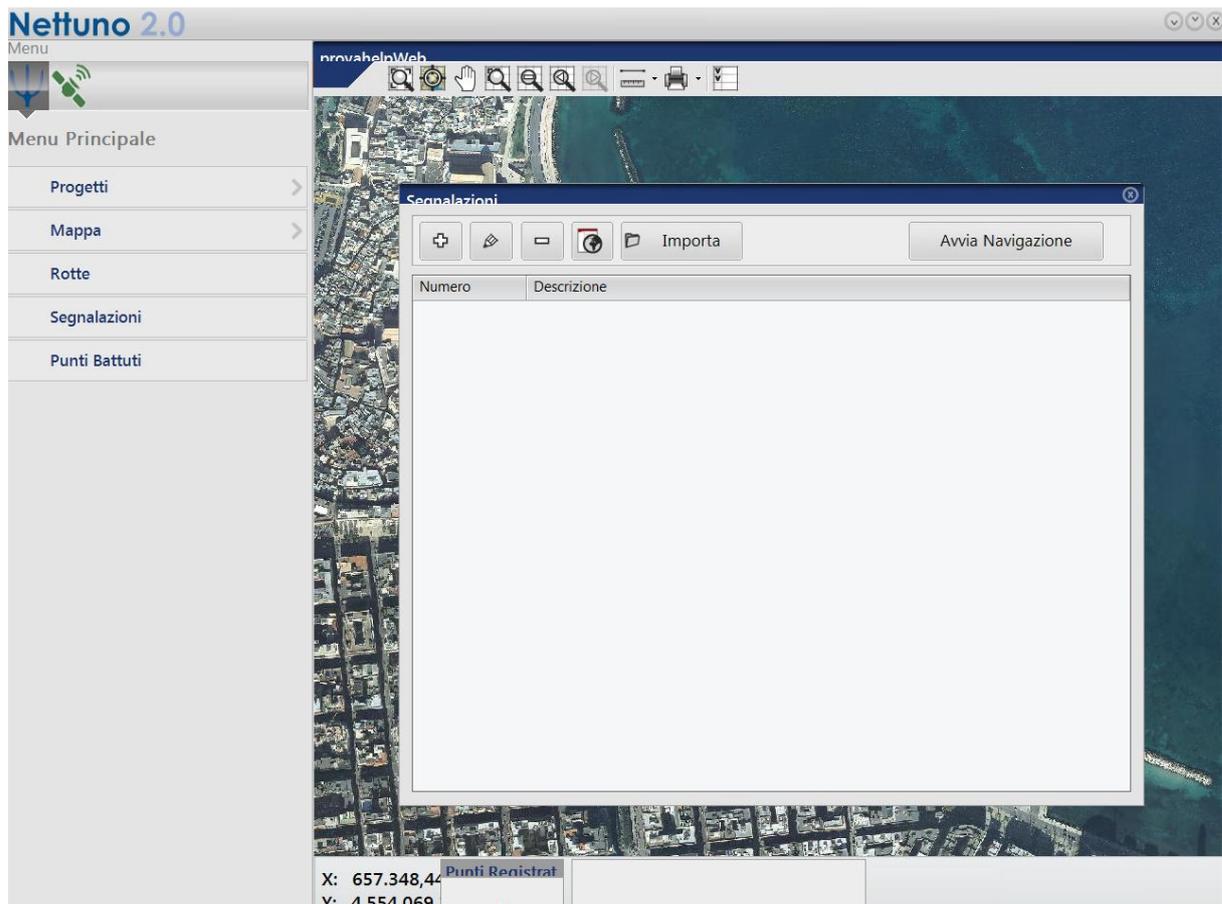
Le rotte possono essere disegnate sulla cartografia utilizzando l'ìcona "lapis". Possono quindi essere cancellate. In questa finestra è possibile poi visualizzare la percentuale delle rotte effettivamente rilevate.

Non è obbligatorio comunque caricare delle rotte di navigazione per poi seguirle usando il pannello del "fuori rotta". Una alternativa è lasciarle come base cartografica e navigarle quindi a vista.

E' possibile infine effettuare un rilievo senza rotte o base cartografica. Nella finestra apparirà solo l'imbarcazione e le tracce dei punti acquisiti.

MENU SEGNALAZIONI

Il menù segnalazioni permette con la seguente finestra



di gestire l'inserimento, l'import e l'avvio della navigazione a punto.

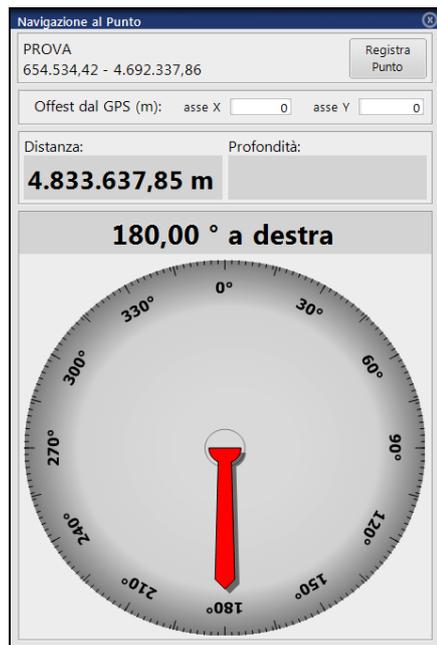
Con i seguenti pulsanti (da sx a dx)



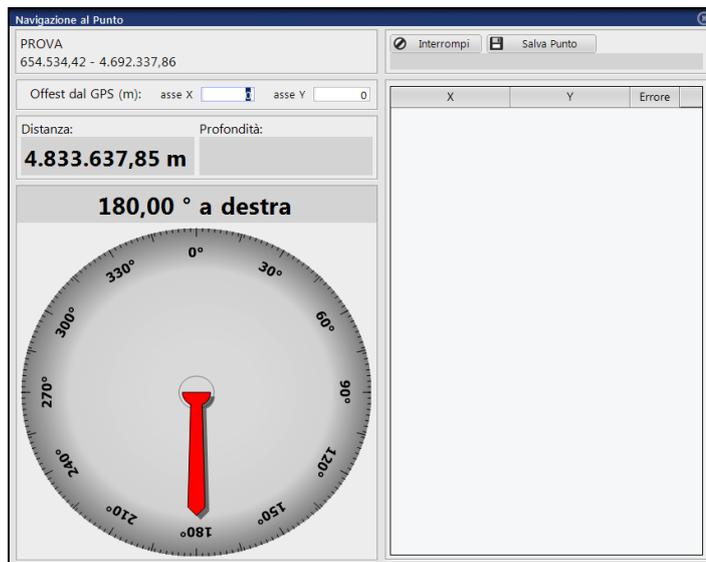
possiamo:

- Aggiungere, modificare, togliere, zoommare od importare punti.

- Avviare la navigazione, che attiva la successiva finestra:



nella quale è possibile effettuare più registrazioni del punto voluto fino ad ottenere il salvataggio di quello corretto.



MENU PUNTI BATTUTI

Il menu'punti Battuti permette di visualizzare l'elenco dei punti acquisiti all'interno di un data base che riporta in colonna da sx a dx le seguenti informazioni:

- Id: (identificativo del punto).
- X: Posizione rispetto all'EST (coordinate metriche).
- Y: Posizione rispetto al NORD (coordinate metriche).
- Z: Quota del GPS sull'Ellissoide.
- Latitudine del Punto (coordinate geografiche).
- Longitudine del Punto(coordinate geografiche).
- Altitudine del GPS s.l.m.
- PDOP: (Position Dilution Of Precision): questo parametro indica il decremento di precisione nella determinazione della posizione essendo un indicatore della geometria della costellazione e quindi della qualità dei dati (Il valore dovrebbe essere preferibilmente minore di 7).
- GPS FIX: (Indica la qualità del FIX).
- Profondità: (Valore con segno positivo da modificare in post elaborazione).
- Data ed Ora dell'acquisizione.
- Draft: (La colonna riporta la memoria del valore di immersione ECO già settato nel menù proprietà progetto).
- Roll, Pitch, Heading, Heave: (Per sistemi di acquisizioni con sensoristica inerziale e/o girobussola).

N.B.: La colonna relativa alle profondità riceve in uscita il valore di correzione dovuta all'immersione del trasduttore nonostante nella finestra di navigazione il dato di profondità visualizzato non sia comprensivo di tale parametro di correzione.



Nettuno 2.0

Menu Principale
Mappa

Menu Precedente

Aggiungi Livello Vettoriale

Aggiungi Livello Raster

Aggiungi Livello WEB

Punti

Punti della rotta

Cerca

Numero	X	Y	Z	Longitudine	Latitudine	Altitude	PDOP	GPS Fix	Profondità	Data/Ora	D
1	583.482,726	4.875.641,...	45,500	10,04177650	44,02917733	-2,50	2,2	2	7,080	8/8/2013 15:42:19	0
2	583.483,104	4.875.638,...	45,600	10,04178083	44,02915533	-2,40	2,2	2	7,020	8/8/2013 15:42:20	0
3	583.483,561	4.875.636,...	45,500	10,04178617	44,02913433	-2,50	2,2	2	7,690	8/8/2013 15:42:22	0
4	583.484,229	4.875.634,...	45,300	10,04179417	44,02911517	-2,70	2,5	2	7,570	8/8/2013 15:42:24	0
5	583.485,067	4.875.632,...	45,100	10,04180433	44,02909833	-2,90	2,3	2	7,630	8/8/2013 15:42:26	0
6	583.486,652	4.875.630,...	45,300	10,04182383	44,02908250	-2,70	2,4	2	7,510	8/8/2013 15:42:28	0
7	583.487,638	4.875.629,...	45,400	10,04183600	44,02907450	-2,60	2,5	2	7,500	8/8/2013 15:42:29	0
8	583.488,531	4.875.628,...	45,400	10,04184700	44,02906683	-2,60	2,6	2	7,470	8/8/2013 15:42:30	0
9	583.489,569	4.875.628,...	45,500	10,04185983	44,02906000	-2,50	2,6	2	7,390	8/8/2013 15:42:31	0
10	583.490,701	4.875.627,...	45,400	10,04187383	44,02905267	-2,60	2,2	2	7,530	8/8/2013 15:42:32	0
11	583.492,729	4.875.625,...	45,300	10,04189883	44,02903533	-2,70	2,4	2	7,740	8/8/2013 15:42:33	0
12	583.494,263	4.875.623,...	45,200	10,04191767	44,02901717	-2,80	2,5	2	8,100	8/8/2013 15:42:35	0
13	583.495,400	4.875.621,...	45,400	10,04193150	44,02899717	-2,60	2,8	2	8,500	8/8/2013 15:42:38	0
14	583.496,299	4.875.618,...	45,200	10,04194233	44,02897500	-2,80	2,4	2	8,640	8/8/2013 15:42:40	0
15	583.497,057	4.875.615,...	45,200	10,04195133	44,02894867	-2,80	2,5	2	8,850	8/8/2013 15:42:42	0
16	583.498,068	4.875.613,...	45,100	10,04196350	44,02892333	-2,90	2,3	2	8,670	8/8/2013 15:42:44	0
17	583.499,439	4.875.610,...	45,100	10,04198017	44,02889800	-2,90	2,2	2	8,850	8/8/2013 15:42:46	0
18	583.500,883	4.875.607,...	45,300	10,04199783	44,02887767	-2,70	2,2	2	8,700	8/8/2013 15:42:48	0
19	583.502,889	4.875.605,...	45,600	10,04202250	44,02885683	-2,40	2,3	2	8,650	8/8/2013 15:42:50	0
20	583.504,797	4.875.603,...	45,700	10,04204600	44,02883900	-2,30	2,2	2	8,650	8/8/2013 15:42:52	0
21	583.505,541	4.875.603,...	45,600	10,04205517	44,02883283	-2,40	2,5	2	8,680	8/8/2013 15:42:53	0
22	583.507,374	4.875.601,...	45,600	10,04207783	44,02882050	-2,40	2,6	2	8,490	8/8/2013 15:42:54	0
23	583.508,200	4.875.601,...	45,800	10,04208917	44,02881500	-2,20	2,7	2	8,500	8/8/2013 15:42:55	0

Punti registrati: 424 Elementi Selezionati: 1

X: 583.814,55
Y: 4.875.383,52
Z: 3.401

Punti Registrati: 424

Rotta 2 - 4.995.467,91 m

Il menù punti battuti permette oltre più con la seguente finestra

Di (da sx a dx)

Elaborazioni ▾

- Salvare le modifiche.
- Eliminare record dalla tabella di punti visualizzata.
- Stampare la tabella.
- Creare un grafico personalizzato.
- Esportare i dati nei formati xls e csv.
- Invertire una selezione di punti.
- Eliminare i record selezionati.
- Zoom sulle righe selezionate.
- Avviare delle elaborazioni (livello idrometrico) sui punti.



MENU REGISTRAZIONE

Da questo menu è possibile attivare e disattivare la registrazione dei punti rilevati.

E' possibile anche gestirla dal comando da tastiera **F3**.

Con **F5** invece si attiva e disattiva il profilo del fondo rilevato che si scala automaticamente in base alla profondità.

MENU SENSORI

Si accede attivando l'icona verde del GPS in alto a sinistra della finestra principale.

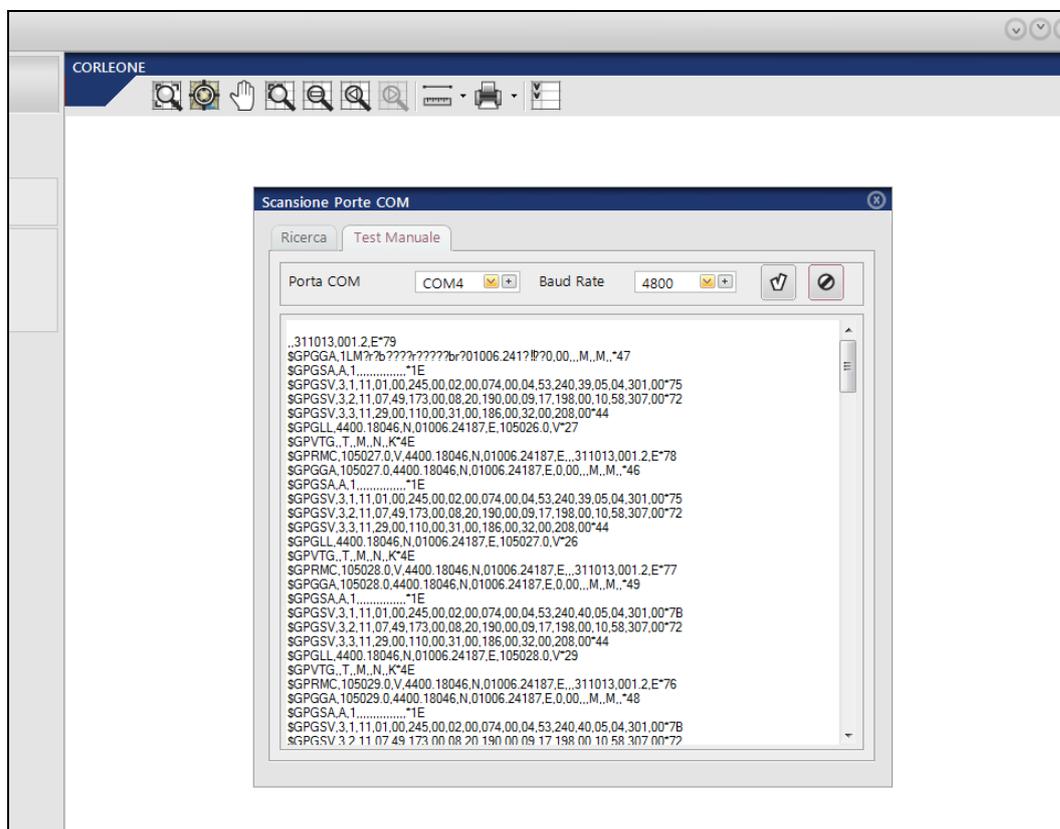
I sensori vengono riconosciuti automaticamente. Sia per quanto riguarda le tipologie di messaggi che per i settaggi delle porte.

Qualora ci fosse la necessità di inserire ulteriori sensori sarà necessario cliccare sul menù "Ricerca Sensori" ed automaticamente verrà attivata una scansione automatica con l'apertura di una finestra riportante il tipo di sensore e la porta COM di comunicazione.

The screenshot displays the 'Nettuno 2.0' software interface. The main window title is 'CORLEONE'. On the left, there is a sidebar with a 'Sensori' section containing a 'Ricerca Sensori' button and GPS coordinates: X: 107.472.92, Y: 4.883.872.09, Z: -, PDOP: Non un numero reale. The main area shows a 'Scansione Porte COM' dialog box with 'Ricerca' and 'Test Manuale' tabs. The 'Ricerca' tab is active, showing a table with columns 'Porta' and 'Tipo di sensore'. The table contains one entry: 'COM4' with a checked checkbox for 'Gps'. Below the dialog, a status bar shows 'Punti Registrati' as 0. The bottom of the screen features the 'Geo Coste' logo and the website 'www.geocoste.com'.



In Nettuno 2 è possibile inoltre effettuare una scansione manuale ed un test delle porte utilizzando la finestra di diagnostica attivabile cliccando su "Test Manuale". Sarà preventivamente necessario per questa operazione settare la porta COM ed il Baud Rate.



Per il rilievo batimetrico occorre utilizzare un GPS per la posizione ed eventualmente la quota ed un ecoscandaglio digitale. Inoltre è possibile anche utilizzare una girobussola.

I sensori devono essere connessi attraverso due porte seriali RS232 al PC.

Come è possibile osservare dalla precedente figura, il software riconosce le principali stringhe NMEA di comunicazione dati. In particolare occorre una GGA e GLL per la posizione GPS e una DBT o DPT per gli echo. Nettuno è abilitato per riconoscere anche girobussole con formato HDT, ecoscandagli doppia frequenza e sensori di moto. In ogni caso contattare l'assistenza per una descrizione dettagliata degli strumenti abilitati.



Per ogni ulteriore richiesta di assistenza scrivere a :

info@geocoste.com

NOTA:

E' possibile sottoscrivere una assistenza telefonica contattando Geocoste.
Gli aggiornamenti del prodotto sono gratuiti fino a diversa disposizione.

