

# **BCS**

**TIMONERIE ELETTRONICHE  
ELECTRONIC STEERING SYSTEMS**



# INDICE INDEX

Presentazione azienda Company profile	2-3
Vantaggi Advantages	4
Caratteristiche tecniche Technical features	4
Timonerie Elettroniche E-2000 Electronic Steering Systems E-2000	5
Composizione impianto - Componenti elettronici System composition - Electronic components	6-8
Accessori Accessories	9
Condizioni di garanzia Warranty conditions	10-11
Distributori internazionali International distributors network	12

NOTA: Twin Disc S.r.l. declina ogni responsabilità per eventuali inesattezze, dovute a errori di stampa, contenute nel presente catalogo e si riserva il diritto di apportare ai propri articoli tutte le modifiche che riterrà opportune. I diritti di pubblicazione, i marchi, le sigle e le fotografie presenti su questo catalogo sono di proprietà di Twin Disc S.r.l. o ne è stata autorizzata la pubblicazione e se ne vieta qualsiasi riproduzione anche parziale. I nostri articoli non possono essere utilizzati su imbarcazioni da competizione senza nostra previa autorizzazione.

NOTE: Twin Disc S.r.l. declines any liability for possible mistakes in this catalogue due to printing errors and reserves the right to make any modification that is considered to be necessary or useful for its products. Publishing rights, trade marks, part numbers and photographs present on this catalogue are Twin Disc Srl property or it has the necessary authorization to use them. So, all rights are reserved and any reproduction, even partial, is forbidden. Our products cannot be installed on racing boats without our previous authorization.

**1956**, anno di fondazione di BCS S.r.l.  
**2006**, anno di acquisizione da parte di Twin Disc Inc.  
**2007**, anno di fusione in **Twin Disc S.r.l.**

Oltre cinquant'anni di esperienza e professionalità hanno portato BCS ai vertici della produzione e distribuzione mondiale di impianti nautici di alta qualità.

L'acquisizione da parte di Twin Disc Inc. - leader nei settori: nautico, industriale, trasmissioni per movimento terra e per l'industria dell'estrazione del petrolio - **ne ha consolidato la presenza sul mercato come parte di un gruppo multinazionale.** La fusione tra BCS, BCS Service, Twin Disc Technodrive, Twin Disc Propulsion ha dato vita, in Italia, alla nuova **Twin Disc S.r.l.**, un'azienda compatta supportata dal valore aggiunto della sister-company Rolla SP Propellers.

#### **Global 'package'**

Twin Disc S.r.l. offre a costruttori e progettisti un **'package' completo** di prodotti, da sistemi propulsivi a invertitori e trasmissioni, fino a sistemi di comando e controllo, insieme a soluzioni personalizzate e risposte tecniche efficaci. **Un servizio globale al cliente, per lo sviluppo e la realizzazione di tutta la catena cinematica.** Un team dinamico di ingegneri, tecnici e professionisti è dedicato ad assistere il cliente in ogni fase: dal concept alla progettazione, dallo sviluppo del prototipo alla definizione del design, dai test in officina e sul campo fino alla produzione, installazione, montaggio e service, anche direttamente a bordo.

Giorno dopo giorno, Twin Disc S.r.l. lavora al fianco del cliente. La capacità di recepire e anticipare le richieste del mercato, l'affidabilità certificata dei prodotti, l'assistenza specializzata, la ricerca continua nell'innovazione tecnologica si affermano in un sistema unico al mondo dedicato all'industria della nautica.

Stabilimento produttivo di Limite sull'Arno



Production plants of Limite sull'Arno

Dall'idea alla produzione: sviluppo del

From the concept to the production:

**1956**, BCS s.r.l. was founded  
**2006**, Twin Disc Inc. acquired BCS s.r.l.  
**2007**, Incorporation of BCS s.r.l. in **Twin Disc S.r.l.**

Besides fifty years of experience and competence BCS has become a leading company in the production and worldwide distribution of high quality marine equipment. The acquisition by Twin Disc Inc. – leader in several different areas such as marine and industrial, heavy duty transmissions and the oil extraction industry – has consolidated its position on the market as a part of a multinational group. **The merging of BCS, BCS Service, Twin Disc Technodrive, Twin Disc Propulsion has started, in Italy, the new Twin Disc S.r.l.**, a sound firm supported by the additional value of the sister-company Rolla SP Propellers.

#### **Global “package”**

Twin Disc S.r.l. offers to boat builders and design engineers a complete “package” of products, from propulsion systems to gearboxes and transmissions up to control and steering systems, together with customized solutions and efficient technical support. **A global customer service for the development and realization of the whole kinematics system.** A dynamic team of engineers, technicians and professional people is devoted to support the customer in any step: from concept of the project to the planning, through prototype development and design definition, up to bench and field testing, production, assembly, installation and service also on board. Day by day, Twin Disc S.r.l. works alongside the customer.

The ability to acknowledge and anticipate market requests, the certified reliability of products, the skilled service and the continuous research of technological innovation establish themselves in a unique worldwide system dedicated to the marine industry.

Il prototipo, cura del design, test sul campo, realizzazione del prodotto

prototype development, care for design, field testing, product definition

# TIMONERIE ELETTRONICHE

## ELECTRONIC STEERING SYSTEMS

Con oltre 40 anni di esperienza e sviluppo nel campo delle timonerie, di cui 15 nelle elettroniche, Twin Disc amplia la gamma di **timonerie elettroniche asservite BCS con trasmissione dati su linee CAN BUS**.

Sistemi ad alta tecnologia per rispondere alle richieste di un mercato sempre più esigente: performance elevate e controllo totale dell'imbarcazione, flessibilità di applicazione, affidabilità.

With over 40 years of experience and development on the steering systems field, of which fifteen in electronics, Twin Disc enlarges the range of **BCS electronic steering systems with CAN BUS steer-by-wire data transmission**.

High-technology systems to meet the requirements of an everdemanding market: high performances and total control of the boat, flexibility of applications and reliability.

## VANTAGGI

### ADVANTAGES

- Tubazioni idrauliche solo nel locale macchina
- Sistema modulare: configurazione del software personalizzabile per più stazioni di comando
- Peso ridotto del sistema
- Cavi precablati e testati
- Installazione veloce
- Gestione integrata del pilota automatico
- Possibilità di controllare i timoni senza asta di accoppiamento
- Semplice identificazione dei problemi attraverso il software dedicato di diagnostica
- Sicurezza di navigazione in ogni condizione di mare
- Semplici procedure di manutenzione

- Hydraulic hoses only into engine room
- Modular system: customized configuration software for additional control stations
- Reduced weight
- Pre-tested plug-and-play wires
- Fast installation
- Integrated auto-pilot operation
- Possibility of rudders alignment without tie bar
- Easy trouble-shooting process through a dedicated software
- Highest safety in any sea condition
- Easy maintenance procedures

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### TECHNICAL FEATURES

### Caratteristiche delle timonerie

- Per imbarcazioni da 24 a 70 mt (75' - 230')
- Numero di giri da banda a banda impostabile
- Dispositivo **Change Over** per scegliere la stazione di comando
- Conforme ai requisiti degli Enti di Certificazione **RINA, ABS, Lloyd's Register**
- Integrazione con altri **sistemi di gestione e controllo** di bordo
- Flessibilità di applicazione
- Timoneria di emergenza manuale

### Alta sicurezza del sistema garantita da:

- >> doppi quadri di gestione
- >> doppio motore sulla centralina idraulica
- >> doppi cavi **CAN BUS precablati**
- >> dispositivo di controllo **Hydraulic Lock** che segnala i blocchi idraulici

### Tecnologia CAN BUS (Controller Area Network)

Utilizzata principalmente in ambiente automotive e aeronautico, questa tecnologia trova applicazione ottimale nella nautica. Un semplice sistema di cavi **CAN BUS precablati, dotati di terminali**, permette al flusso di informazioni di viaggiare sicuro:

- >> ridotta quantità di collegamenti cablati e connessioni
- >> minor tempo e semplicità di installazione
- >> procedure di manutenzione più rapide
- >> migliore compatibilità elettromagnetica (EMC)

### Steering systems features

- Suitable for applications from 24 up to 70 mt (75' - 230')
- Adjustable lock-to lock wheel turns
- **Change Over** device to choose the control station
- Conforming with **RINA, ABS, Lloyd's Register standards**
- Integration with **operation and control systems** on board
- High flexibility to customer's needs
- Provided with manual back-up steering

### High safety system assured by:

- >> two electronic control boards
- >> double motor power unit
- >> double line of **CAN BUS** wires
- >> **Hydraulic Lock** control device to detect hydraulic failures

### CAN BUS technology (Controller Area Network)

Largely used in automotive and aeronautical applications, the **CAN BUS technology** is also suitable to nautical applications. A simple system of **plug-and-play wires** allows data to flow safely:

- >> limited quantity of connections and plug-and-play wires
- >> easy and fast installation
- >> quick maintenance procedures
- >> improved electromagnetic compatibility (EMC)

# TIMONERIE ELETTRONICHE E-2000

## ELECTRONIC STEERING SYSTEMS E-2000

**NEW!**

### Timoneria Elettronica E-2000 FUS

Progettata per imbarcazioni dislocanti da 30 a 70 mt (100' - 230'), si basa sul principio di Follow-Up: una volta impostato l'angolo di timone desiderato (Set Point), la centralina elettroidraulica, gestita dall'elettronica, movimenta i timoni fino a raggiungere e mantenere la direzione indicata. Una guida leggera senza sforzo a ogni velocità e in condizioni di navigazioni avverse.

### Electronic Steering System E-2000 FUS

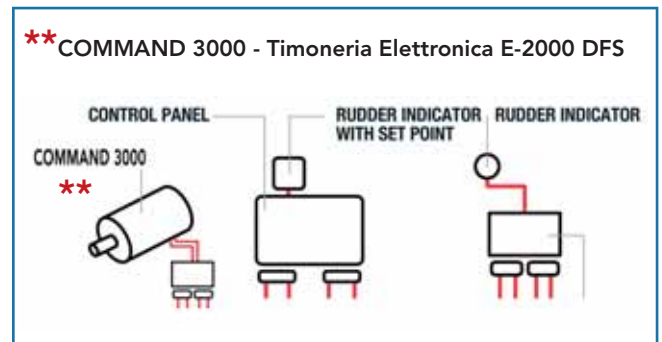
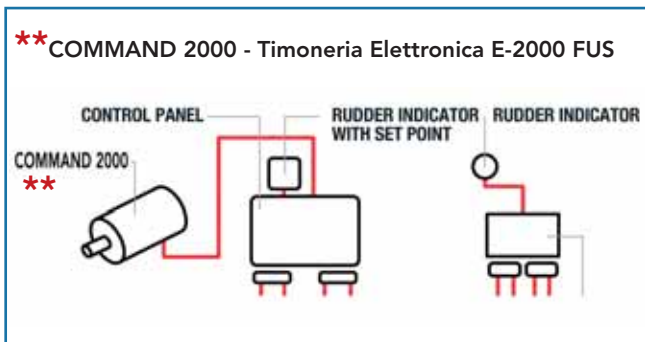
Designed for displacement vessels from 30 up to 70 mt (100' - 230'), it is based on the Follow-Up principle: once the preferred rudder angle is set (Set Point), the electro-hydraulic power unit, electronically activated, makes the rudders move to reach and keep the desired course. Smooth control with no effort at any speed or in uncertain cruising conditions.

### Timoneria Elettronica E-2000 DFS

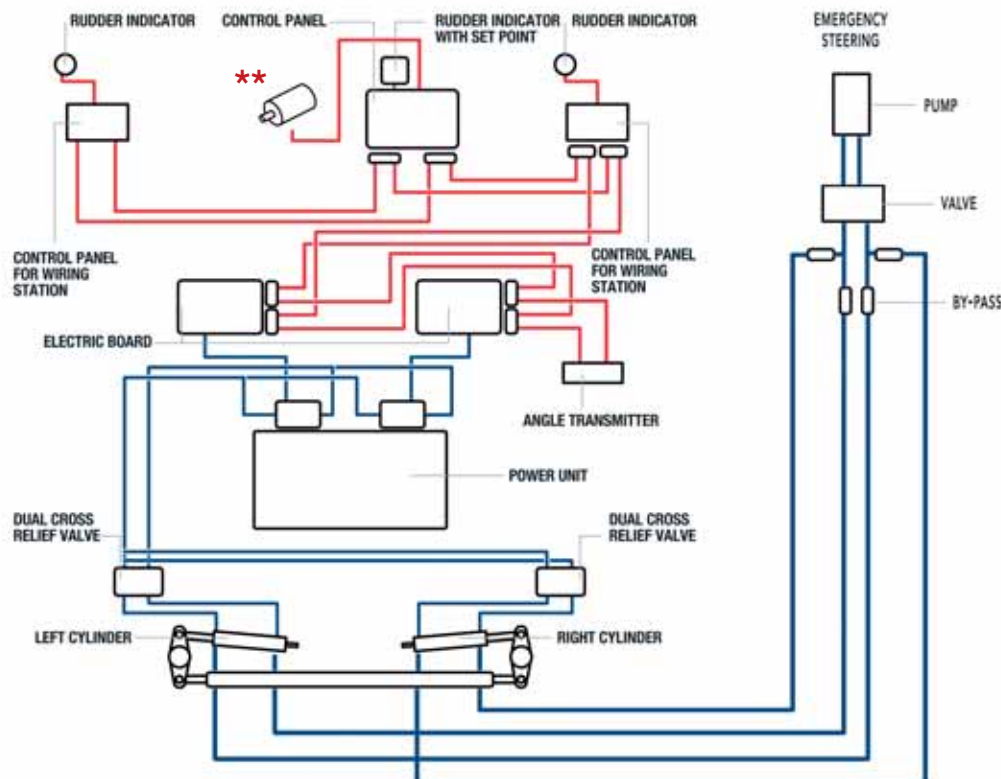
Progettata per imbarcazioni plananti e semi-plananti a partire da 24 mt (75'), si basa su un principio di legame diretto tra il comando impostato sulla ruota di governo e l'attuazione idraulica del timone. Questa tipologia di comando si sposa al meglio con imbarcazioni a elevate prestazioni in termini di velocità, in cui la dinamica della virata è più rapida. Il comando è dotato di dispositivo di feedback che offre una sensazione di guida immediata e diretta, analoga ai sistemi idraulici tradizionali.

### Electronic Steering System E-2000 DFS

Designed for planning and semi-planning vessels starting from 24 mt (75'), it is based on the principle of a direct operation/reaction between the action of the steering wheel and the hydraulic actuation of the rudders. A control technology that best suits high speed boats requiring a quicker response. The command is provided with a feedback device giving a feeling of direct control, just like traditional hydraulic systems.



### SCHEMA TECNICO GENERALE - GENERAL TECHNICAL SCHEME



— Circuito elettrico  
Electric wiring

— Circuito idraulico  
Hydraulic system

# COMPOSIZIONE IMPIANTO - COMPONENTI ELETTRONICI SYSTEM COMPOSITION - ELECTRONIC COMPONENTS

## UNITÀ DI COMANDO

### mod. COMMAND 2000

È l'unità di comando a cui viene collegata la ruota del timone. Traduce in segnale elettronico i movimenti della ruota di governo.

- Dimensioni ridotte
- Tecnologia innovativa
- Albero con cono ABYC
- Varietà di configurazione di montaggio
- Dotato di **dispositivo meccanico** per regolare la durezza
- Completo di cavi precablati a lunghezza standard per il collegamento al pannello di controllo



## CONTROL UNIT

### mod. COMMAND 2000

This is the control unit connected to the steering wheel. It turns the wheel movement into an electronic signal.

- Reduced dimensions
- Innovative technology
- ABYC tapered unit shaft
- Variety of mounting configurations
- Provided with **mechanical device** to adjust the steering effort
- Supplied with fast-lock wires with standard length for connection to control panel



## UNITÀ DI COMANDO

### mod. COMMAND 3000

È l'unità di comando a cui viene collegata la ruota del timone. Traduce in segnale elettronico i movimenti della ruota di governo.

- Dimensioni ridotte
- Tecnologia innovativa
- Varietà di configurazione di montaggio
- Albero con cono ABYC
- Dotato di **dispositivo elettronico** per feedback
- Completo di cavi precablati a lunghezza standard per il collegamento al pannello di controllo
- Disponibile con TILT SPORT



## CONTROL UNIT

### mod. COMMAND 3000

This is the control unit connected to the steering wheel. It turns the wheel movement into an electronic signal.

- Reduced dimensions
- Innovative technology
- Variety of mounting configurations
- ABYC tapered unit shaft
- Provided with **electronic device** for feedback
- Supplied with fast-lock wires with standard length for connection to control panel
- Available with TILT SPORT



## PANNELLO DI CONTROLLO

### mod. STEER 2000

È il pannello di controllo principale della timoneria.

#### CARATTERISTICHE

- Dotato di dispositivi di allarme acustici e visivi
- Comando accensione e spegnimento centraline
- Doppia scheda elettronica di controllo
- Dispositivo **Change Over** per passare il controllo a stazioni di comando secondarie
- Luminosità con intensità regolabile
- Sfondo in sette colori diversi impostabili
- Connessione PC per configurazione e diagnostica dell'impianto
- Collegamento per interfaccia esterno



## CONTROL PANEL

### mod. STEER 2000

Main control panel of the steering system.

#### FEATURES

- Provided with acoustic and visual alarms
- On/off command for electro-hydraulic power units
- Double electronic control board
- **Change over** device to choose the preferred control station
- Lights with adjustable intensity
- Choice of seven different colors for background
- Connection for configuration and trouble-shooting of electronic system through PC
- Connection for outward interface

## INDICATORE D'ANGOLO SET POINT

### Timoneria Elettronica E-2000 FUS

L'indicatore a doppia scala con rudder e set point per il controllo dei timoni ha un diametro di 100 mm (3,93") ed è collegato al pannello principale STEER 2000.

L'indice set point viene impostato muovendo la ruota timone mentre l'indice rudder visualizza l'angolo del timone misurato dal trasmettitore d'angolo.



## ANGLE INDICATOR WITH SET POINT

### Electronic Steering System E-2000 FUS

Double scale indicator with rudder and set point for rudders control. It has a diameter of 100 mm (3,93") and is connected to the main panel STEER 2000. Set point angle is set by turning the steering wheel while the rudder scale shows the rudder angle detected by the rudder angle transmitter.

## INDICATORE D'ANGOLO SINGOLA SCALA

### Timoneria Elettronica E-2000 DFS

Indicatore angolo di barra a singola scala.

## SINGLE SCALE ANGLE INDICATOR

### Electronic Steering System E-2000 DFS

Single scale rudder angle indicator.





## QUADRO ELETTRICO mod. ACT2000

In tutte le timonerie elettroniche sono presenti **due unità ACT** con alimentazione separata, per garantire un funzionamento continuo anche in caso di avaria di uno dei due quadri. Il quadro elettrico funziona da avviatore per il motore della centralina e contiene la scheda di controllo e di comando principale della timoneria.

- Massima sicurezza
- Dispositivo di accensione manuale del motore della centralina in caso di completa avaria elettronica
- Spie luminose e acustiche



## ELECTRIC BOARD mod. ACT2000

All electronic steering systems are provided with **two ACT units** with separate power lines to grant a continuous working, also in case of failure of one board. The electric board starts the power unit motor and contains the main control card of the steering system.

- High safety level
- Manual switch on device for power unit engine in case of complete electronic failure
- Warning lights and acoustic alarms

## TRASMETTITORE ANGOLO

### mod. RUDDER 2000

Collegato attraverso un braccetto regolabile al timone, ne rileva la posizione angolare.

- Doppia scheda elettronica interna
- Ingombri ridotti
- Resistente all'acqua



## ANGLE TRANSMITTER

### mod. RUDDER 2000

It is connected to the rudder through an adjustable arm and it detects the rudder angle position.

- Double built-in electronic card
- Reduced dimensions
- Waterproof

## CAVI CAN BUS DI COLLEGAMENTO

Tutti i componenti elettronici sono collegati tra loro da cavi del tipo **CAN BUS**, che trasmettono dati e alimentazione.

Sono forniti a misura, testati e completi di connettori stagni IP67.

Per offrire i massimi standard di sicurezza, garantita dai Registri Navali, ciascun componente elettronico è collegato a due linee CAN BUS.

## CAN BUS CONNECTION WIRES

All the electronic components are connected to each other through wires of the **CAN BUS** type that provide both information and power. They are supplied in different lengths and provided with **IP67** waterproof connectors. They are pre-tested. In order to offer the highest safety levels in compliance with Survey authorities, every single electronic component is connected to two CAN BUS lines.



# ACCESSORI - ACCESSORIES

## PANNELLO DI COMANDO

### mod. WING 2000

Pannello di comando per stazioni secondarie.

- Completo di comando joystick on/off
- Dotato di dispositivo **Change Over**
- Spia di allarme
- Tasto silenziatore allarmi
- Luminosità con intensità regolabile



## CONTROL PANEL

### mod. WING 2000

Control panel for alternative control stations.

- Provided with on/off joystick
- Provided with **Change Over** device
- Warning lights alarms
- Alarm deactivation device
- Lights with adjustable intensity

## INDICATORE D'ANGOLO SINGOLA SCALA

Indicatore angolo di barra a singola scala per stazioni laterali.  
Fornito di serie con la timoneria di emergenza.



## SINGLE SCALE ANGLE INDICATOR

Single scale rudder angle indicator for alternative control stations.  
It is included in the standard back-up steering.

## TILLER

Il tiller è un joystick on /off con cui è possibile avere un comando diretto della timoneria ed è collegato al pannello principale.



## TILLER

The tiller is an on/off joystick allowing a direct control of the steering and it is connected to the main panel.

# COMPONENTI IDRAULICI - HYDRAULIC COMPONENTS

## CENTRALINA - POWER UNIT



## CILINDRO - CYLINDER



## POMPA EMERGENZA EMERGENCY PUMP



## VALVOLE - VALVES



# CONDIZIONI DI GARANZIA

Twin Disc garantisce che i prodotti venduti sono privi di qualsiasi difetto di fabbricazione o di altro difetto risultante da progettazione, materie prime o costruzione, nei termini e nei limiti indicati di seguito:

## 1) Periodo di validità della garanzia

**1.a.** Il periodo di garanzia è di ventiquattro (24) mesi a partire dalla data del primo utilizzo da parte dell'utente originale oppure trenta (30) mesi dalla data di consegna dei prodotti al trasportatore, distributore o rivenditore. Qualora i nostri impianti siano montati o utilizzati su barche da lavoro o di tipo commerciale, il periodo di garanzia è di dodici (12) mesi dalla data di produzione. Il produttore ha il diritto di richiedere al cliente prova della data di commissione specificata sulla richiesta di garanzia.

**1.b.** Questo periodo non può essere esteso e neppure interrotto per vie legali o amichevoli da parte del cliente. Al termine di questo periodo la garanzia si ritiene conclusa senza ulteriori considerazioni.

**1.c.** La garanzia non sarà rinnovata a seguito di riparazioni sostituzioni o qualora il prodotto venga rivenduto.

## 2) Condizioni in cui decade la garanzia

**2.a.** L'obbligazione di garanzia non viene applicata in caso di negligenza, cattiva manutenzione o supervisione, responsabilità dell'operatore, imprudenza, non osservanza delle istruzioni di funzionamento raccomandate, cause di forza maggiore o utilizzo di olio di scarsa qualità per l'impianto. Il produttore è sollevato da qualsiasi responsabilità in caso di danno causato da perdite di olio o trafileamenti.

**2.b.** La garanzia non viene inoltre applicata in caso di incidenti dovuti a cause di forza maggiore, così come qualsiasi danno, sostituzione o riparazione che eccede la normale usura.

**2.c.** La garanzia decade qualora i nostri articoli siano installati su unità di comando unitamente a prodotti forniti da altri produttori.

**2.d.** La garanzia non è applicabile qualora l'impianto non sia ritornato al produttore nelle condizioni in cui si trovava al momento del difetto stesso o qualora sia stato precedentemente smontato, riparato, modificato da una terza parte, dall'utilizzatore oppure dal cliente.

**2.e.** La garanzia non copre difetti derivati da costruzioni o scelte di materiale non adatto se il cliente ha ordinato la realizzazione del prodotto con tali caratteristiche, nonostante il preavviso di Twin Disc.

## 3) Modalità di intervento

**3.a.** In caso di malfunzionamento dell'impianto durante il periodo di garanzia, il produttore, centro di assistenza o distributore, deve essere contattato per autorizzare qualsiasi tipo di lavoro. Il cliente deve fare tutto il possibile per far sì che l'assistente sia in grado di accertare tali difetti ed effettuare azioni correttive. Una volta ricevuto debita notifica del difetto, l'assistente deve correggere tale difetto nel minor tempo possibile, riservandosi il diritto, qualora possibile, di modificare tutto o parte dell'impianto al fine di adempiere alle obbligazioni.

**3.b.** La riparazione o la sostituzione del prodotto in garanzia o del componente difettoso sarà a giudizio del nostro ufficio tecnico; la garanzia è limitata alla riparazione nell'officina del produttore o nel centro di assistenza più vicino, a proprie spese e nel più breve tempo possibile, in base all'impianto o alle parti forniti, o alla sostituzione del prodotto ove non sia riparabile.

**3.c.** I prodotti difettosi devono essere inviati in porto franco assieme a

una copia della fattura e al relativo modulo di autorizzazione al rientro.

**3.d.** Twin Disc o il centro di assistenza, concorda a riparare l'imbarcazione nel modo più adeguato. Nel caso in cui la riparazione non sia in garanzia, come riportato nelle condizioni al paragrafo 2, il proprietario accetta di pagare Twin Disc per il lavoro e il materiale utilizzato, come da consueto costo orario, salvo specifici prezzi per particolari articoli o lavori concordati. I prezzi quotati verbalmente sono preventivati approssimativamente e non sono vincolanti ma devono essere scritti e firmati dal proprietario o dal rappresentante.

**3.e.** Durante il periodo di garanzia, il costo dello smontaggio e rimontaggio dell'impianto difettoso, riparazioni, spese di viaggio per personale tecnico sono a carico di Twin Disc. Il costo della spedizione per riparare o sostituire l'articolo, così come l'alaggio o smontaggio di arredamento saranno sostenute dal cliente.

**3.f. Emergenze:** Twin Disc preferisce effettuare interventi sull'imbarcazione soltanto su specifiche indicazioni del proprietario. Twin Disc si riserva comunque il diritto di riparare l'imbarcazione qualora, secondo Twin Disc, un'improvvisa emergenza renda necessario tale intervento per la sicurezza della barca. Il proprietario accetta di pagare l'alaggio e/o le riparazioni necessarie di emergenza, come da regolari tariffe qualora l'intervento non sia in garanzia.

**3.g.** Twin Disc si riserva tutti i diritti nei confronti dell'imbarcazione e personalmente nei confronti del proprietario per il pagamento di tutte le spese.

**3.h.** Twin Disc non è responsabile per qualsiasi danno provocato all'imbarcazione durante la presenza a bordo di Twin Disc, né è responsabile di danni o perdita di articoli od oggetti personali, apparati o qualsiasi altro accessorio lasciato a bordo, se il proprietario, il rappresentante e gli agenti hanno accesso tutto il tempo all'imbarcazione: perciò Twin Disc non ha l'esclusiva custodia, e controllo della barca.

**3.i.** Twin Disc non fornisce assicurazione per le imbarcazioni: la copertura assicurativa è soltanto per Twin Disc stessa. Il proprietario concorda nel provvedere con la propria assicurazione per la sua imbarcazione; manterrà tale copertura in vigore per tutto il periodo di tempo in cui alla sua imbarcazione avrà accesso Twin Disc o la stessa sarà in custodia di Twin Disc, sollevando Twin Disc da qualsiasi danno.

## 4) Termini generali di garanzia

**4.a.** La garanzia è applicata soltanto se il difetto accade durante le normali condizioni di funzionamento previste per il tipo di fornitura in oggetto, o indicate per scritto dal produttore.

**4.b.** Il materiale sostituito in garanzia deve essere rispedito immediatamente alla Twin Disc, non essendo più di proprietà del cliente.

**4.c.** Twin Disc si riserva il diritto di apportare modifiche ai propri modelli o parti di essi, senza l'obbligo di effettuare tali variazioni a qualsiasi prodotto precedentemente realizzato.

**4.d.** Il cliente concorda che il produttore non è responsabile per i danni da lui causati per la mancata ottemperanza ad una qualsiasi delle obbligazioni sopra definite.

**4.e.** Nessuna richiesta di indennizzo potrà essere fatta per danni a persone o cose, al di fuori di quelli qui riportati, privazione del possesso, perdita di operatività, danni commerciali oppure perdite di guadagno.



Printed by Nova Arti Grafiche - Signa (FI) - Italy

All rights are reserved.

Copyright © Twin Disc S.r.l. - Limite sull'Arno

Revision 6, printed on September 2010

# WARRANTY CONDITIONS

Twin Disc guarantees his equipment are sold and supplied against any faulty manufacturing or defects whether they are the result of the design, the raw material or construction under the terms and restrictions indicated below:

## 1) Warranty validity period

**1.a.** The period of warranty is twenty four (24) months starting from the date of the first use by the original consumer or thirty (30) months from the date of delivery of the products to the forwarder, distributor or wholesaler. In case our systems are mounted or used on work or commercial boats the guarantee period is of twelve (12) months from the date of production. The manufacturer has the right to require from the client proof of the commissioning date specified on the guarantee request.

**1.b.** This period is neither extended nor interrupted through legal or amicable claims on the part of the client. At the end of this period, the guarantee is terminated without further consideration.

**1.c.** The warranty will not be renewed following repairs or replacement or if the item is resold.

## 2) Conditions that make the warranty null and void

**2.a.** The obligation of guarantee not apply in case of negligence, faulty maintenance or supervision, operators responsibility, imprudence, non observance of recommended or operating instructions, incidents resulting from a cause of force majeure or the use of oil of insufficient quality for the equipment. The manufacturer is released from responsibility for any damage caused by loss of oil or leaks.

**2.b.** The guarantee also does not apply for any incidents resulting from a cause of force major or Acts of God, as well as any damage, replacement or repairs exceeding the normal wear.

**2.c.** The guarantee is no more valid in case some of our components are installed on a control system together with other manufacturers' products.

**2.d.** The guarantee does not apply if the equipment is not returned to the manufacturer in the state in which it broke down or if it has previously been disassembled, repaired, modified either by a third party, the user or the client.

**2.e.** The warranty does not cover failure due to construction or the choice of unsuitable materials whenever the customer has order the product with such characteristics in spite of prior advice given by Twin Disc.

## 3) Conditions of call-out

**3.a.** In case of equipment failure within its warranty period the manufacturer or service center, dealer and distributor, must be contacted to authorized any work. The client must do his best for the assistant to be able to ascertain these defects and to perform corrective actions. After receiving proper notification of the equipment defect, the assistance shall correct this fault as soon as possible, reserving the right, if applicable, to modify all or part of equipment in order to fulfil the obligations.

**3.b.** The repair or replacement of the defective components under warranty condition is left to the technical staff judgement and the warranty is limited both to repair in the manufacturer's shop or the nearest authorized service center, at its own cost within the shortest possible time of the equipment and parts supplied or to the article replacement, in case it is not replaceable.

**3.c.** The defective products must be sent pre-paid together with a copy of invoice as well as the return form.

**3.d.** Twin Disc or its assistance, agrees to repair the vessel in a good workmanlike manner. In case the repairing is not under warranty as specified in the condition paragraph 2, the owner agrees to pay Twin Disc for said work, labour and materials at Twin Disc usual and customary time and material charge unless specifics prices for specific items or job are agreed upon. Oral price quotes by personnel are rough estimates and are not binding upon, but must be in writing signed by the owner and or representative.

**3.e.** During the guarantee period, the cost of labour, dismantling and reassembly of the faulty items, repairing, travelling and accommodation expenses for technicians are the responsibility of Twin Disc. The shipping costs for repaired or replaced products, as well as for hauling or furniture dismantling shall be paid by the client.

**3.f. Emergencies:** Twin Disc prefers to do work on vessels only with owner's specific instruction. However Twin Disc does reserve the right to repair owner's vessel if in the opinion of Twin Disc an emergency arises making such action necessary in the protection of the vessel. Owner agrees to pay for emergency hauling and/or necessary repairs at regular prevailing rates in case the job is not under warranty.

**3.g.** Twin Disc reserves all rights against the vessel and personally against the owner for payment of all charges in full.

**3.h.** Twin Disc shall not be responsible for any damage to said vessel while accessed by Twin Disc nor shall Twin Disc be responsible for damage to or loss of any articles or personal property, gear or any other appurtenances left aboard the vessel, whether vessel's owner, representative and agents have at all time access to the vessel and, accordingly, Twin Disc does not have exclusive custody, care and control of the boat.

**3.i.** Twin Disc does not provide insurance for vessels; Twin Disc insurance liability coverage for Twin Disc only. Owner agree that he will provide his own insurance for his vessel, will keep coverage in effect for the time period the vessel being accessed by or in custody of Twin Disc and release Twin Disc from any damage.

## 4) General warranty terms

**4.a.** The obligation of the guarantee only applies if the defect appeared under normal operating conditions stipulated for this type of supply or indicated by the manufacturer in writing.

**4.b.** The components replaced under warranty must return immediately to Twin Disc as they are no longer customer's property.

**4.c.** Twin Disc reserves the right to change its models or parts of them without any obligation to make the same alterations to any products previously manufactured.

**4.d.** The client agrees that the manufacturer will not be responsible for damage resulting from the client non compliance with any of the obligations defined above.

**4.e.** No claim may be made for compensation such as personal injury, damage to goods other than those concerned in this document, privation of possession, operating losses, commercial damage or loss of earnings.



Twin Disc S.r.l. - Via E. e P. Salani, 1 - 50050 Limite Sull'Arno (Fi) Italy  
Ph. +39 0571 97911 - Fax +39 0571 979143 - info.bcs@twindisc.com  
www.bcsmarine.com - www.twindisc.com





## Distributori Internazionali - International Distributors Network

### NORD AMERICA / NORTH AMERICA U.S.A.

**Twin Disc South East Inc.**  
11700 N.W. 101st Road, Suite 19  
Medley, FL 33178  
Ph: +1 (305) 885.07.07  
Fax: +1 (305) 885.01.20  
olloqui.peter@twindisc.com  
www.twindisc.com

### SUD AMERICA / SOUTH AMERICA ARGENTINA

**Turbodiesel S.A.**  
Osvaldo Cruz 1910 Capital Federal  
1293 Buenos Aires  
Ph/Fax: +54 (114) 301.66.00  
directorio@turbodiesel.com.ar  
www.turbodiesel.com.ar

### BRASILE / BRASIL

**Marine Express Com. Imp. Exp. Ltda.**  
Rod. BR 101 Km164, 90 Centro  
88200-000 Tijucas - SC  
Ph: +55 (11) 503.571.65  
Fax: +55 (11) 503.571.76  
aurelio@marinexpress.com.br

### CILE / CHILE

**Belmar Ingenieria**  
Ainavillo 633 - 4070544 Concepción  
Ph: +56 (41) 46.55.32 - Fax: +56 (41) 29.86.410  
cbc@belmar.cl - www.belmar.cl

### EUROPA / EUROPE

#### DANIMARCA / DENMARK

**Fred Rasmussen - Odense APS**  
Ove Gjeddes Vej 23 - DK5220 Odense  
Ph: +45 (65) 56.05.60 - Fax: +45 (65) 56.05.70  
post@fred-rasmussen.dk  
www.fred-rasmussen.dk

#### FINLANDIA / FINLAND

**Meredin - Ulkoiluaitta OY**  
Puolalankatu 6 - 20100 Turku  
Ph: +358 (2) 27.52.75 - Fax: +358 (2) 27.52.760  
meredin@meredin.fi - www.meredin.fi

#### FRANCIA / FRANCE

**Esco Transmissions S.A.**  
34, Rue de la ferme St Ladre - BP 40023  
95471 Fosses  
Ph: +33 (0) 134 31.95.95  
Fax: +33 (0) 134 31.95.99  
info@esco-transmissions.fr  
www.esco-transmissions.fr

#### GRECIA / GREECE

**Internaftiki A.E.B.E.**  
6, Alipedou str. - GR 18531 Piraeus  
Ph: +30 (210) 412.69.97  
Fax: +30 (210) 412.75.66  
info@internaftiki.gr - www.internaftiki.gr

#### INGHILTERRA / UNITED KINGDOM

**Marine & Industrial Transmissions Ltd.**  
South Street - Queenborough  
KENT ME 11 5EE - GB  
Ph: +44 (0) 1795 58.08.08  
Fax: +44 (0) 1795 58.09.00  
info@mitgroup.co.uk  
www.mitgroup.co.uk

#### ITALIA / ITALY

**Vetus Italia S.r.l.**  
Via Salani, 1 - 50050 Limite S/A - Firenze  
Ph: +39 (0) 571 97.91.1  
Fax: +39 (0) 571 97.91.30  
info@vetusitalia.it - www.vetusitalia.it

#### OLANDA / NETHERLANDS

**Belship BV**  
Krommewetering 61A - Utrecht 3543 AM  
Ph: +31 (0) 30 24.08.040  
Fax: +31 (0) 30 24.08.041  
team@belship.nl - www.belship.nl

#### POLONIA / POLAND

**Taurus Sea Power Ltd.**  
Ul. Dzwigowa 13A - 80-414 Gdansk  
Ph: +48 (58) 34.43.050  
Fax: +48 (58) 34.16.762  
taurus@taurus.gda.pl  
www.taurus.gda.pl

#### PORTOGALLO / PORTUGAL

**Nautiradar Lda.**  
Rua António Saldanha, 65  
1400-020 Lisboa  
Ph: +351 (21) 300.50.50  
Fax: +351 (21) 300.50.59  
comercial@nautiradar.pt  
www.nautiradar.pt

#### SPAGNA / SPAIN

**Ecamar Propulsores Marinos S.L.**  
Juan de La Cierva, 15 - Local 17  
08339 Vilassar de Dalt - Barcelona  
Ph: +34 (93) 55.552.30  
Fax: +34 (93) 55.522.53  
propulsores@ecamar.com  
www.ecamar.com

#### SVEZIA / SWEDEN

**Mitab Marin Industriteknik AB**  
Box 1073 - 475 22 Ockero  
Ph: +46 (31) 769.14.30  
info@mitabmarin.se  
www.mitabmarin.se

#### BACINO DEL MEDITERRANEO MEDITERRANEAN-BASIN

#### EGITTO / EGYPT

**Dolphin Marine Co.**  
66, El Taweniate, Smouha - Alexandria  
Ph/Fax: +20 (34) 25.21.79  
Mob: +20 (12) 795.90.96  
info@dolphin-marine.net  
www.dolphin-marine.net

#### MALTA / MALT

**General Automation Services Ltd.**  
13 - 15, Telleritu Street  
Ghaxaq GXQ 1333  
Mob: +356 99 230.320  
info@gesupplies.com

#### TURCHIA / TURKEY

**Nautique Denizcilik Otomotiv  
San. ve Tic. Ltd. Sti.**  
Sahil yolu cad. Inci Sk.  
Efe Emir Is Mrk. No:1/1-3 Guzelyali  
34903 Pendik - Istanbul  
Ph: +90 (216) 494.65.60  
Fax: +90 (216) 494.65.04  
erol.degerli@nautiqueproducts.com  
www.nautiqueproducts.com

#### OCEANIA

#### AUSTRALIA

**Twin Disc Pacific Pty Ltd.**  
40 Telford Street - Brisbane  
Virginia, Queensland 4014  
Ph: +61 (07) 326.512.00  
Fax: +61 (07) 386.513.71  
twindisc.brisbane@twindisc.com.au  
www.twindisc.com

#### ASIA

#### SINGAPORE

**Twin Disc (Far East) Pte Ltd.**  
10 Fifth Lok Yang Road  
Singapore 629761  
Ph: +65 (62) 67.08.00  
Fax: +65 (62) 64.20.80  
chan.michael@twindisc.com  
www.twindisc.com