

## Tecnologia Web sulle imbarcazioni: i Saia®PCD in sala macchine e sul ponte di comando



La società Brunvoll di Molde (Norvegia) costruisce propulsori per imbarcazioni con potenze da 100 kW a 2,6 MW e impiega da oltre 20 anni i controllori Saia®PCD. Migliaia di imbarcazioni navigano i 7 mari del mondo – comprese le più esclusive e grandi imbarcazioni da crociera e mercantili – con i propulsori forniti da Brunvoll. In qualità di leader mondiale, Brunvoll non solo è impegnata ad assicurare un'elevata qualità, disponibilità e sicurezza, ma anche a mantenere una posizione predominante nel campo della tecnologia. I propulsori devono durare più a lungo dell'imbarcazione, avere un funzionamento ottimale da un punto di vista economico e poter essere manovrati in modo semplice e affidabile. Brunvoll fornisce ai più grandi cantieri di tutto il mondo unità propulsive complete, composte da motore, impianto idraulico, eliche e tecnologia di comando e regolazione.



### Da decenni danno prova di sé negli ambienti più difficili: i Saia®PCD

Da decenni, migliaia di controllori Saia®PCD danno un'ottima prova delle loro capacità nelle condizioni più difficili: nelle sale macchine l'aria è pesante e ad alto contenuto salino, regnano calore e umidità, e si creano intense vibrazioni. Ciò nonostante, persino i vecchi controllori Saia®PCD4 continuano a funzionare senza necessitare di alcun accoglimento speciale.

Con l'adozione dei PCD5, da tre anni Brunvoll punta sulla più evoluta tecnologia Saia®. La nostra posizione di leader nell'automazione basata su Web ci ha aperto nuove possibilità che ampliano la gamma della nostra offerta e forniscono a Brunvoll ulteriori vantaggi sulla concorrenza, maggiore efficienza e significative riduzioni di costi.

### Esigenze contrapposte nel sistema di pilotaggio

Lassù, sul ponte di comando dell'imbarcazione, il timoniere gestisce diversi megawatt di potenza. Mediante un joystick, come fosse un gioco da ragazzi, imposta la velocità e la rotta agendo su diver-

si propulsori che funzionano parallelamente. Qui nulla fa immaginare l'ambiente ben più problematico che regna laggiù, nella sala macchine. Tra «lassù» e «laggiù» vi sono fino a 15 ponti intermedi, quasi si trattasse di un piccolo grattacielo.

Le imbarcazioni di maggiori dimensioni, oltre al propulsore principale, dispongono di diversi propulsori laterali di manovra. Ogni propulsore possiede un impianto idraulico proprio e un proprio controllore Saia®PCD. Attraverso elementi di comando e pannelli indicatori situati nel quadro elettrico, ogni propulsore può essere comandato anche dalla sala macchine.

Le esigenze sul ponte di comando sono molto contrastanti rispetto a quelle della sala macchine: sul ponte di comando tutto risplende e luccica, l'atmosfera è quasi prestigiosa. La supervisione è centralizzata, senza per questo dover rinunciare ai singoli dettagli di tutti i propulsori. Di questo si occupa un ulteriore Saia®PCD5 che funziona da sistema centrale per il coordinamento di tutti i propulsori. Attraverso il sistema bus ridondante, conforme alle più rigide norme di sicurezza, tutti i dati vengono riuniti insieme, vengono calcolate nuove variabili di controllo che sono poi inoltrate ai singoli propulsori. Attraverso ulteriori interfacce, vengono collegati a questo controllore centrale anche sistemi di altri costruttori, come radar e GPS.



**Un nuovo principio per il comando e la sorveglianza grazie alla tecnologia Web**

Finora Brunvoll ha dovuto realizzare e applicare due concetti di comando: quello più elementare per la sala macchine e quello più specifico per il ponte di comando.

Due anni fa, Brunvoll ha acquistato i primi Saia®PCD Micro-Browser Web Panel, per la sostituzione dei tradizionali quadri finora adottati sul ponte e degli indicatori elettromeccanici della sala macchine. In futuro, Brunvoll realizzerà e applicherà anche un proprio principio di comando. Tutte le interfacce utente verranno memorizzate come progetti Web nei singoli controllori e potranno così essere richiamate da qualsiasi postazione. Nella sala macchine, il pannello Micro-Browser sostituisce gli indicatori e la visualizzazione cablata, con tasti luminosi, utilizzata finora. Sul ponte di comando, in base alle esigenze, possono essere impiegati in modo modulare tutti gli apparecchi, da un pannello MB fino a un pannello eXP, con display da 5,7" fino a 15". Un unico progetto per le più svariate esigenze consente un risparmio in termini di engineering e tempi di produzione.

La molteplicità dei componenti necessari al comando e al controllo viene ridotta a un unico elemento: il Saia®PCD Web Panel. Per Brunvoll stiamo realizzando un oggetto rotante personalizzato e configurabile, in grado di rappresentare efficacemente tutti i processi dinamici nell'ambito dei propulsori: il carico motore, la posizione del propulsore e il grado di regolazione delle eliche.

**Il prossimo progetto: sistema motorizzato di pilotaggio (joystick)**

Sul ponte di comando delle imbarcazioni più grandi i sistemi di pilotaggio dei propulsori sono utilizzati in modi diversi. Durante l'approdo nei porti vengono utilizzati i comandi situati all'estrema sinistra o destra, mentre durante la navigazione in alto mare, vengono utilizzati quelli disposti centralmente. In tal modo il timoniere ha sempre l'angolo di visibilità migliore, indipendentemente dal fatto che si tratti di una visione ravvicinata o lontana.



Le manopole incorporate nelle diverse postazioni operative devono sempre trovarsi nella posizione corrente, indipendentemente dalla postazione da cui l'imbarcazione viene manovrata, ossia devono rappresentare la posizione corrispondente alla manovra manuale. Le manopole di Brunvoll sono state adottate in un prototipo con motori passo-passo Saia® che a loro volta sono azionati da un altro Saia®PCD3. Il prototipo si trova attualmente in fase di test.

**Brunvoll e Saia: una collaborazione di successo**

Noi amiamo i clienti come Brunvoll: affidabili, con elevata produttività e innovativi. E sempre impegnati a trovare novità che possano essere utili al cliente, in questo caso gli armatori.

Questi requisiti devono essere soddisfatti anche dai fornitori. Per Saia-Burgess Controls, Brunvoll è un modello esemplare sotto ogni punto di vista: elevati requisiti di qualità dei prodotti standard, capacità e volontà di interessarsi a esigenze particolari e di realizzare soluzioni in collaborazione con il cliente, dai prototipi alla produzione di serie.

Con Saia®PCD siamo ben introdotti nel settore e possiamo godere della piena fiducia per altri 20 anni. ■

