

Piroscifo PIEMONTE

Costruzione di un modello in scala 1:25



Il Piroscifo Piemonte ad Arona nel settembre 2008



Il modello finito

Il modello è stato costruito da Duilio Curradi e completato nel mese di giugno 2026.

E' stato donato all'area museale della Fondazione Officine dell'acqua di Laveno Mombello.

Si tratta di un modello statico. E' completamente arredato internamente ed è illuminato. Dispone di ruote funzionanti e dotate del meccanismo di orientamento delle pale.

Una centralina, sotto il mascone di Dritta, consente l'accensione dei fanali di via, dell'illuminazione interna e l'avviamento delle ruote a pale.

Indice dei contenuti

- Cenni storici	pag.	2
- Perché il modello del Piemonte	“	2
- Il Costruttore del modello	“	3
- Il modello finito	“	4
- Le bandiere e il logo della ciminiera	“	9
- La costruzione del modello	“	10
I disegni	“	10
La costruzione dello scafo	“	11
La costruzione delle sovrastrutture	“	13
La costruzione dell'arredamento	“	15
Le ruote a pale	“	18
L'impianto elettrico	“	19
- Conservazione del modello	“	20
- Accorgimenti per la manutenzione	“	20

Cenni storici

Il piroscrafo a pale Piemonte è stato costruito dal Cantiere Escher Wyss di Zurigo nel 1904 ed è entrato in servizio, sul Lago Maggiore, con il nome di Regina Madre.

E' lungo 51,2 metri e largo 6,22 metri.

E' dotato di due ruote a pale mosse da una motrice a vapore, sub orizzontale, a duplice espansione, della potenza di 400 Cv.

Il vapore è prodotto da due caldaie di tipo marino. Le caldaie originali erano alimentate a carbone. Successivamente sono state sostituite con generatori simili ma alimentati a gasolio.

La nave raggiunge la velocità di 11,7 nodi e può trasportare fino a 500 passeggeri.

Appartiene alla flotta della Gestione governativa Navigazione Laghi e rappresenta la più antica nave a vapore, presente in Italia, dotata della motrice originale.

Perché il modello del Piemonte

Io mi chiamo Duilio Curradi e, in gioventù, ho fatto l'ufficiale di Macchina nella Marina Mercantile Italiana.

Sono stato sempre affascinato dalla propulsione a pale ma la prima nave di quel tipo la vidi solo all'inizio del 1960 quando, imbarcato su una nave passeggeri impegnata a fare il giro del mondo, facemmo una breve sosta nel porto di Papeete, nell'isola di Tahiti. Qui un rimorchiatore a pale aiutò la nostra nave ad ormeggiare.

Poi i casi della vita mi portarono ad abbandonare la vita del marittimo e a trasferirmi, con la famiglia, in Lombardia. E fu proprio la città di Laveno che ci accolse nei primi anni. D'altra parte mia moglie ed io venivamo dal "Golfo Paradiso", Camogli e Recco, ed eravamo abituati a stare in riva al mare. Laveno, con il suo lago ed il gradevole ambiente, ci ha aiutati ad inserirci senza rimpianti.

E da qui, sui Laghi lombardi prima e su quelli europei, dopo, ho conosciuto altri battelli a ruote.

Io, che mi sono sempre dedicato al modellismo navale, ho deciso nel 2008, di costruire un modello navigante del Piro scafo Piemonte.

L'Ufficio Tecnico della Navigazione, ad Arona, mi ha fornito i disegni necessari e mi ha consentito di salire a bordo della nave per fotografarla.

L'unico problema fu la perplessità manifestata dall'Ufficio Tecnico sulla mia pretesa di realizzare un modello navigante, in scala 1:50 della nave.

Il Piemonte, in quanto nave lacustre, ha una carena assai ridotta e la riproduzione in quella scala è problematica. Ma dopo una lunga battaglia per ridurre al minimo tutti i pesi, il modello ha funzionato.

Ma veniamo a questo secondo modello del Piemonte, in scala 1:25.

La Fondazione Officine dell'Acqua di Laveno, quando ha deciso di aprire un'area museale dedicata alle imbarcazioni impiegate sulle acque interne, mi ha chiesto se volevo contribuire all'iniziativa.

Naturalmente mi sono reso subito disponibile e ho deciso di costruire un Piemonte lungo due metri, completamente arredato internamente, illuminato e provvisto di ruote a pale funzionanti.

La mia intenzione è che il modello possa essere utilizzato non solo come testimonianza della nave, ma come oggetto dimostrativo (le pale delle ruote sono articolate come nella realtà) e stimolo, soprattutto nei confronti dei giovani, a dedicarsi alla nobile arte del modellismo e, soprattutto, a sviluppare quella manualità che le nuove tecnologie, purtroppo, tendono a far trascurare.

Il costruttore del modello



Duilio Curradi

è nato ad Ancona l'11 novembre 1938 (il padre, maresciallo di marina, era all'epoca capoposto al semaforo di Pedaso AP).

Trasferitosi, molto piccolo, a Camogli è cresciuto in quella città dove si è diplomato nel locale Istituto Nautico Cristoforo Colombo.

Imbarcatosi come Allievo ufficiale di Macchina ha percorso i primi gradi della carriera fino a Secondo Ufficiale ed ha conseguito il titolo di Capitano di Macchina. Ha iniziato la carriera sulle navi passeggeri in servizio di linea fra il Nord Europa e l'Australia/ Nuova Zelanda. Dopo il matrimonio ha preferito le navi da carico che effettuavano servizi "più vicini a casa".

Nel 1965 è stato assunto dalla Commissione Europea e destinato al Centro Comune di Ricerche di Ispra. Dopo aver lavorato su impianti di irraggiamento in pila ha operato in laboratori per lo sviluppo delle tecniche di impiego del combustibile nucleare. A metà degli anni '70 è passato ai servizi infrastrutturali fino ad assumere la responsabilità dei servizi operativi del Centro di Ricerca.

E' in pensione dal Maggio 1999.

Vive a Varese. E' socio dell'A.N.V.O. - Associazione Navimodellisti Valle Olona di Castellanza e dell'Associazione Modellismo e Storia - DLF - di Pontassieve

Il modello finito

Nel mese di giugno 2026 ho completato il modello.
Prima di consegnarlo ho fatto una serie di fotografie che lo presentano sotto varie angolazioni e ne mostrano diversi particolari esterni.



Vista dal lato di dritta

Vista dal lato di sinistra



Vista da prua



Vista da poppa



Vista dal
giardinetto di dritta

Vista dal
giardinetto di sinistra



Vista dal
mascone di dritta

Vista dal
mascone di sinistra



Vista da sotto il
mascone di sinistra



Vista da sotto il
giardinetto di sinistra

Il cofano della
ruota di dritta





Il salone di coperta e il salone superiore

La plancia di comando



Parte prodiera della tuga al ponte di coperta

Vista dall'alto



Il modello illuminato



Le bandiere e il logo della ciminiera



Su entrambi i lati della ciminiera, in alto, ho applicato il logo che ho rilevato dalle fotografie in mio possesso.



A poppa ho issato la bandiera italiana della Marina Mercantile.



Sull'alberetto di prua ho messo questo pennello della Navigazione Lago Maggiore.

Non ho voluto appesantire il modello con il gran pavese, però mi andava di issare qualche bandiera alfabetica.

Non avendo a disposizione un nominativo radiotelegrafico, composto da quattro lettere, ho lavorato di fantasia.

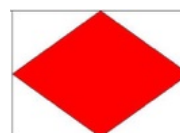
Con le sagole che sono fissate alla crocetta dell'albero di prua ho issato due gruppi di quattro lettere.

Per il lato di dritta ho scelto le iniziali di: **F**ondazione **O**fficine dell'**A**cqua **L**aveno.

Per il lato di sinistra ho scelto le prime due consonanti del mio cognome e del mio nome: **CuR**radi **DuiL**io



Charlie



Foxtrot



Romeo



Oscar



Delta



Alfa



Lima



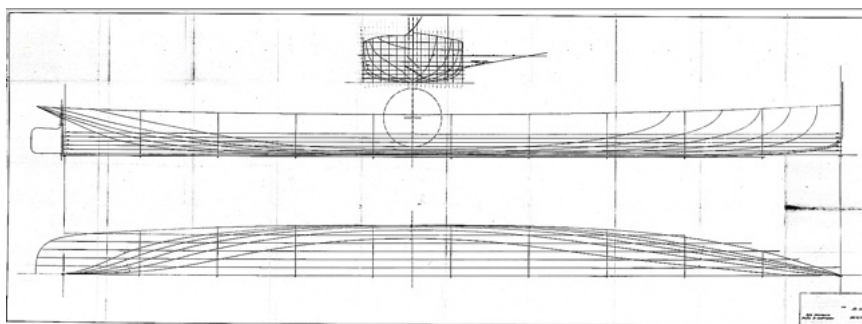
Lima

La costruzione del modello

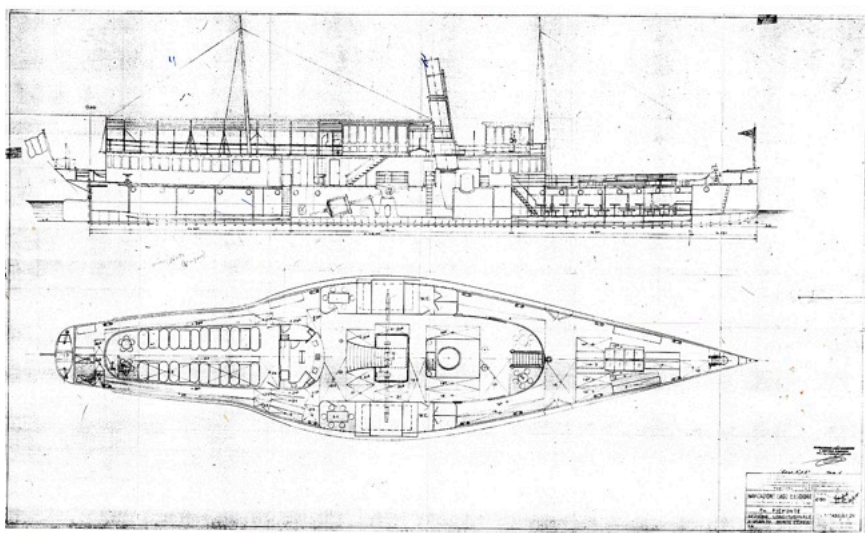
La costruzione di questo modello ha richiesto circa 1800 ore di lavoro nell'arco di 15 mesi

In questo capitolo racconto, passo passo, come ho costruito il modello. Elaborati i disegni ottenuti dalla Navigazione Lago Maggiore di Arona, ho riprodotto la nave, in maniera artigianale, partendo, soprattutto, da fogli di compensato.

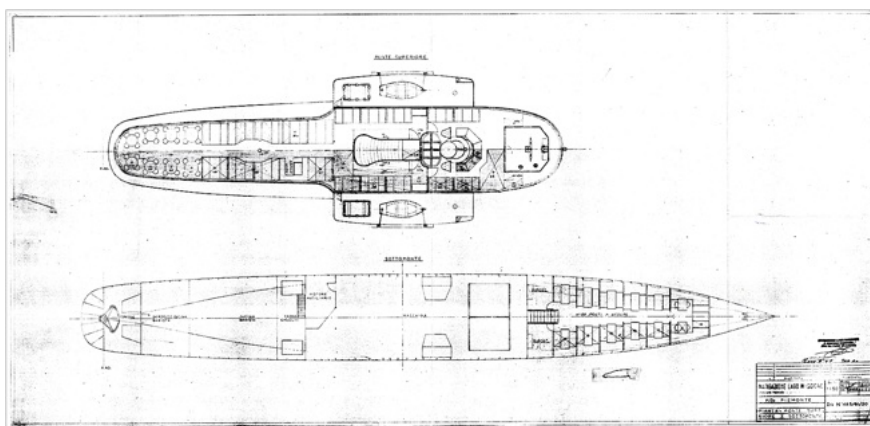
I disegni ottenuti dall'Ufficio Tecnico della Navigazione Laghi.



Il piano di costruzione



La sezione longitudinale e il ponte di coperta



Il salone superiore, la plancia e il ponte inferiore

La costruzione dello scafo

Come prima cosa ho ricavato, dal piano di costruzione, i profili delle ordinate, della chiglia e dei dritti di prora e di poppa.

Poi li ho stampati su fogli di carta adesiva (etichette A4) che ho applicato sul compensato. Con il seghetto elettrico ho ritagliato, accuratamente, tutte le parti sulle quali ho previsto gli appositi incastri.

Poi ho preso una robusta tavola di legno sulla quale ho fissato due strisce di compensato sulle quali avevo praticato gli incastri in corrispondenza delle ordinate. Attenzione. Nel fare questi incastri bisogna tenere conto della "insellatura del cavallino", ovvero della curvatura della coperta che corre da prua a poppa.



Ho inserito tutte le ordinate nei rispettivi incastri bloccandole in posizione con delle cordelline mantenute in tensione da elastici.

Quando tutto era ben posizionato ho applicato colla vinilica e ho montato lo "scheletro" dello scafo inserendo la chiglia e dei correnti longitudinali di rinforzo.

Lasciando lo scafo capovolto, ma mantenuto ben dritto dalla struttura di supporto, ho cominciato ad applicare il fasciame, con colla vinilica e con l'aiuto di pinzette.

Le tavole per il fasciame le ho ricavate da fogli di compensato di betulla dello spessore di 1,5 mm.

Anche in questo caso bisogna fare molta attenzione alla "rastrematura" di queste tavole che risulteranno più larghe nella zona centrale dello scafo e più affusolate alle estremità prodiera e poppiera.

Un'altro importante accorgimento consiste nel tagliare queste tavole con la massima cura. Dovranno, innanzi tutto, combaciare fra loro con grande precisione in modo da ridurre al minimo la necessità di ricorrere a troppo stucco.

Poi devono essere in numero adeguato per permettere la levigatura dello scafo, ovvero favorire l'arrotondamento, senza dover togliere troppo materiale indebolendo il fasciame.



Questa immagine mostra lo scafo completamente fasciato ma ancora "grezzo".



Notare le estremità di prua e di poppa. Queste parti le ho ottenute incollando fra loro una serie di pezzi di compensato preventivamente sagomati. Questa tecnica mi ha permesso di ottenere due blocchi di legno pieno che ho potuto lavorare fino ad ottenere le "stellature" desiderate.

A questo punto ho applicato, all'interno dello scafo, uno strato di vetro resina (ho utilizzato uno di quei kit che si usano anche per riparare barche e vetture).

Questo trattamento ha lo scopo di irrigidire lo scafo ed evitare che, con il trascorrere del tempo, si verificano screpolature o deformazioni.



Adesso ho potuto procedere con la finitura esterna dello scafo. Ho utilizzato carta abrasiva di grana via via decrescente, applicata ad un supporto piano per correggere i disallineamenti. Poi ho applicato dello stucco e delle mani di pittura.

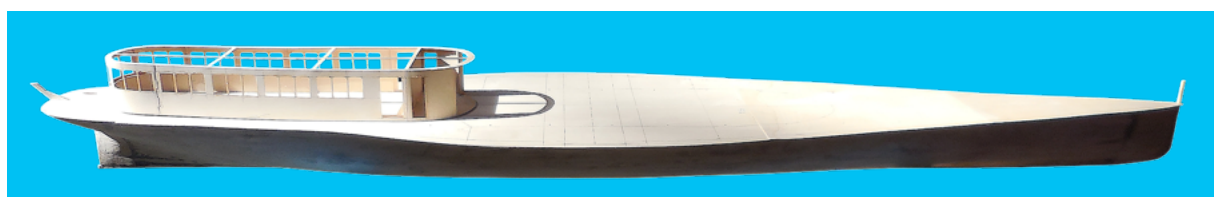
Io uso prodotti ad acqua che vanno benissimo, anche nel caso di modelli naviganti.

Successive passate di pitturazione/stuccatura/levigatura hanno portato lo scafo al suo aspetto ottimale.



Con lo scafo praticamente finito ho applicato il ponte di coperta ed ho cominciato la costruzione delle sovrastrutture.

Nell'immagine qui sotto si vede lo scheletro del salone principale con, a prora, quello che diventerà il bar di bordo.



La costruzione delle sovrastrutture

Per costruire le sovrastrutture, ovvero le varie tughe che le compongono, ho fatto dei telai di compensato di betulla, per lo più dello spessore di tre mm. Poi ho rivestito questi telai con compensato, sempre di betulla, per lo più dello spessore di 1,5 mm.

In qualche caso ho scelto spessori diversi perché più adatti al momento.



Sulle pareti delle tughe ho poi disegnato le finestrate che ho ritagliato accuratamente. Nel combinare il telaio con le pareti, ed il successivo taglio delle finestrate, ho naturalmente previsto un sufficiente battente al quale applicare il "vetro" costituito da policarbonato trasparente. Nella foto qui sopra si vede il modello nei suoi componenti principali, pronti per la finitura.

Ho costruito il modello in modo da poterlo smontare e rimontare facilmente. In pratica ogni componente è applicato a quello sottostante con delle micro viti autofilettanti. Sono quelle piccole viti che usano i fermodellisti per fissare i binari dei treni.

Nella foto qui sotto si vede il modello già fissato alla tavola di supporto, per precauzione protetto da un robusto foglio di PVC. Ho pitturato lo scafo e ho applicato gli oblò. Ho rifinito la coperta e ho pitturato le tughe di coperta. Ho montato le porte e vetrato le finestre. Ho installato le ruote a pale.



A proposito di queste operazioni desidero fornire alcune precisazioni. Per pitturare lo scafo e le sovrastrutture, come tutti i particolari del modello, ho usato sempre smalto satinato ad acqua, ovviamente nei diversi colori.

Gli oblò dello scafo li ho costruiti in lamierino di ottone flangiato con filo, sempre di ottone. Per il vetro ho usato resina epossidica a due componenti, perfettamente trasparente.

Ho rivestito la coperta con un "tavolato" costituito da listelli ricavati da fogli di impiallacciatura, portati alla misura, in scala, delle tavole reali. Ho stuccato le fughe fra le tavole e le ho riprese con un pennarello nero a punta finissima. Alla fine ho applicato alcune mani di vernice trasparente, sempre ad acqua.

Le ruote le ho costruite in ottone. Sono costituite da una struttura sulle quali sono applicate le pale. Queste sono libere di oscillare governate da un sistema di bracci che si muovono in maniera eccentrica rispetto all'asse motore. Ciò permette alle pale di entrare, lavorare e uscire dall'acqua in posizione verticale.

Le ruote sono mosse da un motorino elettrico a lenta rotazione.



Questa foto presenta il modello, pre montato, nelle sue componenti principali.

E' ancora privo delle numerose finiture che lo completeranno.

Comunque è già illuminato e arredato internamente.

Sotto il mascone di Dritta c'è già la centralina, con all'interno un trasformatore 220/12 V cc, e tre interruttori che attivano, rispettivamente, i fanali di via, l'illuminazione interna e la rotazione delle ruote a pale.

La costruzione dell'arredamento interno

Una cosa che mi è sempre piaciuta è costruire l'arredamento interno dei modelli. Questa scelta risale alla prima metà degli anni '80 quando fui invitato a costruire un modello della nave Liberty per un concorso indetto dal Museo Marinaro di Camogli. Io, che dopo aver lasciato le navi passeggeri che facevano linea per l'Australia/Nuova Zelanda, ho scelto viaggi "più vicini a casa", mi sono imbarcato proprio su un Liberty: il Golfo di Trieste. Rimasi a bordo un anno e la nave, purtroppo, affondò il mese successivo al mio sbarco, fortunatamente senza vittime.

Accettai l'invito e vinsi il concorso ma, nel costruire il modello, non potevo rinunciare a realizzare anche quella che fu la mia cabina. Naturalmente dovetti arredare tutta la nave.

Questa "mania" mi ha portato a costruire anche un modello del Titanic, arredato in tutti i ponti superiori, che è stato poi utilizzato in diversi, importanti, programmi televisivi.

Adesso che ho fatto questo Piemonte, con il suo fascino retrò, ho naturalmente, cercato di realizzare anche l'arredamento interno. Per questo sono state preziose le foto che scattai a bordo, nel 2008, grazie alla cortesia dell'Ufficio Tecnico della Navigazione Lago Maggiore.



Saliamo a bordo e cominciamo dal salone principale al ponte di coperta.

Queste due foto mostrano il locale con tavoli, sedie e poltroncine. Tutto realizzato con compensato di betulla e filo di ottone.

Le uniche cose che ho comprato già fatte sono le "bocce" delle lampade alle pareti. Ho smontato degli orecchini e ricordo lo sguardo perplesso della giovane commessa cinese quando me ne ha visto comprare dieci paia.





Spostiamoci un po' verso prua e troviamo il banco del bar. Adesso è chiuso perché il barista è, probabilmente, in ferie.

Di fronte al bar, sopra la sala macchine e subito a poppavia del cofano delle caldaie, c'è lo scalone che porta al salone superiore.



Ancora qualche passo verso prua e troviamo la parte anteriore dei locali al ponte di coperta. Alle pareti ho affisso dei quadri. Mi sono preso la libertà di scegliere antiche carte nautiche.

Questo salone termina con una parete curva. Ai montanti, fra i finestroni, si vedono lampade caratteristiche. Al centro la scala di accesso ai locali inferiori.





Imbocchiamo lo scalone e saliamo al salone superiore.

La foto sopra ci lascia intravedere la parte superiore dello scalone che termina in una sorta di veranda vetrata chiusa. Entrambe le foto consentono di avere un'idea del locale in tutta la sua lunghezza. I tavoli, nella zona centrale, sono sagomati in modo da consentire il passaggio ai lati dell'albero poppiero.



Ora usciamo ed entriamo nella plancia di comando. Anche in questa tuga ho cercato di riprodurre, al meglio, quanto ero riuscito a fotografare a bordo

Si notano la ruota del timone, la bussola magnetica, i pannelli di comando, il ricevitore radar, il telegrafo di macchina e il tachimetro che indica il regime di rotazione delle ruote a pale.



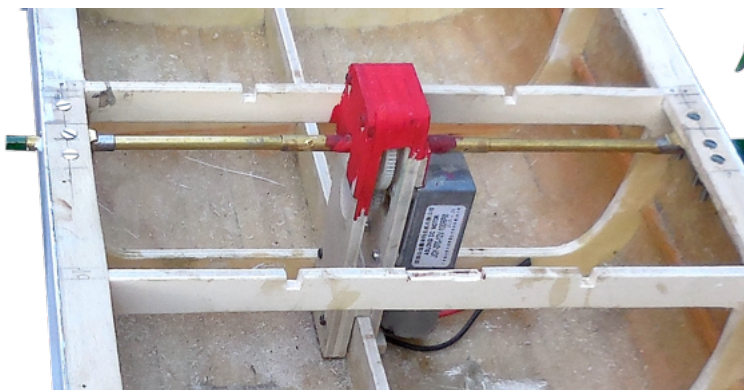
Le ruote a pale



Per la costruzione delle ruote a pale ho preferito utilizzare un disegno semplificato rispetto all'originale.

A sinistra si vede una ruota ancora grezza. E' costruita tutta in ottone e le varie parti sono unite con saldature a stagno.

La foto a destra mostra la ruota finita e completa del sistema di orientamento delle pale. Si tratta di una serie di bracci collegati ad una piccola ruota che si muove intorno ad un asse eccentrico rispetto all'asse motore. Il perno di questa ruota è fissato sotto il ponte di coperta..



Il movimento delle ruote è assicurato da un motore, a lenta rotazione, alimentato a 12 V.

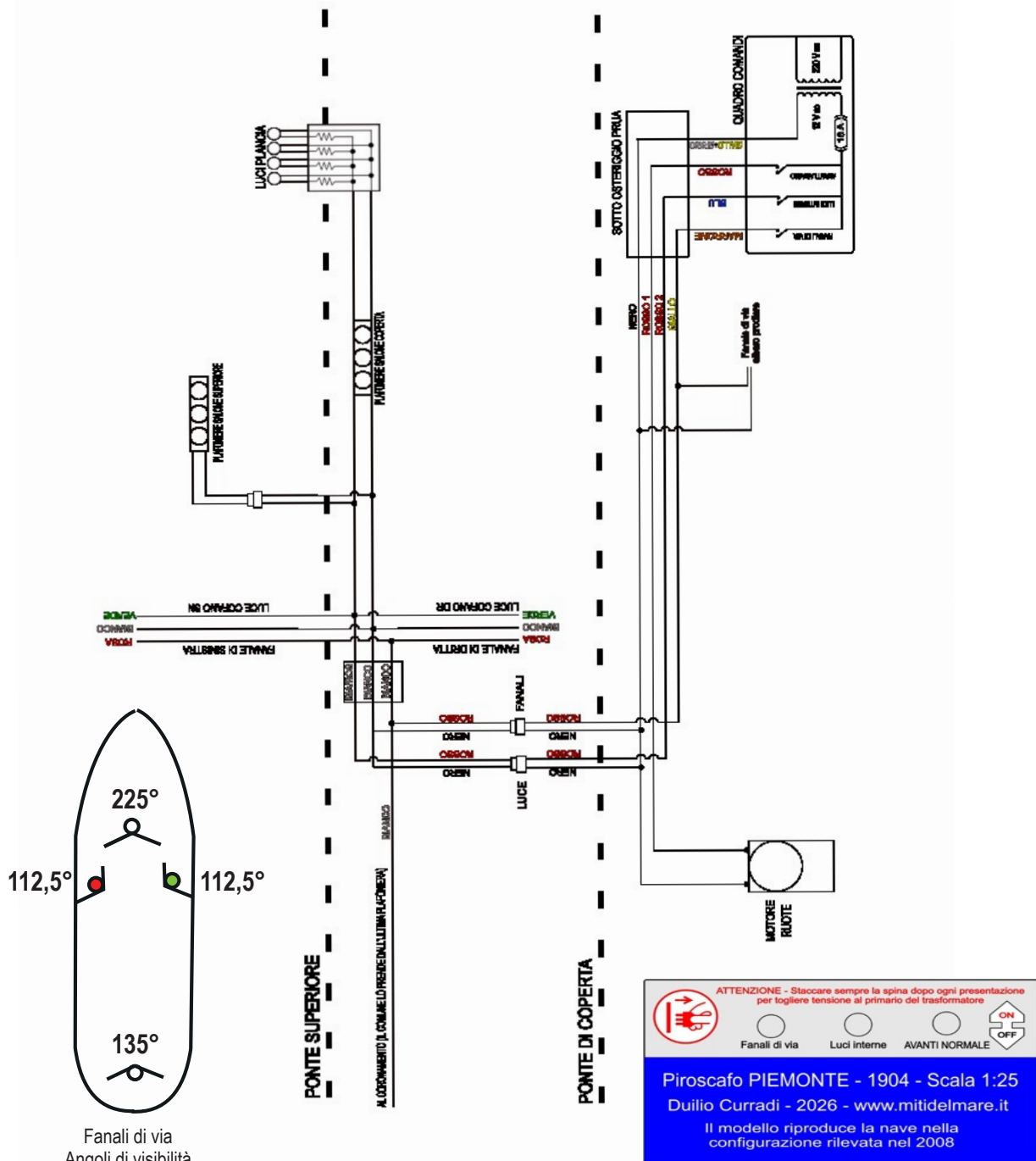
L'impianto elettrico

L'impianto elettrico è alimentato da un trasformatore 220/12 V cc da 15 A sistemato nel quadro comandi sotto il mascone di dritta

L'illuminazione è realizzata con lampade e micro lampade a LED di vario tipo, collegate in serie o, quando necessario, provviste di apposita resistenza.

Sono disponibili le seguenti funzioni:

- Accensione dei fanali di via
- Accensione dell'illuminazione interna.
- Avviamento della rotazione delle pale.



Conservazione del modello

Il modello non richiede accorgimenti particolari.

E' stato fatto largo uso di compensato di betulla, materiale stabile e robusto.

Lo scafo è stato rivestito, internamente, con resina epossidica e fibra di vetro che garantisce l'irrigidimento del fasciame ed evita il formarsi di screpolature.

Naturalmente il modello deve essere collocato in un ambiente sano con livelli di umidità e temperatura normali.

Deve essere preservato dalla polvere proteggendolo, possibilmente, con una bacheca in policarbonato o in cristallo.

Non deve essere colpito da raggi solari che possono alterare la colorazione.

La costruzione è robusta ma molti particolari sono comunque delicati.

Il modello deve essere maneggiato con cura e, quando fosse necessario spostarlo, bisogna utilizzare la tavola di supporto impugnata da due persone.

Accorgimenti per la manutenzione

Può accadere, a distanza di tempo, che il modello abbia bisogno di una "rinfrescata".

E' ovvio che questi interventi dovranno essere eseguiti da persone esperte capaci di operare con delicatezza.

Per la pitturazione sono state utilizzate vernici satinata ad acqua.

Il rivestimento dei ponti, realizzato con listelli di impiallacciatura applicati con colla vinilica, è verniciato con vernice trasparente, anche questa ad acqua.

La stessa vernice è utilizzata per i corrimani preventivamente trattati con mordente.

Il modello è stato costruito per parti separate, successivamente assemblate, facendo largo uso di viti autofilettanti del tipo utilizzato dai fermodellisti per il fissaggio dei binari.

E' assai improbabile che si debba smontare il modello fino a separare i ponti. Si tratterebbe di un'operazione "chirurgica" assai delicata che comporterebbe l'eliminazione, e il successivo ripristino, di numerosi particolari a cominciare dal sartame.

Le ringhiere sono realizzate con fili di ottone saldati a stagno.

Le scialuppe e le maniche a vento sono costruite in resina epossidica sostenuta da diversi strati di garza (previa costruzione degli stampi in resina siliconica).