



XENTA

Manuale Utente

| File information | |
|------------------|------------------|
| File name | XNT_URM_VMPL_ITA |
| Major revision | 27 |
| Minor revision | 01 |
| Date | 05/06/2025 |



Indice

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Avvertenze e limiti di utilizzo | 4 |
| 2 | X-STEER..... | 5 |
| 2.1 | Funzionamento | 5 |
| 2.1.1 | Attivazione del sistema X-STEER..... | 5 |
| 2.1.2 | Attivazione dell'autopilota | 6 |
| 2.2 | Avvertenze | 6 |
| 3 | X-POWER | 7 |
| 3.1 | Pannello di controllo | 7 |
| 3.2 | Segnalazioni..... | 8 |
| 3.3 | Procedure di controllo..... | 8 |
| 3.3.1 | Attivazione del sistema (ON) | 9 |
| 3.3.2 | Modalità THROTTLE (attivazione di una stazione) | 10 |
| 3.3.3 | Modalità WARM UP | 12 |
| 3.3.4 | Modalità SINGLE LEVER | 13 |
| 3.3.5 | Modalità TROLLING (opzionale)..... | 14 |
| 3.3.6 | Spegnimento (OFF) | 15 |
| 4 | X-DOCK (opzionale) | 16 |
| 4.1 | Pannello di controllo | 16 |
| 4.2 | Segnalazioni..... | 17 |
| 4.3 | Procedure di controllo..... | 17 |
| 4.3.1 | Attivazione del sistema (ON) | 17 |
| 4.3.2 | Modalità SELEZIONE | 19 |
| 4.3.3 | Modalità MANEUVER..... | 21 |
| 4.3.4 | Modalità TILLER-THRUSTER..... | 31 |
| 4.3.5 | Modalità TILLER..... | 34 |
| 4.3.6 | Modalità THRUSTER..... | 37 |
| 4.3.7 | Modalità CRUISE (opzionale) | 38 |
| 4.3.8 | Spegnimento (OFF) | 39 |
| 5 | X-DP (opzionale)..... | 40 |
| 5.1 | Informazioni generali sulla modalità DYNAMIC POSITIONING | 41 |
| 5.2 | Avvertenze | 42 |
| 6 | X-AID (opzionale)..... | 44 |



| | | |
|----------|---------------------------------------|-----------|
| 6.1 | Informazioni generali su X-AID | 45 |
| 6.2 | Avvertenze | 46 |
| 7 | Procedure di emergenza | 48 |
| 7.1 | Comandi di BACK-UP | 48 |
| 7.1.1 | Avvertenze e limiti di utilizzo | 48 |
| 7.1.2 | Pannello BACK-UP | 48 |
| 7.1.3 | Funzionamento | 49 |
| 7.2 | By-pass PowerPack | 50 |



1 Avvertenze e limiti di utilizzo

Le stazioni di controllo contengono magneti permanenti. Non installare le stazioni di controllo in prossimità di strumentazioni che possano generare campi magnetici.

Non aprire mai le unità del sistema **XENTA**.

Ogni intervento non autorizzato causerà il decadimento della garanzia.

Il sistema **XENTA** garantisce al pilota di sfruttare al meglio la manovrabilità intrinseca dell'imbarcazione. E' opportuno che il pilota sia a conoscenza di tutti gli aspetti relativi alla normale conduzione dell'imbarcazione in tutte le condizioni atmosferiche previste.

XENTA si riserva il diritto di modificare qualunque parte dei suoi prodotti e delle loro relative unità senza preavviso.

Questo documento contiene informazioni confidenziali e di proprietà della **XENTA**. Non è consentito rilasciare o rivelare le informazioni contenute in questo documento o parti di esse a soggetti terzi.

2 X-STEER

Il sistema **X-STEER** è progettato per aiutare il capitano a ruotare l'imbarcazione senza fatica, evitando quindi di dover applicare una forza eccessiva sullo sterzo, consentendo quindi di manovrare senza difficoltà anche imbarcazioni di dimensioni elevate. Queste sono infatti spesso equipaggiate con circuiti idraulici di attuazione spesso difficoltosa, specialmente in condizioni di navigazione avverse.

Il sistema **X-STEER** può essere installato in configurazione di singola o multipla stazione. In quest'ultima, è possibile attivare una delle diverse stazioni di controllo a seconda di quale sia ritenuta migliore per manovrare l'imbarcazione.

Per motivi di sicurezza, in una installazione con più di una stazione, può esserci solo una di queste in comando alla volta.

L'installazione del sistema **X-STEER** risulta essere molto più semplice dei tradizionali sistemi idraulici.

Il sistema **X-STEER XENTA** può essere facilmente integrato con qualsiasi sistema autopilota di cui l'imbarcazione sia equipaggiata, consentendo al capitano di scegliere quale dei due usare.

Il sistema **X-STEER** controlla inoltre i timoni al fine di ottenere la miglior performance possibile, anche muovendoli indipendentemente l'uno dall'altro, qualora essi non fossero accoppiati.

Il capitano deve quindi semplicemente ruotare lo sterzo ed il sistema **X-STEER** controllerà i timoni nella miglior posizione possibile per ottenere la manovra richiesta.

Il sensore dell'angolo di sterzo, connesso ad ogni unità RD, acquisisce costantemente la reale posizione di ogni timone, consentendo al sistema **X-STEER** di muovere i timoni in accordo con la posizione dello sterzo.

Essendo completamente elettronico, il sistema **X-STEER** può essere tarato a seconda delle richieste del capitano. In particolare, è possibile modificare la forza da applicare per ruotare lo sterzo e il numero di giri a seconda della velocità dell'imbarcazione.

Una caratteristica dedicata del sistema **X-STEER** inoltre permette di controllare timoni indipendenti come se fossero accoppiati meccanicamente, a seconda della situazione e della manovra richiesto, utilizzando una barra elettronica virtuale.

2.1 Funzionamento

2.1.1 Attivazione del sistema X-STEER

Il sistema **X-STEER** viene attivato automaticamente con l'accensione delle chiavi motore.

Il sistema, dopo una breve procedura di start up, è pronto al funzionamento.

Per attivare **X-STEER** è necessario preventivamente prendere comando dalla throttle della relativa postazione di comando: l'helm sarà conseguentemente attiva e sarà a questo punto possibile manovrare i timoni a seconda della manovra desiderata.



Quando il sistema **X-STEER** è attivo e il capitano aziona lo sterzo, il sistema acquisisce automaticamente la velocità dell'imbarcazione variando automaticamente il numero di giri dello sterzo e la forza da applicare ad esso.

In questo modo, il capitano può avere sempre il miglior feeling durante la manovra, a seconda della velocità di crociera.

Se i timoni non sono meccanicamente accoppiati, il sistema può anche controllarli indipendentemente al fine di ottenere dall'imbarcazione la miglior prestazione possibile. Quando ad esempio si vira l'imbarcazione ad alta velocità, potrebbe essere conveniente avere un timone più girato rispetto all'altro.

2.1.2 Attivazione dell'autopilota

Quando si attiva l'autopilota, il sistema **X-STEER** si setta automaticamente come bypass, disattivando tutti i propri segnali, permettendo così all'autopilota di controllare i timoni.

Quando l'autopilota è attivo, è possibile disattivarlo usando il relativo tasto di STANDBY sul pannello di comando dell'autopilota o semplicemente muovendo la ruota del timone. In questo secondo caso il sistema autopilota potrebbe segnalare un errore dovuto al fatto che i timoni non seguono i comandi dell'autopilota, bensì quelli del sistema X-STEER.

Quando si passa dal sistema **X-STEER** all'autopilota o viceversa, i timoni rimangono nell'ultima posizione raggiunta.

2.2 Avvertenze

Il sistema **X-STEER** permette al pilota di eseguire facilmente le virate durante la crociera. Ad ogni modo, i piloti sono fortemente avvisati di familiarizzare con tutti gli aspetti del sistema e con le diverse manovre dell'imbarcazione in tutte le condizioni meteo.

È COMUNQUE SEMPRE RESPONSABILITÀ DEL CAPITANO VERIFICARE IL CORRETTO COMPORTAMENTO DEI SISTEMI XENTA INSTALLATI A BORDO. SE RITIENE CHE IL SISTEMA NON RISPONDA NEL MODO GIUSTO, È SUA ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ INTERROMPERE L'USO DEL SISTEMA XENTA.

Sebbene il sistema **XENTA** possa attivare motori, thrusters, timoni... a seconda dei segnali ricevuti dalle stazioni di controllo (joystick, manette, sterzo...) è sempre piena ed esclusiva responsabilità del capitano verificare che il sistema stia rispondendo correttamente.

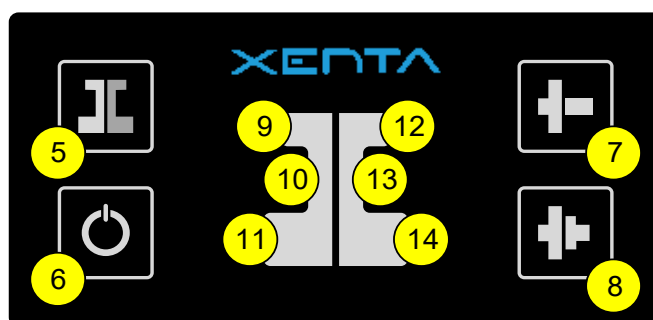
La manutenzione del sistema **XENTA** è esclusiva responsabilità del proprietario. **XENTA** non è responsabile per problemi legati a scarsa o errata manutenzione.

Gli interventi effettuati sui prodotti **XENTA** devono essere effettuati esclusivamente da tecnici qualificati **XENTA** o previa autorizzazione di un centro ufficiale **XENTA**. Interventi effettuati da tecnici non qualificati rendono nulla la garanzia.

3 X-POWER

3.1 Pannello di controllo

La seguente Figura mostra una immagine delle leve di controllo, elencandone le componenti:



Pannello di controllo delle leve di comando.

- 5. Pulsante SINGLE LEVER
- 6. Pulsante COMMAND
- 7. Pulsante WARM UP
- 8. Pulsante TROLLING
- 9. Indicatore di controllo – port
- 10. Indicatori gas – port
- 11. Indicatori marcia e modalità – port
- 12. Indicatore di controllo – starboard
- 13. Indicatori gas – starboard
- 14. Indicatori marcia e modalità – starboard

- **Pulsante SINGLE LEVER (5)**: consente l'attivazione della modalità **SINGLE LEVER** (previa autorizzazione tramite pulsante **COMMAND**).
- **Pulsante COMMAND (6)**: consente l'attivazione della stazione delle leve di controllo e permette l'attivazione di tutte le modalità operative.
- **Pulsante WARM UP (7)**: consente l'attivazione della modalità **WARM UP** (previa autorizzazione tramite pulsante **COMMAND**).
- **Pulsante TROLLING (8)**: consente l'attivazione della modalità **TROLLING** (previa autorizzazione tramite pulsante **COMMAND**). La modalità **TROLLING** è opzionale.
- **Indicatore di controllo (9 e 12)**: indica lo stato della leva sinistra o destra e riporta eventuali errori.
- **Indicatori gas (10 and 13)**: indicano il livello di gas richiesto dalla leva sinistra o destra. Quanta più potenza è richiesta ai motori, tante più luci sono accese.
- **Indicatori marcia e modalità (11 and 14)**: In modalità **THROTTLE**, essi sono entrambi accesi in blu fisso se la relativa leva è in neutro. Quando la leva viene mossa in avanti, il solo led superiore resta acceso blu fisso. Quando la leva viene mossa indietro, il solo led inferiore resta acceso blu fisso. In modalità **SINGLE LEVER**, essi sono entrambi accesi in blu fisso quando la leva di controllo è in neutro. Muovendola avanti, i soli led superiori saranno blu fisso. Muovendola indietro, i soli led inferiori saranno blu fisso. In modalità **WARM UP** o **TROLLING**, essi lampeggiano blu dando una indicazione sulla modalità operativa attivata.

3.2 Segnalazioni

Le luci presenti sul pannello di controllo delle leve di comando forniscono informazioni sulle condizioni operative del sistema.

Nei paragrafi seguenti, i colori delle luci verranno indicati come riportato di seguito:



Blu fisso



Blu lampeggiante

3.3 Procedure di controllo

Tutte le principali funzioni delle leve di comando sono attivate per mezzo di quattro pulsanti differenti collocati sul pannello di controllo: **SINGLE LEVER (5)**, **COMMAND (6)**, **WARM UP (7)** and **TROLLING (8)**. Questi pulsanti controllano le funzioni riportate nei seguenti paragrafi del presente manuale.

3.3.1 Attivazione del sistema (ON)

Per attivare il sistema **X-POWER**, procedere come descritto di seguito:

1. Assicurarsi che le leve siano in posizione neutra.
2. Accendere entrambe le chiavi.
3. Attendere il completamento della procedura di accensione del sistema. Al termine, il sistema sarà in modalità **STANDBY**.

Assicurarsi di essere in condizioni di sicurezza ed accendere entrambi i motori. Le luci sul pannello di controllo delle leve di comando si presenteranno nella seguente configurazione:



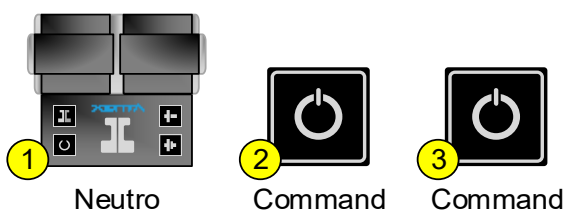
Se una stazione di leve di comando è in modalità **STANDBY**, essa non è attiva, quindi non può essere usata per governare l'imbarcazione.

3.3.2 Modalità THROTTLE (attivazione di una stazione)

Quando una stazione di leve di comando è attivata, è possibile usarla per controllare invertitori e livello di gas dei motori.

Per attivare la modalità **THROTTLE**, procedere come indicato di seguito:

1. Assicurarsi che le leve siano in posizione neutra;
2. Premere una volta il pulsante **COMMAND**;
3. Premere nuovamente il pulsante **COMMAND**.



Assicurarsi che le luci si presentino nella seguente configurazione:



Se la richiesta di attivazione della modalità **THROTTLE** viene fatta con le leve non in neutro, tale richiesta verrà abortita per evitare che l'imbarcazione compia movimenti indesiderati.

Se una stazione di leve di comando è in uso per eseguire una manovra, il sistema abortirà automaticamente qualsiasi richiesta di cambio modalità proveniente da altre stazioni.

Attivando la modalità **THROTTLE** in una imbarcazione con più stazioni di comando, tutte le altre stazioni verranno spente.

Muovendo le leve avanti o indietro, gli indicatori appariranno come mostrato di seguito:



Leve di comando avanti



Leve di comando indietro

La configurazione degli «indicatori gas» varia in accordo con la posizione delle leve. Maggiore è la richiesta di potenza, più luci saranno accese.

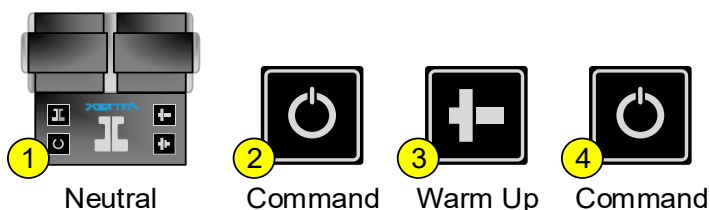
3.3.3 Modalità WARM UP

La modalità **WARM UP** consente di aumentare il numero di giri di entrambi i motori senza ingranare le marce. Per questa ragione, non è possibile manovrare l'imbarcazione in modalità **WARM UP**.

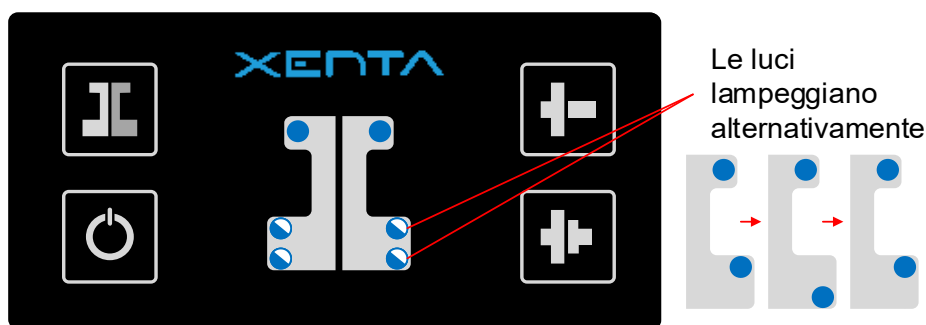
Il numero di giri di ogni motore è proporzionale allo spostamento della relativa leva di comando.

Per attivare la modalità **WARM UP**, procedere come descritto di seguito:

1. Assicurarsi che le leve siano in posizione neutra;
2. Premere una volta il pulsante **COMMAND**;
3. Premere il pulsante **WARM UP** per selezionare la modalità **WARM UP**;
4. Premere il pulsante **COMMAND** per confermare l'attivazione della modalità **WARM UP**.



Assicurarsi che gli indicatori siano nella seguente configurazione:



NON ATTIVARE LA MODALITÀ **WARM UP** QUANDO È NECESSARIO CONTROLLARE L'IMBARCAZIONE CON LE LEVE DI COMANDO, IN PROSSIMITÀ DI OSTACOLI O IN QUALSIASI ALTRA SITUAZIONE CHE RICHIEDA AL PILOTA DI CONTROLLARE L'IMBARCAZIONE CON LE LEVE DI COMANDO.

Quando la modalità **WARM UP** è attiva, il capitano deve stare in prossimità delle leve di comando per poter prontamente attivare la modalità **THROTTLE** laddove necessario.

3.3.4 Modalità SINGLE LEVER

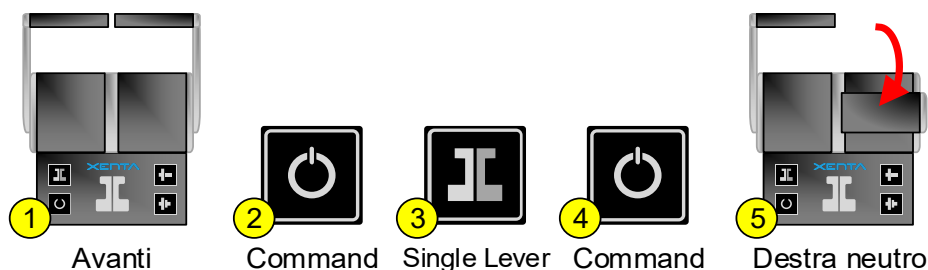
La modalità **SINGLE LEVER** permette di controllare entrambi i motori usando una sola delle leve di comando. Attivando la modalità **SINGLE LEVER**, è possibile scegliere quale delle due leve usare per controllare i motori.

La modalità **SINGLE LEVER** deve essere usata solo in fase di crociera e non deve essere usata per l'ormeggio o quando ci si trovi in prossimità di ostacoli.

POICHÉ IN MODALITÀ **SINGLE LEVER** NON È POSSIBILE EFFETTUARE UN CONTROLLO SEPARATO DEI MOTORI, NON ATTIVARE LA MODALITÀ **SINGLE LEVER** IN CASO DI NAVIGAZIONE IN ACQUE RISTRETTE, IN CASO DI ORMEGGIO O IN QUALSIASI ALTRA SITUAZIONE CHE NECESSITI DI UN CONTROLLO ACCURATO E SEPARATO DEI MOTORI.

Per attivare la modalità **SINGLE LEVER** e controllare entrambi i motori con la leva sinistra, procedere come descritto di seguito:

1. Posizionare entrambe le leve in avanti (il livello di giri motore non è importante);
2. Premere una volta il pulsante **COMMAND**;
3. Premere il pulsante **SINGLE LEVER** per selezionare la modalità **SINGLE LEVER**;
4. Premere il pulsante **COMMAND** per confermare l'attivazione della modalità **SINGLE LEVER**;
5. Portare la leva destra in posizione neutra.



Assicurarsi che gli indicatori siano nella seguente configurazione:

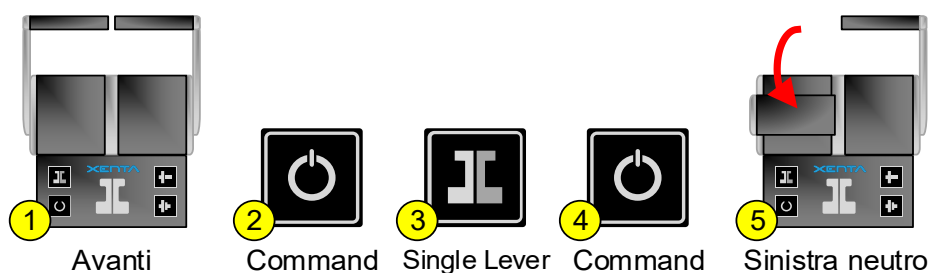


Leva sinistra come leva di controllo – avanti

La configurazione degli «indicatori gas» varia in accordo con la posizione della leva sinistra. Maggiore è la richiesta di potenza, più luci saranno accese.

Per attivare la modalità **SINGLE LEVER** e controllare entrambi i motori con la leva destra, procedere come descritto di seguito:

1. Posizionare entrambe le leve in avanti (il livello di giri motore non è importante);
2. Premere una volta il pulsante **COMMAND**;
3. Premere il pulsante **SINGLE LEVER** per selezionare la modalità **SINGLE LEVER**;
4. Premere il pulsante **COMMAND** per confermare l'attivazione della modalità **SINGLE LEVER**;
5. Portare la leva sinistra in posizione neutra.



Assicurarsi che gli indicatori siano nella seguente configurazione:



Leva destra come leva di controllo – avanti

La configurazione degli «indicatori gas» varia in accordo con la posizione della leva sinistra. Maggiore è la richiesta di potenza, più luci saranno accese.

3.3.5 Modalità TROLLING (opzionale)

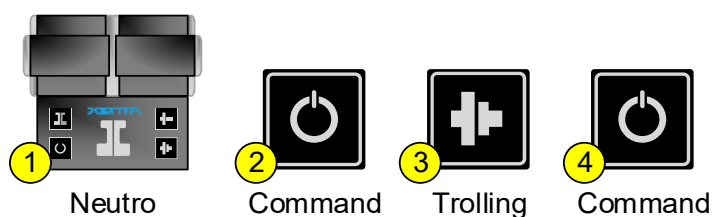
La modalità **TROLLING** permette di controllare le valvole trolling usando le leve di comando, rendendo così più fluido il movimento dell'imbarcazione.

In modalità **TROLLING**, il massimo numero di giri motore raggiungibile è limitato.

NON USARE LA MODALITÀ **TROLLING** IN QUELLE SITUAZIONI IN CUI SIA NECESSARIA UNA VELOCITÀ ELEVATA.

Per attivare la modalità **TROLLING**, procedere come descritto di seguito:

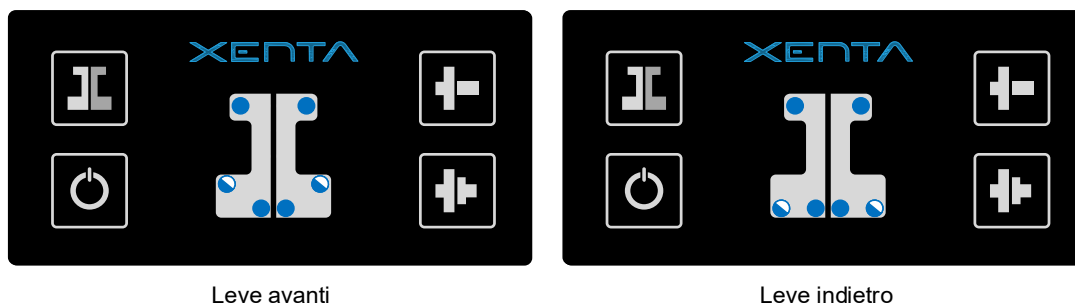
1. Assicurarsi che le leve siano in posizione neutra;
2. Premere una volta il pulsante **COMMAND**;
3. Premere il pulsante **TROLLING** per selezionare la modalità **TROLLING**;
4. Premere il pulsante **COMMAND** per confermare l'attivazione della modalità **TROLLING**.



Assicurarsi che gli indicatori siano nella seguente configurazione:



Muovendo le leve avanti o indietro, gli indicatori appariranno come mostrato di seguito.



La configurazione degli «indicatori gas» varia a seconda della posizione delle leve di comando. Tuttavia, non è possibile avere più di un indicatore acceso per ogni lato, in quanto il livello massimo di giri motore raggiungibile è limitato.

3.3.6 Spegnimento (OFF)

Una stazione di leve di comando si spegne automaticamente quando viene attivata la modalità **MANEUVER** sul joystick ad essa accoppiato o se una seconda stazione di leve di comando viene attivata. Il sistema, inoltre, si spegne automaticamente quando vengono spente entrambe le chiavi.

4 X-DOCK (opzionale)

4.1 Pannello di controllo

La seguente Figura mostra il pannello di controllo del joystick, elencandone le componenti:



Pannello joystick.

1. Joystick;
2. Pulsante e indicatore Comando (C);
3. Pulsante e indicatore Thruster (T);
4. Pulsante e indicatore Engine (E).

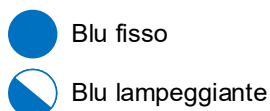
- **Joystick (1)**: Controlla tutte le manovre.
- **Indicatore Comando (C) (2)**: Una luce blu segnala il corretto funzionamento del sistema. Tale luce diventa rossa in caso di problemi.
- **Indicatore Thruster (T) (3)**: Una luce blu segnala il corretto funzionamento del (dei) thruster. Tale luce diventa rossa in caso di problemi o avarie.
- **Indicatore Engine (E) (4)**: Una luce blu segnala il corretto funzionamento dei motori. Tale luce diventa rossa in caso di problemi o avarie. Questo pulsante può essere usato per l'attivazione di funzionalità aggiuntive.

4.2 Segnalazioni

Le tre luci presenti sul pannello principale del joystick forniscono informazioni sulle condizioni operative del sistema. Queste mostrano sia lo stato del sistema che eventuali anomalie, fornendo informazioni per il primo livello di troubleshooting:

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| C: | Indica lo stato generale del sistema; |
| T: | indica lo stato del (dei) thruster; |
| E: | indica lo stato dei motori. |

Nei paragrafi seguenti, i colori delle luci saranno indicati come riportato di seguito:



4.3 Procedure di controllo

Tutte le funzionalità del sistema **X-DOCK** sono attivate tramite i pulsanti **C**, **T** ed **E** posizionati sul pannello di controllo del joystick. Questi pulsanti controllano le funzionalità elencate di seguito:

4.3.1 Attivazione del sistema (ON)

Per attivare il sistema **X-DOCK**, procedure come descritto di seguito:

1. Assicurarsi che il joystick sia in posizione neutra.
2. Accendere entrambe le chiavi.
3. Attendere il completamento della procedura di accensione del sistema.



4. Al termine della procedura, il sistema attiverà automaticamente la modalità **STANDBY**.

Assicurarsi di essere in condizioni di sicurezza ed accendere entrambi i motori.

Le luci sul pannello del joystick si presenteranno nella seguente configurazione:



Se il sistema è equipaggiato con la funzionalità **DYNAMIC POSITIONING**, saranno necessari alcuni attimi per acquisire il segnale GPS dopo l'attivazione.

Finché la qualità del segnale GPS è inferiore al valore atteso, la modalità **DYNAMIC POSITIONING** non è attivabile e le luci del joystick si presentano nella seguente configurazione:



In questa condizione, è possibile attivare le modalità **MANEUVER** e **TILLER-THRUSTER**.
L'indicatore **C**, dopo l'attivazione, resta lampeggiante rosso anche durante l'inizializzazione della bussola.

Durante l'inizializzazione della bussola non è possibile attivare la modalità **MANEUVER**.

Se una stazione è in modalità **STANDBY**, questa non è attiva e non può essere usata per pilotare l'imbarcazione. Attivare la stazione desiderata seguendo una delle procedure descritte di seguito.

4.3.2 Modalità **SELEZIONE**

La modalità **SELEZIONE** permette al capitano di attivare la modalità operativa desiderata.

Per attivare la modalità **SELEZIONE** procedere come descritto di seguito:

1. Assicurarsi che il joystick sia in posizione **neutra**;
2. Premere una volta il pulsante **C**;

Assicurarsi che la segnalazione sul joystick sia la seguente:



Nelle sezioni seguenti le procedure descritte includono già l'attivazione della modalità **SELEZIONE**.

È possibile selezionare la modalità desiderata premendo il pulsante **T** per scorrere tra le diverse modalità riportate nella parte superiore del display posto in plancia, o anche semplicemente premendo il relativo pulsante di attivazione sullo schermo (touch screen).

Le modalità disponibili sono le seguenti:



Maneuver mode



Tiller-Thruster mode



Cruise mode

4.3.3 Modalità MANEUVER

La modalità **MANEUVER** permette al capitano di controllare simultaneamente motori e thruster, effettuando con facilità manovre complesse e precise anche in acque ristrette.

Quando si effettua una traslazione laterale, in modalità **MANEUVER**, il sistema acquisisce automaticamente dalla bussola le informazioni circa la direzione della prua, in modo da compensare ogni rotazione indesiderata, dovuta all'effetto di vento e/o corrente.

È TUTTAVIA SEMPRE RESPONSABILITÀ ESCLUSIVA DEL CAPITANO MANTENERE IL PIENO CONTROLLO DELLA DIREZIONE DELLA PRUA, COMBINANDO LE VARIE MANOVRE A SECONDA DEL MOVIMENTO ATTESO DALL'IMBARCAZIONE.

Per attivare la modalità **MANEUVER**, procedere come descritto di seguito:

1. Assicurarsi che il joystick sia in posizione **neutra**;
2. Premere il pulsante **C** per aprire la modalità di selezione;
3. Premere nuovamente il pulsante **C** per confermare l'attivazione;



Accertarsi che gli indicatori inizino a lampeggiare velocemente, fino a presentarsi nella configurazione mostrata di seguito:





Se il joystick non è in posizione neutra quando si richiede l'attivazione della modalità **MANEUVER**, tale richiesta verrà automaticamente abortita per evitare che l'imbarcazione compia movimenti indesiderati.

In caso di malfunzionamento del thruster, il sistema attiverà automaticamente la modalità **MANEUVER POWERTRAIN**, permettendo al pilota di continuare a comandare i motori. Questa modalità permette un controllo limitato dell'imbarcazione.

In caso di malfunzionamento dei motori, è possibile attivare la modalità **TILLER-THRUSTER**, controllando il thruster ed i timoni.

Se il pilota dovesse scegliere di usare le leve di comando per controllare i motori, il sistema attiverà la modalità **TILLER-THRUSTER** dal joystick.

In modalità **MANEUVER**, il pilota può eseguire qualsiasi manovra all'interno dei limiti intrinseci dell'imbarcazione e in considerazione delle condizioni metereologiche (inclusi vento e corrente).

Muovendo il joystick, l'imbarcazione si muove ad una velocità proporzionale allo spostamento del joystick stesso. Più è ampio lo spostamento, maggiore è la velocità dell'imbarcazione.

RESTA COMUNQUE RESPONSABILITÀ ESCLUSIVA DEL COMANDANTE CONTROLLARE L'AREA CIRCOSTANTE DURANTE OGNI MANOVRA E MANTENERE IL PIENO CONTROLLO DELL'IMBARCAZIONE.

Le sezioni seguenti mostrano nel dettaglio le principali manovre.

4.3.3.1 Avanti

Muovendo il joystick avanti, si muove l'imbarcazione in avanti. In aggiunta, maggiore è lo spostamento del joystick, maggiore la velocità dell'imbarcazione.

Durante la prima parte dello scostamento, il sistema modula l'ingrano degli invertitori o, se l'imbarcazione è equipaggiata con le valvole trolling, il sistema modula il livello di trolling. Nella seconda parte dello scostamento, il sistema mantiene ingranata la marcia avanti ed aumenta il livello di gas dei motori.

Il sistema **X-DOCK** inoltre monitora e regola tutte le azioni che potrebbero danneggiare il motore o l'invertitore come, ad esempio, il passaggio da marcia avanti a marcia indietro troppo rapidamente. È tuttavia sempre responsabilità esclusiva del capitano usare responsabilmente il joystick considerando il tempo di reazione dei motori e degli invertitori.

In questo tipo di manovra, piccole deviazioni del joystick dall'asse verticale sono ignorate per permettere all'imbarcazione di mantenere la direzione costante.

Quando l'imbarcazione si muove in avanti, il sistema **X-DOCK** compensa automaticamente delle piccole deviazioni indesiderate della prua. In alcune condizioni, specialmente con forte vento, potrebbe essere necessario compensare tramite una manovra di rotazione. È tuttavia sempre responsabilità esclusiva del capitano mantenere la direzione della prua dell'imbarcazione.



4.3.3.2 Indietro

Muovendo il joystick indietro, si muove l'imbarcazione indietro. In aggiunta, maggiore è lo spostamento del joystick, maggiore la velocità dell'imbarcazione.

Durante la prima parte dello scostamento, il sistema modula l'ingrango degli invertitori o, se l'imbarcazione è equipaggiata con le valvole trolling, il sistema modula il livello di trolling. Nella seconda parte dello scostamento, il sistema mantiene ingranata la marcia indietro ed aumenta il livello di gas dei motori.

Il sistema **X-DOCK** inoltre monitora e regola tutte le azioni che potrebbero danneggiare il motore o l'invertitore come, ad esempio, il passaggio da marcia avanti a marcia indietro troppo rapidamente. È tuttavia sempre responsabilità esclusiva del capitano usare responsabilmente il joystick considerando il tempo di reazione dei motori e degli invertitori.

In alcune condizioni, specialmente con forte vento, potrebbe essere necessario compensare tramite una manovra di rotazione. È tuttavia sempre responsabilità esclusiva del capitano mantenere la direzione della prua dell'imbarcazione.



4.3.3.3 Traslazione laterale

Muovendo il joystick verso destra, si muove l'imbarcazione parallelamente verso destra. In maniera analoga, muovendo il joystick verso sinistra, si muove l'imbarcazione verso sinistra.

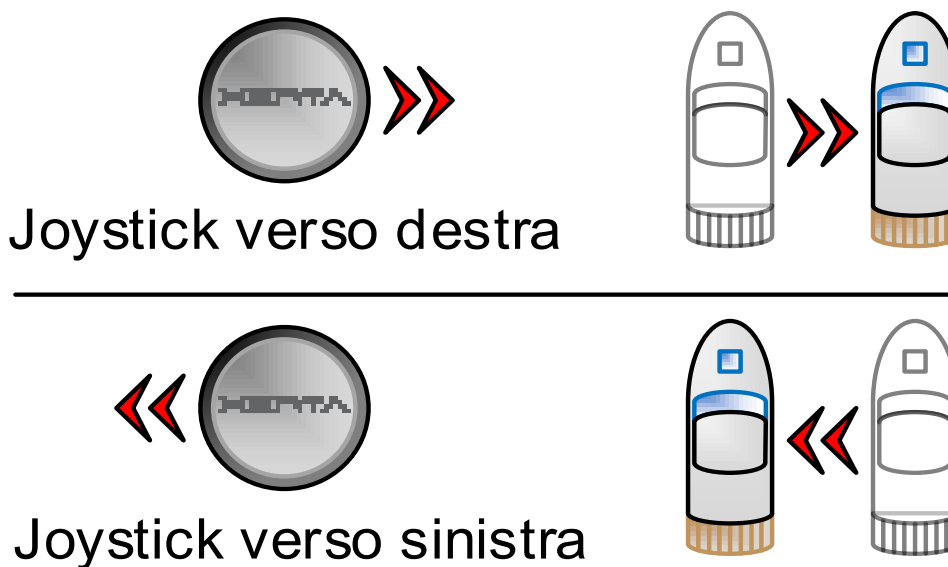
In aggiunta, maggiore è lo spostamento del joystick, maggiore la velocità dell'imbarcazione.

Per imbarcazioni equipaggiate con thruster di prua e di poppa, è possibile iniziare la traslazione laterale utilizzando i thruster e poi, muovendo ulteriormente il joystick, usare anche i motori.

Durante una traslazione laterale, il sistema compensa automaticamente eventuali rotazioni indesiderate della prua. Ad ogni modo, è estremamente difficile mantenere la direzione della prua quando si raggiunge una velocità relativamente elevata. In certe condizioni, quali forte vento o corrente, può risultare necessario compensare manualmente la rotazione. È tuttavia sempre sotto la responsabilità esclusiva del capitano mantenere la direzione della prua dell'imbarcazione.

La traslazione laterale richiede un uso intensivo del thruster. I thruster elettrici possono surriscaldarsi se sono usati più del previsto e possono attivare una autoprotezione termica che ne inibisce temporaneamente il funzionamento. È fortemente raccomandato limitare al massimo l'uso della traslazione laterale. È tuttavia sempre responsabilità esclusiva del capitano monitorare costantemente lo stato dei thruster e reagire in caso di surriscaldamento.

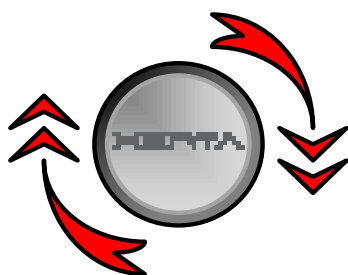
È fortemente raccomandato iniziare la traslazione laterale quando l'imbarcazione è a riposo, senza movimento inerziale, per limitare gli effetti dinamici dello scafo e rendere lo spostamento più agevole. È tuttavia sempre responsabilità esclusiva del capitano compensare ogni effetto dinamico indesiderato.



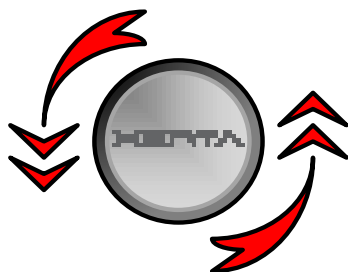
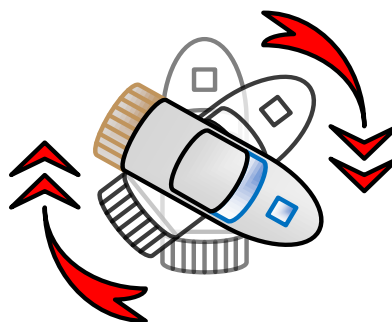
4.3.3.4 Rotazione

Ruotando il joystick si effettua una rotazione dell'imbarcazione intorno al proprio centro di gravità, ad una velocità proporzionale all'angolo di rotazione del joystick. È tuttavia sempre responsabilità esclusiva del capitano accertarsi che l'imbarcazione stia ruotando attorno al proprio asse.

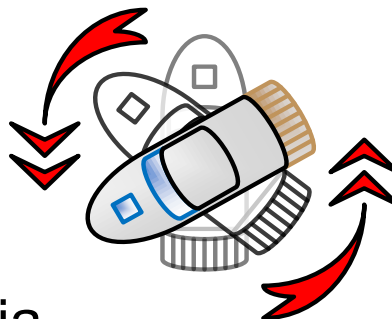
Per imbarcazioni equipaggiate con thruster di prua e di poppa, è possibile iniziare la rotazione utilizzando i thruster e poi, ruotando ulteriormente il joystick, usare anche i motori.



Rotazione oraria



Rotazione antioraria



Combinando i vari movimenti fondamentali (avanti, indietro, traslazione laterale) con la rotazione, è possibile realizzare manovre più complesse.

4.3.3.5 Movimento diagonale

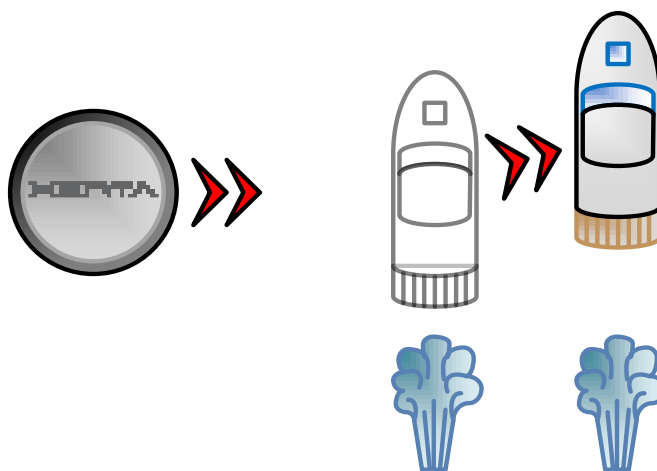
Muovendo il joystick avanti o indietro durante una traslazione laterale, il capitano può compensare effetti indesiderati dovuti a vento o corrente di prua o di poppa, o compensare qualsiasi altro movimento inerziale in avanti o indietro.

Durante un movimento diagonale, il sistema compensa automaticamente eventuali rotazioni indesiderate della prua. Ad ogni modo, è estremamente difficile mantenere la direzione della prua quando si raggiunge una velocità relativamente elevata. In certe condizioni, quali forte vento o corrente, può risultare necessario compensare manualmente la rotazione. È tuttavia sempre sotto la responsabilità esclusiva del capitano mantenere la direzione della prua dell'imbarcazione.

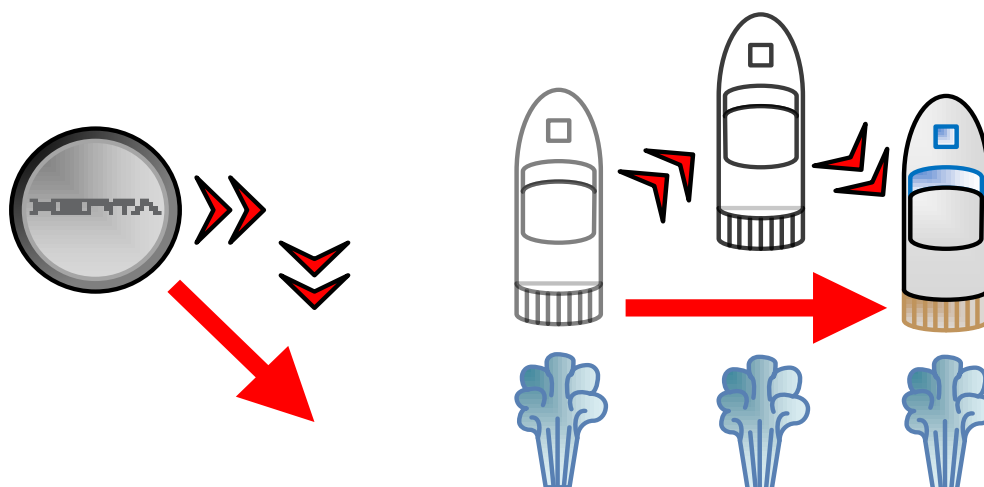
Il movimento diagonale richiede un uso intensivo del thruster. I thruster elettrici possono surriscaldarsi se sono usati più del previsto e possono attivare una autoprotezione termica che ne inibisce temporaneamente il funzionamento. È fortemente raccomandato limitare al massimo l'uso dei movimenti in diagonale. È tuttavia sempre responsabilità esclusiva del capitano monitorare costantemente lo stato dei thruster e reagire in caso di surriscaldamento.

L'uso raccomandato del movimento diagonale è esclusivamente a compensazione di movimenti indesiderati avanti o indietro durante una traslazione laterale.

Le illustrazioni seguenti mostrano in dettaglio l'uso consigliato del movimento diagonale.



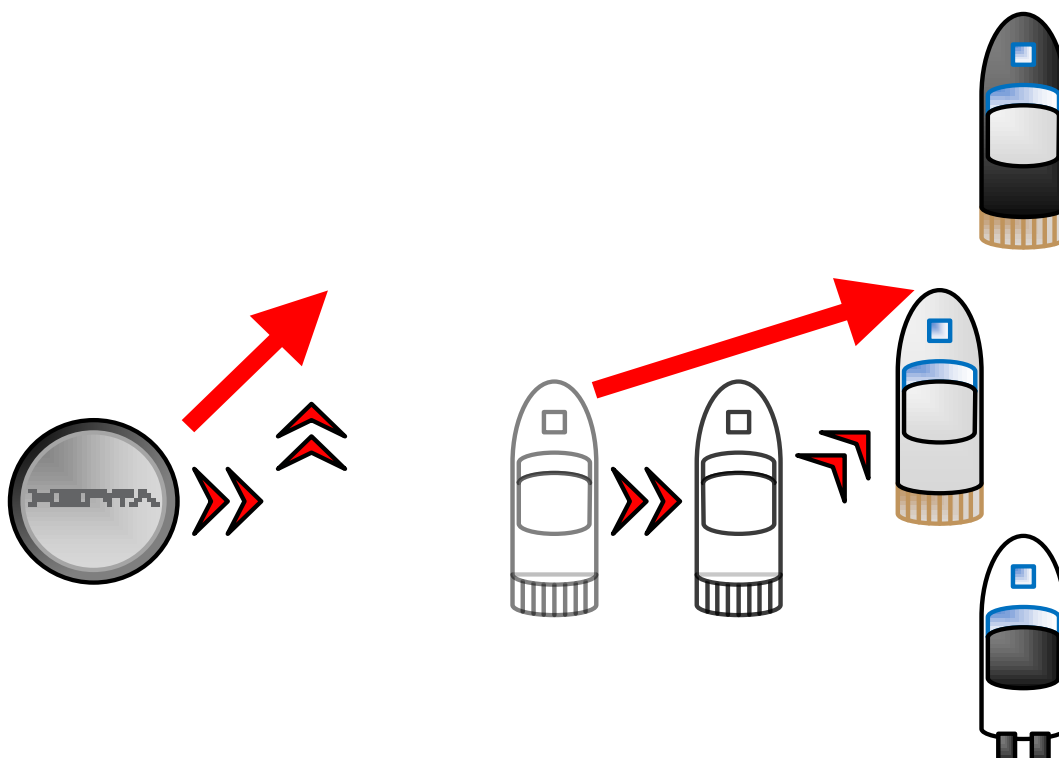
Iniziare la traslazione laterale muovendo il joystick a sinistra o destra (destra nell'esempio). Se è presente un forte vento di coda, il sistema aiuterà nel mantenimento della direzione della prua ma l'imbarcazione guadagnerà anche un movimento in avanti.



Tenendo il joystick verso sinistra o destra (destra nell'esempio), muoverlo anche indietro, al fine di compensare l'effetto del vento.

La stessa compensazione può essere usata per compensare, ad esempio, un forte vento frontale, spingendo in avanti il joystick durante la traslazione laterale.

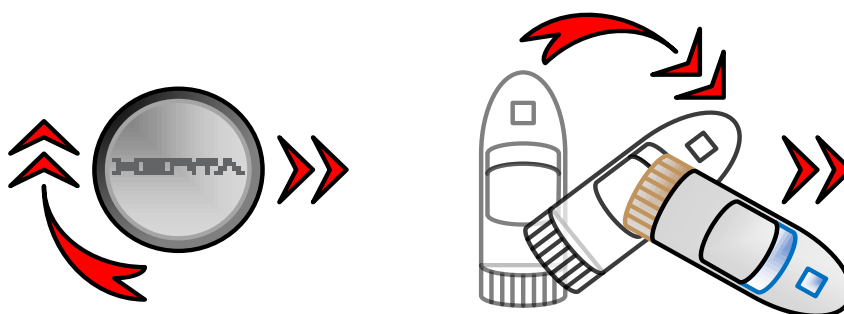
Il movimento diagonale può essere anche usato per regolare la direzione dell'imbarcazione durante l'ormeggio.



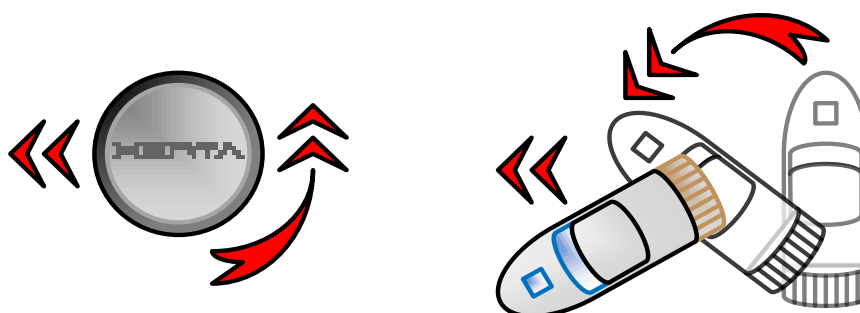
4.3.3.6 Rototraslazione

È possibile combinare ogni tipo di traslazione con una rotazione (rototraslazione) combinando i movimenti del joystick.

Resta comunque responsabilità esclusiva del comandante controllare l'area circostante durante ogni manovra e mantenere il pieno controllo dell'imbarcazione.



Rototraslazione oraria

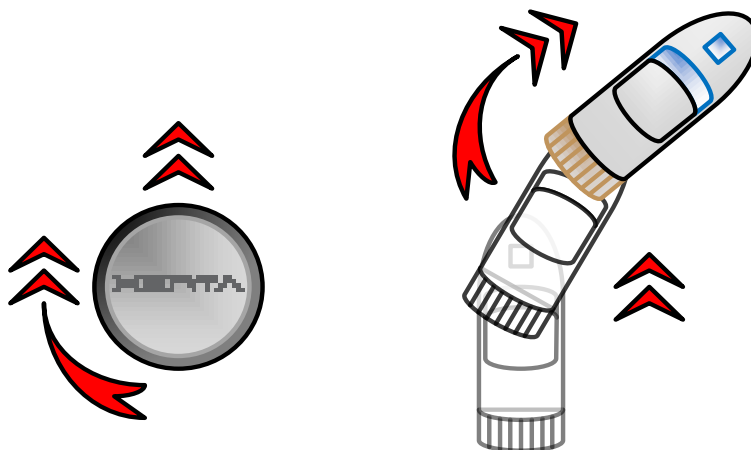


Rototraslazione antioraria

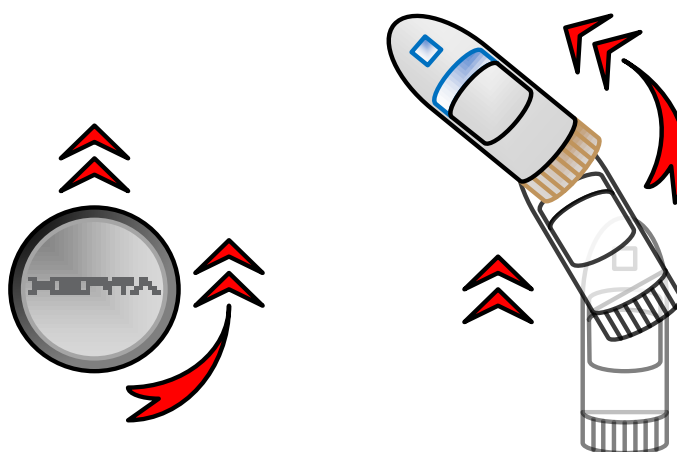
4.3.3.7 Accostata

Per eseguire una accostata, muovere il joystick in avanti e, allo stesso tempo, ruotarlo nella direzione desiderata.

Resta comunque responsabilità esclusiva del comandante controllare l'area circostante durante ogni manovra e mantenere il pieno controllo dell'imbarcazione.



Accostata a destra



Accostata a sinistra

4.3.4 Modalità TILLER-THRUSTER

La modalità **TILLER-THRUSTER** consente di controllare il thruster o i timoni tramite il joystick.

Per attivare la modalità **TILLER-THRUSTER**, procedere come descritto di seguito:

1. Assicurarsi che il joystick sia in posizione neutra;
2. Premere il pulsante **C** per aprire la modalità di selezione;
3. Premere il pulsante **T** per scorrere tra le modalità attivabili;
4. Premere **C** per confermare la selezione della modalità **TILLER-THRUSTER**.

La configurazione degli indicatori luminosi in modalità **TILLER-THRUSTER** dipende dalla velocità dell'imbarcazione

Se il joystick non è in neutro quando viene richiesta l'attivazione della modalità **TILLER-THRUSTER**, il sistema rimarrà nella modalità operativa corrente.

In caso di avaria del thruster, il sistema può essere usato attivando la modalità **MANEUVER POWERTRAIN**, consentendo al capitano di controllare l'imbarcazione usando solo i motori. Questa modalità permette un controllo limitato dell'imbarcazione.

In modalità **TILLER-THRUSTER**, il pilota può controllare solo thruster e timoni con il joystick e deve usare le leve di comando per completare la manovra.

In modalità **TILLER-THRUSTER**, il sistema opera in modi differenti a seconda della velocità dell'imbarcazione.

4.3.4.1 Bassa velocità: thruster di prua e timoni

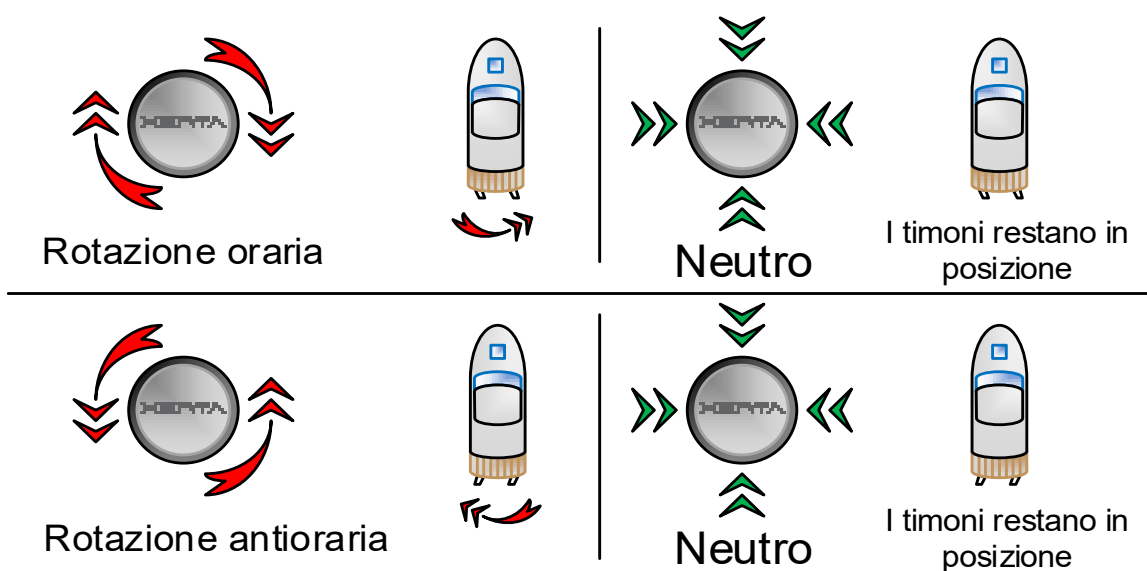
Gli indicatori del joystick, quando la modalità **TILLER-THRUSTER** è attiva e l'imbarcazione è a bassa velocità, si presentano nella configurazione mostrata di seguito:



Il pilota può muovere il joystick verso sinistra per far attivare il thruster di prua al fine di muovere la prua verso sinistra. Allo stesso modo, il pilota può muovere il joystick verso destra per far attivare il thruster di prua al fine di muovere la prua verso destra.



Ruotando il joystick in senso orario, i timoni vengono mossi verso destra. Ruotando il joystick in senso antiorario, i timoni vengono mossi verso sinistra. Quando si rilascia il joystick, i timoni mantengono l'ultima posizione raggiunta.

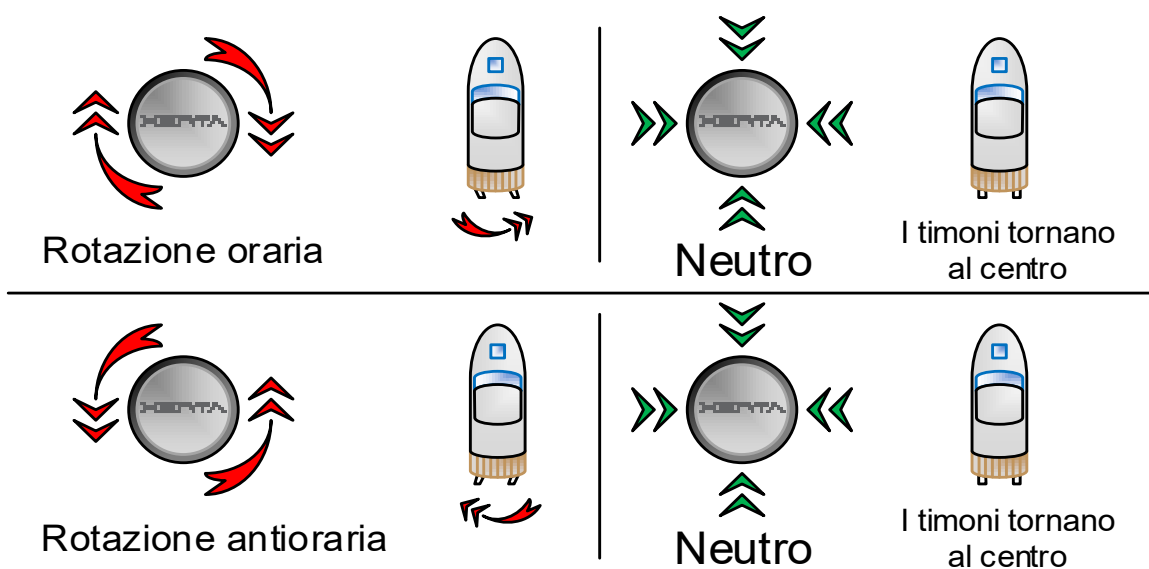


4.3.4.2 Alta velocità: timoni con ritorno automatico al centro

Gli indicatori del joystick, quando la modalità **TILLER-THRUSTER** è attiva e l'imbarcazione è ad alta velocità, si presentano nella configurazione mostrata di seguito:



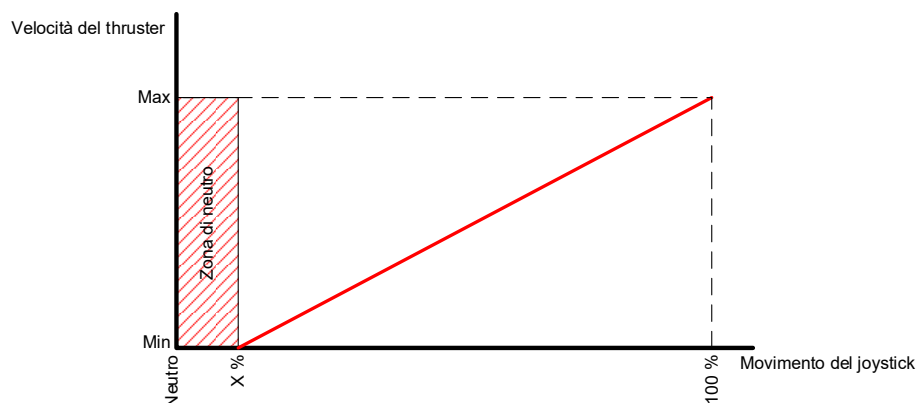
Ad alta velocità, il sistema inibisce automaticamente l'uso del thruster. In questa condizione, ruotando il joystick in senso orario i timoni vengono mossi verso destra. Ruotando il joystick in senso antiorario, i timoni vengono mossi verso sinistra. Quando si rilascia il joystick, i timoni ritornano in posizione centrale.



4.3.4.3 Attivazione thruster proporzionali

Il sistema **X-DOCK** consente il controllo di thruster proporzionali, laddove disponibili.

In questo caso, maggiore è lo spostamento del joystick dalla posizione di neutro, maggiore sarà la velocità del thruster.



4.3.5 Modalità TILLER

La modalità **TILLER** permette al capitano di controllare i timoni tramite il joystick.

Per attivare la modalità **TILLER** procedere come descritto di seguito:

1. Assicurarsi di essere in modalità **TILLER-THRUSTER** e che il joystick sia in posizione neutra;
2. Premere il pulsante **T** per scorrere tra le modalità attivabili per selezionare la modalità **TILLER**.

La configurazione degli indicatori luminosi in modalità **TILLER** dipende dalla velocità dell'imbarcazione

Se il joystick non è in neutro quando viene richiesta l'attivazione della modalità **TILLER**, il sistema rimarrà nella modalità operativa corrente.

In modalità **TILLER**, il pilota può controllare solo i timoni con il joystick e deve usare le leve di comando per completare la manovra.

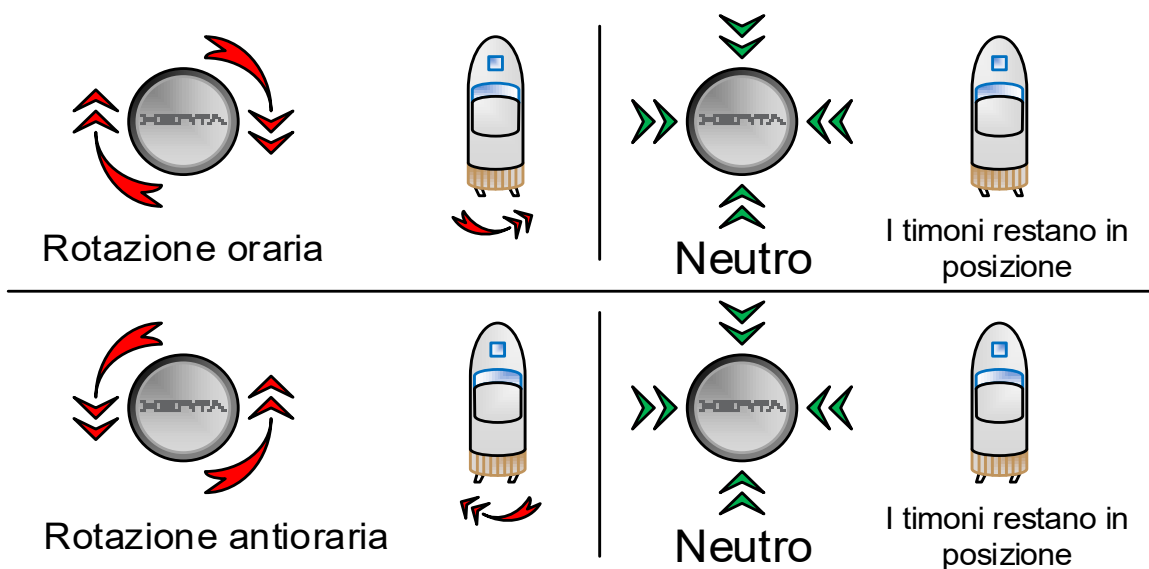
In modalità **TILLER**, il sistema opera in modi differenti a seconda della velocità dell'imbarcazione.

4.3.5.1 Bassa velocità: timoni

Gli indicatori del joystick, quando la modalità **TILLER** è attiva e l'imbarcazione è a bassa velocità, si presentano nella configurazione mostrata di seguito:



Ruotando il joystick in senso orario, i timoni vengono mossi verso destra. Ruotando il joystick in senso antiorario, i timoni vengono mossi verso sinistra. Quando si rilascia il joystick, i timoni mantengono l'ultima posizione raggiunta.

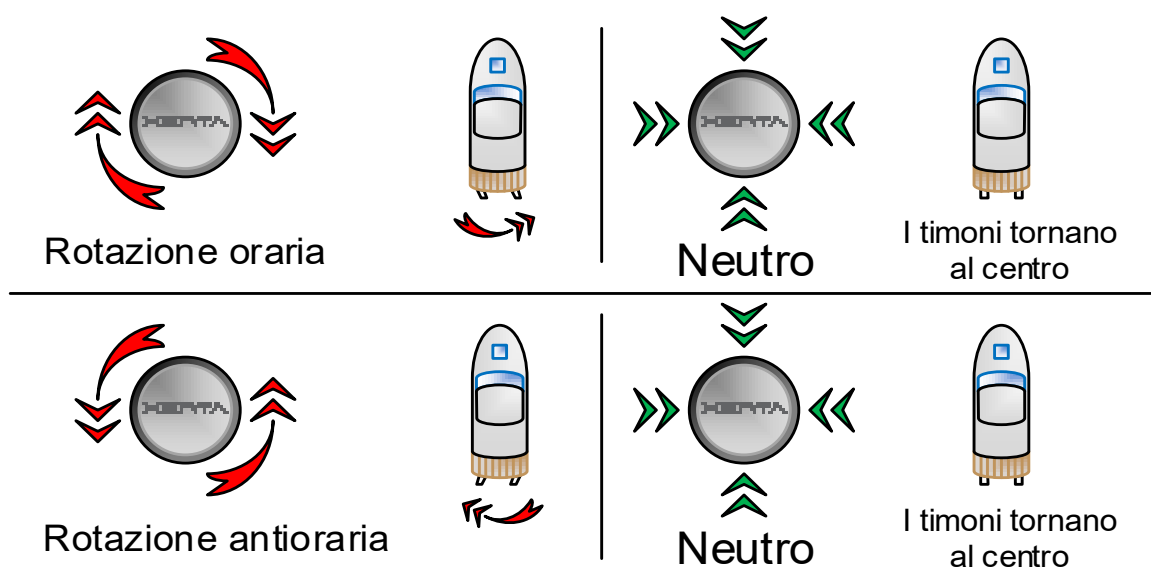


4.3.5.2 Alta velocità: timoni con ritorno automatico al centro

Gli indicatori del joystick, quando la modalità **TILLER** è attiva e l'imbarcazione è ad alta velocità, si presentano nella configurazione mostrata di seguito:



In questa condizione, ruotando il joystick in senso orario i timoni vengono mossi verso destra. Ruotando il joystick in senso antiorario, i timoni vengono mossi verso sinistra. Quando si rilascia il joystick, i timoni ritornano in posizione centrale.





4.3.6 Modalità THRUSTER

La modalità **THRUSTER** permette al capitano di controllare entrambi i thruster tramite joystick.

Per attivare la modalità **THRUSTER** procedere come descritto di seguito:

1. Assicurarsi di essere in modalità **TILLER-THRUSTER** e che il joystick sia in posizione neutra;
2. Premere il pulsante T per scorrere tra le modalità attivabili e selezionare la modalità **THRUSTER**

4.3.7 Modalità **CRUISE** (opzionale)

La modalità **CRUISE** consente al capitano di guidare l'imbarcazione ad alta velocità anche usando il joystick.

Nella modalità **CRUISE**, i motori sono sincronizzati per mantenere un certo livello di giri al minuto, proprio come avviene con le tradizionali leve di comando dell'imbarcazione. Il sistema controlla il timone e i propulsori per permettere al pilota di virare l'imbarcazione in maniera veloce e immediata.

La velocità di accelerazione aumenta proporzionalmente con l'inclinazione del joystick in avanti.

Quando si rilascia il joystick, la spinta dei motori mantiene il livello raggiunto. Una maggiore inclinazione del joystick in avanti, farà ulteriormente aumentare la spinta finché non viene raggiunto il massimo livello.

Per diminuire la velocità si deve inclinare la leva del joystick all'indietro, la velocità di frenata è proporzionale allo spostamento del joystick indietro.

La velocità dell'imbarcazione continua a diminuire finché i motori raggiungono il livello di neutro e il sistema ritorna in modalità **MANEUVER**.

Quando i motori raggiungono il livello di neutro, inclinando il joystick all'indietro è possibile invertirne la spinta per invertire la direzione dell'imbarcazione. Quando la leva del joystick è inclinata all'indietro, la spinta dei motori è proporzionale all'entità dell'inclinazione all'indietro del joystick; il rilascio della leva del joystick al centro pone i motori in neutro. Con la marcia indietro, per ragioni di sicurezza la modalità **CRUISE** non può essere attivata.

Per cambiare la direzione dell'imbarcazione quando la modalità **CRUISE** è attiva, il pilota può muovere o ruotare il joystick verso destra o sinistra a seconda della direzione desiderata.

Poiché la modalità **CRUISE** agisce sincronizzando i motori e non usando il thruster, essa fornisce una manovrabilità limitata.

È FORTEMENTE RACCOMANDATO DI NON USARE LA MODALITÀ **CRUISE** IN FASE DI ORMEGGIO, VICINO AD OSTACOLI, IN ACQUE RISTRETTE O IN TUTTE QUELLE OCCASIONI CHE NECESSITANO DI UN CONTROLLO SEPARATO ED ACCURATO DEI MOTORI E DEI THRUSTER.

È SEMPRE RESPONSABILITÀ DEL CAPITANO TENERE SOTTO CONTROLLO I MOVIMENTI DELL'IMBARCAZIONE E L'AREA CIRCOSTANTE, FACENDO ATTENZIONE A EVENTUALI OSTACOLI O PERICOLI.

Per attivare la modalità **CRUISE**, procedere come descritto di seguito:

1. Assicurarsi che il joystick sia in modalità **MANEUVER**;
2. Muovere il joystick in avanti;
3. Una volta che l'imbarcazione è in movimento, premere due volte il pulsante C.

Assicurarsi che gli indicatori luminosi siano nella configurazione riportata di seguito.



Più il capitano muove il joystick in avanti, più i giri del motore aumenteranno. Il tasso di incremento dei giri del motore aumenta in accordo a quanto il capitano muove in avanti il joystick.

Quando il joystick viene rilasciato, i giri del motore rimangono al valore raggiunto. Ulteriori movimenti in avanti del joystick continueranno ad incrementare i giri del motore fino al valore massimo raggiungibile.

Per diminuire la velocità della barca, quanto più il capitano muove indietro il joystick determina il tasso di decremento dei giri del motore.

La velocità della barca continua a diminuire fino a che il numero di giri dei motori arriva al minimo e l'invertitore va in neutro.

Una volta a neutro, il sistema ritornerà in modalità **MANEUVER**.

4.3.8 Spegnimento (OFF)

Prima di disattivare il sistema **X-DOCK**, è fortemente raccomandato di accertarsi che l'imbarcazione sia in sicurezza, lontana da qualsiasi ostacolo o pericolo. È responsabilità esclusiva del capitano controllare l'area circostante e decidere che il sistema può essere disattivato.

Una volta spento, il sistema riporterà tre luci spente:



Il sistema si spegne automaticamente quando vengono spente le chiavi motore.

5 X-DP (opzionale)

La modalità **DYNAMIC POSITIONING**, quando attiva, mantiene la posizione e la direzione della prua dell'imbarcazione. È tuttavia sempre responsabilità esclusiva del capitano mantenere sotto controllo i movimenti dell'imbarcazione e l'area circostante, facendo attenzione ad eventuali ostacoli o pericoli. È responsabilità esclusiva del capitano rimanere sempre in prossimità della stazione di comando e reagire prontamente in caso di pericolo.

Prima di attivare la modalità **DYNAMIC POSITIONING**, leggere attentamente i paragrafi **5.1** e **5.2**. Attivando la modalità **DYNAMIC POSITIONING**, il capitano conferma di aver letto i paragrafi **5.1** e **5.2** e accetta tutte le limitazioni riportate in essi.

Per attivare la modalità **DYNAMIC POSITIONING**, procedere come descritto di seguito:

1. Assicurarsi che il joystick sia in posizione neutra;
2. Premere il pulsante **C** per aprire la modalità di selezione;
3. Premere il pulsante **T** per scorrere tra le modalità attivabili;
4. Premere **C** per confermare la selezione della modalità **DYNAMIC POSITIONING**.

Il display mostrerà inizialmente un disclaimer e successivamente la schermata relativa al **DYNAMIC POSITIONING**.

Assicurarsi che gli indicatori siano nella configurazione riportata di seguito. In aggiunta, un indicatore sonoro intermittente confermerà l'attivazione della modalità **DYNAMIC POSITIONING**.



Sul joystick dove il DP è stato attivato



Se il segnale GPS dovesse interrompersi o i sensori inerziali dovessero guastarsi, il sistema attiverà automaticamente la modalità **MANEUVER** sul joystick dove è stata attivata la modalità **DYNAMIC POSITIONING** e l'indicatore sonoro si fermerà. È responsabilità esclusiva del capitano reagire a questa situazione.

Se il joystick non è in neutro quando viene richiesta l'attivazione della modalità **DYNAMIC POSITIONING**, il sistema abortirà la richiesta per evitare movimenti indesiderati.

Se una seconda stazione di comando si trova in modalità **MANEUVER** o **TILLER-THRUSTER** e una manovra è in esecuzione, il sistema non accetterà la richiesta di cambio modalità.

In caso di anomalie del thruster, è possibile attivare la modalità **MANEUVER POWERTRAIN**, controllando l'imbarcazione per mezzo dei soli motori.

In caso di anomalie dei motori, è possibile attivare la modalità **TILLER-THRUSTER**, controllando direttamente il thruster con il joystick.

Attivando la modalità **MANEUVER** su una delle stazioni, si disattiveranno tutte le altre.

5.1 Informazioni generali sulla modalità **DYNAMIC POSITIONING**

In condizioni di vento calmo e basse correnti marine, la modalità **DYNAMIC POSITIONING** permette al pilota di mantenere l'imbarcazione ferma entro 5 metri (15 piedi, 95% affidabilità) dalla posizione selezionata. Quando la modalità **DYNAMIC POSITIONING** è attiva, anche la direzione dell'imbarcazione rimarrà costante (precisione 10° 95% affidabilità).

Il funzionamento della modalità **DYNAMIC POSITIONING** è basato sui dati forniti dal GPS e dalla bussola. Il sistema **X-DP** controlla i motori, gli invertitori e i thruster per mantenere la posizione e direzione selezionate. Questa funzionalità permette al pilota di mantenere l'imbarcazione in posizione quasi stabile quando, ad esempio, si attende il rifornimento di carburante, un ponte che si alza, o nel caso in cui l'ancoraggio non fosse permesso o possibile. È tuttavia sempre responsabilità esclusiva del capitano mantenere sotto controllo i movimenti dell'imbarcazione e l'area circostante, facendo attenzione ad eventuali ostacoli o pericoli. È responsabilità esclusiva del capitano rimanere sempre in prossimità della stazione di comando e reagire prontamente in caso di pericolo.

Quando la modalità **DYNAMIC POSITIONING** è attiva, il pilota può ancora usare il joystick per eseguire tutte le manovre, come nella modalità **MANEUVER**. Quando il joystick viene ricollocato nella posizione neutra, il sistema rileva la nuova posizione e direzione dell'imbarcazione e automaticamente controlla i motori, gli invertitori e il thruster di prua per mantenerle.

Grazie alla bussola elettronica integrata, all'antenna GPS e ai sensori inerziali, il sistema **X-DP** compensa eventuali movimenti indesiderati causati dal vento o dalla corrente.

Se il segnale GPS dovesse interrompersi o i sensori inerziali dovessero guastarsi, il sistema attiverà automaticamente la modalità **MANEUVER** sul joystick dove è stata attivata la modalità **DYNAMIC POSITIONING** e l'indicatore sonoro si fermerà. È responsabilità esclusiva del capitano reagire a questa situazione.

5.2 Avvertenze

La modalità **DYNAMIC POSITIONING** non deve essere utilizzata quando l'imbarcazione è vicina ad imbarcazioni, al molo o ad altri tipi di ostacoli. Poiché il suo intervallo di accuratezza è di 5 metri (15 piedi, 95% affidabilità) dalla posizione selezionata (precisione della direzione 10°, 95% affidabilità), ci potrebbero essere delle collisioni.

Quando la modalità **DYNAMIC POSITIONING** è attiva, i bagnanti non devono avvicinarsi all'imbarcazione perché i motori e i thruster potrebbero causare movimenti dell'acqua improvvisi e pericolosi, nonché danneggiare essi stessi i bagnanti. Il pilota deve spiegare ai passeggeri la possibilità di questo rischio prima di attivare la modalità **DYNAMIC POSITIONING**.

Quando la modalità **DYNAMIC POSITIONING** è attiva, il pilota deve essere sempre preparato a prendere il controllo dell'imbarcazione poiché, in caso di guasto al sistema, l'imbarcazione non sarà in grado di mantenere la sua posizione e potrebbe muoversi in qualsiasi direzione causando così danni e lesioni.

Quando la modalità **DYNAMIC POSITIONING** è attiva, il sistema **X-DP** potrebbe, a volte e in maniera piuttosto improvvisa, aumentare la potenza dei motori, facendo perdere l'equilibrio ai passeggeri e facendo così aumentare il rischio di cadute.

Prima di attivare la modalità **DYNAMIC POSITIONING**:

- 1) Informare i passeggeri che la modalità **DYNAMIC POSITIONING** sta per essere attivata e potrebbe causare improvvisi e bruschi movimenti dell'imbarcazione in ogni direzione.
- 2) Controllare che non ci siano persone in acqua vicino all'imbarcazione.
- 3) Controllare che non ci siano persone (sedute o in piedi) in prossimità di punti da cui sia possibile cadere in mare a causa dei movimenti improvvisi e bruschi.

Quando in **DYNAMIC POSITIONING**:

- 1) Le prestazioni del **DYNAMIC POSITIONING** possono essere fortemente affette dalle condizioni ambientali, dalla qualità del servizio GPS e dalle limitazioni fisiche dell'imbarcazione e dei suoi equipaggiamenti. È responsabilità del capitano conoscere i limiti dell'imbarcazione, come la potenza ed il tempo di vita limitato disponibili con thruster elettrici, i quali possono facilmente surriscaldarsi in presenza di forti venti o correnti.
- 2) Il **DYNAMIC POSITIONING** non solleva il capitano dal compito di sorvegliare con responsabilità l'imbarcazione. Il capitano deve stare vicino ai sistemi di manovra dei motori e costantemente prestare attenzione all'area circostante l'imbarcazione.
- 3) Essere sempre pronti a disingaggiare il **DYNAMIC POSITIONING** in qualsiasi momento e per qualsiasi motivo si determini che questo possa causare una situazione non sicura (ad esempio un cambio delle condizioni ambientali e meteorologiche, segnale GPS basso o assente, prestazioni del thruster diminuite a causa delle batterie scariche, protezione termica del thruster o qualsiasi altra causa che possa diminuire le prestazioni dell'imbarcazione). Questi esempi possono comportare un mancato mantenimento della posizione.
- 4) Seguire le normali procedure di sicurezza da applicare quando i thruster ed i motori sono in azione.

Non attivare il **DYNAMIC POSITIONING**:

- 1) Se si è vicini al molo, bagnanti o qualsiasi altro tipo di ostacolo.
- 2) Quando l'ancora è in acqua.

Se l'imbarcazione è diretta ad angolo retto in direzione della corrente, e la corrente si muove ad una velocità di oltre 2 nodi (3.7 kmh), l'imbarcazione non potrà evitare di andare alla deriva con la corrente. In queste condizioni, se l'imbarcazione si trova nella modalità **DYNAMIC POSITIONING**, è consigliabile far ruotare l'imbarcazione in modo che la prua segua la direzione della corrente.

I dati dal GPS di solito garantiscono di raggiungere il posizionamento desiderato con un intervallo di accuratezza di circa 5 metri (15 piedi, 95% affidabilità) in tutte le aree coperte dal segnale WAAS (Wide Area Augmentation System). Se il segnale WAAS non è disponibile, l'accuratezza dei dati forniti dal GPS è ridotta. Tuttavia, la modalità **DYNAMIC POSITIONING** può ancora mantenere la posizione dell'imbarcazione entro un raggio di 20 metri (60 piedi) dalla posizione desiderata.

Quando la modalità **DYNAMIC POSITIONING** è attiva, le prestazioni del sistema potrebbero essere fortemente limitate dal modello di thruster. La modalità **DYNAMIC POSITIONING** potrebbe richiedere un uso intenso del thruster, provocando il blocco del motore elettrico per protezione termica.



NON SEDERSI SUI
BORDI



ATTENZIONE AI
MOVIMENTI IMPROVVISI



NON ATTIVARE IL DPS
VICINO AI BAGNANTI



NON NUOTARE



RISCHIO CADUTE



NON TUFFARSI

6 X-AID (opzionale)

X-AID controlla automaticamente motori, riduttori e propulsori per eseguire manovre di alta precisione, eseguendo movimenti controllati.

Questo permette al capitano di avere il controllo totale dell'imbarcazione, indipendentemente dalle restrizioni delle acque in cui si manovra o dalle condizioni ambientali. Infatti, integrando la gestione dei motori e dei propulsori, **X-AID** ha la capacità di contrastare il vento e le correnti, rendendo l'uso del joystick ancora più efficace, sicuro e intuitivo.

È SEMPRE RESPONSABILITÀ DEL CAPITANO TENERE SOTTO CONTROLLO I MOVIMENTI DELL'IMBARCAZIONE E L'AMBIENTE CIRCOSTANTE, FACENDO ATTENZIONE AGLI OSTACOLI O A QUALSIASI ALTRO TIPO DI PERICOLO.

È ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ DEL CAPITANO RIMANERE SEMPRE VICINO ALLA POSTAZIONE DI COMANDO E REAGIRE A QUALSIASI TIPO DI PERICOLO SI PRESENTI.

Prima di attivare **X-AID**, leggere attentamente le sezioni **6.1** e **6.2**.

Attivando **X-AID**, il capitano conferma di aver letto e compreso i paragrafi **6.1** e **6.2** e di accettare tutte le limitazioni riportate.

Per attivare **X-AID**, procedere come segue:

1. Assicurarsi che il joystick sia in posizione neutra;
2. Premere il pulsante **C** per aprire la modalità di selezione;
3. Premere il pulsante **T** per scorrere tra le modalità attivabili;
4. Premere **C** per confermare la selezione di **X-AID**.

Assicurarsi che gli indicatori siano nella configurazione riportata di seguito. In aggiunta, un indicatore sonoro intermittente confermerà l'attivazione di **X-AID**.



Se il joystick non è in neutro durante l'attivazione di **X-AID**, il sistema interrompe la richiesta per evitare che l'imbarcazione si muova involontariamente.



Quando **X-AID** è attivo, il pilota può utilizzare il joystick per eseguire ogni azione, come in modalità **MANEUVER**. Quando il joystick viene rimesso in neutro, il sistema rallenta l'imbarcazione fino a fermarla e a questo punto controlla automaticamente i motori, i riduttori e i propulsori per mantenere la posizione e la prua costanti.

X-AID controlla l'accelerazione e la velocità dei movimenti per la massima sicurezza, pertanto si consiglia di attivare **X-AID** solo nelle fasi finali dell'attracco e di utilizzare invece la modalità **MANEUVER**, quando sono necessari movimenti più rapidi.

In caso di problemi o malfunzionamenti, il suono intermittente sarà più veloce e potrebbe diventare fisso e prolungato.

È RESPONSABILITÀ ESCLUSIVA DEL CAPITANO REAGIRE A QUESTA SITUAZIONE E PRENDERE IL CONTROLLO DEI COMANDI DELL'IMBARCAZIONE.

6.1 Informazioni generali su X-AID

Grazie a una sofisticata piattaforma inerziale, **X-AID** stima la posizione, la velocità, le accelerazioni e l'orientamento dell'imbarcazione senza bisogno di riferimenti esterni e acquisisce le informazioni in tempo reale, stimando le perturbazioni che possono influenzare la manovra, generate dal vento e dalle correnti marine. **X-AID** adatta autonomamente il sistema ad esse, annullando di fatto ogni possibile interferenza.

Inoltre, **X-AID** interviene sull'inerzia dell'imbarcazione, facilitandone l'arresto. Il risultato è che, non appena il joystick viene rilasciato in posizione neutra, l'imbarcazione si ferma in modo controllato e predeterminato e **X-AID** la mantiene nel punto e nella direzione di arresto fino al comando successivo.

SI CONSIGLIA DI ATTIVARE **X-AID** NELLE FASI FINALI DELL'ATTRACCO, DOVE È RICHIESTA LA MASSIMA PRECISIONE E VELOCITÀ DI MANOVRA E MOVIMENTO.

È SEMPRE RESPONSABILITÀ DEL CAPITANO TENERE SOTTO CONTROLLO I MOVIMENTI DELLE IMBARCAZIONI E L'AMBIENTE CIRCOSTANTE, FACENDO ATTENZIONE AGLI OSTACOLI O A QUALSIASI ALTRO TIPO DI PERICOLO. È ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ DEL CAPITANO RIMANERE SEMPRE VICINO ALLA POSTAZIONE DI COMANDO E REAGIRE A QUALSIASI TIPO DI PERICOLO SI PRESENTI.

6.2 Avvertenze

X-AID È IN GRADO DI CONTROLLARE LA MANOVRA E MANTENERE LA POSIZIONE ENTRO I LIMITI DI CAPACITÀ DELL'IMBARCAZIONE.

SE I LIMITI VENGONO SUPERATI, IL CAPITANO DEVE ESSERE PRONTO APRENDERE IL COMANDO E CONTINUARE LA MANOVRA IN MODO TRADIZIONALE.

Quando **X-AID** è attivo, i bagnanti devono essere tenuti lontani dall'imbarcazione perché il motore e i propulsori possono causare movimenti improvvisi e pericolosi dell'acqua. Il capitano deve informare i passeggeri prima di attivare **X-AID**.

Prima di attivare **X-AID**:

- 1) Informare i passeggeri che **X-AID** sta per essere attivato e potrebbe causare improvvisi e bruschi movimenti dell'imbarcazione in ogni direzione.
- 2) Controllare che non ci siano persone in acqua vicino all'imbarcazione.
- 3) Controllare che non ci siano persone (sedute o in piedi) in prossimità di punti da cui sia possibile cadere in mare a causa dei movimenti improvvisi e bruschi.

Quando **X-AID** è attivo:

- 1) **X-AID** non solleva il capitano dal compito di sorvegliare con responsabilità l'imbarcazione. Il capitano deve stare vicino ai sistemi di manovra dei motori e costantemente prestare attenzione all'area circostante l'imbarcazione.
- 2) Essere sempre pronti a disingaggiare **X-AID** in qualsiasi momento e per qualsiasi motivo si determini che questo possa causare una situazione non sicura (ad esempio un cambio delle condizioni ambientali e meteorologiche, segnale GPS basso o assente, prestazioni del thruster diminuite a causa delle batterie scariche, protezione termica del thruster o qualsiasi altra causa che possa diminuire le prestazioni dell'imbarcazione).
- 3) Seguire le normali procedure di sicurezza da applicare quando i thruster ed i motori sono in azione.

Non attivare **X-AID**:

- 1) Quando sono necessari movimenti veloci
- 2) Se si è vicini al molo, bagnanti o qualsiasi altro tipo di ostacolo.
- 3) Quando l'ancora è in acqua.
- 4) Quando l'imbarcazione è ormeggiata o limitata nei movimenti.

SI CONSIGLIA DI ATTIVARE X-AID NELLE FASI FINALI DELL'ATTRACCO, DOVE È RICHIESTA LA MASSIMA PRECISIONE E VELOCITÀ DI MANOVRA E MOVIMENTO.

È SEMPRE RESPONSABILITÀ DEL CAPITANO TENERE SOTTO CONTROLLO I MOVIMENTI DELLE IMBARCAZIONI E L'AMBIENTE CIRCOSTANTE, FACENDO ATTENZIONE AGLI OSTACOLI O A QUALSIASI ALTRO TIPO DI PERICOLO. È ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ DEL CAPITANO RIMANERE SEMPRE VICINO ALLA STAZIONE DI COMANDO E REAGIRE A QUALSIASI TIPO DI PERICOLO CHE POSSA VERIFICARSI.



NO SITTING ON EDGES



WATCH FOR SUDDEN
MOVEMENTS



NO X-AID WHEN PEOPLE
ARE IN THE WATER



NO SWIMMING



CAUTION FOR FALLING



NO DIVING

7 Procedure di emergenza

7.1 Comandi di BACK-UP

7.1.1 Avvertenze e limiti di utilizzo

Il sistema **XENTA** può essere integrato con un sistema di controllo di **BACK-UP**, che garantisce la manovrabilità dell'imbarcazione in caso di guasto del sistema elettronico principale.

LEGGERE ATTENTAMENTE TUTTE LE ISTRUZIONI PRIMA DI PROCEDERE ALL'UTILIZZO DEL BACK-UP. LA MANCATA OSSERVANZA DI UNA O PIU' PROCEDURE CONTENUTE NEL MANUALE, PUO' RISULTARE PERICOLOSA E CAUSARE DANNI A COSE E PERSONE.

È sempre responsabilità esclusiva del capitano mantenere sotto controllo i movimenti dell'imbarcazione e l'area circostante, facendo attenzione ad eventuali ostacoli o pericoli. È responsabilità esclusiva del capitano rimanere sempre in prossimità della stazione di comando e reagire prontamente in caso di pericolo.

7.1.2 Pannello BACK-UP

La seguente Figura mostra il pannello di controllo del **BACK-UP**, elencandone le componenti:

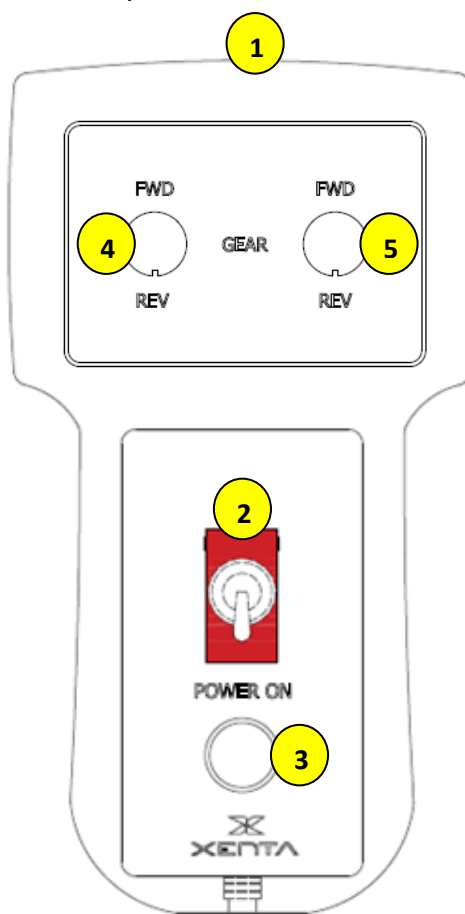


Figura Pannello **BACK-UP**.

1. Pannello
2. Switch di accensione comandi gear (protetto da apposita sicura);
3. Indicatore LED di funzionamento comandi gear;
4. Interruttore gear di port;
5. Interruttore gear di starboard;

- **Pannello di BACK-UP** (1): garantisce la navigazione con ridotte funzionalità in caso di malfunzionamento del sistema XENTA
- **Switch di accensione** (2): attiva i comandi di back-up dei motori
- **Indicatore di funzionamento LED** (3): una luce rossa segnala l'accensione ed il funzionamento dei comandi di back-up dei motori
- **Interruttore gear di port** (4): attiva il controllo del motore di sinistra
- **Interruttore gear di starboard** (5): attiva il controllo del motore di destra

7.1.3 Funzionamento

Collegare il pannello **BACK-UP** al relativo connettore installato in plancia. Attivare il sistema di **BACK-UP**, sollevando la guardia di sicurezza e portando in alto lo switch di accensione dei comandi di back-up: il LED si illuminerà di rosso per segnalare l'accensione e l'attivazione dei comandi di back-up richiesti.

Tramite i due interruttori (4 e 5) è possibile ingranare rispettivamente i motori di port e starboard avanti e indietro, con numero di giri limitato.

7.2 By-pass PowerPack

In caso di malfunzionamento del sistema elettronico principale e di impossibilità nel movimentare un singolo timone o entrambi con il pannello di **BACK-UP**, è possibile sbloccare i cilindri del Power Pack, attivando le **valvole by-pass** montate sulle tubazioni dei cilindri. In questo modo i timoni verranno sbloccati e saranno liberi di muoversi, allineandosi al flusso d'acqua da cui sono investiti, quando l'imbarcazione viene manovrata utilizzando il sistema di controllo motori principale.

È SEMPRE RESPONSABILITÀ DEL CAPITANO TENERE SOTTO CONTROLLO I MOVIMENTI DELL'IMBARCAZIONE E L'AREA CIRCOSTANTE, FACENDO ATTENZIONE A EVENTUALI OSTACOLI O PERICOLI.

Per aprire il by-pass del cilindro è necessario ruotare in senso orario la maniglia del relativo blocco valvole. Per chiuderlo, invece, è necessario ruotare la maniglia in senso antiorario, come descritto nella figura seguente:

