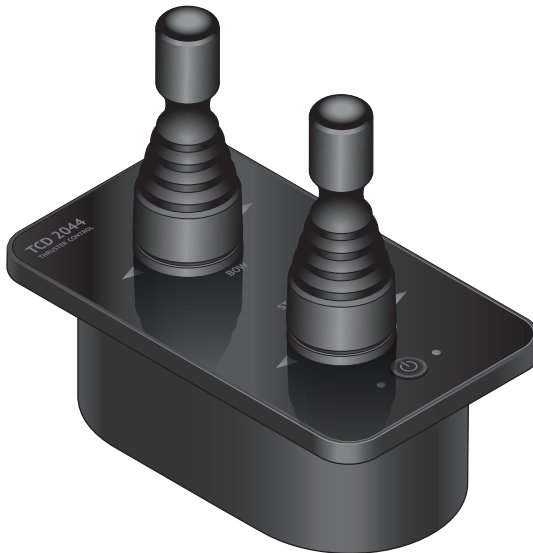


# THRUSTERS CONTROL

## TCD 2044



<b>IT</b>	Pag. 3	MANUALE D'INSTALLAZIONE E USO
<b>EN</b>	Pag. 15	INSTALLATION AND USE MANUAL
<b>FR</b>	Pag. 27	MANUEL D'INSTALLATION ET D'EMPLOI

**COMANDO PER ELICHE DI MANOVRA**

**CONTROL FOR THRUSTERS**

**COMMANDE POUR PROPULSEURS DE MANCEUVRE**



**INDICE**

<b>1.0 - INFORMAZIONI SUL PRODOTTO</b> .....	<b>Pag. 4</b>
1.1 - Principali caratteristiche .....	Pag. 4
1.2 - Note importanti .....	Pag. 4
1.3 - Precauzioni per la sicurezza e l'uso .....	Pag. 4
1.4 - Contenuto della confezione .....	Pag. 4
<b>2.0 - INSTALLAZIONE</b> .....	<b>Pag. 5</b>
2.1 - Informazioni generali .....	Pag. 5
2.2 - Installazione del comando.....	Pag. 5/6
2.3 - Collegamento elettrico.....	Pag. 7
<b>3.0 - FUNZIONAMENTO</b> .....	<b>Pag. 8</b>
3.1 - Pannello di controllo .....	Pag. 8
3.2 - Accensione del comando .....	Pag. 8
3.3 - Abilitazione del comando.....	Pag. 9
3.4 - Azionamento singola elica di manovra .....	Pag. 9
3.5 - Azionamento combinato dell'elica di prua e di poppa .....	Pag. 10
3.6 - Disabilitazione del comando .....	Pag. 11
3.7 - Comandi multipli in parallelo.....	Pag. 11
3.8 - Disabilitazione/abilitazione del suono del comando.....	Pag. 11
<b>4.0 - ERRORI DI SISTEMA</b> .....	<b>Pag. 12</b>
4.1 - Errore checksum flash.....	Pag. 12
<b>5.0 - PROBLEMI DI SISTEMA</b> .....	<b>Pag. 12</b>
5.1 - Problemi con reset automatico.....	Pag. 12
5.2 - Problemi con reset manuale .....	Pag. 12
5.3 - Tabella di corrispondenza dei lampeggi con i problemi a reset manuale.....	Pag. 13
5.4 - Congelamento problemi con reset manuale.....	Pag. 13
<b>6.0 - MANUTENZIONE</b> .....	<b>Pag. 14</b>
<b>7.0 - DATI TECNICI</b> .....	<b>Pag. 14</b>



## 1.0 - INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

Il comando è stato progettato per comandare le eliche di manovra di prua e di poppa prodotte da Quick®.


### 1.1 - Principali caratteristiche


- Interfaccia utente semplice ed intuitiva.
- Alimentazione universale (12/24 Vdc).
- Funzionamento in un ampio intervallo di temperature ambiente.
- Possibilità di collegare più comandi TCD in parallelo.
- Facilità di installazione tramite connettori (non in dotazione, da acquistare separatamente).
- Sistema di priorità automatica.
- Disabilitazione automatica.
- Protezione contro l'inversione di polarità, cortocircuito in uscita, attività prolungata del motore e interruzione del cablaggio di comando dell'elica di manovra.
- Segnalazioni acustiche (disattivabili).

### 1.2 - Note Importanti

**L'installazione del comando deve essere effettuata da personale qualificato.**

 **PRIMA DI UTILIZZARE IL COMANDO LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE. IN CASO DI DUBBI CONTATTARE IL RIVENDITORE O IL SERVIZIO CLIENTI QUICK®.**

 In caso di discordanze o eventuali errori tra il testo tradotto e quello originario in italiano, fare riferimento al testo italiano.

 Questo dispositivo è stato progettato e realizzato per essere utilizzato su imbarcazioni da diporto. Non è consentito un utilizzo differente senza autorizzazione scritta da parte della società Quick®.

Quick® SPA si riserva il diritto di apportare modifiche alle caratteristiche tecniche dell'apparecchio e al contenuto di questo manuale senza alcun preavviso.

Il comando è stato progettato e realizzato per gli scopi descritti in questo manuale d'uso. La società Quick® non si assume alcuna responsabilità per danni diretti o indiretti causati da un uso improprio del comando, da una errata installazione o da possibili errori presenti in questo manuale.

**LA MANOMISSIONE DEL COMANDO DA PARTE DI PERSONALE NON AUTORIZZATO FA DECADERE LA GARANZIA.**

### 1.3 - Precauzioni per la sicurezza e l'uso

- Installare il comando dopo aver compiuto tutti i lavori di carpenteria nella zona in cui andrà installato.
- Eventuali corpi estranei potrebbero interferire con il corretto funzionamento della leva (esempio polvere di vetroresina). Qualora non si rispetti questa prescrizione, qualunque malfunzionamento sarà di responsabilità dell'installatore e non coperto da garanzia.

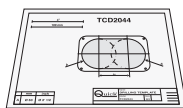
### 1.4 - Contenuto della confezione



Comando TCD 2044



4 viti autofilettanti per il fissaggio



Dima di foratura



Manuale di installazione e uso  
Condizioni di Garanzia



## 2.0 - INSTALLAZIONE

### 2.1 - Informazioni generali

Di seguito sarà descritta una procedura di installazione tipica. Non è possibile descrivere una procedura che sia applicabile a tutte le situazioni. Adattare questa procedura per soddisfare i propri requisiti.

Individuare la posizione più adatta dove praticare la sede per alloggiare il comando seguendo questi criteri:

- Il comando deve essere posizionato in modo che sia facilmente utilizzabile e/o visibile dall'operatore.
- È importante che la superficie su cui si fissa il comando sia liscia e piana.
- Deve essere presente un accesso posteriore per l'installazione e la manutenzione.
- Deve esistere spazio sufficiente dietro alla posizione scelta per alloggiare il retro del comando e i cablaggi.
- La parte posteriore del comando deve essere protetta dal contatto con acqua o umidità.
- Porre particolare attenzione durante l'esecuzione dei fori su pannello o parti dell'imbarcazione. Questa operazione non deve indebolire o causare rotture alla struttura dell'imbarcazione.

Il comando risponde agli standard EMC (compatibilità elettromagnetica) ma è richiesta una corretta installazione per non compromettere le proprie prestazioni e quelle degli strumenti posti nelle vicinanze.

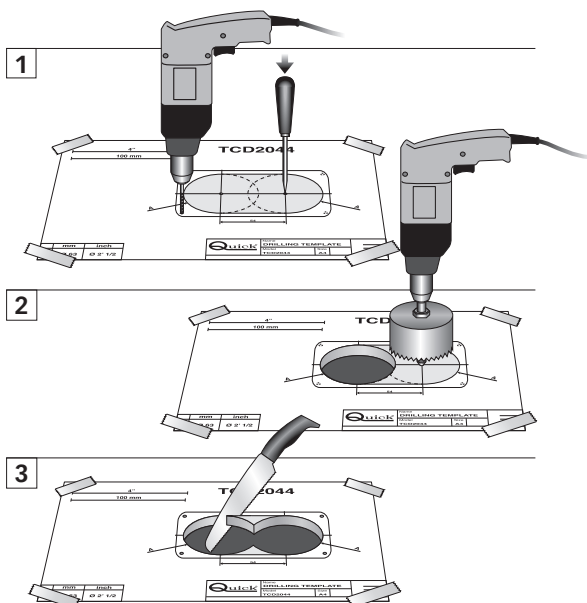
Per questo motivo il comando TCD deve essere distante almeno:

- 25 cm dalla bussola
- 50 cm da un qualsiasi apparecchio radio ricevente
- 1 m da qualsiasi apparato radiotrasmettente (escluso SSB)
- 2 m da qualsiasi apparato radiotrasmettente SSB
- 2 m dal percorso del fascio radar.

### 2.2 - Installazione del comando

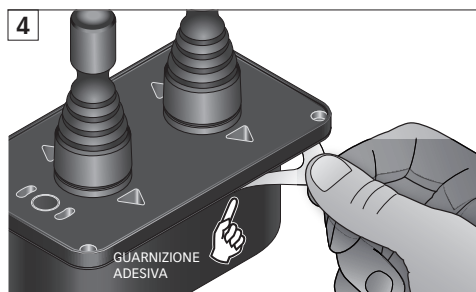
Dopo aver scelto la posizione del comando, procedere come riportato di seguito:

- 1** - Posizionare la dima di foratura sulla superficie dove sarà installato il comando; marcare il centro dei due fori; per il fissaggio delle viti autofilettanti eseguire pre-fori con una punta di  $\varnothing 2,5$  mm.
  - 2** - Realizzare i due fori per il retro del comando con una fresa a tazza  $\varnothing 63$  mm.
  - 3** - Tagliare lungo il perimetro indicato sulla dima.
- Rimuovere la dima ed eventuali bave presenti sui fori.



## 2.0 - INSTALLAZIONE

### 2.2 - Installazione del comando

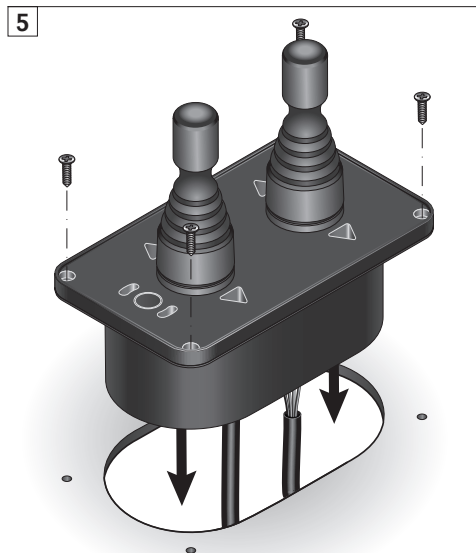


- Pulire la superficie del pannello prima dell'installazione.
- **4** - Staccare la carta protettiva dalla guarnizione evitando di toccare la parte adesiva con le dita.



#### ATTENZIONE

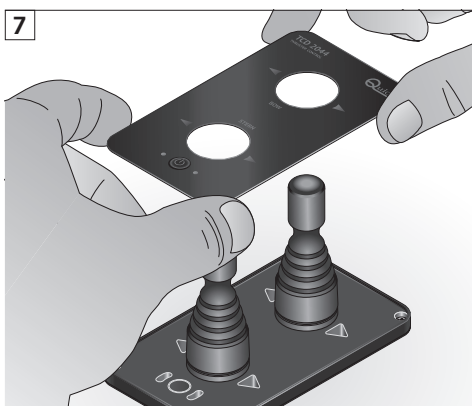
Si consiglia di non applicare gli adesivi (guarnizione e policarbonato) con temperatura **inferiore a 18°C**.



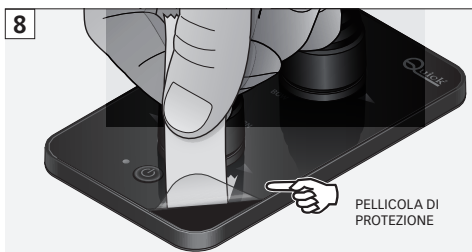
- **5** - Inserire il comando nel foro e premere per farlo aderire bene alla superficie. Fissarlo al pannello tramite quattro viti a testa svasata (in dotazione).
- Nel caso di montaggio effettuato su metallo, utilizzare **viti M3 a testa svasata** (non in dotazione).



- Pulire la superficie del comando prima dell'applicazione.
- **6** - Staccare la carta protettiva dal retro dell'adesivo. Per una migliore tenuta, evitare di toccare la parte adesiva con le dita.



- **7** - Inserire l'adesivo dall'alto. Premere su tutta la superficie per farlo aderire bene.



- **8** - Terminata l'installazione, rimuovere la pellicola di protezione trasparente dalla superficie del comando.
- Consigliamo di utilizzare un pezzetto di nastro adesivo per facilitare la rimozione della pellicola trasparente.

## 2.0 - INSTALLAZIONE

### 2.3 - Collegamento elettrico

Il comando risponde agli standard EMC (compatibilità elettromagnetica) ma è richiesta una corretta installazione per non compromettere le proprie prestazioni e quelle dei comandi posti nelle vicinanze.

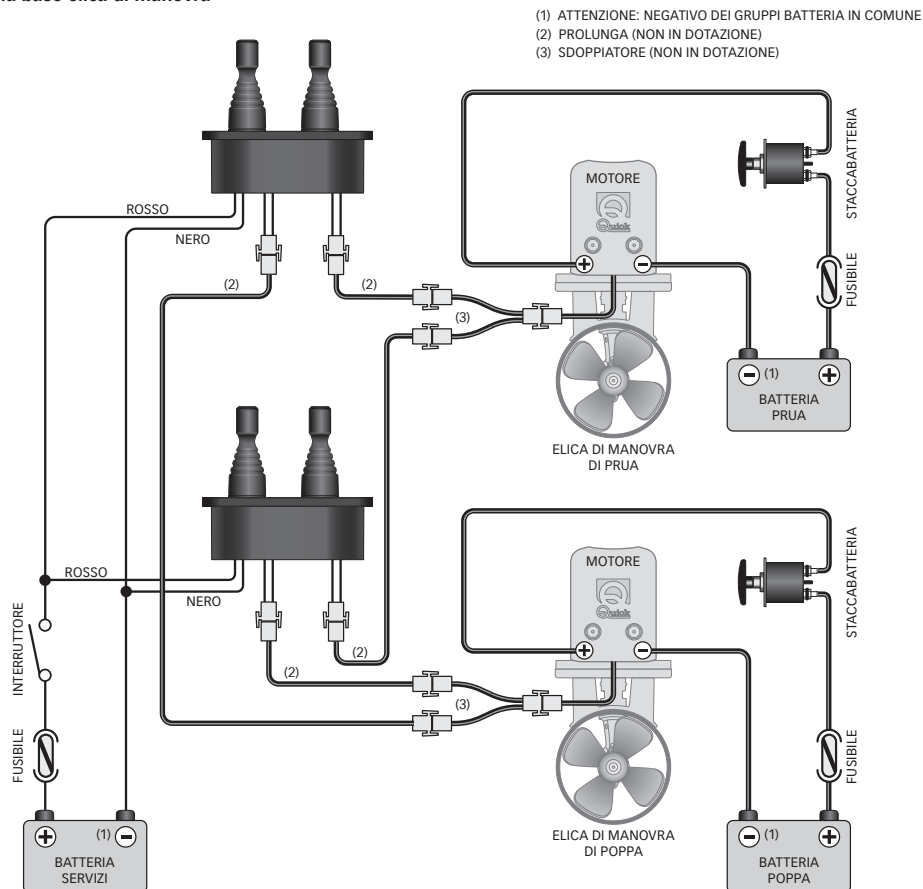
Per questo motivo i cavi del comando devono essere distanti almeno:

- 1 m dai cavi che trasportano segnale radio (escluso di radiotrasmittenti SSB).
- 2 m dai cavi che trasportano segnale radio di radiotrasmittenti SSB.

Seguire le regole riportate di seguito per la realizzazione dell'impianto elettrico relativo al comando:

- Collegare i connettori del comando, ai connettori provenienti dalle eliche di manovra.
- Inserire un interruttore per accendere e spegnere il comando (non fornito).
- Posizionare l'interruttore in modo che sia facilmente raggiungibile nel caso in cui sia necessario spegnere l'apparecchio per evitare situazioni di pericolo.
- Inserire un fusibile da 8A rapido sulla linea di alimentazione del comando (non fornito).
- Dimensionare correttamente la sezione dei cavi di alimentazione del comando in funzione della loro lunghezza.
- Non utilizzare la tensione proveniente dal gruppo batterie motori o eliche di manovra per alimentare il comando.
- Alimentare il comando solo dopo aver effettuato e verificato l'esattezza di tutti i collegamenti elettrici.

#### Sistema base elica di manovra



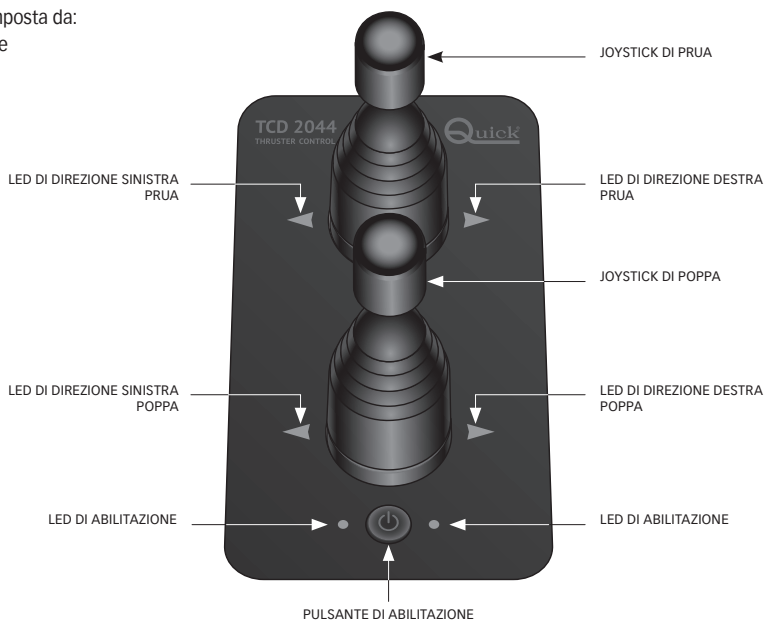


### 3.0 - FUNZIONAMENTO

#### 3.1 - Pannello di controllo

L'interfaccia utente è composta da:

- 1 pulsante di abilitazione
- 2 joystick
- 2 LED di abilitazione
- 4 LED di direzione



#### Pulsante di abilitazione

Il pulsante abilita o disabilita il comando.

#### Joystick di prua

Quando il joystick di prua viene spostato a destra, a fine corsa, si muove la prua dell'imbarcazione a destra.

Quando il joystick di prua viene spostato a sinistra, a fine corsa, si muove la prua dell'imbarcazione a sinistra.

#### Joystick di poppa

Quando il joystick di poppa viene spostato a destra, a fine corsa, si muove la poppa dell'imbarcazione a destra.

Quando il joystick di poppa viene spostato a sinistra, a fine corsa, si muove la poppa dell'imbarcazione a sinistra.

#### LED di abilitazione

I LED di abilitazione segnalano lo stato di abilitazione / disabilitazione del comando.

#### LED di direzione

I LED di direzione segnalano il movimento verso destra o sinistra.

Tutti i LED inoltre sono utilizzati per segnalare eventuali errori o problemi.

#### 3.2 - Accensione del comando

Utilizzare l'interruttore posto sulla linea di alimentazione per accendere e spegnere il comando.

Una volta collegata l'alimentazione il comando effettua il test dei LED.

Il test dei LED avviene accendendo contemporaneamente tutti i LED per 2 secondi.

Se non vengono rilevati errori o problemi il comando si pone nello stato disabilitato (vedi disabilitazione del comando).



**ATTENZIONE:** esercitarsi ad azionare le eliche di manovra in acque libere, per evitare di danneggiare l'imbarcazione con manovre avventate.



**ATTENZIONE:** accertarsi che non vi siano bagnanti nelle vicinanze dell'imbarcazione prima di azionare le eliche di manovra.



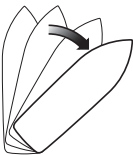
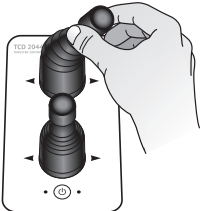
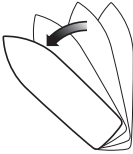
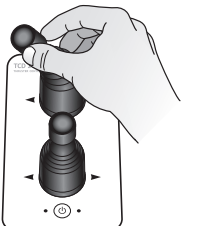



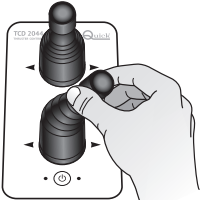


### 3.0 - FUNZIONAMENTO


#### 3.3 - Abilitazione del comando

Per abilitare il comando premere e tenere premuto il pulsante di abilitazione per almeno 1 secondo. Trascorso questo periodo i LED di abilitazione inizieranno a lampeggiare con una frequenza maggiore e il comando emetterà un breve suono. Rilasciare il pulsante di abilitazione, i LED di abilitazione rimarranno accesi in maniera permanente e il comando risulterà abilitato. In questa condizione il comando emetterà un breve suono ogni 5 secondi.

#### 3.4 - Azionamento singola elica di manovra

PRUA	TCD 2044
	 <p data-bbox="848 507 944 539">LEVA DI PRUA VERSO DESTRA</p>
	 <p data-bbox="848 746 944 778">LEVA DI PRUA VERSO SINISTRA</p>
POPPA	TCD 2044
	 <p data-bbox="848 1034 944 1066">LEVA DI POPPA VERSO SINISTRA</p>
	 <p data-bbox="848 1265 944 1297">LEVA DI POPPA VERSO DESTRA</p>

In corrispondenza dell'azionamento dell'elica di manovra si accenderà il LED di direzione relativo al movimento impartito (rosso a sinistra, verde a destra) e il comando emetterà un suono intermittente.

 **ATTENZIONE:** una volta rilasciato il joystick di direzione l'imbarcazione continuerà a muoversi a causa dell'inerzia del moto.

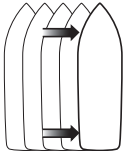
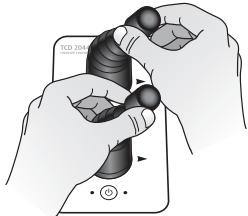
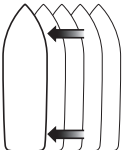
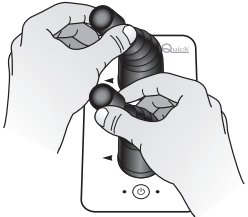
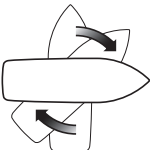
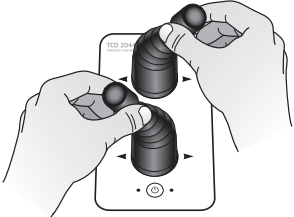
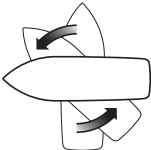
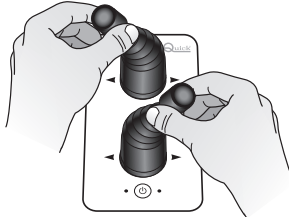


### 3.0 - FUNZIONAMENTO

#### 3.5 - Azionamento combinato dell'elica di manovra di prua e di poppa

La combinazione di un'elica di manovra di prua e di un'elica di manovra di poppa offre la massima manovrabilità dell'imbarcazione con la possibilità di muovere la prua e la poppa indipendentemente l'una dall'altra.

Ciò consente di muovere l'imbarcazione lateralmente in entrambe le direzioni e di far girare l'imbarcazione in senso orario e antiorario.

PRUA + POPPA	TCD 2044
	 <p>LEVA DI PRUA VERSO DESTRA</p> <p>LEVA DI POPPA VERSO DESTRA</p>
	 <p>LEVA DI PRUA VERSO SINISTRA</p> <p>LEVA DI POPPA VERSO SINISTRA</p>
	 <p>LEVA DI PRUA VERSO DESTRA</p> <p>LEVA DI POPPA VERSO SINISTRA</p>
	 <p>LEVA DI PRUA VERSO SINISTRA</p> <p>LEVA DI POPPA VERSO DESTRA</p>

In corrispondenza dell'azionamento dell'elica di manovra si accenderà il LED di direzione relativo al movimento impartito (rosso a sinistra, verde a destra) e il comando emetterà un suono intermittente.

**ATTENZIONE:** una volta rilasciati i joystick di direzione, l'imbarcazione continuerà a muoversi a causa dell'inerzia del moto.

**Nota:** il comando introduce un ritardo di 2 secondi nel caso in cui l'elica di manovra sia azionata in una direzione e si tenti di azionarla nella direzione opposta (passaggio immediato da destra a sinistra o viceversa).



### 3.0 - FUNZIONAMENTO

#### 3.6 - Disabilitazione del comando

La disabilitazione, con il comando abilitato, si ha nei seguenti casi:

- Premendo il pulsante di abilitazione.
- Quando, con più comandi in parallelo, se ne abilita un altro.
- Trascorsi 6 minuti dall'abilitazione senza effettuare operazioni o dall'ultimo movimento dei joystick.

Il passaggio allo stato di disabilitazione è segnalato dal comando con un suono prolungato di circa un secondo e il successivo lento lampeggio dei LED di abilitazione. I joystick sono disabilitati.

#### 3.7 - Comandi multipli in parallelo

E' possibile installare più comandi della serie TCD in parallelo. In questo caso, si ha il funzionamento di un solo comando alla volta. Il comando attivo è sempre l'ultimo che viene abilitato; gli altri comandi posti in parallelo vengono automaticamente disabilitati.

Quando si comanda l'elica di manovra dall'ultimo comando abilitato, la direzione del movimento dell'imbarcazione sarà segnalata dall'accensione del relativo LED anche sugli altri comandi disabilitati.

#### 3.8 - Disabilitazione/abilitazione del suono del comando

E' possibile disabilitare le segnalazioni acustiche emesse dal comando.

Di seguito la procedura da eseguire:

- Togliere l'alimentazione al comando.
- Mantenere premuto il tasto di abilitazione e alimentare il comando che emetterà un breve suono.
- Rilasciare il tasto di abilitazione attendendo che il comando esegua il test dei LED e si ponga in stato disabilitato (lampeggio lento dei LED di abilitazione).

E' possibile riabilitare le segnalazioni acustiche emesse dal comando.

Di seguito la procedura da seguire:

- Togliere l'alimentazione al comando.
  - Mantenere premuto il tasto di abilitazione e alimentare il comando che emetterà due brevi suoni.
  - Rilasciare il tasto di abilitazione attendendo che il comando esegua il test dei LED e si ponga in stato disabilitato (lampeggio lento dei LED di abilitazione).
-



## 4.0 - ERRORI DI SISTEMA

Durante la fase di accensione il comando può segnalare la presenza di errori di sistema.

### 4.1 - Errore checksum flash

Nel caso in cui venga riscontrato l'errore, tutti i LED lampeggiano velocemente.

In questo caso è necessario contattare al più presto un punto assistenza o il servizio clienti Quick®.

---

## 5.0 - PROBLEMI DI SISTEMA

Di seguito si riportano i problemi di sistema, suddivisi in due categorie: problemi con reset automatico e problemi con reset manuale.

### 5.1 - Problemi con reset automatico

Il reset di questa classe di problemi avviene automaticamente, non appena scompare la causa che ha generato il problema.

#### Bassa tensione di alimentazione

La segnalazione avviene solo quando il comando è abilitato.

Il problema è segnalato se la tensione di alimentazione scende al di sotto di 10.5Vdc per più di un secondo.

Il reset del problema avviene se la tensione di alimentazione supera la soglia di 11.5Vdc per più di un secondo. Verificare lo stato di carica del gruppo batterie da cui è derivata l'alimentazione o l'impianto elettrico.

In presenza del problema i LED di abilitazione lampeggiano lentamente con suono in corrispondenza del loro spegnimento.

#### Protezione contro l'attività prolungata del motore

Dopo 5 minuti e 40 secondi circa di utilizzo continuo (o equivalente) dell'elica di manovra di prua o di poppa, il comando relativo all'elica di manovra (di prua o di poppa) è inibito per un periodo di tempo pari a 20 minuti, permettendo un parziale raffreddamento della relativa elica di manovra (per il raffreddamento totale occorrono tipicamente circa 40 minuti).

In presenza di questo problema i LED di direzione rosso e verde della parte interessata (prua o poppa) lampeggiano in contemporanea ai LED di abilitazione con segnalazione acustica intermittente (la durata della segnalazione acustica è di 10 secondi per ogni minuto).

Il sistema memorizza il tempo di raffreddamento parziale trascorso per la relativa elica di manovra; se il sistema è erroneamente spento (disconnessa l'alimentazione alla relativa unità TCD) prima che siano trascorsi 20 minuti, alla riaccensione è necessario attendere il tempo di raffreddamento parziale residuo prima di potere utilizzare il comando della sezione interessata (di prua o di poppa).

Trascorso il tempo di raffreddamento parziale si potrà riutilizzare il comando della relativa elica di manovra (di prua o di poppa) per un periodo di tempo calcolato dal sistema proporzionale al tempo di non utilizzo dell'elica di manovra (che potrà essere inferiore a 5 minuti e 40 secondi).

Trascorso il tempo di raffreddamento totale, l'elica di manovra potrà essere nuovamente utilizzata per 5 minuti e 40 secondi.

### 5.2 - Problemi con reset manuale

Il comando segnalerà, attraverso un diverso numero di lampeggi dei LED di abilitazione, la presenza di eventuali problemi con reset manuale. In corrispondenza dei lampeggi si udirà un breve suono.

#### Nella pagina seguente

Tabella di corrispondenza dei lampeggi con i problemi a reset manuale.



## 5.0 - PROBLEMI DI SISTEMA

### 5.3 - Tabella di corrispondenza dei lampeggi con i problemi a reset manuale.

N° LAMPEGGI	PROBLEMA	DESCRIZIONE
1	<b>Sovraccarico sulla linea elettrica di comando</b>	Il problema è segnalato nel caso in cui il comando rilevi un corto circuito o un sovraccarico sulla linea elettrica di comando dell'elica di manovra. Verificare il cablaggio delle linee elettriche del comando all'elica di manovra e l'assorbimento dei teleruttori installati sull'elica di manovra.
2	<b>Interruzione della linea elettrica di comando</b>	Il problema è segnalato nel caso in cui il comando rilevi una interruzione della linea elettrica di comando dell'elica di manovra. Verificare il cablaggio delle linee elettriche del comando all'elica di manovra.
3	<b>Problema presente sull'elica di manovra BTR*</b>	Il sistema di controllo dell'elica di manovra BTR ha rilevato un problema. Riferirsi al manuale di installazione ed uso del BTR.
4	<b>Problema presente nello switch parallelo/serie*</b>	Il sistema di controllo dello switch PSS ha rilevato un problema. Riferirsi al manuale di installazione ed uso del PSS.
5	<b>Problema presente su TMS*</b>	L'interruttore di linea TMS ha rilevato un problema legato al teleruttore di comando dell'elica di manovra. Riferirsi al manuale di installazione ed uso del TMS.

\* Se installato.


Per distinguere se la segnalazione riguarda la prua o la poppa dell'imbarcazione saranno accesi in maniera fissa, in contemporanea al lampeggio dei LED di abilitazione, il LED verde e il LED rosso della parte interessata (prua o poppa).


Il reset di questa classe di problemi avviene, una volta rimossa la causa che li ha generati, spegnendo e riaccendendo il comando.

In presenza dei problemi 3, 4, 5 potrebbe essere necessario lo spegnimento e la riaccensione dei dispositivi esterni che hanno segnalato il problema. Riferirsi al loro manuale di installazione ed uso.

### 5.4 - "Congelamento" problemi con reset manuale

In presenza di un problema a reset manuale sulla prua o sulla poppa è possibile "congelare" il problema nella zona interessata e riabilitare il comando per potere operare nella zona (prua o poppa) non interessata al problema.


 **ATTENZIONE:** il problema anche se "congelato" è sempre presente e deve essere risolto al più presto.

 **ATTENZIONE:** utilizzare la procedura di "congelamento" problemi solo in caso di reale necessità visto che le possibilità di manovra dell'imbarcazione vengono limitate alla sola elica di manovra di prua o di poppa.

#### Di seguito la procedura:

- Premere e mantenere premuto il pulsante di abilitazione fino alla scomparsa della visualizzazione visiva e sonora del problema avvenuto (numero lampeggi dei LED di abilitazione e relativo suono). I LED gialli di abilitazione lampeggeranno ora lentamente (il comando si pone in stato disabilitato).
- Abilitare il comando seguendo la procedura consueta. Il comando è ora abilitato e permette di comandare esclusivamente la zona (prua o poppa) non interessata al problema.

 **ATTENZIONE:** la possibilità di manovrare l'imbarcazione è limitata alla sola elica di manovra di prua o poppa.

 **ATTENZIONE:** le eventuali segnalazioni di problemi a reset automatico o manuale si riferiranno all'ultima zona abilitata.



## 6.0 - MANUTENZIONE

Il comando non richiede una particolare manutenzione. Per assicurare il funzionamento ottimale del comando verificare, una volta all'anno, i cavi e le connessioni elettriche.

Pulire il comando con un panno morbido inumidito di acqua. Non utilizzare prodotti chimici o abrasivi per pulire il comando.

## 7.0 - DATI TECNICI

CARATTERISTICHE DI USCITA	
Portata in corrente dei comandi destro o sinistro dell'elica di manovra.	4A max
CARATTERISTICHE DI INGRESSO	
Tensione di alimentazione (1)	da 9 a 31 Vdc
Assorbimento di corrente a riposo (2)	10 mA
Assorbimento massimo (3)	95 mA + assorbimento bobina teleruttore
CARATTERISTICHE AMBIENTALI	
Temperatura operativa	da -20°C a +70 °C
Grado di protezione (4)	IP66
CARATTERISTICHE GENERALI	
Peso	250 g
Classe EMC	EN 60945 - FCC TITLE 47 Part 15 SUBPART B CLASS B

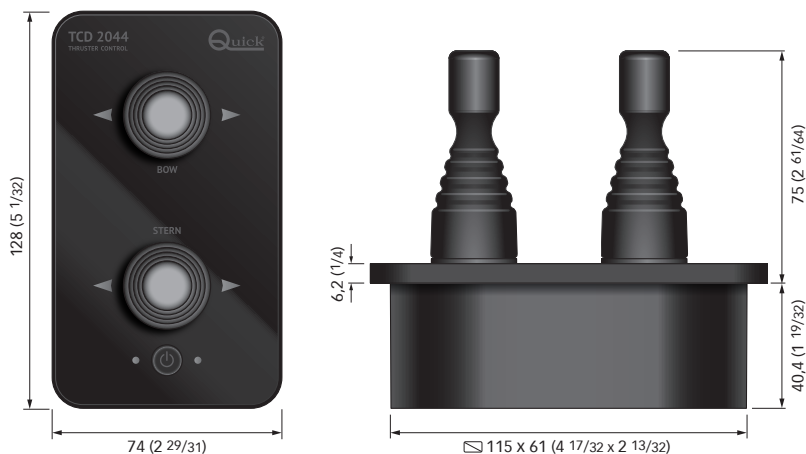
(1) Con tensione di alimentazione inferiore a 9 Vdc il comando può resettarsi.

(2) Valore tipico con comando disabilitato.

(3) Valore tipico con comando abilitato e un pulsante di direzione premuto.

(4) Escluso retro del comando (IP20).

## Dimensioni in mm (pollici)



**INDEX**

<b>1.0 - INFORMATION ABOUT THE PRODUCT .....</b>	<b>Pag. 16</b>
1.1 - Main characteristics .....	Pag. 16
1.2 - Important notes .....	Pag. 16
1.3 - Precautions for safety and use.....	Pag. 16
1.4 - Package Content.....	Pag. 16
<b>2.0 - INSTALLATION .....</b>	<b>Pag. 17</b>
2.1 - General Informations .....	Pag. 17
2.2 - Control installation .....	Pag. 17/18
2.3 - Electric connections .....	Pag. 19
<b>3.0 - OPERATION .....</b>	<b>Pag. 20</b>
3.1 - Control panel .....	Pag. 20
3.2 - Switching on the control .....	Pag. 20
3.3 - Enabling the control .....	Pag. 21
3.4 - Single thruster operation.....	Pag. 21
3.5 - Combined operation of bow and stern thruster .....	Pag. 22
3.6 - Disabling the control.....	Pag. 23
3.7 - Multiple controls in parallel.....	Pag. 23
3.8 - Disabling/enabling the control sound .....	Pag. 23
<b>4.0 - SYSTEM ERRORS.....</b>	<b>Pag. 24</b>
4.1 - Flash checksum error.....	Pag. 24
<b>5.0 - SYSTEM PROBLEMS .....</b>	<b>Pag. 24</b>
5.1 - Automatic reset problems.....	Pag. 24
5.2 - Manual reset problems.....	Pag. 24
5.3 - Correlation table between the flashes and the manual reset problems.....	Pag. 25
5.4 - Freezing manual reset problems.....	Pag. 25
<b>6.0 - MAINTENANCE .....</b>	<b>Pag. 26</b>
<b>7.0 - TECHNICAL DATA .....</b>	<b>Pag. 26</b>



## 1.0 - INFORMATION ABOUT THE PRODUCT

The control is designed to control the stern and bow thrusters manufactured by Quick®.


### 1.1 - Main characteristics


- Simple and intuitive user interface.
- Universal power supply (12/24 Vdc).
- Can work in a wide range of temperatures.
- Possibility of connecting several TCD controls in parallel.
- Easy to install by means of connectors (not supplied, to be purchased separately).
- Automatic priority system.
- Automatic disabling.
- Protection against reverse polarity, output short circuit, prolonged activity of motor and interruption of thruster controls wiring.
- Acoustic signals (that can be deactivated).

### 1.2 - Important Notes

**The installation of the control must be carried out by qualified personnel.**

 **BEFORE USING THE CONTROL PANEL, READ THIS INSTRUCTION MANUAL CAREFULLY. IN CASE OF DOUBTS, CONTACT QUICK® CUSTOMER SERVICE OR YOUR LOCAL DEALER.**

 In case of discordance or errors in translation between the translated version and the original text in the Italian language, reference will be made to the Italian text.

 This device was designed and constructed for use on recreational crafts. Other uses are not permitted without written authorization from the company Quick®.

Quick® reserves the right to modify the technical characteristics of the equipment and the contents of this manual without prior notice.

The TCD control has been designed and constructed for the purposes described in this instruction manual. Quick® shall not be held responsible for any direct or indirect property damage or personal injury caused by inappropriate or unintended use of the equipment, incorrect installation or any errors that may be present in this manual.

**THE WARRANTY SHALL BE VOID IF THE CONTROL IS TAMPERED WITH OR ALTERED BY NON AUTHORISED PERSONNEL.**

### 1.3 - Precautions for safety and use

- Install the control after completing all the carpentry work in the area where the control will be installed.
- Any foreign bodies might interfere with the correct operation of the lever (e.g. fibreglass powder). If this requirement is not followed, any malfunction will be the installer's responsibility and therefore will not be covered by the warranty.

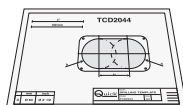
### 1.4 - Package Content



TCD 2044 control



4 self-tapping  
fixing screws



Drilling template



Installation and use manual  
Warranty conditions





## 2.0 - INSTALLATION

### 2.1 - General Informations

The typical installation procedure is described herein.

Needless to say, it is not possible to describe a procedure applicable for all situations that may be encountered. Adapt this procedure to satisfy your own personal requirements.

Identify the most appropriate position for the control seat on the basis of the following criteria:

- The control must be positioned so that it can easily be used and/or seen by the operator.
- Select a clean, smooth and flat area.
- The operator must be able to access the control from the back for installation and maintenance.
- There must be enough space behind the chosen position to house the rear of the control and the wiring.
- The rear part of the control must be protected from water and damp.
- Pay careful attention when drilling the panel or parts of the boat. This holes should not weaken or break/crack the boat's structure.

The TCD control complies with EMC standards (electromagnetic compatibility). In any case correct installation is fundamental in order not to affect its performance or interfere with operation of instruments found near it.

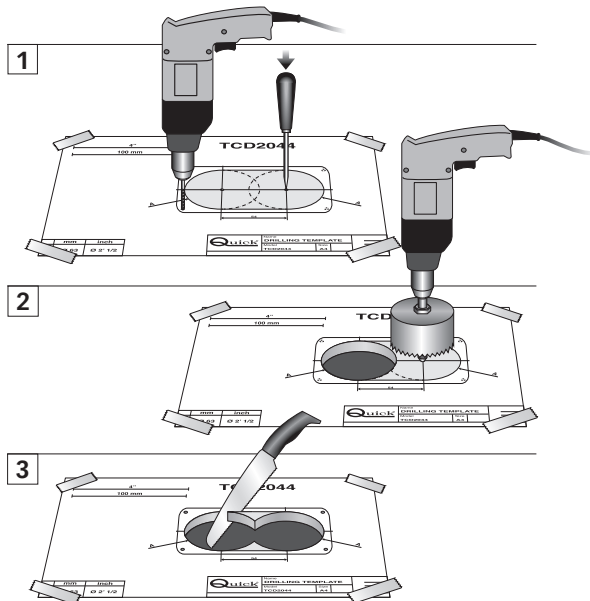
For this reason the TCD control must be at least:

- 25 cm away from the compass.
- 50 cm away from any radio receivers.
- 1 m away from any radio transmitters (except for SSB).
- 2 m away from any SSB radio transmitters.
- 2 m away from the path of the radar beam.

### 2.2 - Control installation

After selecting the control position, follow the steps given below:

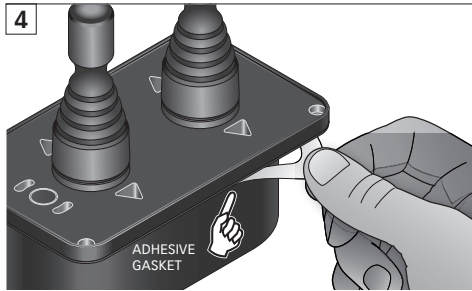
- **1** - Place the drilling template on the surface where the control will be installed and mark the center of the two holes; to fix the self-tapping screws, pre-drill the holes using a 2.5-mm Ø bit.
- **2** - Drill two holes for the rear of the control with a 63-mm Ø hole saw.
- **3** - Cut along the perimeter indicated on the drilling template.
- Remove the template and any burrs present in the holes.





## 2.0 - INSTALLATION

### 2.2 - Control installation



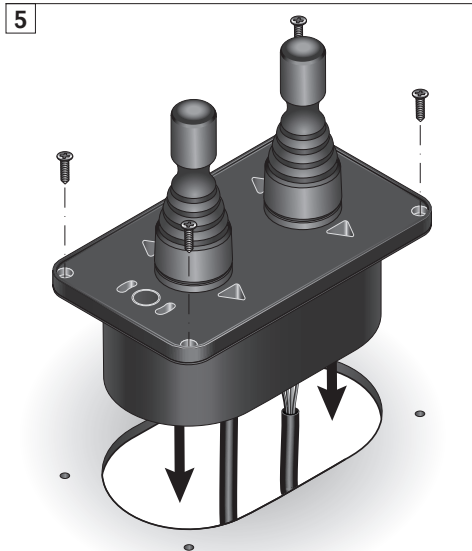
- Clean the surface before installation.
- **4** - Detach the protective paper from the gasket taking care not to touch the adhesive side with your fingers.



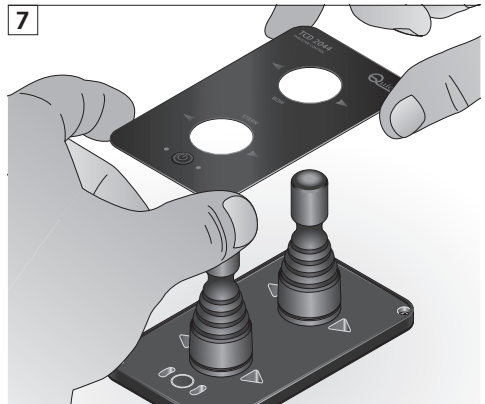
- Clean the surface of the control before application.
- **6** - Remove the protective paper from the back of the label. For a better seal, avoid touching the adhesive part with your fingers.



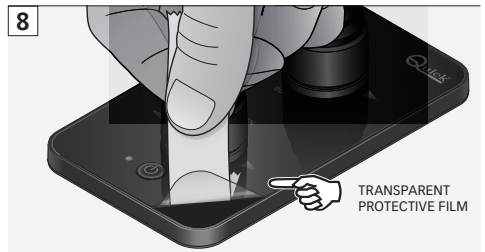
**WARNING**  
It is recommended not to apply the adhesives (gasket and polycarbonate) at a temperature **below 18° C**.



- **5** - Insert the control into the hole and press it to make it adhere well to the surface. Tighten the four self-tapping screws provided to secure it to the panel.
- Use **M3 countersunk screws** (not supplied) to fix the device on metal sheet.



- **7** - Apply the adhesive from above. Press the entire surface firmly to make it stick well.



- **8** - At the end of installation, remove the transparent protective film from the control surface.
- It is recommended to use a piece of adhesive tape to remove the transparent film.



## 2.0 - INSTALLATION

### 2.3 - Electric connections

The control complies with EMC standards (electromagnetic compatibility) but requires correct installation to avoid compromising its performance and that of the surrounding instruments.

For this reason the interface wires must be positioned at a distance of at least:

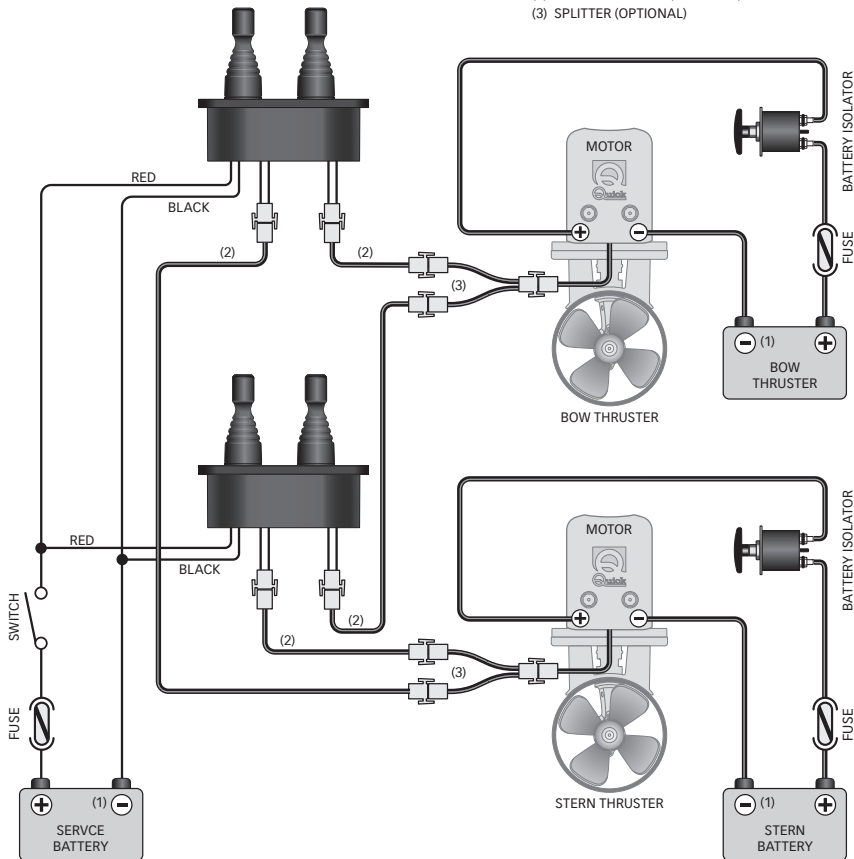
- 1 m from cables that transmit radio signals (except for SSB radio transmitters).
- 2 m from cables for SSB radio transmitter signals.

Follow the rules below to construct the electrical installation relative to the control:

- Connect the control connector to the connector coming from the thruster.
- Fit a switch to turn the control on and off (not supplied).
- Position the switch so that it can be easily reached when the device must be turned off to prevent dangerous situations.
- Insert a 8A fast-blow fuse on the control power supply line (not supplied).
- Use cables with a cross-section appropriate for their length to supply the control.
- Do not use voltage from the motor or thruster battery groups to power the control.
- Check that all electrical connections are correct before powering the control.

### Thruster basic system

- (1) WARNING: COMMON NEGATIVE FOR THE BATTERY GROUPS
- (2) EXTENSION CORD (OPTIONAL)
- (3) SPLITTER (OPTIONAL)



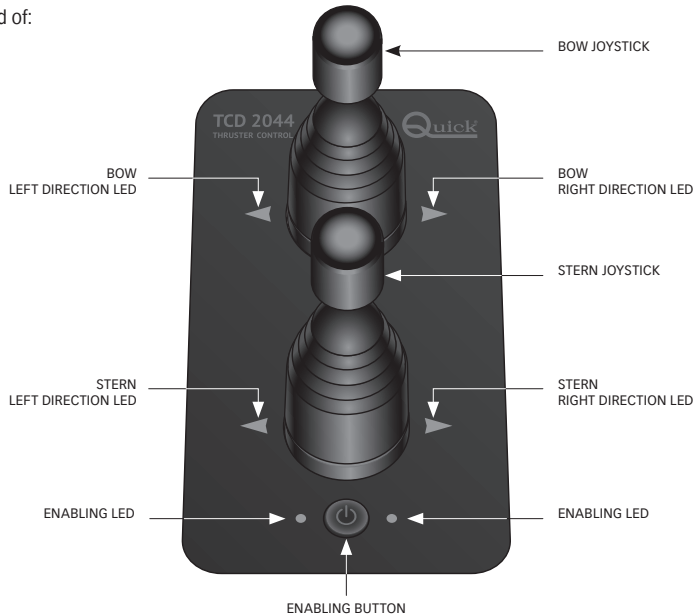


### 3.0 - OPERATION

#### 3.1 - Control panel

The user interface is composed of:

- 1 enabling button
- 2 joystick
- 2 enabling LEDs
- 4 direction LEDs



#### Enabling button

The button enables or disables the control.

#### Bow Joystick

When the bow joystick is moved to the right at the end of its stroke, it moves the bow of the boat to the right. When the bow joystick is moved to the left at the end of its stroke, it moves the bow of the boat to the left.

#### Stern Joystick

When the stern joystick is moved to the right at the end of its stroke, it moves the stern of the boat to the right. When the stern joystick is moved to the left at the end of its stroke, it moves the stern of the boat to the left.

#### Enabling LEDs

The enabling LEDs indicate the enabled/disabled state of the control.


#### Direction LEDs

The direction LEDs indicate the movement of the boat to the right or left.

All LEDs are also used to signal any errors or problems.

#### 3.2 - Switching on the control

Use the switch on the supply line to switch the control on and off. Once the power supply has been connected, the control will test the LEDs. For the LED test, all the LEDs will come on simultaneously for 2 seconds. If no errors or problems are detected, the control will then go to the disabled state (see Disabling the control).

 **ATTENTION:** practice controlling the thrusters in open water, to avoid damaging the boat with accidentally wrong manoeuvres.

 **ATTENTION:** make sure no swimmers or floating objects are in the vicinity before switching on the thruster.

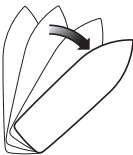
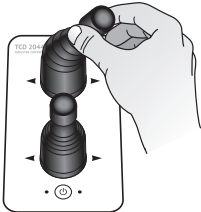
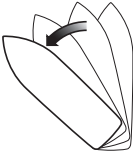
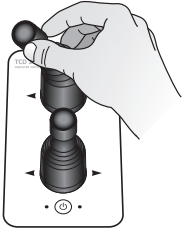

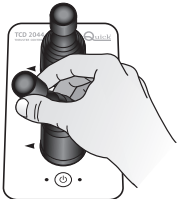

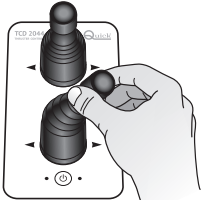


### 3.0 - OPERATION


#### 3.3 - Enabling the control

To enable the control, press the enabling button and keep it pressed for at least 1 second. After this interval the enabling LEDs will start flashing with greater frequency and the control will emit a short sound. Release the enabling button, the enabling LEDs will remain steadily lit on and the control will be enabled. In this condition the control will emit a short sound every 5 seconds.

#### 3.4 - Single thruster operation

BOW	TCD 2044
	 <p data-bbox="848 507 935 539">BOW LEVER TO THE RIGHT</p>
	 <p data-bbox="848 746 935 778">BOW LEVER TO THE LEFT</p>
STERN	TCD 2044
	 <p data-bbox="848 1034 935 1066">STERN LEVER TO THE LEFT</p>
	 <p data-bbox="848 1265 935 1297">STERN LEVER TO THE RIGHT</p>

When the thruster is activated the direction LED corresponding to the commanded movement (red to the left, green to the right) will light on and the control will emit an intermittent sound.

 **ATTENTION:** once the direction joystick has been released, the boat will continue to move due to inertia.

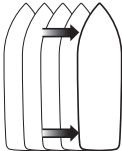
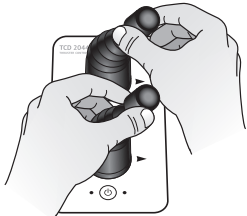
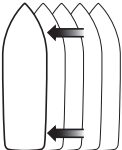
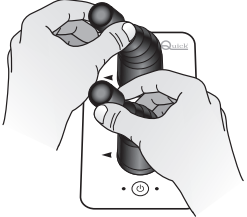
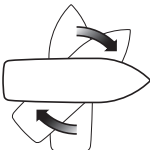
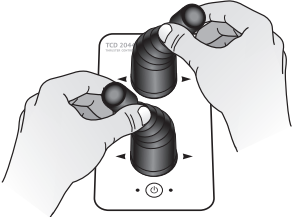
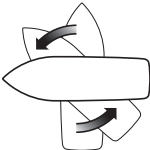
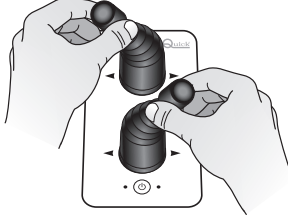


### 3.0 - OPERATION

#### 3.5 - Combined operation of bow and stern thrusters

The combination of bow and stern thrusters offers maximum boat maneuverability, since the bow and stern can be moved independently of each other.

This allows the boat to be moved sideways in both directions and rotated clockwise and anticlockwise.

BOW + STERN	TCD 2044
	 <p data-bbox="855 443 941 475">BOW LEVER TO THE RIGHT</p> <p data-bbox="855 523 941 555">STERN LEVER TO THE RIGHT</p>
	 <p data-bbox="855 683 941 715">BOW LEVER TO THE LEFT</p> <p data-bbox="855 762 941 794">STERN LEVER TO THE LEFT</p>
	 <p data-bbox="855 922 941 954">BOW LEVER TO THE RIGHT</p> <p data-bbox="855 1002 941 1034">STERN LEVER TO THE LEFT</p>
	 <p data-bbox="855 1161 941 1193">BOW LEVER TO THE LEFT</p> <p data-bbox="855 1241 941 1273">STERN LEVER TO THE RIGHT</p>

When the thruster is activated the direction LED corresponding to the commanded movement (red to the left, green to the right) will light on and the control will emit an intermittent sound.

**⚠ ATTENTION:** once the direction joystick has been released, the boat will continue to move due to inertia.

**👉 Note:** there is a delay of 2 seconds if the thruster is activated in one direction and then immediately activated in the opposite direction (immediate shift from right to left or vice versa).



### 3.0 - OPERATION

#### 3.6 - Disabling the control

The control is disabled in the following cases:

- When the enabling button is pressed.
- When there are several controls in parallel and another is activated.
- When 6 minutes have elapsed since activation without performing any operation or since the last time the joystick was moved.

Passage to the disabled state is signalled by the control with a prolonged sound of around one second and the following slow flashing of the enabling LEDs.

#### 3.7 - Multiple controls in parallel

Several TCD series controls can be installed in parallel. In this case, it is possible to operate only one control at a time. The active control is always the last one to be activated; the other parallel controls are automatically disabled.

When a thruster is commanded by the last control enabled, the boat movement direction will be indicated by the relative LED which will light up also on the other disabled controls.

#### 3.8 - Disabling/enabling the control sound

The acoustic signals emitted by the control can be disabled.

Carry out the following procedure:

- Remove power to the control.
- Keep the enabling key pressed and supply power to the control which will emit a short sound.
- Release the enabling key and wait for the control to test the LEDs and be disabled (slow flashing of the enabling LEDs).

The acoustic signals emitted by the control can be re-enabled.

Carry out the following procedure:

- Remove power to the control.
  - Keep the enabling key pressed and supply power to the control which will emit two short sounds.
  - Release the enabling key and wait for the control to test the LEDs and be disabled (slow flashing of the enabling LEDs).
-



## 4.0 - SYSTEM ERRORS

When the control is switched on, it may signal the presence of system errors.

### 4.1 - Flash checksum error

If the error is detected, all the LEDs will flash quickly.

In this case, contact an assistance centre or Quick® customer service as soon as possible.

---

## 5.0 - SYSTEM PROBLEMS

System problems are listed below, divided into two categories: automatic reset problems and manual reset problems.

### 5.1 - Automatic reset problems

Problems of this type are reset automatically, as soon as the cause that has generated the problem disappears.

#### Low voltage supply

The signalling occurs only when the control is enabled.

The problem is signalled if the power supply voltage drops below 10.5Vdc for more than one second. Resetting after this problem occurs if the power supply voltage exceeds the threshold of 11.5Vdc for more than one second. Check the charge state of the battery group that supplies is derived or the electrical circuit.

In the presence of this problem the enabling LEDs flash slowly and a sound is emitted when they turn off.

#### Protection against prolonged motor activity

After about 5 minutes and 40 seconds of continuous (or equivalent) use of the stern or bow thruster, the control of the (stern or bow) thruster is disabled for 20 minutes, time needed for the partial cooling of the relevant thruster (total cooling usually takes about 40 minutes).

Whenever this problem occurs, the relevant green and red direction LEDs (bow or stern) flash together twith the enabling LEDs with an intermittent sound alarm (the duration of this sound alarm is 10 seconds per minute).

The system saves this partial cooling time elapsed for the thruster; if the system is accidentally turned off (power cut off to the relevant stern or bow TCD unit) before 20 minutes elapse, upon re-starting, you will have to wait for the remaining partial cooling time before using the control of the relevant section (stern or bow).

Once this partial cooling time is over, you will be able to use the control of the (stern or bow) thruster again for a period of time calculated by the system and proportional to the time the thruster was not used (which may be less than 5 minutes and 40 seconds).

Once the total cooling time is over, the thruster can be used again for 5 minutes and 40 seconds.

### 5.2 - Manual reset problems

The control will signal, with a certain number of flashes of the enabling LEDs, the presence of any manual reset problems. Together with the flashes a short sound can be heard.

#### On the next page

Correlation table between the flashes and the manual reset problems.





## 5.0 - SYSTEM PROBLEMS

### 5.3 - The correlation table between the flashes and the manual reset problems

NO. OF FLASHES	PROBLEM	DESCRIPTION
1	<b>Overload on the command electrical line</b>	The problem is signalled when the control detects a short circuit or an overload on the command electrical line of the thruster. Check the wiring of the electrical line of the control to the thruster and the absorption of the contactors installed on the thruster.
2	<b>Interruption on the command electrical line</b>	The problem is signalled when the control detects an interruption on the command electrical line of the thruster. Check the wiring of the electrical lines of the control to the thruster.
3	<b>Problem present on the BTR* thruster.</b>	The control system of the BTR thruster has detected a problem. Refer to the BTR use and maintenance manual.
4	<b>Problem present in the parallel/series switch*</b>	The control system of the PSS switch has detected a problem. Refer to the PSS use and maintenance manual.
5	<b>Problem present on TMS*</b>	The TMS line switch has detected a problem connected to the control contactor of the thruster. Refer to the TMS use and maintenance manual.

\* If installed.


To distinguish whether the signal concerns the bow or the stern of the boat they will be steadily lit, simultaneously with the flashing of the enabling LEDs, the green LED and the red LED of the involved part (bow or stern).


Problems of this class are reset, once the cause that has generated them has been removed, by switching the control off and on again.

When problems 3, 4, 5 are present, it may be necessary to turn off and on again the external devices that signalled the problem. Refer to their installation and use manual.

### 5.4 - "Freezing" manual reset problems


Whenever a manual reset problem occurs on the bow or the stern, you can "freeze" the problem in the involved area and enable again the control so that you can operate in the (bow or stern) area that is not affected by the problem.

 **ATTENTION:** although the problem is "frozen", it is always present and has to be solved soon.

 **ATTENTION:** use the problem "freezing" procedure only if truly necessary since boat manoeuvring is limited only to the bow or stern thruster.

**The procedure is described below:**

- Press and hold the enabling button until the visual and sound signals of the fault are no longer seen/heard (number of flashes of enabling LEDs and relative sound). Now the yellow enabling LEDs flash slowly (the control switches to disabled status).
- Enable the control following the usual procedure. The control is now enabled and you can control exclusively the (bow or stern) area that is not affected by the problem.

 **ATTENTION:** boat manoeuvring is limited only to the bow or stern thruster.

 **ATTENTION:** any signalling of automatic or manual reset problems will refer to the last area enabled.



## 6.0 - MAINTENANCE

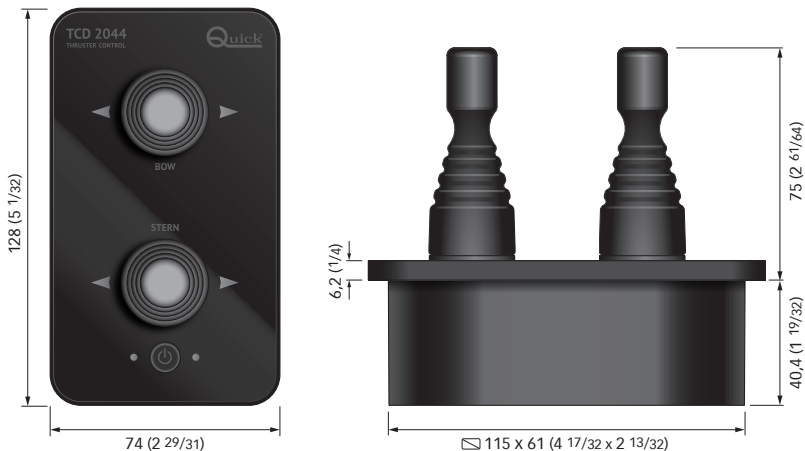
The control needs no special maintenance. To ensure optimum performance of the equipment, check the cables and the electrical connections once a year.  
Clean the control with a soft cloth dampened with water. Do not use chemical or abrasive products to clean the control.

## 7.0 - TECHNICAL DATA

OUTPUT CHARACTERISTICS	
Current capacity of right or left thruster controls	4A max
INPUT CHARACTERISTICS	
Supply voltage (1)	from 9 to 31 Vdc
Quiescent current (2)	10 mA
Maximum current absorption (3)	95 mA + absorption of contactor coil
AMBIENT CHARACTERISTICS	
Operating temperature	from -20°C to +70 °C
Protection rating (4)	IP66
GENERAL CHARACTERISTICS	
Weight	250 g
EMC class	EN 60945 - FCC TITLE 47 Part 15 SUBPART B CLASS B

- (1) With power supply voltage less than 9 Vdc the control can reset.
- (2) Typical value with control disabled.
- (3) Typical value with control enabled and one direction button pressed.
- (4) Excluding the back of the control (IP20).

### Dimensions in mm (inches)





## SOMMAIRE

<b>1.0 - INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT</b> .....	<b>Pag. 28</b>
1.1 - Caractéristiques principales .....	Pag. 28
1.2 - Notes importantes.....	Pag. 28
1.3 - Précautions de sécurité et d'utilisation .....	Pag. 28
1.4 - Contenu de l'emballage.....	Pag. 28
<b>2.0 - INSTALLATION</b> .....	<b>Pag. 29</b>
2.1 - Informations d'ordre général .....	Pag. 29
2.2 - Installation de la commande .....	Pag. 29/30
2.3 - Branchement électrique.....	Pag. 31
<b>3.0 - FONCTIONNEMENT</b> .....	<b>Pag. 32</b>
3.1 - Tableau de contrôle .....	Pag. 32
3.2 - Allumage de la commande.....	Pag. 32
3.3 - Activation de la commande.....	Pag. 33
3.4 - Actionnement du propulseur d'étrave individuel.....	Pag. 33
3.5 - Actionnement combiné des propulseurs d'étrave et de poupe .....	Pag. 34
3.6 - Désactivation de la commande.....	Pag. 35
3.7 - Commandes multiple en parallèle .....	Pag. 35
3.8 - Désactivation/activation du son de la commande.....	Pag. 35
<b>4.0 - ERREURS DE SYSTÈME</b> .....	<b>Pag. 36</b>
4.1 - Erreur checksum flash.....	Pag. 36
<b>5.0 - PROBLÈMES DE SYSTÈME</b> .....	<b>Pag. 36</b>
5.1 - Problèmes avec remise à zéro automatique .....	Pag. 36
5.2 - Problèmes avec remise à zéro manuelle .....	Pag. 36
5.3 - Tableau de correspond. des clignotements avec les problèmes à remise à zéro man. ..	Pag. 37
5.4 - «Circonscription» de problèmes avec remise à zéro manuelle.....	Pag. 37
<b>6.0 - ENTRETIEN</b> .....	<b>Pag. 38</b>
<b>7.0 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b> .....	<b>Pag. 38</b>



## 1.0 - INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT

La commande a été étudiée afin de commander les propulseurs d'étrave ou de poupe produits par Quick®.


### 1.1 - Caractéristiques principales

- Interface utilisateur simple et intuitive.
- Alimentation électrique universelle (12/24 Vdc).
- Fonctionnement dans une large gamme de température.
- Possibilité de brancher plusieurs commandes TCD en parallèle.
- Facilité d'installation au moyen de connecteurs (non en dotation, à acheter séparément).
- Système de priorité automatique.
- Désactivation automatique.
- Protection contre l'inversion de polarité, court-circuit en sortie, activité prolongée des propulseurs et interruption du câblage de commande des propulseurs.
- Signaux sonores (désactivables).

### 1.2 - Notes importantes

**L'installation de la commande doit être effectuée par personnel qualifié.**

**AVANT D'UTILISER LA COMMANDE, LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL.  
EN CAS DE DOUTE, CONTACTER LE REVENDEUR OU LE SERVICE APRÈS-VENTE CLIENTS QUICK®.**

 En cas de discordances ou d'erreurs éventuelles entre la traduction et le texte original en italien, se référer au texte italien ou anglais.

 Les commandes Quick® ont été conçues et réalisées pour être utilisées sur des bateaux de plaisance. Tout autre emploi est interdit sans autorisation écrite de la société Quick®.

Quick® se réserve le droit d'apporter les modifications nécessaires aux caractéristiques techniques de l'appareil et au contenu de ce livret sans avis préalable.

La commande a été étudiée et réalisée pour les buts décrits dans ce manuel d'utilisation. La société Quick® ne peut être tenue responsable des dommages directs ou indirects causés par une utilisation impropre de la commande, par une mauvaise installation ou par de possibles erreurs présentes dans ce livret.

**LA GARANTIE N'EST PAS VALABLE SI LA COMMANDE EST OUVERTE PAR DU PERSONNEL NON AUTORISÉ.**

### 1.3 - Précautions de sécurité et d'utilisation

- Installer la commande après avoir accompli tous les travaux de charpenterie dans la zone où elle sera installée.
- Des corps étrangers éventuels pourraient entraver le bon fonctionnement du levier (par exemple: de la poudre de fibre de verre). Si l'on ne respecte pas cette consigne, tout mauvais fonctionnement relèvera de la responsabilité de l'installateur et ne sera pas couvert par la garantie.

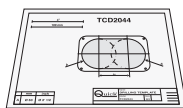
### 1.4 - Contenu de l'emballage



Commande TCD 2044



4 vis autotaraudeuses  
de fixation



Gabarit de perçage



Manuel d'installation et d'emploi  
Conditions de garantie



## 2.0 - INSTALLATION

### 2.1 - Informations d'ordre général

Ci-dessous nous avons décrit une procédure d'installation typique. Il est impossible de décrire une procédure qui soit applicable à toutes les situations. Adapter cette procédure afin de répondre à vos propres exigences.

Trouver la position la plus adaptée pour réaliser les logements qui vont recevoir l'instrument en suivant les critères suivants :

- La commande doit être placée de façon à être facilement accessible et/ou visible par l'opérateur.
- Il est important que la surface sur laquelle on fixe la commande soit lisse et plate.
- On doit prévoir un point d'accès sur la partie arrière pour effectuer le montage et l'entretien.
- Il doit y avoir un espace suffisant derrière la position choisie pour placer l'arrière de la commande ainsi que les câblages.
- La partie arrière de l'appareil doit être bien étanche afin d'éviter l'entrée d'eau et d'humidité.
- Faire particulièrement attention quand vous réalisez les orifices sur les panneaux ou sur certaines parties de l'embarcation. Ces orifices ne doivent pas fragiliser ou causer la rupture de la structure de l'embarcation.

La commande est conforme aux standards EMC (compatibilité électromagnétique), mais une bonne installation est requise afin de ne pas compromettre ses performances ainsi que celles des commandes situées à proximité.

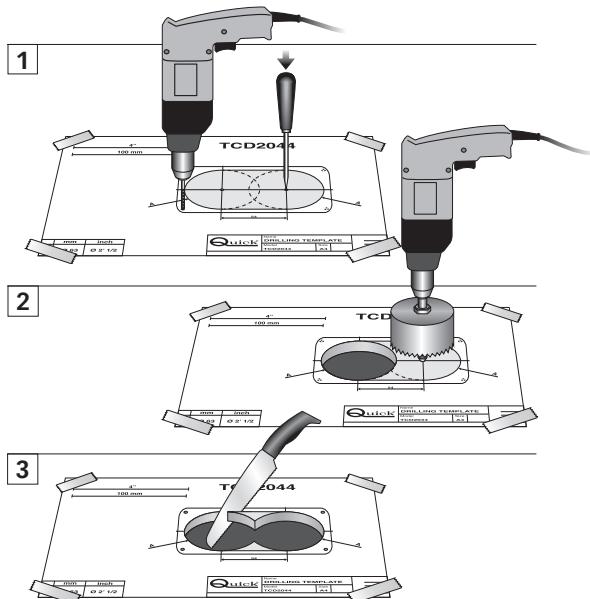
Pour cette raison-là, la commande doit se trouver à une distance minimum de :

- 25 cm du compas
- 50 cm de tout appareil radio récepteur
- 1 m de tout appareil radio de transmission (excepté SSB)
- 2 m de tout appareil radio de réception et transmission SSB
- 2 m du parcours suivi par le faisceau radar.

### 2.2 - Installation de la commande

Après avoir choisi la position de la commande, procéder comme indiqué ci-après :

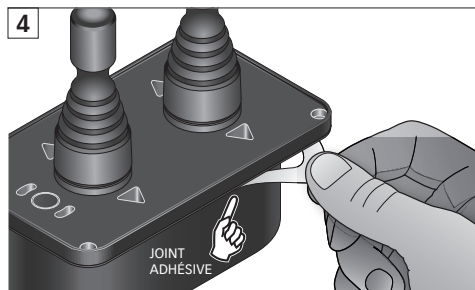
- 1 - Placer le gabarit de perçage sur la surface où la commande sera installée ;  
marquer le centre des deux orifices ;  
pour la fixation des vis autotaraudeuses, pré-percer des orifices à l'aide d'un foret de  $\varnothing 2,5$  mm.
  - 2 - Percer les deux orifices pour la partie arrière de la commande en utilisant une fraise à godet de  $\varnothing 63$  mm.
  - 3 - Couper le long du périmètre indiqué sur le gabarit.
- Retirer le gabarit et les éventuelles ébarbures présentes sur les orifices.





## 2.0 - INSTALLATION

### 2.2 - Installation de la commande

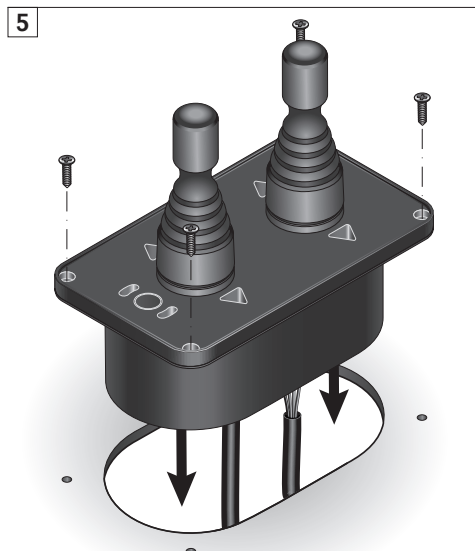


- Nettoyer la surface avant l'installation.
- **4** - Retirer le papier de protection du joint, en évitant de toucher la partie adhésive avec les doigts.



#### ATTENTION

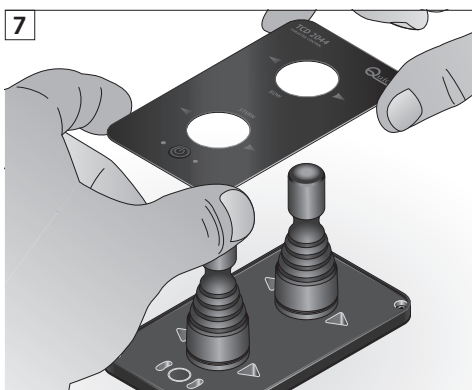
Il est recommandé de ne pas appliquer les adhésifs (joint et polycarbonate) avec une température inférieure à 18° C



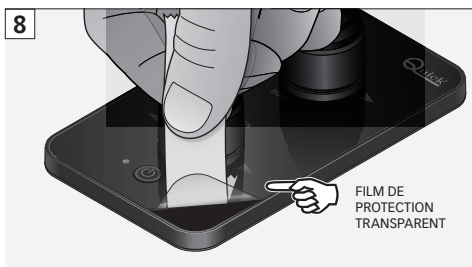
- **5** - Introduire la commande dans l'orifice et appuyer dessus pour qu'elle adhère correctement à la surface. La fixer au panneau au moyen de quatre vis à tête fraisée (en dotation).
- En cas de pose réalisée sur le métal, utiliser des **vis M3 à tête fraisée** (non en dotation).



- Avant l'application, nettoyer la surface de la commande.
- **6** - Détacher la feuille de protection à l'arrière de l'adhésif. Pour une meilleure tenue, éviter de toucher la partie adhésive avec les doigts.



- **7** - Insérer l'adhésif depuis le haut.
- Appuyer fortement sur toute la surface pour bien le faire adhérer.



- **8** - Une fois l'installation complétée, retirer le film de protection transparent de la surface de la commande.
- Il est conseillé d'utiliser du ruban adhésif pour retirer le film transparent.



## 2.0 - INSTALLATION

### 2.3 - Branchement électrique

La commande est conforme aux standards EMC (compatibilité électromagnétique), mais une bonne installation est requise afin de ne pas compromettre ses performances ainsi que celles des commandes situées à proximité.

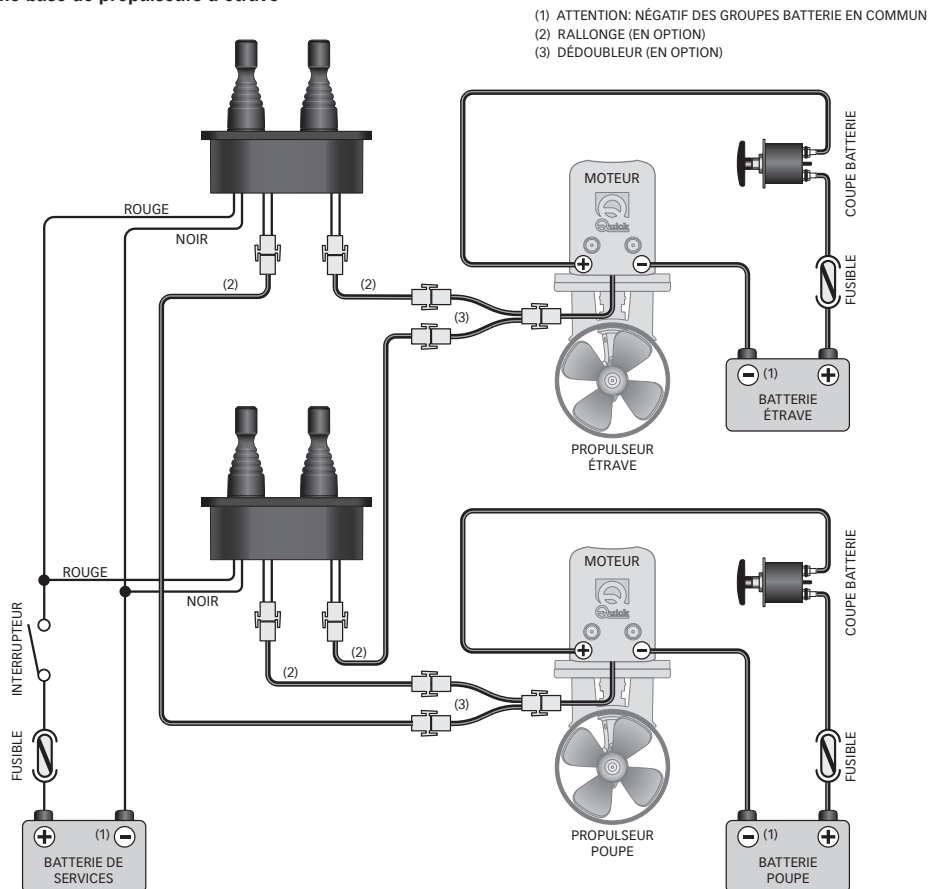
Pour ce motif, les câbles de la commande doivent être distants d'au moins :

- 1 m des câbles des signaux radio (excepté les appareils radio de réception et de transmission SSB)
- 2 m des câbles des signaux radio pour appareils de réception et de transmission SSB.

Suivre les règles indiquées ci-après pour réaliser l'installation électrique relative à la commande :

- Brancher le connecteur de la commande, au connecteur provenant du propulseur de manœuvre.
- Introduire un interrupteur pour allumer et éteindre l'appareil (qui n'est pas fourni).
- Placer l'interrupteur de manière à ce qu'il soit facilement accessible s'il était nécessaire d'arrêter l'appareil afin d'éviter des situations de danger.
- Insérer un fusible de 4A rapide sur la ligne d'alimentation de la commande (qui n'est pas fourni).
- Dimensionner correctement la section des câbles d'alimentation de la commande en fonction de leur longueur.
- Ne pas utiliser la tension provenant du groupe batteries moteurs ou propulseurs pour alimenter la commande.
- Alimenter la commande uniquement après avoir effectué et vérifié l'exactitude de tous les branchements électriques.

### Système base de propulseurs d'étrave



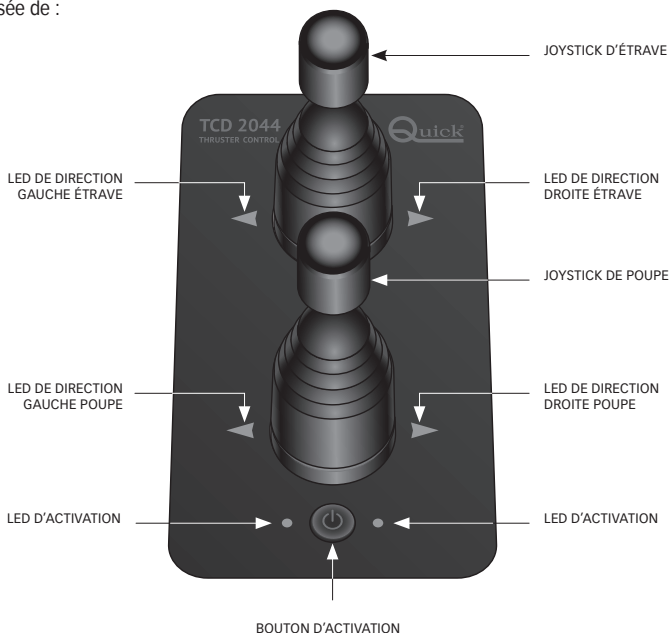


### 3.0 - FONCTIONNEMENT

#### 3.1 - Tableau de contrôle

L'interface utilisateur est composée de :

- 1 bouton d'activation
- 2 joystick
- 2 LED d'activation
- 4 LED de direction



#### Bouton d'activation

Le bouton active ou désactive la commande.

#### Joystick d'étrave

Le mouvement à droite du levier du joystick d'étrave, en butée, déplace l'étrave du bateau à droite.

Le mouvement à gauche du levier du joystick d'étrave, en butée, déplace l'étrave du bateau à gauche.

#### Joystick de poupe

Le mouvement à droite du levier du joystick de poupe, en butée, déplace la poupe du bateau à droite.

Le mouvement à gauche du levier du joystick de poupe, en butée, déplace la poupe du bateau à gauche.

#### LED d'activation

Les LED d'activation signalent l'état d'activation / désactivation de la commande.

#### LED de direction

Les LED de direction signalent le mouvement du bateau vers la droite ou la gauche.

Tous les LED sont utilisés pour signaler les erreurs ou problèmes éventuels.

#### 3.2 - Allumage de la commande

Utiliser l'interrupteur placé sur la ligne d'alimentation pour allumer et éteindre la commande. Dès que l'alimentation est branchée, la commande effectue le test des LED. Le test des LED se fait en allumant simultanément tous les LED pendant 2 secondes. Si aucune erreur ou aucun problème n'est relevé, la commande se place en état de désactivation (voir désactivation de la commande).

**ATTENTION** : s'exercer à actionner les propulseurs en eaux libres, afin d'éviter d'endommager le bateau en effectuant des manœuvres hasardeuses.

**ATTENTION** : s'assurer, avant de faire démarrer l'hélice, qu'il n'y a pas de baigneurs ni d'objets qui flottent au voisinage.



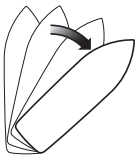
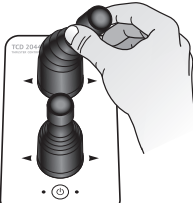
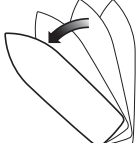
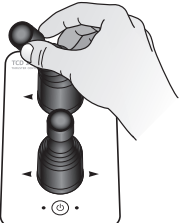

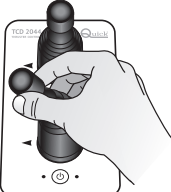

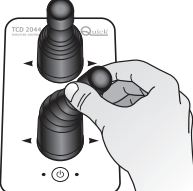


### 3.0 - FONCTIONNEMENT

#### 3.3 - Activation de la commande

Pour activer la commande, il faut appuyer et maintenir le bouton d'activation enfoncé pendant au moins 1 seconde. Une fois cette période passée, les LEDs d'activation commenceront à clignoter avec une fréquence majeure, et la commande émettra un court son. Relâcher le bouton d'activation, les LEDs d'activation resteront allumées de façon permanente et la commande sera activée. Dans cette condition, la commande émettra un court son toutes les 5 secondes.

#### 3.4 - Actionnement du propulseur d'étrave individuel

ÉTRAVE	TCD 2044
	 <p data-bbox="845 502 957 534">LEVIER D'ÉTRAVE VERS LA DROITE</p>
	 <p data-bbox="845 742 957 774">LEVIER D'ÉTRAVE VERS LA GAUCHE</p>
POUPE	TCD 2044
	 <p data-bbox="845 1029 957 1061">LEVIER DE POUPE VERS LA GAUCHE</p>
	 <p data-bbox="845 1260 957 1292">LEVIER DE POUPE VERS LA DROITE</p>

Au niveau de l'actionnement du propulseur, on aura l'allumage de la LED de direction correspondant au mouvement donné (rouge à gauche, verte à droite) et la commande émettra un son par intermittence.

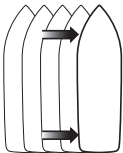
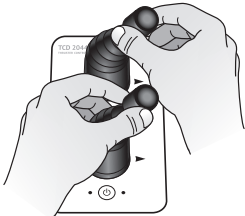
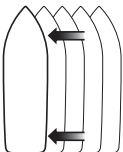
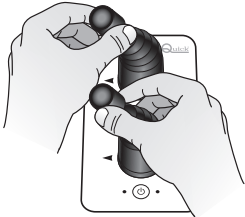
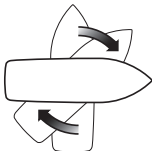
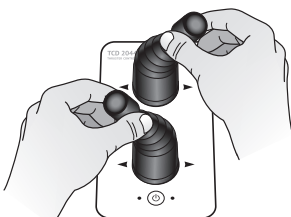
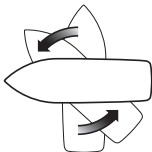
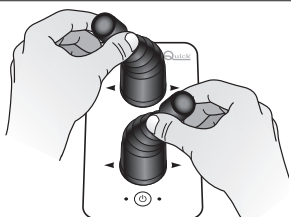
**⚠ ATTENTION** : dès que le joystick de direction est relâché, le bateau continuera à se déplacer à cause du mouvement d'inertie.



### 3.0 - FONCTIONNEMENT

#### 3.5 - Actionnement combiné des propulseurs d'étrave et de poupe

La combinaison d'un propulseur d'étrave et d'un propulseur de poupe offre une plus grande manœuvrabilité du bateau avec la possibilité de déplacer l'étrave et la poupe indépendamment l'une de l'autre. Ceci permet de déplacer le bateau latéralement dans les deux directions et de faire tourner le bateau dans le sens des aiguilles d'une montre et inversement.

ÉTRAVE + POUPE	TCD 2044
	 <p data-bbox="857 443 964 475">LEVIER D'ÉTRAVE VERS LA DROITE</p> <p data-bbox="857 523 964 555">LEVIER DE POUPE VERS LA DROITE</p>
	 <p data-bbox="857 679 964 711">LEVIER D'ÉTRAVE VERS LA GAUCHE</p> <p data-bbox="857 759 964 791">LEVIER DE POUPE VERS LA GAUCHE</p>
	 <p data-bbox="857 914 964 946">LEVIER D'ÉTRAVE VERS LA DROITE</p> <p data-bbox="857 994 964 1026">LEVIER DE POUPE VERS LA GAUCHE</p>
	 <p data-bbox="857 1150 964 1182">LEVIER D'ÉTRAVE VERS LA GAUCHE</p> <p data-bbox="857 1230 964 1262">LEVIER DE POUPE VERS LA DROITE</p>

Au niveau de l'actionnement du propulseur, on aura l'allumage de la LED de direction correspondant au mouvement donné (rouge à gauche, verte à droite) et la commande émettra un son par intermittence.

**ATTENTION:** dès que les joystick de direction est relâché, le bateau continuera à se déplacer à cause du mouvement d'inertie.

**Note:** La commande introduit un retard de 2 secondes si le propulseur est actionné dans une direction et que l'on tente de l'actionner dans la direction opposée (passage immédiat de la droite vers la gauche ou vice-versa).



### 3.0 - FONCTIONNEMENT

#### 3.6 - Désactivation de la commande

La désactivation, avec la commande activée, s'obtient dans les cas suivants :

- En appuyant sur le bouton de désactivation.
- Quand on active une autre commandes, avec plusieurs commandes en parallèle.
- Lorsque 6 minutes se sont écoulées depuis l'activation sans avoir effectué d'opérations ou depuis le dernier mouvement du joystick.

La désactivation est signalée par la commande par un son prolongé d'environ une seconde, puis par le clignotement lent des LEDs d'activation. Les joysticks sont désactivés.

#### 3.7 - Commandes multiple en parallèle

Il est possible d'installer plusieurs commandes de la série TCD en parallèle. Dans ce cas, on obtient le fonctionnement d'une seule commande à la fois. La commande active est toujours la dernière qui est activée; les autres commandes mises en parallèle sont automatiquement désactivées.

Lorsqu'on commande le propulseur à partir de la dernière commande activée, la direction du mouvement du bateau sera signalée par l'allumage du LED correspondant également sur les autres commandes désactivées.

#### 3.8 - Désactivation/activation du son de la commande.

Il est possible de désactiver les signaux sonores émis par la commande.

Ci-dessous, voici la procédure à suivre :

- Couper l'alimentation de la commande.
- Garder enfoncée la touche d'activation et alimenter la commande qui émettra un court son.
- Relâcher la touche d'activation en attendant que la commande effectue le test des LEDs et se mette en état "désactivé" (clignotement lent des LEDs d'activation).

Il est possible de réactiver les signaux sonores émis par la commande.

Ci-dessous, voici la procédure à suivre :

- Couper l'alimentation de la commande.
- Garder enfoncée la touche d'activation et alimenter la commande qui émettra deux courts sons.
- Relâcher la touche d'activation en attendant que la commande effectue le test des LEDs et se mette en état "désactivé" (clignotement lent des LEDs d'activation).



## 4.0 - ERREURS DE SYSTÈME

Lors de la phase d'allumage, la commande peut signaler la présence d'erreurs de système.

### 4.1 - Erreur checksum flash

Si cette erreur est relevée, tous les LED clignotent rapidement.

Dans ce cas contacter rapidement un point d'assistance ou bien le service clientèle Quick®.

---

## 5.0 - PROBLÈMES DE SYSTÈME

Voici, ci-après, les problèmes de système, subdivisés en deux catégories :

Problèmes avec remise à zéro automatique et avec remise à zéro manuelle.

### 5.1 - Problèmes avec remise à zéro automatique

la remise à zéro de ce type de problème se fait automatiquement, dès que la cause qui a généré le problème disparaît.

#### Tension d'alimentation basse

Le signal a lieu seulement quand la commande est activée.

Le problème est signalé si la tension d'alimentation descend au-dessous de 10.5Vdc pendant plus d'une seconde. La remise à zéro du problème s'effectue si la tension d'alimentation dépasse le seuil de 11.5Vdc pendant plus d'une seconde. Vérifier l'état de charge du groupe batteries à partir duquel provient l'alimentation ou l'installation électrique. En présence de problème, les LEDs d'activation clignotent lentement avec un son correspondant à leur extinction.

#### Protection contre l'activité prolongée du moteur

Après, plus ou moins, 5 minutes et 40 secondes d'utilisation continue (ou équivalente) du propulseur de proue ou de poupe, la commande du propulseur (de proue ou de poupe) se bloque pendant une vingtaine de minutes, afin de permettre au propulseur correspondant de se refroidir partiellement (en principe, le refroidissement total dure environ 40 minutes).

En présence de ce problème, les LED de direction rouge et vert de la partie concernée (proue ou poupe) clignotent en même temps que les LED d'activation avec signal acoustique intermittent (la durée du signal acoustique est de 10 secondes par minute).

Le système sauvegarde la durée de refroidissement partiel qui s'est écoulée pour le propulseur; si le système est éteint par erreur (alimentation de l'unité TCD correspondante débranchée) avant que les 20 minutes ne se soient écoulées, lors du nouvel allumage, il est nécessaire d'attendre que le temps de refroidissement partiel résiduel s'écoule avant de pouvoir utiliser la commande de la section concernée (de proue ou de poupe).

Lorsque le temps de refroidissement partiel s'est écoulé, il est possible de réutiliser la commande du propulseur (de proue ou de poupe) pendant une durée calculée par le système et qui sera proportionnelle au temps de non-utilisation du propulseur (qui pourrait être inférieure à 5 minutes et 40 secondes).

Lorsque le temps de refroidissement total s'est écoulé, le propulseur peut à nouveau être utilisé pendant 5 minutes et 40 secondes.

### 5.2 - Problèmes avec remise à zéro manuelle

La commande signalera, à travers un différent nombre de clignotements des LEDs d'activation, la présence d'éventuels problèmes avec remise à zéro manuelle. Au moment des clignotements, un court son sera émis.

#### Sur la page suivante

Tableau de correspondance des clignotements avec les problèmes à remise à zéro manuelle.



## 5.0 - PROBLÈMES DE SYSTÈME

### 5.3 - Tableau de correspondance des clignotements avec les problèmes à remise à zéro manuelle.

N. DE CLIGNOTEMENTS	PROBLÈME	SIGNIFICATION
1	<b>Surcharge sur la ligne électrique de commande</b>	Le problème est signalé au cas où la commande détecterait un court-circuit ou une surcharge sur la ligne électrique de commande du propulseur. Vérifier le câblage des lignes électriques de la commande au propulseur et l'absorption des télerupteurs installés sur le propulseur.
2	<b>Interruption de la ligne électrique de commande</b>	Le problème est signalé au cas où la commande détecterait une interruption de la ligne électrique de commande du propulseur. Vérifier le câblage des lignes électriques de la commande au propulseur.
3	<b>Problème présent sur le propulseur BTR*</b>	Le système de contrôle du propulseur BTR a détecté un problème. Consulter le manuel d'installation et d'utilisation du BTR.
4	<b>Problème présent dans le switch parallèle/série*</b>	Le système de contrôle du switch PSS a détecté un problème. Consulter le manuel d'installation et d'utilisation du PSS.
5	<b>Problème présent sur TMS*</b>	L'interrupteur de ligne TMS a détecté un problème lié au télerupteur de commande du propulseur. Consulter le manuel d'installation et d'utilisation du TMS.

\* Si installé.


Pour distinguer si le signal concerne l'étrave ou la poupe du bateau, la LED verte et la LED rouge de la partie concernée (étrave ou poupe) seront allumées de façon fixe, simultanément au clignotement des LEDs d'activation.


La remise à zéro de cette classe de problèmes se fait (une fois que la cause qui les a déclenchés est éliminée) en éteignant et en allumant de nouveau la commande.

En cas de problèmes 3, 4, 5, il pourrait être nécessaire d'éteindre et de rallumer les dispositifs externes qui ont signalé le problème. Consulter leur manuel d'installation et d'utilisation.

### 5.4 - «Circonscription» de problèmes avec remise à zéro manuelle

En cas de problème avec remise à zéro manuelle sur l'étrave ou la poupe, il est possible de «circonscrire» le problème dans la zone affectée et de réactiver la commande pour pouvoir travailler dans la zone (étrave ou poupe) non affectée par le problème.

 **ATTENTION** : le problème qui a été «circonscrit» de la sorte est toujours bien réel et doit être résolu au plus vite.

 **ATTENTION** : appliquer la procédure de «circonscription» des problèmes en cas de réel besoin, étant donné que les possibilités de manœuvre du bateau sont limitées au propulseur d'étrave ou de poupe.

#### Voici la procédure à suivre:

- Pousser et maintenir le bouton d'activation jusqu'à la disparition de l'indication visuelle et sonore du problème (nombre de clignotements des LED d'activation et leur son). Les LED jaunes d'activation se mettront à clignoter lentement (la commande se place en état de désactivation).
- Activer la commande en suivant la procédure habituelle. La commande est activée à présent et permet de commander exclusivement la zone (étrave ou poupe) non affectée par le problème.

 **ATTENTION** : la possibilité de manœuvrer le bateau se limite au propulseur d'étrave ou de poupe.

 **ATTENTION** : les signaux de problèmes éventuels avec remise à zéro automatique ou manuelle concerneront la dernière zone activée.



## 6.0 - ENTRETIEN

La commande ne nécessite d'aucune maintenance particulière. Pour assurer le fonctionnement optimal de la commande, vérifier, une fois par an, les câbles et les connexions électriques.

Nettoyer la commande avec un chiffon souple légèrement humide. Ne pas utiliser de produits chimiques ou abrasifs pour nettoyer la commande.

## 7.0 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES DE SORTIE	
Débit courant des commandes droite ou gauche du propulseur	4A max
CARACTÉRISTIQUES D'ENTRÉE	
Tension d'alimentation (1)	de 9 à 31 Vdc
Absorption de courant de repos (2)	10 mA
Absorption maximale (3)	95 mA + absorption bobine télérupteur
CARACTÉRISTIQUES AMBIANTES	
Température de fonctionnement	de -20 à +70 °C
Degré de protection (4)	IP66
CARACTÉRISTIQUES GENERALES	
Poids	250 g
Classe EMC	EN 60945 - FCC TITLE 47 Part 15 SUBPART B CLASS B

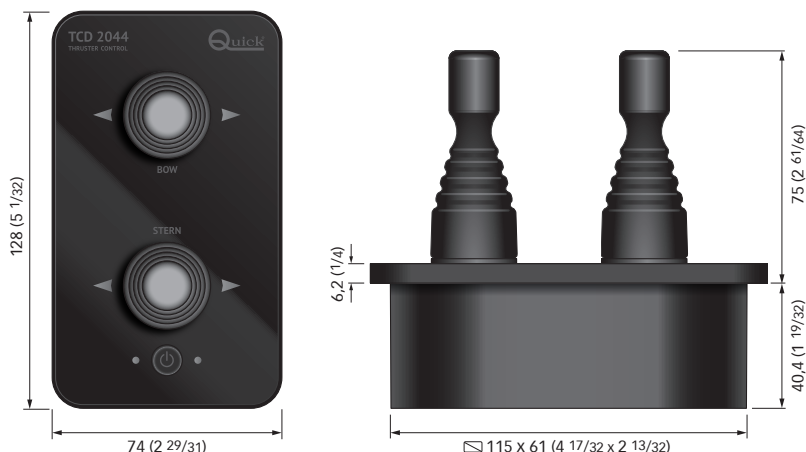
(1) Avec tension d'alimentation inférieure à 9 Vdc, la commande peut se remettre à zéro.

(2) Valeur typique avec commande désactivée.

(3) Valeur typique avec commande activée et les deux joystick activés.

(4) A l'exclusion de l'arrière de la commande à distance (IP20).

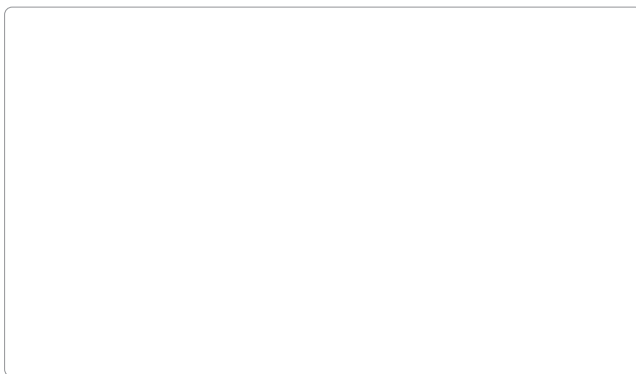
### Dimensions en mm (pouces)





# TCD 2044 Thrusters control

R002A



**IT** Codice e numero seriale del prodotto

**EN** Product code and serial number

**FR** Code et numéro de série du produit

 **QUICK**<sup>®</sup> SPA

QUICK<sup>®</sup> S.p.A. - Via Piangipane, 120/A - 48124 Piangipane (RA) - ITALY  
Tel. +39.0544.415061 - Fax +39.0544.415047 - [quick@quickitaly.com](mailto:quick@quickitaly.com)

[www.quickitaly.com](http://www.quickitaly.com)