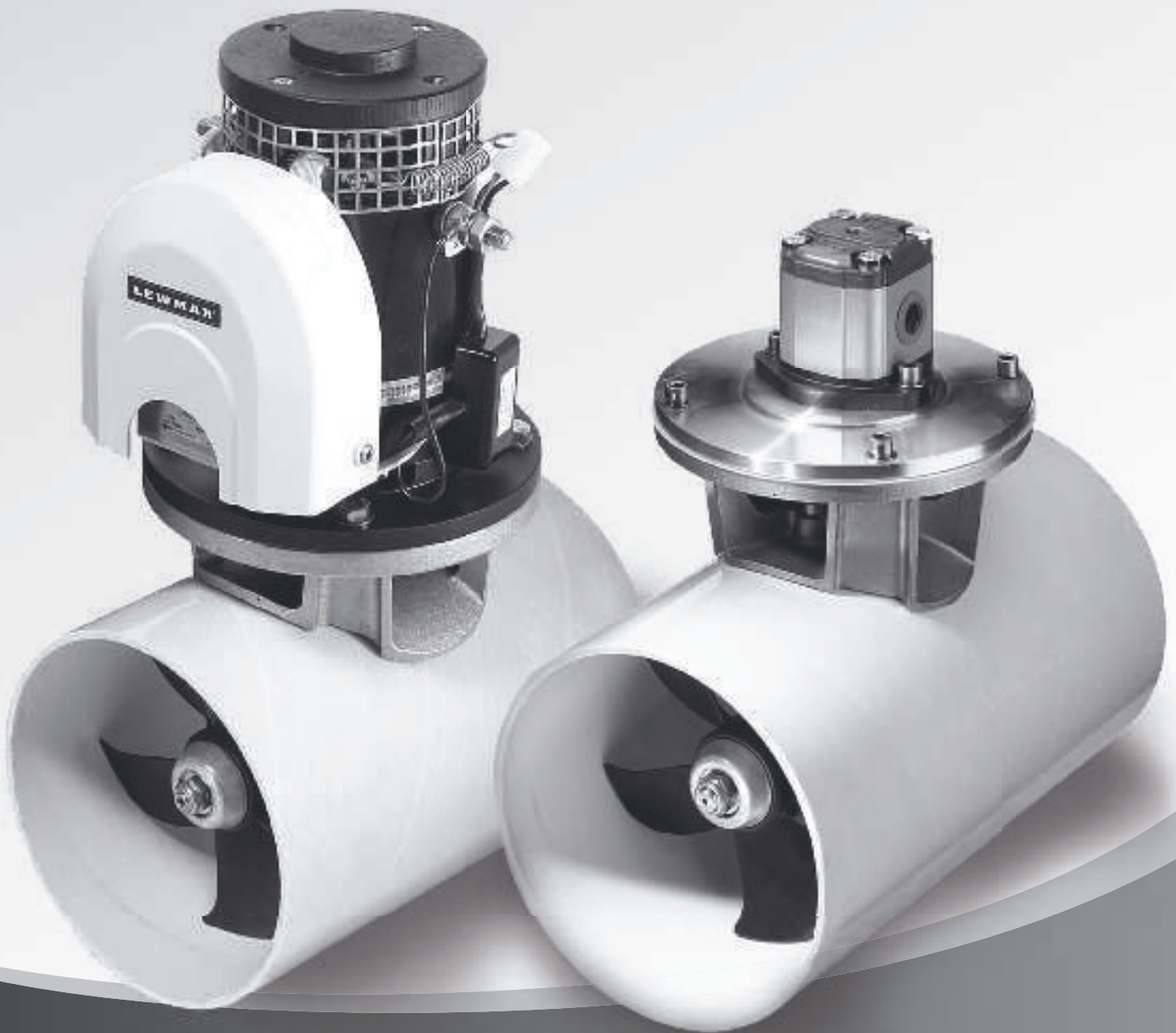


500100 ver. 3

Thruster a tunnel elettrici/idraulici da 140 a 300

Manuale di installazione,
uso e piccola manutenzione



LEWMAR®

www.lewmar.com

Contenuto

Versione 3. Thruster a tunnel elettrici/idraulici da 140 a 300

Introduzione	4	3. Utilizzo del thruster	15
Certificazione CE	4	3.1 140TT2.0kW	15
Informazioni di sicurezza	4	3.2 140TT2.2kW e tutti i modelli 185 - 250 - 300	16
Norme generali	4	4. Manutenzione	17
Confezione	4	4.1 Controlli periodici	17
Installazione	4	4.2 Sostituzione spina di sicurezza (modelli 140 e 185)	17
Elettricità	4	5. Pesì e caratteristiche	18
1. Installazione	5	5.1 Modelli elettrici	18
1.1 Posizionamento	5	5.2 Modello idraulici	18
1.2 Preparazione del foro	5	6. Elenco particolari	19
1.3 Preparazione dell'installazione	6	6.1 140TT 2.0 kW 12 V	19
1.4 Installazione piede e supporto per modelli 140 e 185	7	6.2 140TT 2.2 kW 12 V	19
1.5 Posizionamento del piede (solo modelli 185)	7	6.3 185TT/H 3.0 to 6.0 kW 12 & 24 V	20
1.6 Fissaggio elica (tutti i modelli)	7	6.4 250TT/H 8.0 kW 24 V	21
1.7 Installazione piede e supporto per modelli 250 e 300	8	6.5 300TT/H 10.8 to 15.0 kW	22
1.8 Supporto motore inclinato	9	6.6 Accessori	23
1.9 Installazione motore (modelli 140 e 185)	9	7. Dimensioni	24
1.10 Installazione motore elettrico (modelli 250 e 300)	9	7.1 Modelli elettrici	24
1.11 Installazione motore idraulico (modelli 185, 250 e 300)	10	7.2 Modelli idraulici	24
1.12 Controlli finali	10	8. Malfunzionamenti	25
2. Impianto elettrico	11	9. Dima di foratura	26
2.1 Schema elettrico tipo solo per versione 140TT2.0	11	10. Condizioni di garanzia delle forniture Lewmar	27
2.2 Schema elettrico tipo per modelli 140TT2.2 e 185TT	11		
2.2 Schema elettrico tipo per modelli 250TT e 300TT	12		
2.4 Connessione dei terminali sul motore	12		
2.5 Cavi di alimentazione	13		
2.6 Sezione dei cavi	13		
2.7 Verifica dispersioni	14		
2.8 Installazione comandi (tutti i modelli)	14		
2.9 Controlli finali	15		

Introduzione

Gentile Cliente,

grazie per aver scelto un thruster Lewmar, marchio noto nel mondo per la qualità e le prestazioni dei suoi prodotti. Questo prodotto Lewmar garantirà soddisfazione per un lungo periodo.

Informazione importante su questo manuale. Gli avvisi riguardanti sicurezza e danni presenti in questo manuale devono essere scrupolosamente seguiti per evitare danni a persone e/o cose

www.lewmar.com

⚠ ATTENZIONE!

Questo avviso riguarda la possibilità di procurare ferite se si agisce in modo difforme. Si da notizia di come agire/non agire per ridurre la possibilità di danni a persone.

ⓘ Simbolo Sicurezza.

Quando presente questo simbolo si avvisa di cosa fare, non fare in una particolare situazione.

Certificazione CE

Il prodotto è certificato CE, per avere copia del certificato contattare l'ufficio Lewmar più vicino.

Le informazioni presenti in questo manuale sono corrette al momento di andare in stampa. Lewmar si riserva il diritto di modificare il prodotto, dandone se possibile comunicazione. Nessuna responsabilità per omissioni, modifiche o imprecisioni che dovessero rivelarsi dopo la stampa.

⚠ ATTENZIONE! Questo manuale è parte integrante del prodotto e deve essere tenuto a bordo, sempre a disposizione.

Informazioni di sicurezza

Norme generali

Prendere visione integrale delle presenti istruzioni prima di iniziare le operazioni di installazione ed utilizzo dell'elica. Solo persone che hanno perfetta conoscenza di quanto qui esposto dovrebbero essere autorizzate ad utilizzare il thruster. Per qualunque dubbio in merito all'installazione ed all'uso dell'elica, se non chiarito dal presente manuale, rivolgersi ad un tecnico qualificato.

- Assicurarsi di aver perfettamente compreso come utilizzare questo dispositivo
- Non utilizzare mai il thruster prima di essersi accertati che non ci siano persone in acqua
- L'installazione del tunnel, comportando modifiche all'opera viva dello scafo deve essere eseguita da personale altamente qualificato
- Questo manuale si riferisce ad installazioni su scafi in vetroresina, operazioni differenti dovranno essere eseguite in caso di altri materiali
- La responsabilità dell'installazione e dell'utilizzo dell'elica di manovra resta totalmente a carico del comandante e dell'armatore dell'imbarcazione

Confezione

- Tutti i particolari sono correttamente imballati per non subire danni durante il trasporto, comunque è buona norma ispezionare il materiale prima di installarlo a bordo. In caso di danni contattare Lewmar.

Installazione

- Questa apparecchiatura deve essere installata ed utilizzata in totale osservanza delle norme qui riportate. Prestazioni ridotte e danni a cose e/o persone possono essere causate dal non rispetto di questo manuale
- I motori elettrici utilizzati sono di grande potenza, accertarsi che batterie e cavi di alimentazione siano correttamente dimensionati. In caso contrario, oltre ad una riduzione delle prestazioni, potrebbero verificarsi pericolosi casi di surriscaldamento
- I motori elettrici possono causare scintille e/o temperature elevate. NON posizionare mai in prossimità di prodotti infiammabili
- Non alimentare l'impianto fino al termine di tutte le operazioni di installazione
- Non utilizzare il thruster con l'elica fuori dall'acqua. Il motore potrebbe superare del 300% il regime di rotazione massimo previsto causando danni all'impianto. Questi danni non saranno coperti da garanzia. L'elica in movimento può inoltre essere molto pericolosa
- Chiedere al costruttore dello scafo una conferma in merito alla posizione del tunnel

Elettricità

- Assicurarsi di aver scollegato l'alimentazione prima di iniziare l'installazione
- In caso di dubbi in merito all'impianto elettrico, chiedere consiglio a personale qualificato

1. Installazione

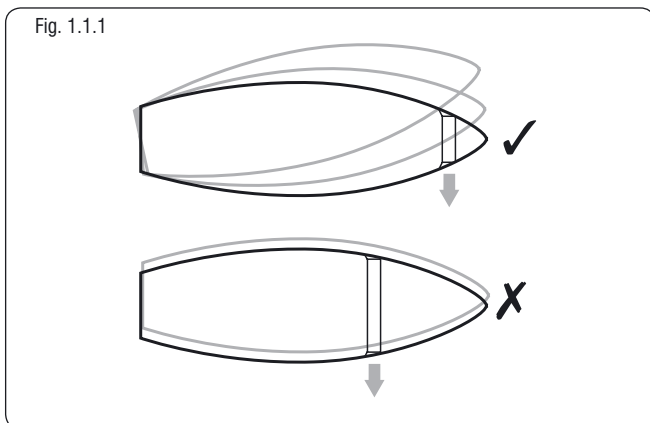
1.1 Posizionamento

La posizione del tunnel dipende dalla costruzione dello scafo e dai mobili interni.

\emptyset = diametro del tunnel

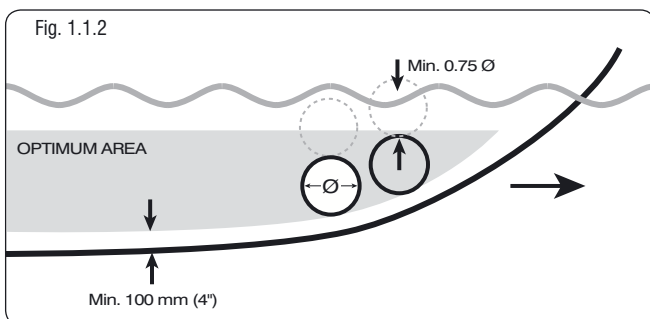
Per ottenere le migliori prestazioni il tunnel dovrebbe essere posizionato come di seguito indicato:

- il più possibile all'estremità



- $1x \emptyset$ sotto la linea di galleggiamento (fig 1.1.2) (minimo $0,75 x \emptyset$)
- lunghezza tunnel minima $2 x \emptyset$

NB Prima di posizionare il tunnel accertarsi che all'interno ci sia sufficiente spazio per il gruppo motore



- Il thruster può essere installato anche in sostituzione di altri precedentemente utilizzati (fig 1.1.3)

NB Controllare i fori utilizzando la dima allegata

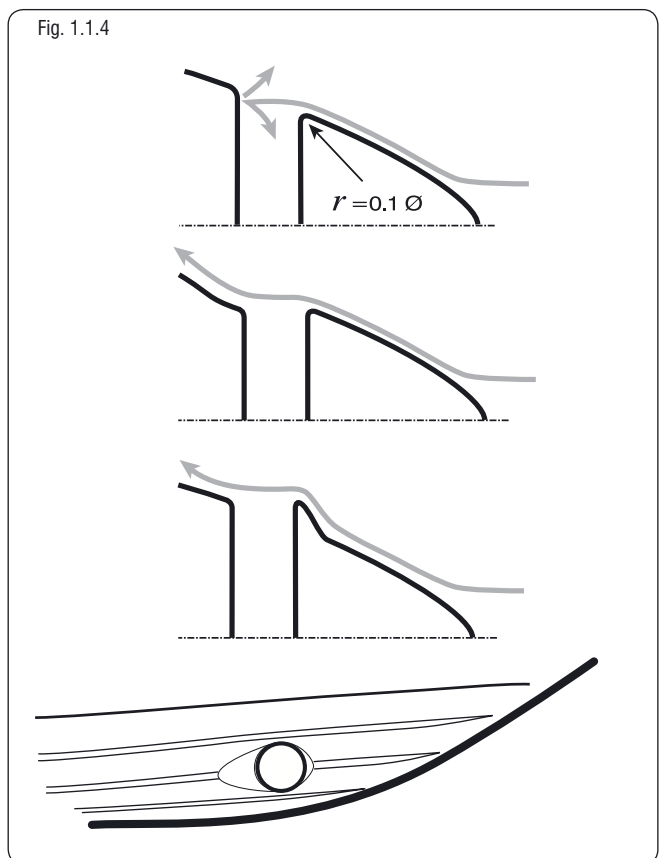
Fig. 1.1.3

Modello del thruster (kW)	Diametro tunnel mm (pollici)	Spessore mm (pollici)
140	140 (5 $\frac{1}{2}$)	4.0 ($\frac{5}{32}$) - 5.0 ($\frac{3}{16}$)
185 (3.0 & 4.0)	185 (7 $\frac{9}{32}$)	4.0 ($\frac{5}{32}$) - 6.0 ($\frac{1}{4}$)
185 (5.0 & 6.0)	185 (7 $\frac{9}{32}$)	6.0 ($\frac{1}{4}$)
250	250 (9 $\frac{27}{32}$)	7.5 ($\frac{9}{32}$)
300	300 (11 $\frac{13}{16}$)	9.0 ($\frac{11}{32}$)

⚠ Il lavoro di installazione del tunnel deve essere effettuato esclusivamente da personale qualificato.

⊘ La barca deve essere tirata in secco, posizionata a livello e adeguatamente sostenuta.

- Il tunnel originale ha profilo idoneo al thruster Lewmar, è adeguato a reggere il peso e la spinta del motore
- Fig 1.1.4 - Per ridurre le perdite di prestazioni e per proteggere l'elica, il bordo del tunnel può essere modificato.



1.2 Preparazione del foro

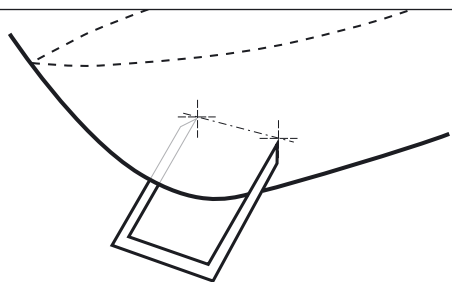
⚠ Le indicazioni contenute in questa sezione sono puramente indicative, resta totale responsabilità dell'installatore procedere nel modo corretto secondo i casi. L'installatore deve essere un tecnico qualificato.

Una volta scelta la posizione procedere come di seguito indicato:

- fig 1.2.1 - realizzare una dima per marcare il centro dei fori sui due lati

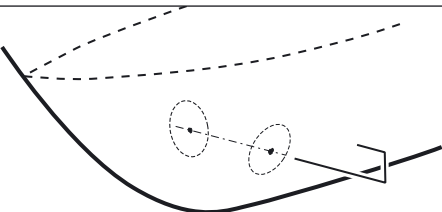
NB Verificare attentamente le misure prima di effettuare i fori nel tunnel

Fig. 1.2.1



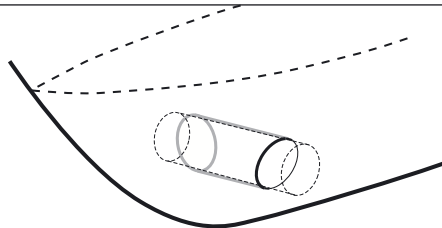
- praticare un foro pilota al centro della dima sui due lati

Fig. 1.2.2



- marcare la proiezione della circonferenza sullo scafo, verificare la corrispondenza e tagliare
- inserire il tunnel, marcare il taglio secondo lo scafo e tagliare il tunnel

Fig. 1.2.3

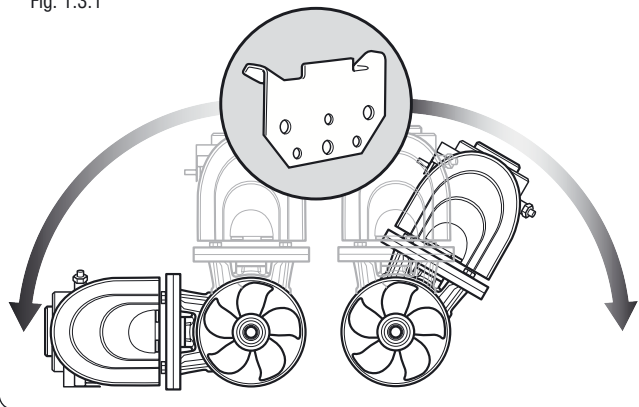


- smerigliare scafo e tunnel nelle aree di laminazione
- laminare scafo e tunnel adeguatamente senza invadere la zona di appoggio del piede e del motore
- finire il lavoro con gelcoat, antivegetativa o come richiesto

1.3 Preparazione dell'installazione

- il thruster può essere posizionato con qualsiasi angolo compreso tra la verticale e l'orizzontale

Fig. 1.3.1

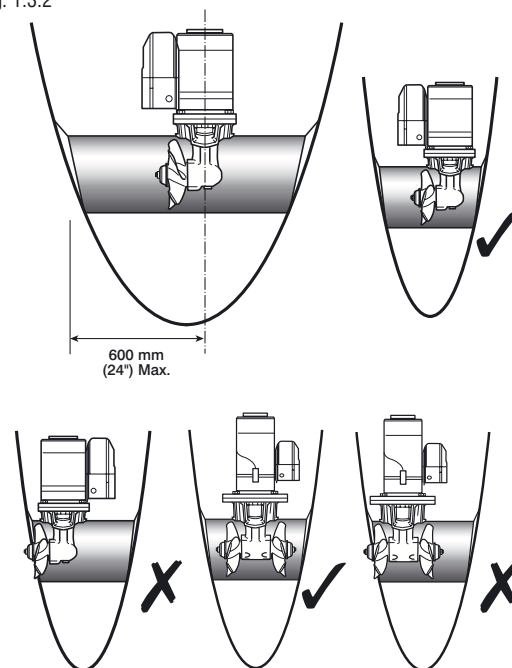


⚠ Il motore deve essere appropriatamente supportato qualora l'angolo superi i 30° dalla verticale (Fig 1.8.1).

- scegliere la posizione del thruster in base allo spazio disponibile all'interno ed alla possibilità di accesso

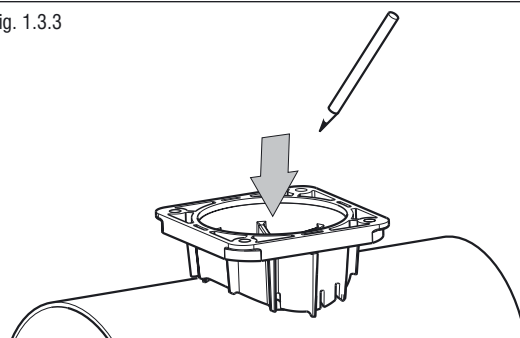
NB L'orientamento standard è con elica a sinistra (fig 1.3.2)

Fig. 1.3.2



- posizionare il supporto motore verificando che sia ben a contatto con il tunnel e marcare il centro
- è disponibile un kit opzionale per facilitare l'installazione (vedi sez 6.6 Accessori)

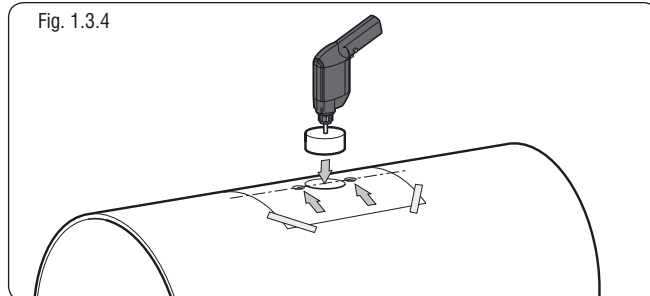
Fig. 1.3.3



- allineare la dima di foratura con la linea di centro marcata precedentemente. Forare e rimuovere gli eventuali trucioli.

NB I tre fori devono essere esattamente posizionati sulla linea di centro. Eventuali imprecisioni comprometteranno il funzionamento e la durata del thruster.

Fig. 1.3.4

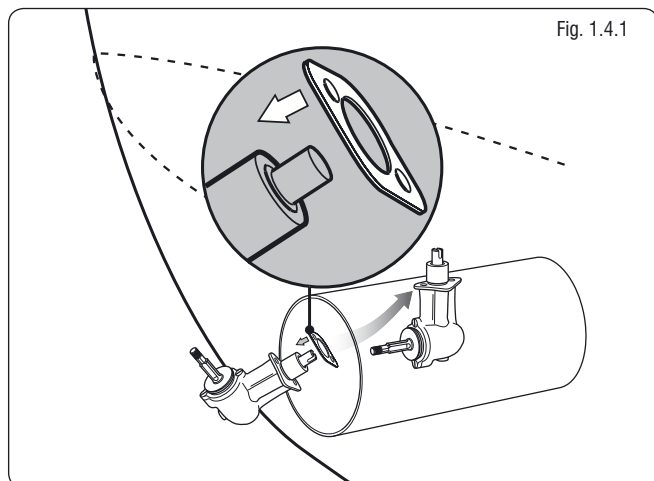


1.4 Installazione piede e supporto per modelli 140 e 185

NB Le immagini si riferiscono al modello 140

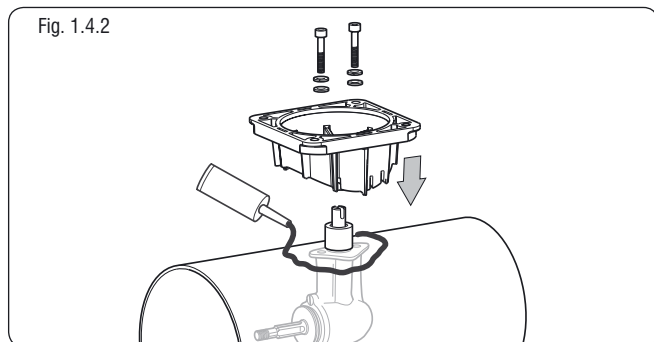
- i cablaggi sono riferiti all'installazione con elica a sinistra
- posizionare la guarnizione sul piede e inserire l'asse nel foro più grande

NB Il corretto allineamento dell'elica nel tunnel deve essere verificato con la guarnizione in posizione



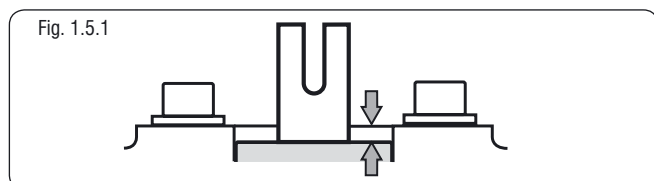
NB Una superficie esterna del tunnel non regolare potrebbe causare trafilaggi e rumorosità. Utilizzare adeguato sigillante in questa area (fig 1.4.2)

- applicare una pasta di protezione ZnCr o grasso marino nei fori e posizionare la piastra di supporto motore sul tunnel (la piastra può anche essere sigillata al tunnel con adesivo strutturale). Applicare frenafletti tipo Blue Loctite® 243 (o similari) sui perni, posizionare le rondelle fornite e serrare a mano con forza (fig 1.4.2).

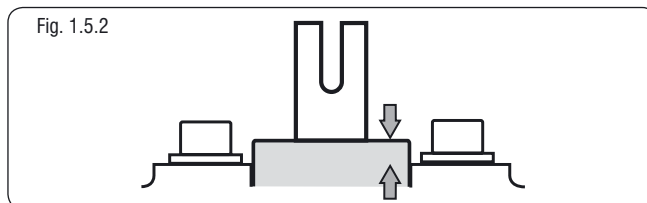


1.5 Posizionamento del piede (solo modelli 185)

- verificare l'innesto tra supporto e motore e piede prima di serrare i perni



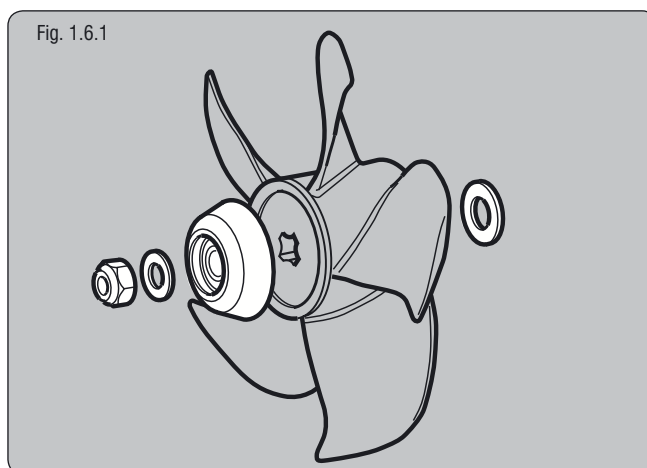
- se è minore di 2 mm sarà necessario ridurre lo spessore del tunnel nella zona di appoggio (fig 1.5.1)



- se è maggiore di 3,5 mm sarà necessario inserire uno spessore tra supporto e tunnel (fig 1.5.2)

1.6 Fissaggio elica (tutti i modelli)

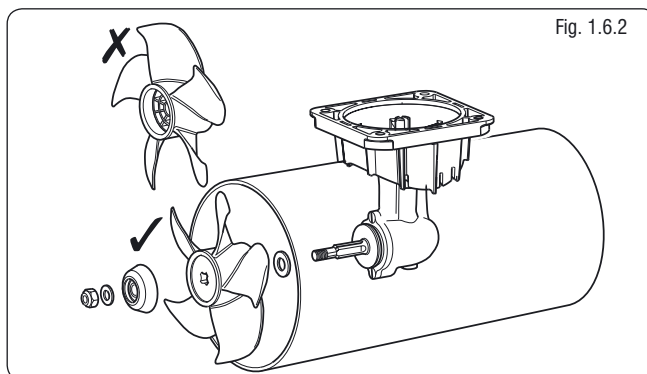
- verificare la corretta posizione della guarnizione del piede
- inserire sull'asse nell'ordine: rondella larga, elica, zinco, rondella piccola e dado. (fig 1.6.1)



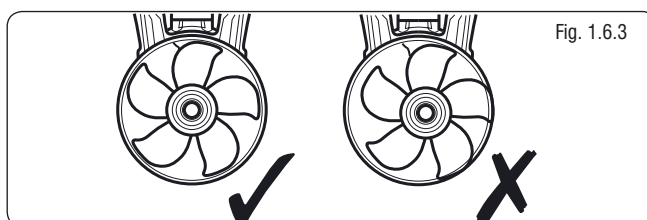
⚠ Verificare che l'elica sia innestata correttamente sull'asse

Serrare i perni tra piede e supporto procedendo progressivamente.

- La coppia di serraggio deve essere di 9Nm per i modelli 140 e di 21Nm per i 185. Dopo aver serrato i perni verificare che l'elica giri liberamente e che sia centrata nel tunnel



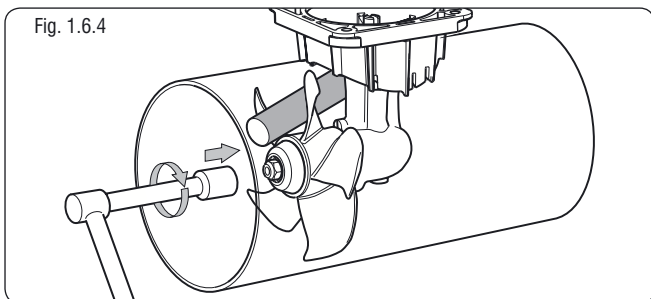
⊘ Il thruster NON può essere utilizzato se l'elica tocca il tunnel



⊘ Lo zinco non deve essere coperto con antivegetativa

- Elica e piede possono essere coperti con antivegetativa

Fig. 1.6.4



- Il dado di fissaggio dell'elica deve essere serrato a 10Nm per i modelli 140 e a 15Nm per i 185. Un pezzo di legno può essere utilizzato per bloccare l'elica sul piede

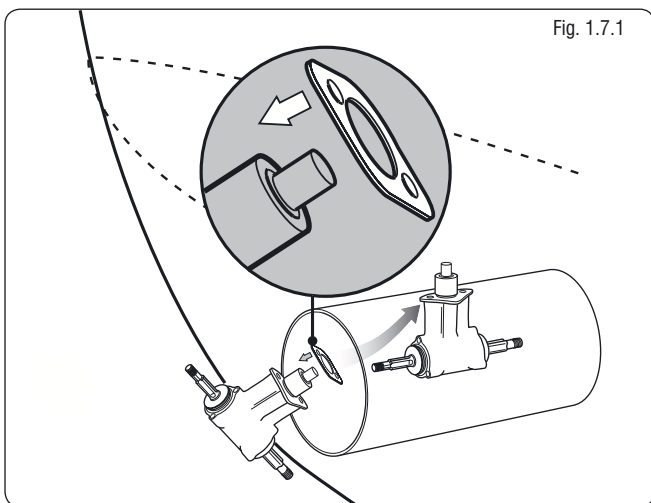
⊘ Non superare i valori di serraggio indicati

1.7 Installazione piede e supporto per modelli 250 e 300

- posizionare la guarnizione sul piede ed innestare l'asse nel foro centrale, un sigillante adeguato può essere utilizzato per garantire maggiore tenuta

NB Il corretto allineamento dell'elica nel tunnel deve essere verificato con la guarnizione in posizione

Fig. 1.7.1



NB La superficie di appoggio deve essere liscia e senza trucioli per evitare infiltrazioni e rumorosità. Applicare sigillante idoneo nell'area di appoggio (fig 1.7.2)

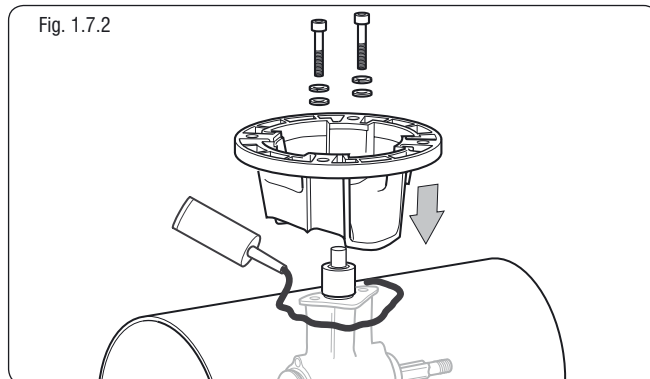
- applicare una pasta di protezione ZnCr o grasso marino nei fori e posizionare la piastra di supporto motore sul tunnel (la piastra può anche essere sigillata al tunnel con adesivo strutturale). Applicare frenafili tipo Blue Loctite® 243 (o similari) sui perni, posizionare le rondelle fornite e serrare a mano con forza (fig 1.7.2)

NB Stringere ai valori indicati dopo 10 minuti dall'applicazione

NB Stringere alternativamente i perni fino al valore corretto

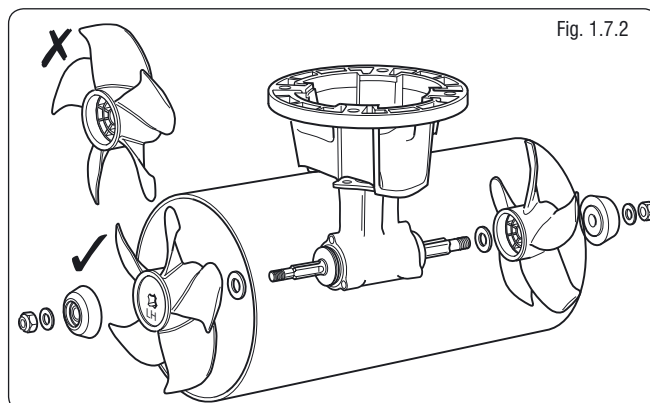
- I perni devono essere serrati a 33Nm per il modello 250 ed a 82Nm per il modello 300. Verificare che l'elica ruoti liberamente (entro 10 minuti dall'applicazione del frenafili)

Fig. 1.7.2



- verificare la corretta posizione della guarnizione del piede
- inserire sull'asse nell'ordine: rondella larga, elica, zinco, rondella piccola e dado. (fig 1.6.1) I cablaggi indicati sono validi se l'elica LH si trova sul lato sinistro

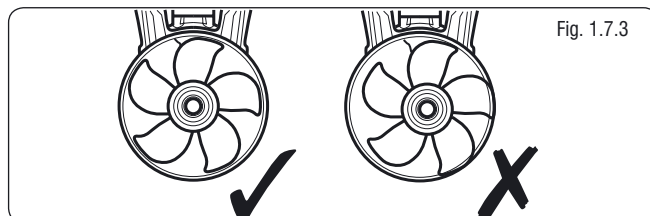
Fig. 1.7.2



⚠ Verificare che l'elica sia innestata correttamente sull'asse (fig 1.6.1)

⊘ Il thruster NON può essere utilizzato se l'elica tocca il tunnel

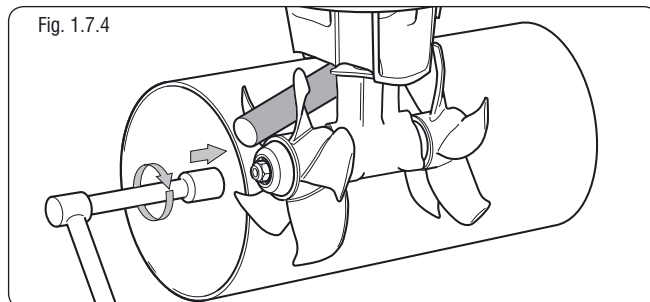
Fig. 1.7.3



⊘ Lo zinco non deve essere coperto con antivegetativa

- Elica e piede possono essere coperti con antivegetativa

Fig. 1.7.4

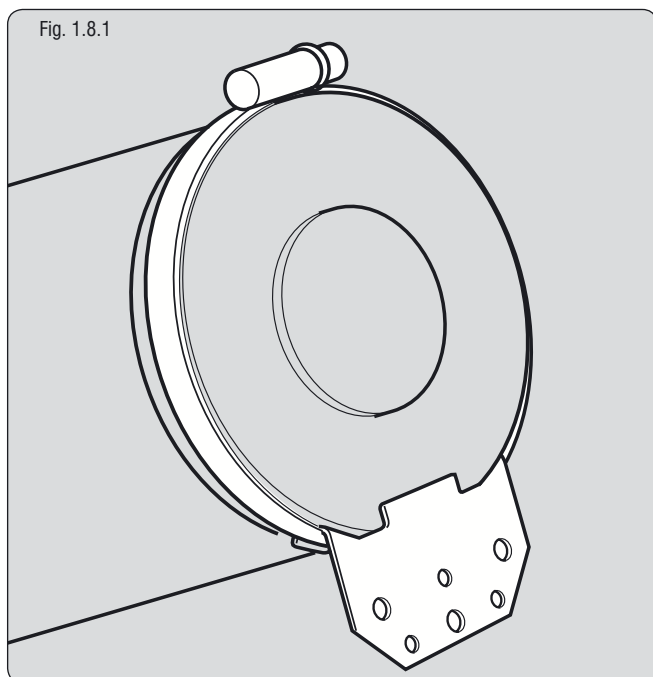


- I dadi di fissaggio dell'elica devono essere serrati a 35Nm. Un pezzo di legno può essere utilizzato per bloccare l'elica sul piede

⊘ Non superare i valori di serraggio indicati

1.8 Supporto motore inclinato

- Se il motore ha un'inclinazione superiore ai 30° dalla verticale DEVE essere adeguatamente sostenuto e fissato in posizione. Il supporto non è fornito.

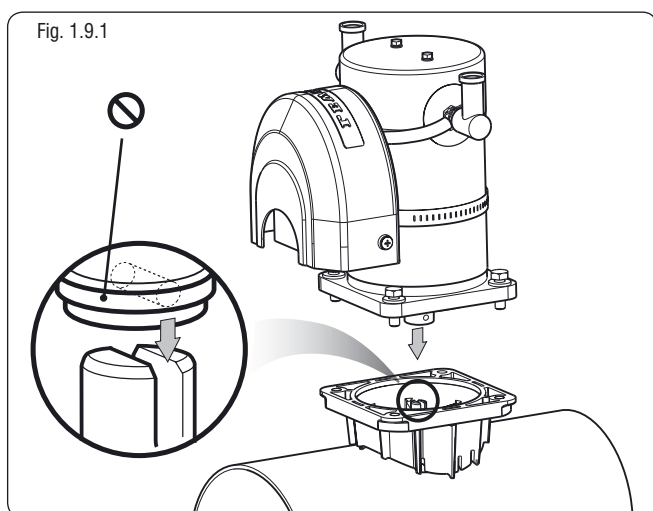


1.9 Installazione motore (modelli 140 e 185)

NB Le illustrazioni si riferiscono al modello 140

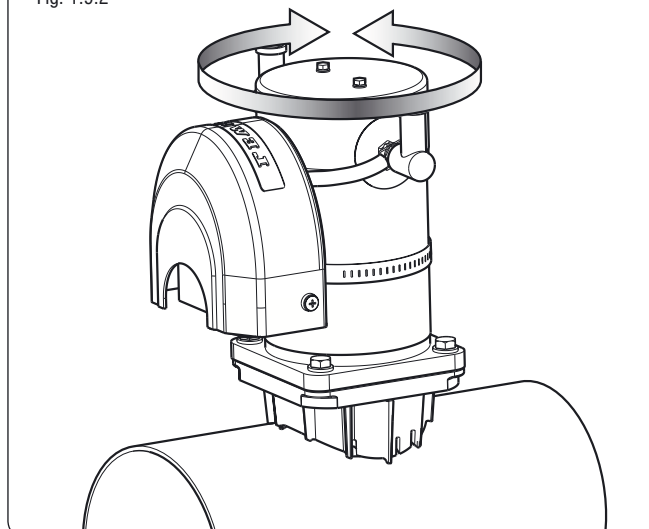
- posizionare la guarnizione tra supporto (se metallico) e motore
- ingrassare leggermente le parti e poi allineare la forcella dell'asse con il perno presente nell'albero motore

⊘ NON rimuovere la fascetta in plastica dall'albero motore



- inserire il motore in posizione e poi ruotarlo fino a far coincidere i fori di fissaggio
- utilizzare frenafili Blue Loctite® 243 (o similari) sui perni e poi inserirli nei fori filettati del supporto. Serrare a 20Nm per i modelli 140 e a 35Nm per i 185

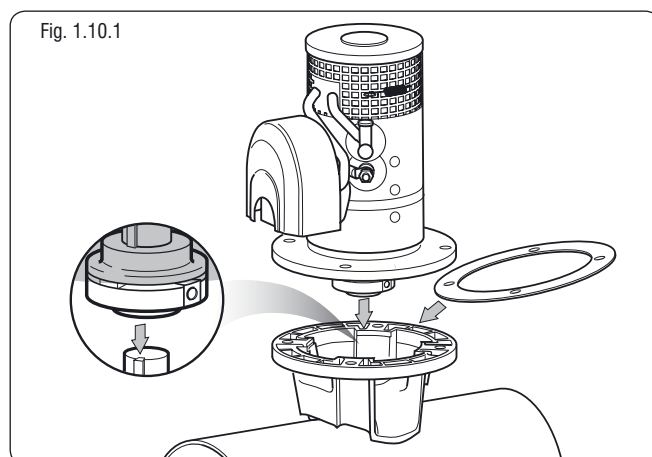
Fig. 1.9.2



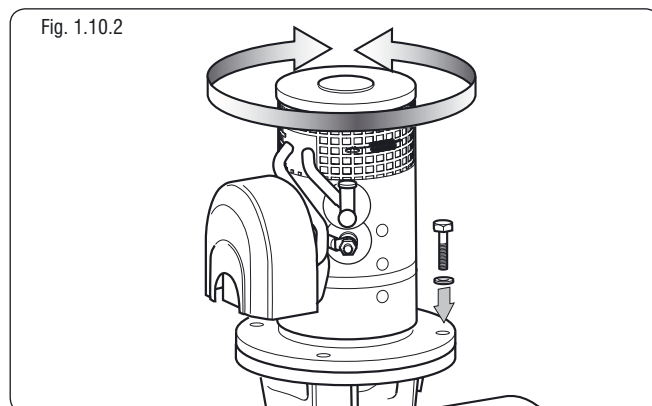
1.10 Installazione motore elettrico (modelli 250 e 300)

⊘ NON rimuovere la chiavetta

- posizionare la guarnizione tra supporto (se metallico) e motore



- rimuovere la fascetta che tiene la chiavetta, lubrificare l'albero e posizionare il motore. Allineare i fori facendo ruotare il motore in posizione. Applicare frenafili Blue Loctite® 243 (o similari) sui perni e poi inserirli nei fori filettati del supporto.

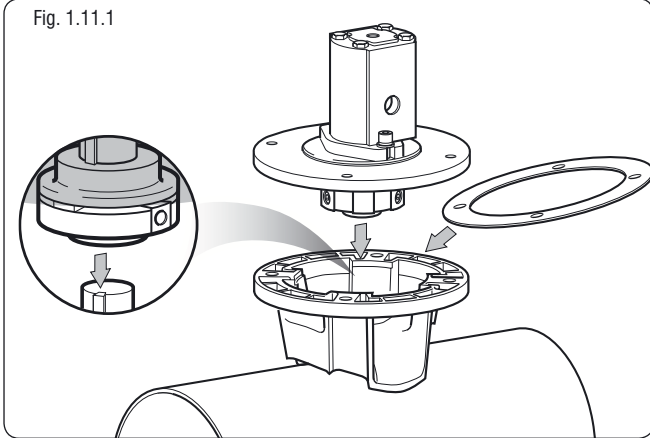


1.11 Installazione motore idraulico (modelli 185, 250 e 300)

NON rimuovere la chiavetta

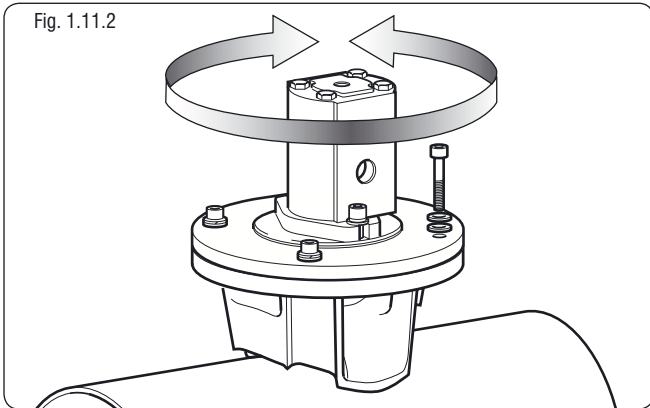
- posizionare la guarnizione tra supporto (se metallico) e motore

Fig. 1.11.1



- rimuovere la fascetta che tiene la chiavetta, lubrificare l'albero e posizionare il motore. Allineare i fori facendo ruotare il motore in posizione. Applicare frenafili Blue Loctite® 243 (o similari) sui perni e poi inserirli nei fori filettati del supporto.

Fig. 1.11.2



- i motori richiedono i seguenti connettori idraulici:
185TT alimentazione 3/8" BSPP
250TT - 300TT alimentazione 3/4" BSBB
Ritorno 1/4" BSPP

NB L'utilizzo di tubazioni isolate preverrà la corrosione del thruster

Fig. 1.11.3

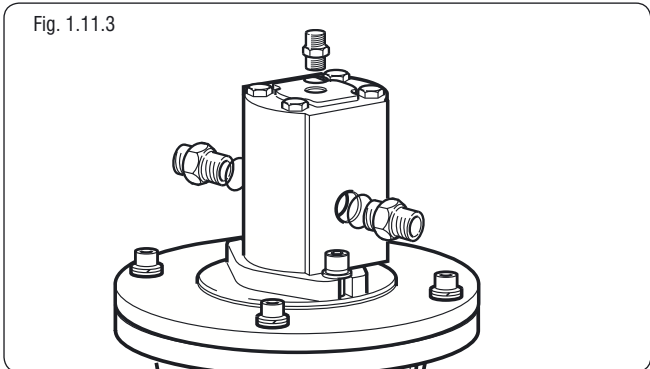


Fig. 1.11.4

Motore	Codice	Potenza massima	Volume motore	DELTA	Portata	Spinta massima
185TTH	591820	7 kW	6 cc/rev	210 bar	26 l/min	100 kgf
250TTH	592520	15 kW	26 cc/rev	122 bar	81.5 l/min	200 kgf
250TTH	592521	15 kW	17 cc/rev	190 bar	52.3 l/min	200 kgf
300TTH	593020	22.5 kW	30 cc/rev	182 bar	82.1 l/min	300 kgf
300TTH	593021	22.5 kW	26 cc/rev	210 bar	71.7 l/min	300 kgf

1.12 Controlli finali

Prima di avviare l'impianto

- verificare linea di ritorno
- verificare serraggio connessioni
- verificare pressione e flusso dell'impianto

Funzionamento dell'impianto idraulico

- Fare riferimento al manuale fornito dal costruttore dell'impianto

Verifiche meccaniche

- Verificare il serraggio di tutti i perni
- Verificare la corretta installazione dell'elica e di tutti gli spessori ed il serraggio del dado
- Verificare che la copertura della control box sia in posizione
- Verificare che l'elica ruoti liberamente nel tunnel

Prima di fare queste operazioni accertarsi che lo stacca batterie sia aperto

NB Motore e supporto devono essere saldamente fissati al tunnel

2. Impianto elettrico

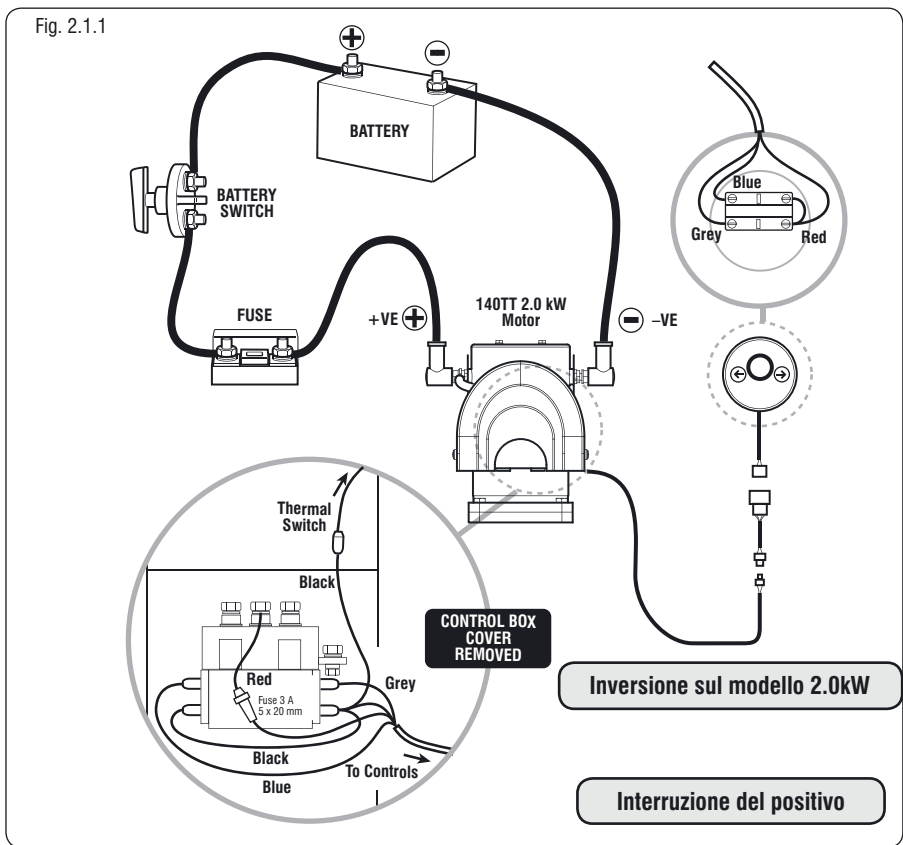
2.1 Schema elettrico tipo solo per versione 140TT2.0

- se il comando funziona al contrario, invertire i cavi blu e grigio sul solenoide

NB Su questa versione non è possibile utilizzare staccabatterie automatici

⚠ Per soddisfare quanto richiesto dalle leggi internazionali, l'impianto deve essere dotato di staccabatteria sul polo VE+. Lewmar raccomanda assolutamente di adempiere questa richiesta.

Cablaggi	
Rosso	+VE
Blu	Comando sinistro
Grigio	Comando destro
Nero	Non utilizzato



2.2 Schema elettrico tipo per modelli 140TT2.2 e 185TT

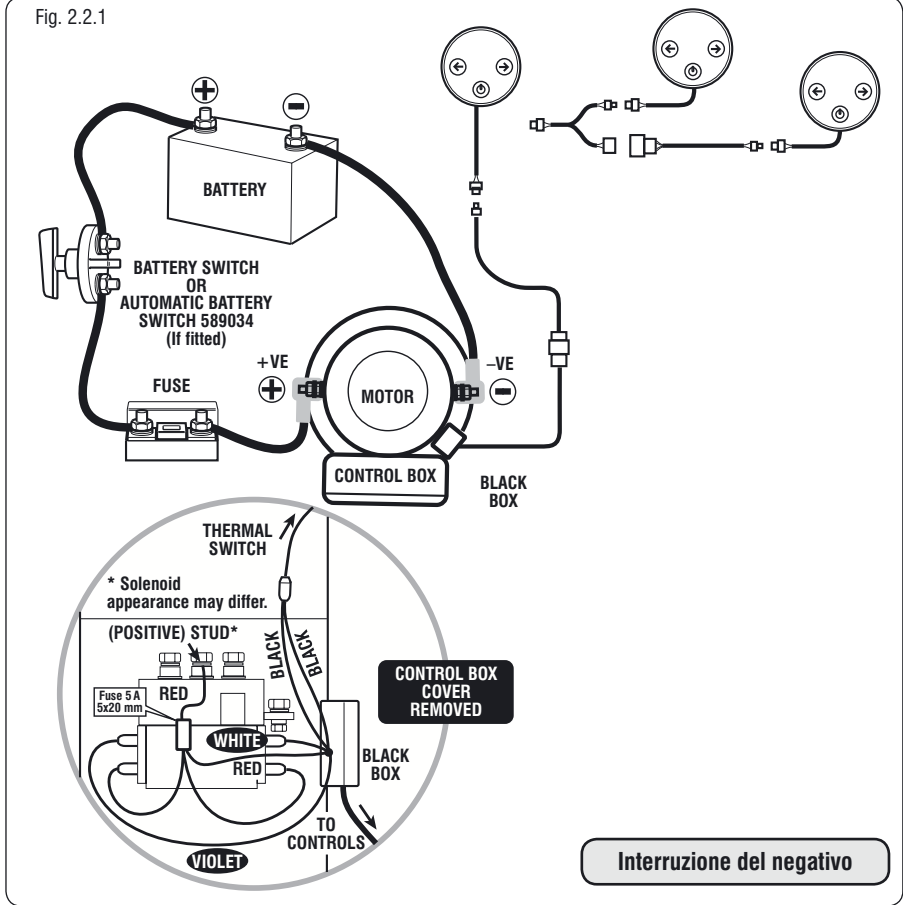
- se il comando funziona al contrario, invertire i cavi bianco e viola sul solenoide

NB Stacca batterie automatico (se installato)

La alimentazione viene fornita solo quando il pannello è acceso

⚠ Per evitare danni alla parte elettronica, il polo positivo della batteria deve essere collegato direttamente al polo positivo del motore.

Cablaggi	
Rosso	+VE
Blu	Comando sinistro
Grigio	Comando destro
Nero	-VE



2.2 Schema elettrico tipo per modelli 250TT e 300TT

- se il comando funziona al contrario, invertire i cavi bianco e viola sul solenoide

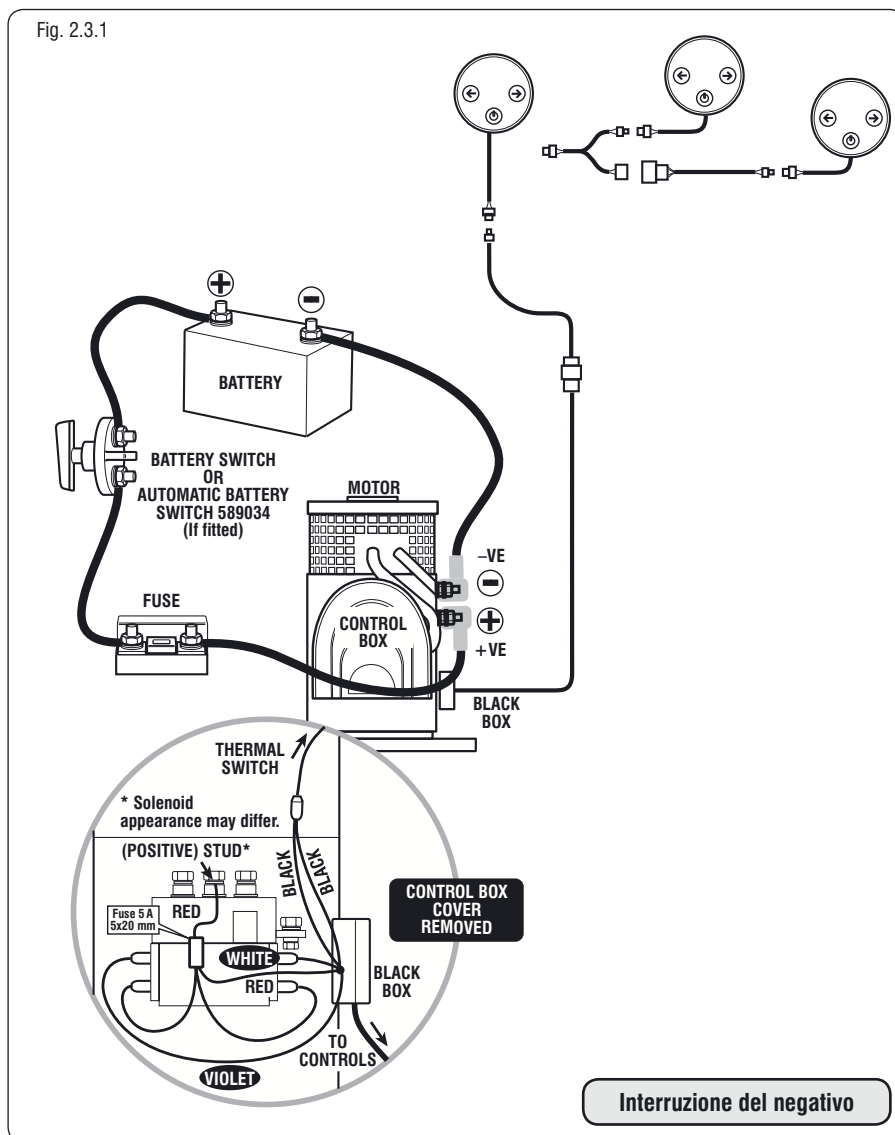
NB Stacca batterie automatico (se installato)

La alimentazione viene fornita solo quando il pannello è acceso

⚠ Per evitare danni alla parte elettronica, il polo positivo della batteria deve essere collegato direttamente al polo positivo del motore.

Cablaggi	
Rosso	+VE
Blu	Comando sinistro
Grigio	Comando destro
Nero	-VE

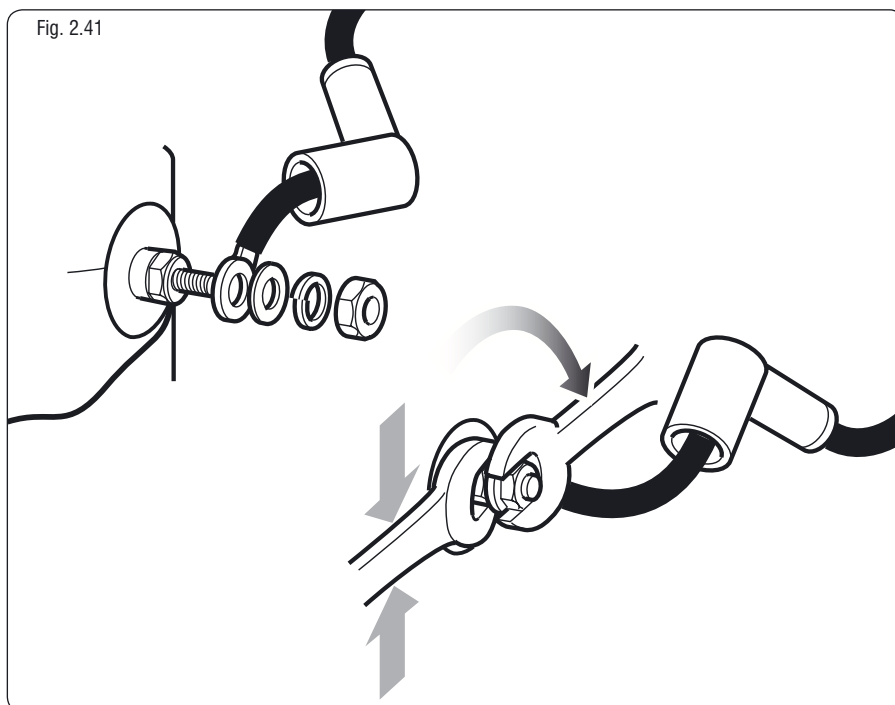
NB Per le connessioni dei comandi a doppio joystick, fare riferimento al manuale contenuto nei kit di poppa o consultare www.lewmar.com



2.4 Connessione dei terminali sul motore

- I terminali devono essere ben serrati sui perni di alimentazione del motore. Utilizzare due chiavi per serrare i due dadi tra loro
- I dadi sono da 13mm sui motori 140 e da 17mm sulle altre versioni

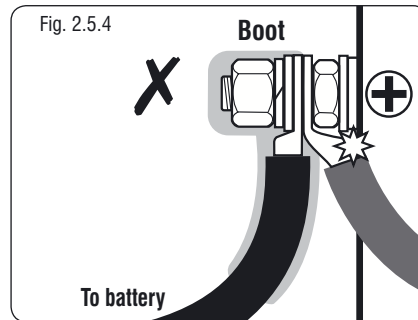
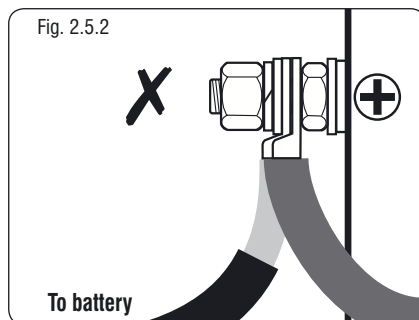
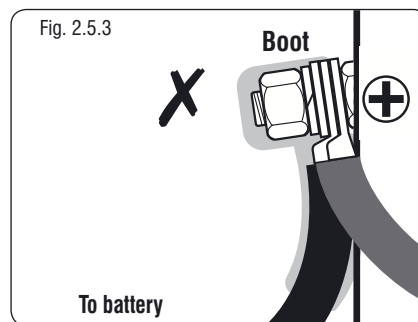
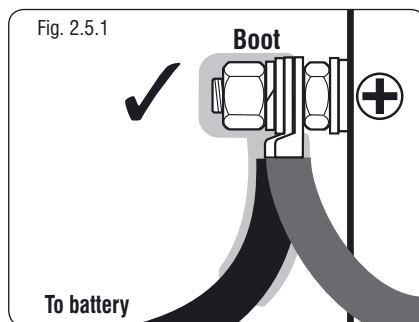
⊘ NON serrare eccessivamente i dadi



2.5 Cavi di alimentazione

⚠ Una non corretta installazione dei cavi di alimentazione può provocare corto circuiti tra carcassa del motore e cavo. Fare riferimento agli esempi sopra citati per una adeguata connessione alla alimentazione.

- installazione corretta. La guaina arriva fino al terminale (fig 2.6.1)
- installazione pericolosa. Il cavo non è protetto dalla guaina
- terminali danneggiati Contattare Lewmar (fig 2.5.3)
- Terminali rovesciati che toccano la carcassa (fig 2.5.4). Ruotare come in fig 2.5.1



2.6 Sezione dei cavi

NB Per lunghezza dei cavi si intende sempre il loro effettivo sviluppo, non la distanza tra motore e batteria.

- Esempio: misurare il percorso totale del cavo dalla batteria al thruster e raddoppiare. L'area evidenziata in grigia mostra che per una lunghezza totale di 28mt ed un motore da 8.0kW serve un cavo con sezione di 95mm CSA (000 AWG)
- Le batterie devono avere una capacità almeno pari all'assorbimento del motore
- I cavi di alimentazione devono collegarsi direttamente alle batterie e prevedere un fusibile in linea

⊘ L'impianto deve essere dotato assolutamente di uno staccabatterie di capacità adeguata che deve essere sempre aperto quando il thruster non è utilizzato

- I cavi di alimentazione devono essere dotate di rondelle dello stesso diametro dei perni, 8mm per i 140TT e 10mm per 185TT, 250TT e 300TT. È importante che le rondelle utilizzate siano di materiale idoneo, così che la corrente sia trasferita interamente al motore. La tensione di alimentazione misurata al motore in qualsiasi situazione non deve mai essere inferiore a 10V (impianti 12V) e 21V (impianti 24V)
- Utilizzare i cappucci forniti per coprire i terminali sul motore

NB qualora il diametro dei cavi utilizzati fosse eccessivo per i cappucci forniti, utilizzarne altri di misura adatta

Cavi CSA mm - Lunghezza in metri									
TT Model	Current (A)	25	35	50	70	95	120	150	175
140 2.0 kW-12 V	270	6	10	16	22	-	-	-	-
140 2.2 kW-12 V	280	6	10	15	21	-	-	-	-
185 3.0 kW-12 V	330	6	8	10	15	21	-	-	-
185 3.0 kW-24 V	160	18	22	-	-	-	-	-	-
185 4.0 kW-12 V	470	4	6	8	12	16	21	26	30
185 4.0 kW-24 V	235	12	16	25	33	-	-	-	-
185 5.0 kW-12 V	480	4	6	8	12	16	20	25	29
185 5.0 kW-24 V	240	12	16	24	32	-	-	-	-
185 6.0 kW-12 V	700	-	-	6	8	12	15	21	28
185 6.0 kW-24 V	370	9	12	16	24	32	-	-	-
250 8.0 kW-24 V	500	7	10	12	21	28	36	45	-
250 9.6 kW-48 V	330	-	26	37	50	64	-	-	-
300 10.8 kW-24 V	650	4	6	9	12	16	21	25	30
300 15.0 kW-48 V	420	-	24	35	48	62	-	-	-

Cavi AWG - Lunghezza in piedi									
TT Model	Current (A)	3	2	1	0	00	000	0000	2x0000
140 2.0 kW-12 V	270	20	31	42	53	64	-	-	-
140 2.2 kW-12 V	280	20	30	40	50	60	-	-	-
185 3.0 kW-12 V	330	19	24	30	37	49	62	-	-
185 3.0 kW-24 V	160	63	80	-	-	-	-	-	-
185 4.0 kW-12 V	470	14	18	23	30	38	48	60	-
185 4.0 kW-24 V	235	42	50	68	80	100	-	-	-
185 5.0 kW-12 V	480	14	18	23	29	37	47	59	-
185 5.0 kW-24 V	240	42	50	68	80	100	-	-	-
185 6.0 kW-12 V	700	-	13	16	21	28	35	50	100
185 6.0 kW-24 V	370	-	37	45	60	74	97	-	-
250 8.0 kW-24 V	500	-	32	41	52	66	84	105	-
250 9.6 kW-48 V	330	-	80	98	118	154	-	-	-
300 10.0 kW-24 V	650	-	19	24	31	39	49	65	130
300 15.0 kW-48 V	420	-	74	92	112	148	-	-	-

2.7 Verifica dispersioni

⊘ Per evitare corrosione da correnti galvaniche, la carcassa del motore ed il thruster devono essere isolati sia dalla corrente che dalla massa.

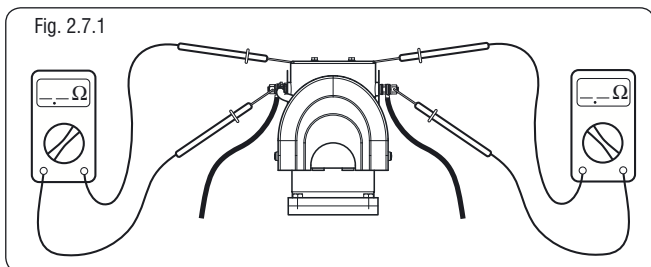
• Test 1 - fig 2.7.1

Con il cavo negativo non collegato ed il positivo collegato ma non alimentato. Utilizzare un tester per verificare che tra polo -VE e carcassa e tra polo +VE e carcassa non ci sia continuità.

Se si rileva continuità con il polo +VE, verificare che terminali e cavi non tocchino il motore

Se si rileva continuità con il polo -VE, rimuovere tutte le parti a contatto con la carcassa e verificare nuovamente

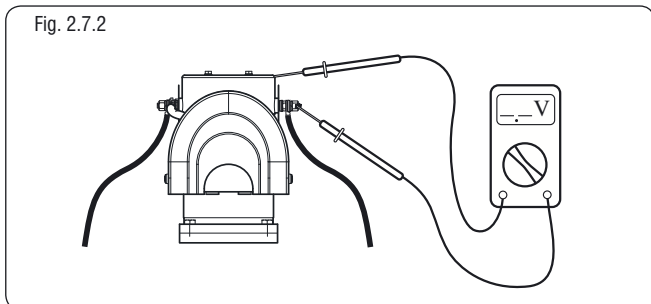
Fig. 2.7.1



• Verifica 2 (fig 2.7.2)

Con la batteria collegata, utilizzare un tester tra polo -VE del motore e motore. Se dovesse esserci tensione, scollegare immediatamente la batteria e verificare l'impianto

Fig. 2.7.2



2.8 Installazione comandi (tutti i modelli)

- verificare che nella posizione scelta per il comando ci sia profondità sufficiente per il pannello e per accedere ai cablaggi. Il foro da praticare è 63,5 mm

Fig. 2.8.1

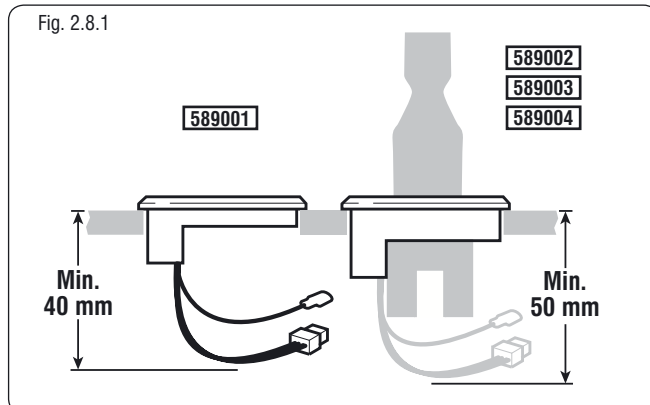
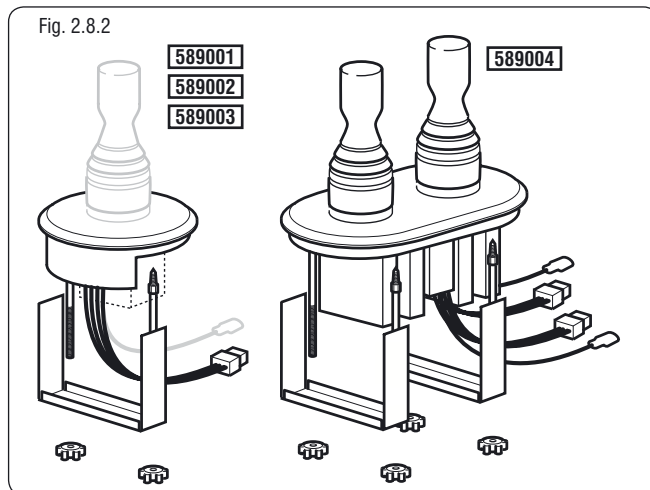
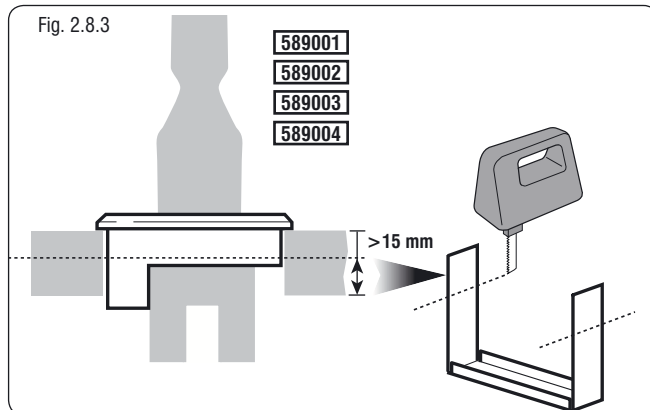


Fig. 2.8.2



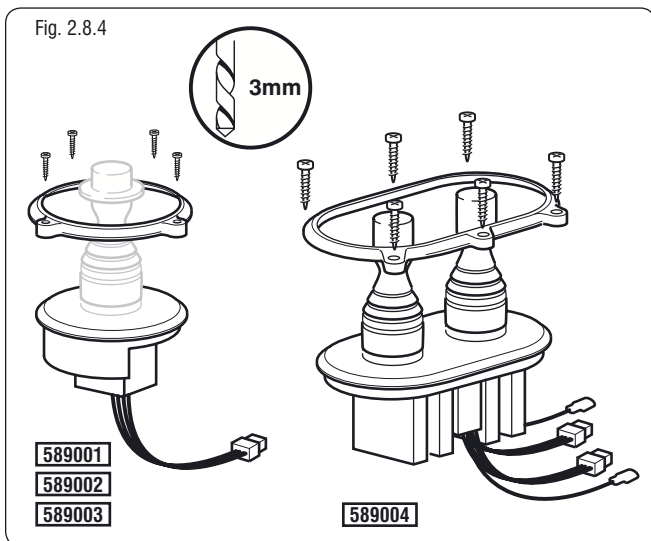
- il comando è stagno, può essere fissato al pannello mediante la staffa posteriore oppure con la corona (fornita) da avvitare sul pannello

Fig. 2.8.3



- il comando si collega facilmente mediante i connettori forniti insieme ai cavi. Per impianti multi stazione utilizzare la connessione ad Y opzionale (sez 6.6 Accessori)
- il cavo non utilizzato serve per collegare un eventuale staccabatteria automatico

Fig. 2.8.4



2.9 Controlli finali

Verifiche elettriche

⊘ Verificare che non ci sia alimentazione al thruster

- Verificare che i cavi di alimentazione siano correttamente installati, i dadi serrati ed i cappucci in posizione
- Il fusibile installato e della giusta resistenza
- Verificare che le connessioni del comando siano corrette
Collegare i cavi alla batteria
- Fare test come da sezione 2.8

Funzionamento dei modelli elettrici

⚠ NON utilizzare il thruster con la barca in secco

- Assicurarsi che le batterie siano perfettamente cariche prima di collegare l'impianto
- Alla prima accensione del thruster verificare di non essere troppo vicini ad altre imbarcazioni

3. Utilizzo del thruster

3.1 140TT2.0kW

Il thruster può essere comandato con l'apposito comando (589003) oppure mediante due interruttori a pulsante da 5 A ed un interruttore

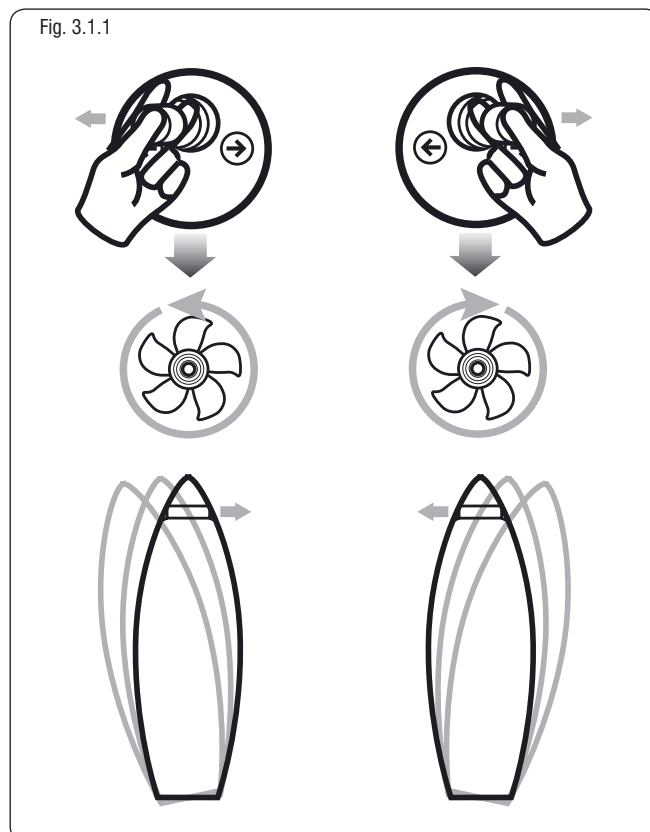
- alimentare l'impianto
- sollevare il disco posto alla base del joystick e muovere la leva verso sinistra o destra per ottenere il corrispondente movimento della barca

⊘ NON è possibile passare direttamente da movimento da una parte a movimento dalla parte opposta

⚠ Assicurarsi di aver attentamente letto e compreso questo manuale e le disposizioni di sicurezza relative al suo utilizzo

⚠ NON utilizzare mai il thruster se nelle vicinanze è possibile la presenza di persone in acqua

Fig. 3.1.1



3.2 140TT2.2kW e tutti i modelli 185 - 250 - 300


Dispositivi di sicurezza

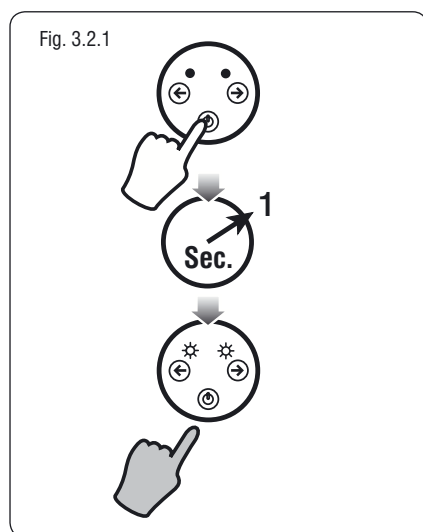
- Pannelli di controllo Lewmar 589001 e 589002

NB Il thruster si spegne automaticamente se utilizzato per oltre 3 minuti in continuo

NB Il pannello doppio ha le stesse funzioni di quello singolo

NB Il sistema si spegne automaticamente dopo 20 minuti di non utilizzo

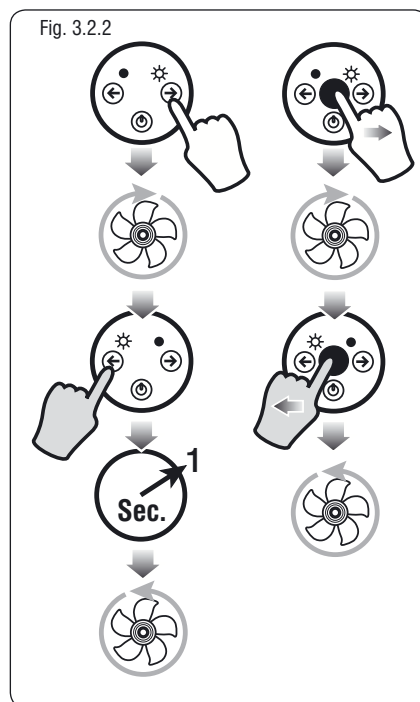
- Per accendere il comando tenere premuto il tasto  di accensione per 1 secondo (fig 3.2.1)



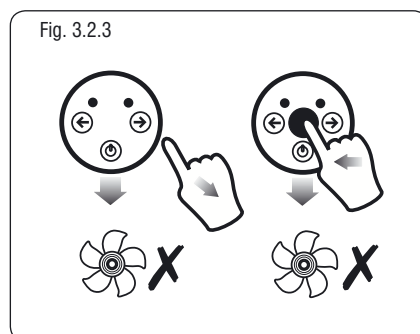
Utilizzo

Spostare la leva del joystick o toccare il tasto dal lato dove si vuole spostare la barca. Invertire la posizione del joystick o toccare l'altro tasto per invertire la spinta (fig 3.2.2). Il thruster si attiva dopo 1 secondo dall'inversione del comando

NB Se la protezione termica si attiva per proteggere il motore, sarà necessario attendere il raffreddamento prima di poter utilizzare il thruster.



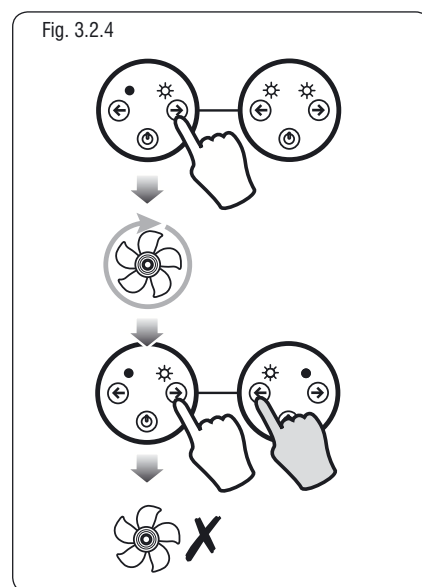
- Appena terminata l'azione sul joystick o sui tasti del pannello, il motore del thruster si ferma (fig 3.2.3)



⊘ NON azionare mai contemporaneamente i due tasti del pannello

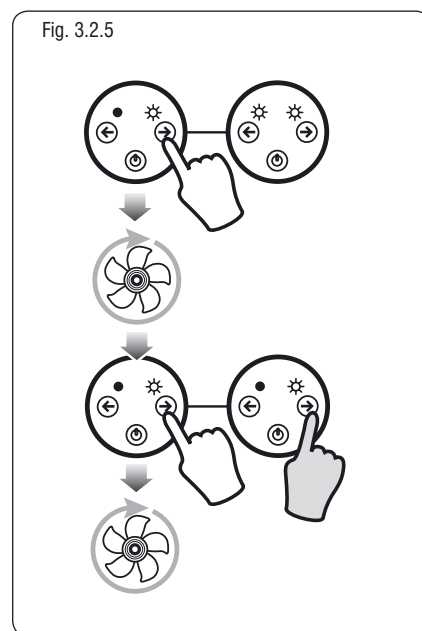
Multistazione

Qualora due tasti in conflitto venissero azionati su due differenti comandi, il thruster si bloccherà temporaneamente (fig 3.2.4)



Multistazione

L'azione dello stesso tasto su due differenti comandi non provoca alcun effetto (fig 3.2.5)



4. Manutenzione

4.1 Controlli periodici

NB Il thruster è soggetto ad attirare corpi galleggianti all'interno del tunnel. Verificare periodicamente tunnel ed elica.

⚠ Prima di ogni intervento di manutenzione, disattivare l'alimentazione dallo staccabatteria.

Nuove installazioni:

- verificare l'usura dello zinco dopo circa 3 - 4 mesi per valutare la velocità di consumo e poter stimare una tabella di sostituzione

Manutenzione annuale:

- Pulire elica, tunnel e piede
- Sostituire lo zinco di protezione (solo piedi in bronzo)
- Se l'elica è danneggiata o rovinata, sostituirla
- Applicare grasso su tutte le parti esposte
- In caso di smontaggio del piede sostituire la guarnizione
- Controllare il serraggio di tutti i perni
- Verificare tracce di umidità o salmastro all'interno del vano
- Pulire il vano dove è alloggiato il thruster

Versione elettrica:

- Controllare l'integrità del motore, verificare che le connessioni siano strette e non ossidate
- Rimuovere il coperchio e pulire spazzole e relative sedi dalla polvere di carbone. Rivolgersi ad un tecnico specializzato in caso di dubbi.

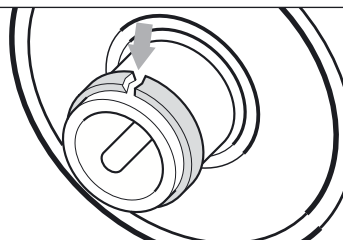
Versione idraulica:

NB Contattare il fornitore dell'impianto per la manutenzione specifica

4.2 Sostituzione spina di sicurezza (modelli 140 e 185)

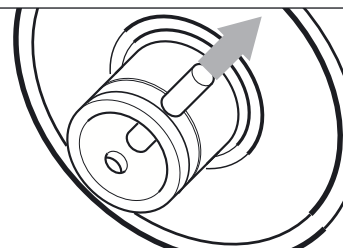
- tagli la fascetta ferma-cavo sul pozzo

Fig. 4.2.1



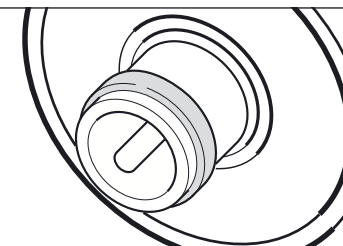
- estrarre spina di sicurezza

Fig. 4.2.2



- inserire nuova spina di sicurezza e fascetta di fermo

Fig. 4.2.3



5. Pesì e caratteristiche

5.1 Modelli elettrici

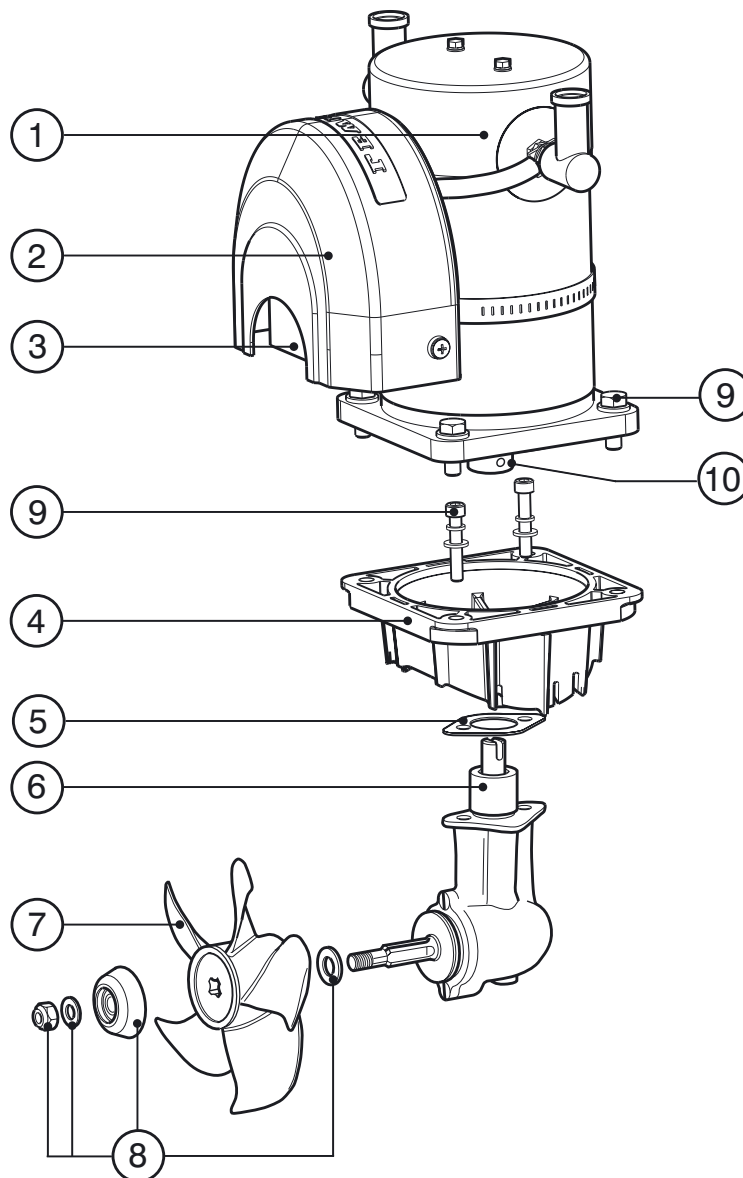
Codice	Modello	Alimentazione V	Potenza		Gearbox Material	Tunnel (mm)	Elica	Spinta		Peso	
			kW	hp				kgf	lbs	kg	lbs
591402	140TT 2.0	12	2.0	2.7	Bronze	140	Single 5 blade	37	81	13	29
591401	140TT 2.2	12	2.2	3.0	Bronze	140	Single 5 blade	42	92	13	29
591801	185TT 3.0	12	3.0	4.0	Bronze	185	Single 5 blade	58	128	20	43
591802	185TT 3.0	24	3.0	4.0	Bronze	185	Single 5 blade	58	128	20	43
591807	185TT 4.0	12	4.0	5.4	Bronze	185	Single 5 blade	65	143	20	43
591808	185TT 4.0	24	4.0	5.4	Bronze	185	Single 5 blade	65	143	20	43
591803	185TT 5.0	12	5.0	6.7	Bronze	185	Single 5 blade	82	180	27	59
581804	185TT 5.0	24	5.0	6.7	Bronze	185	Single 5 blade	82	180	27	59
591805	185TT 6.0	12	6.0	8.0	Bronze	185	Single 5 blade	97	213	27	59
591806	185TT 6.0	24	6.0	8.0	Bronze	185	Single 5 blade	97	213	27	59
591833	185TT 5.0	12 IP	5.0	6.7	Bronze	185	Single 5 Blade	82	180	27	59
591834	185TT 5.0	24 IP	5.0	6.7	Bronze	185	Single 5 Blade	82	180	27	59
591836	185TT 6.0	24 IP	6.0	8.0	Bronze	185	Single 5 Blade	97	213	27	59
592501	250TT 8.0	24	8.0	10.8	Bronze	250	Twin CR 5 Blade	140	308	46	102
592502	250TT 9.6	48	9.6	13.0	Bronze	250	Twin CR 5 Blade	170	374	50	110
592503	250TT 8.0	24	8.0	10.8	Aluminium	250	Twin CR 5 Blade	140	308	46	102
593001	300TT 10.8	24	10.8	14.5	Bronze	300	Twin CR 5 Blade	250	550	65	143
593002	300TT 15.0	48	15.0	20.0	Bronze	300	Twin CR 5 Blade	280	616	68	150
593003	300TT 10.8	24	10.8	14.5	Aluminium	300	Twin CR 5 Blade	250	550	65	143

Codice	Modello	Alimentazione V	Fusibile Amp	Fusibile Codice	Porta fusibile	
					Std - 589006	T2 - 589013
591402	140TT 2.0	12	200	589012	•	•
591401	140TT 2.2	12	200	589012	•	•
591801	185TT 3.0	12	250	589008	•	•
591802	185TT 3.0	24	130	589007	•	•
591807	185TT 4.0	12	400	589010		•
591808	185TT 4.0	24	130	589007	•	•
591803	185TT 5.0	12	400	589010		•
581804	185TT 5.0	24	130	589007	•	•
591805	185TT 6.0	12	500	589011		•
591806	185TT 6.0	24	325	589009	•	•
591833	185TT 5.0	12 IP	400	589010		•
591834	185TT 5.0	24 IP	130	589007	•	•
591836	185TT 6.0	24 IP	325	589009	•	•
592501	250TT 8.0	24	400	589010		•
592502	250TT 9.6	48	250	589008	•	•
592503	250TT 8.0	24	400	589010		•
593001	300TT 10.8	24	500	589011		•
593002	300TT 15.0	48	400	589010		•
593003	300TT 10.8	24	400	589010		•

5.2 Modello idraulici

Modello	kW	hp	Tunnel (mm)	Elica	Spinta		Peso	
					kgf	lbs	kg	lbs
185TTH	7	10	185	Single 5 Blade	100	220	8	17.5
250TTH	15	20	250	Twin CR 5 Blade	200	240	13	28.5
300TTH	22.5	30	300	Twin CR 5 Blade	300	660	17	37.5

6. Elenco particolari

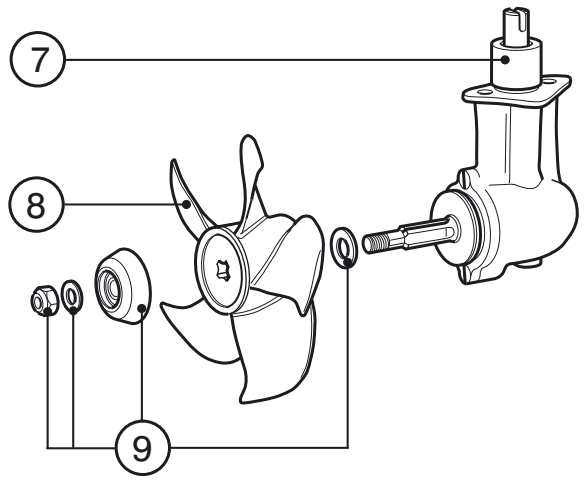
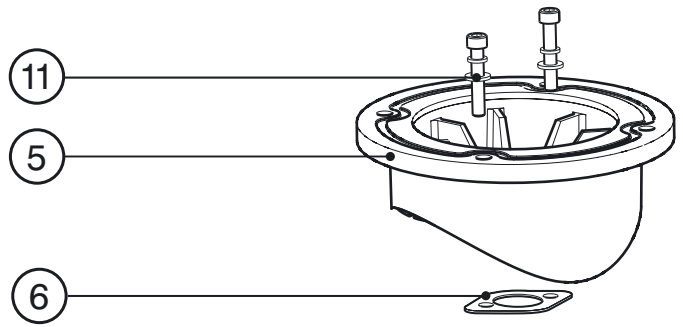
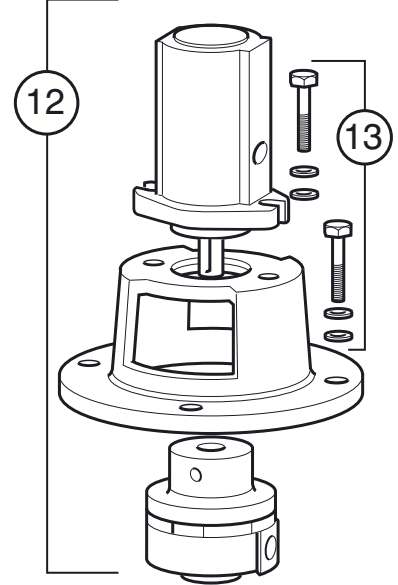
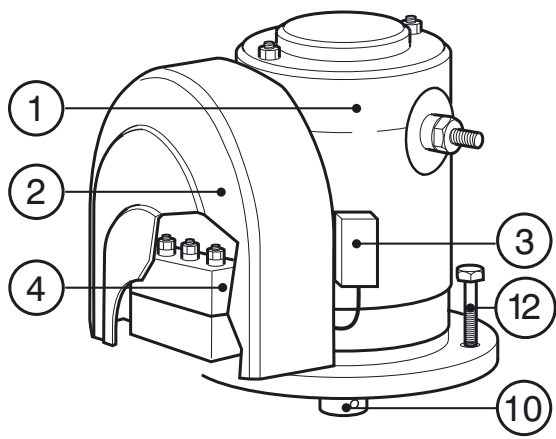


6.1 140TT 2.0 kW 12 V

Particolare	Codice	Descrizione
1	581029	Motor Assembly
2	553034	Cover
3	B12526	Solenoid
	559070	Solenoid Loom
4	551052	Mounting Saddle
5	551035	Tunnel gasket
6	581001	Hub assembly
7	589151	Propeller
8	589150	Propeller anode kit
9	589152	Installation fixing kit
10	559018	Drive pin

6.2 140TT 2.2 kW 12 V

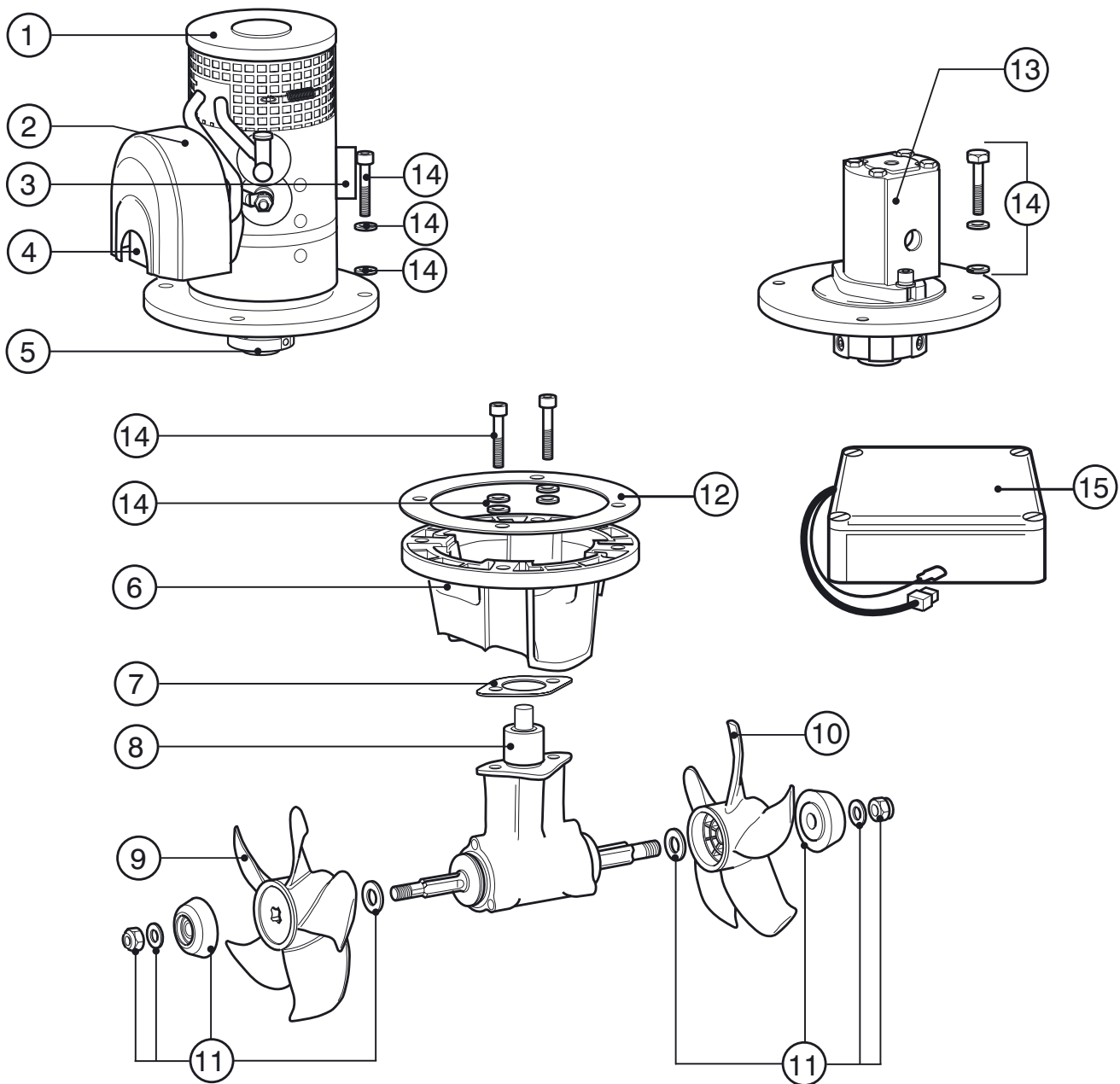
Particolare	Codice	Descrizione
1	581026	Motor Assembly
2	553034	Cover
3	B11126	Solenoid
	559003	Black Box
4	551052	Mounting Saddle
5	551035	Tunnel Gasket
6	581001	Hub Assembly
7	589151	Propeller
8	589150	Propeller Anode Kit
9	589152	Installation Fixings Kit
10	559018	Drive pin



Particolare	Codice	Descrizione	kW	Volts
2	553034	Cover	3.0	12-24
	553036	Cover	4.0/5.0	12-24
	555034	Cover	6.0	12
3	559003	Black Box	All	All
	559020	Black Box	6.0	12
4	B11126	Solenoid	3.0	12
	B11127	Solenoid	3.0	24
	B11128	Solenoid	4.0/5.0	12
	B11129	Solenoid	4.0/5.0/6.0	24
B11130	Solenoid	6.0	12	
5	553071	Mounting Saddle	All	All
6	553035	Tunnel Gasket	All	All
7	583001	Hub - 2.2 Ratio	3.0	12-24
	583003	Hub - 1.5 Ratio	4.0-6.0	12-24
8	589351	Propeller	All	All
9	589350	Anode Kit	All	All
10	559017	Drive pin	All	All
11	589352	Installation Fixings Kit	3.0	12-24
	589355	Installation Fixings Kit	4.0-6.0	12-24
Hydraulic Only				
12	583040	Hydraulic Motor Assembly	5.0 cc/rev	
	583041	Hydraulic Motor Assembly	6.0 cc/rev	
13	589352	Installation Fixings Kit	All	All

6.3 185TT/H 3.0 to 6.0 kW 12 & 24 V

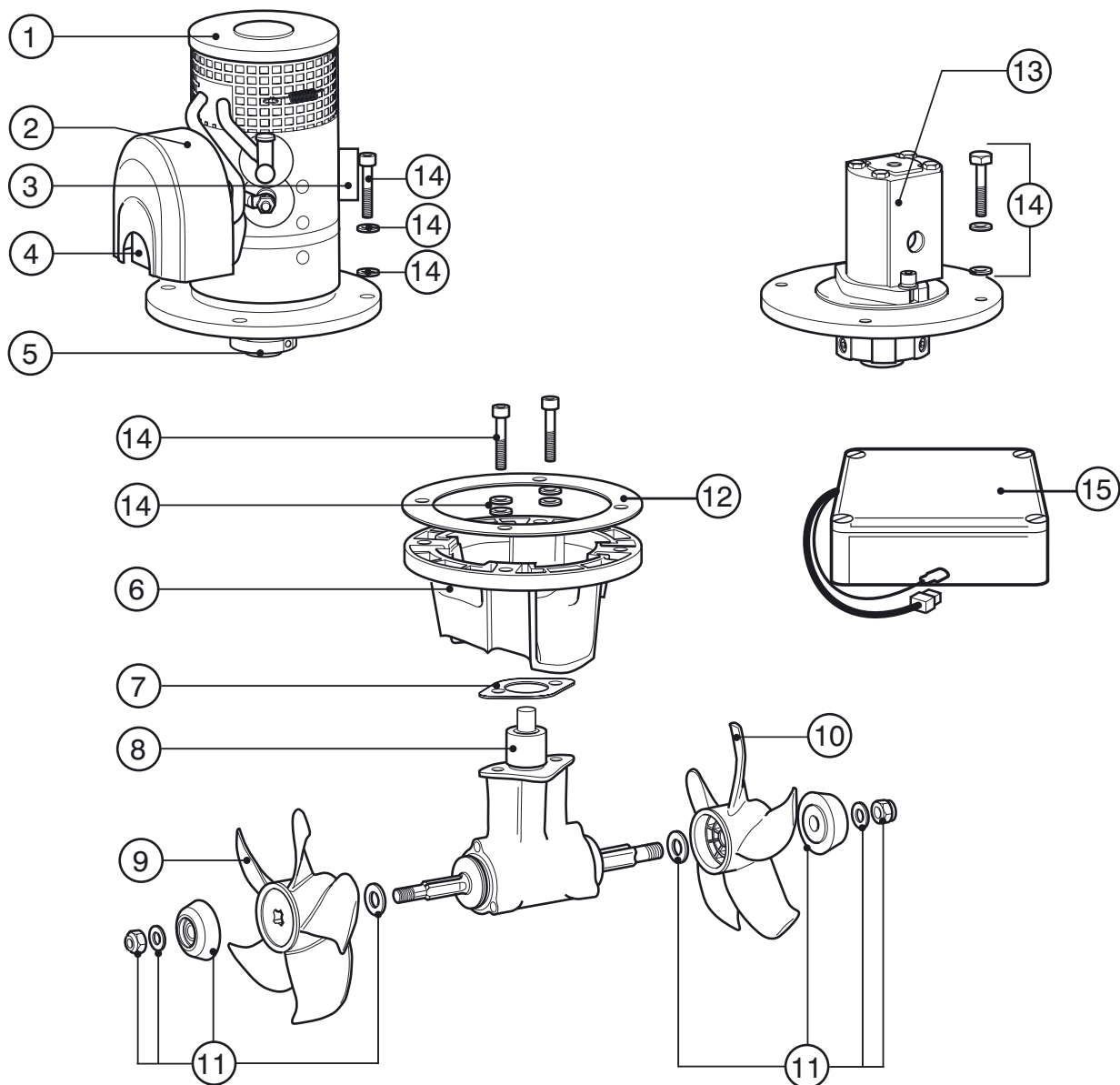
Particolare	Codice	Descrizione	kW	Volts
1	583026	Motor Assembly	3.0	12
	583027	Motor Assembly	3.0	24
	583032	Motor Assembly	4.0	12
	583033	Motor Assembly	4.0	24
	583028	Motor Assembly	5.0	12
	583029	Motor Assembly	5.0	24
	583030	Motor Assembly	6.0	12
	583031	Motor Assembly	6.0	24



6.4 250TT/H 8.0 kW 24 V

Particolare	Codice	Descrizione
1	585026	Motor Assembly 8.0 kW 24 V
	585029	Motor Assembly 9.6 kW 48 V
2	553036	Cover
3	559003	Black Box
4	B11129	Solenoid
5	585014	Coupling
6	555025	Mounting Saddle
7	555035	Tunnel Gasket
8	585002	Hub
9	589551	Right Hand Propeller

Particolare	Codice	Descrizione
10	589552	Left Hand Propeller
11	589550	Anode Kit
12	555038	Plastic Washer
14	589554	Installation Fixings Kit
15	589029	Parallel Switch Box 12/24 V (24 V ONLY)
	589030	Parallel Switch Box 24/48 V (48 V ONLY)
Hydraulic Only		
13	585040	Hydraulic Motor Assembly 26 cc/rev
	585041	Hydraulic Motor Assembly 16.8 cc/rev



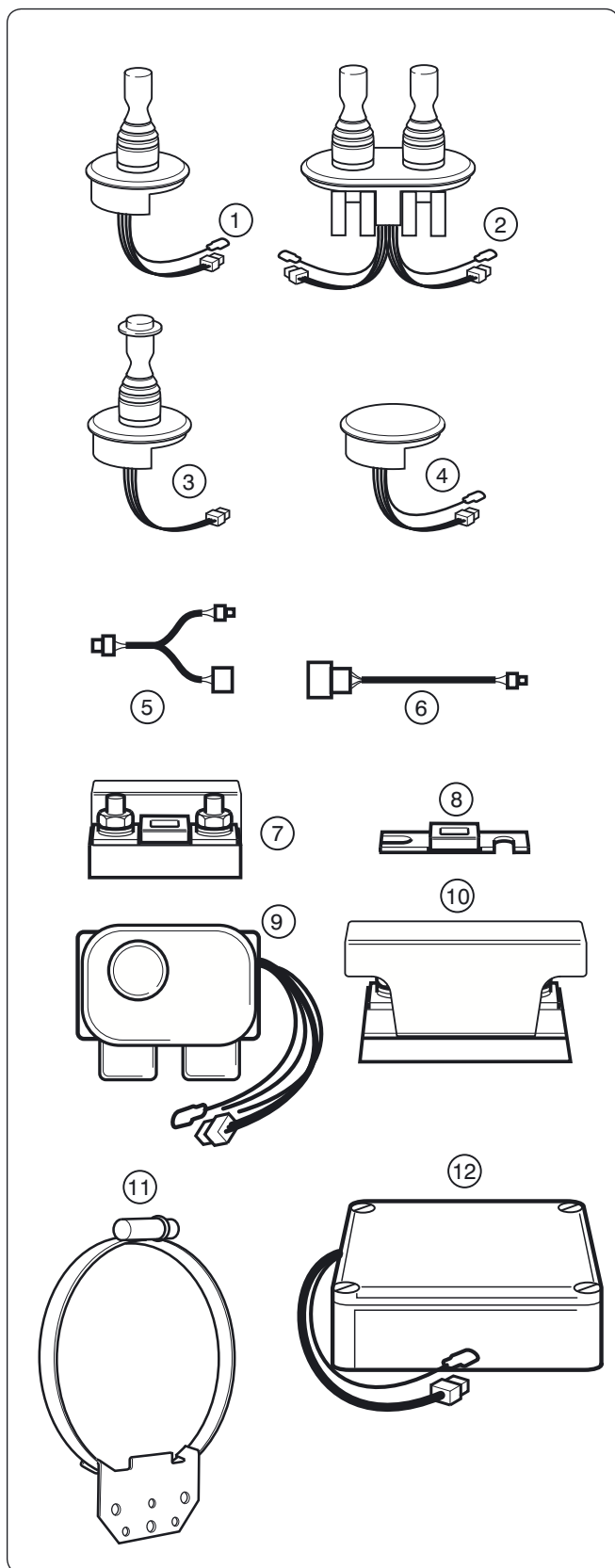
6.5 300TT/H 10.8 to 15.0 kW

Particolare	Codice	Descrizione	kW	Volts
1	587026	Motor Assembly	10.8	24
	587027	Motor Assembly	15.0	48
2	555034	Cover	All	All
3	559020	Black Box	All	All
4	B8429	Solenoid	10.8	24
5	585014	Coupling	All	All
6	557025	Mounting Saddle	All	All
7	557035	Tunnel Gasket	All	All
8	587001	Hub	All	All
9	589750	Right Hand Propeller	All	All
10	589751	Left Hand Propeller	All	All

Particolare	Codice	Descrizione	kW	Volts
11	589550	Anode Kit	All	All
12	555038	Plastic Washer	All	All
14	589752	Installation Fixings Kit	All	All
15	589031	300TT 10.8 kW ONLY Heavy Duty Parallel Switch Box 12/24 V	10.8	12-24
	589030	300TT 15.0 kW ONLY Heavy Duty Parallel Switch Box 24/48 V	15.0	24-48
Hydraulic Only				
13	585040	Hydraulic Motor Assembly	30.0 cc/rev	
	585041	Hydraulic Motor Assembly	26.0 cc/rev	
14	589752	Installation Fixings Kit	All	

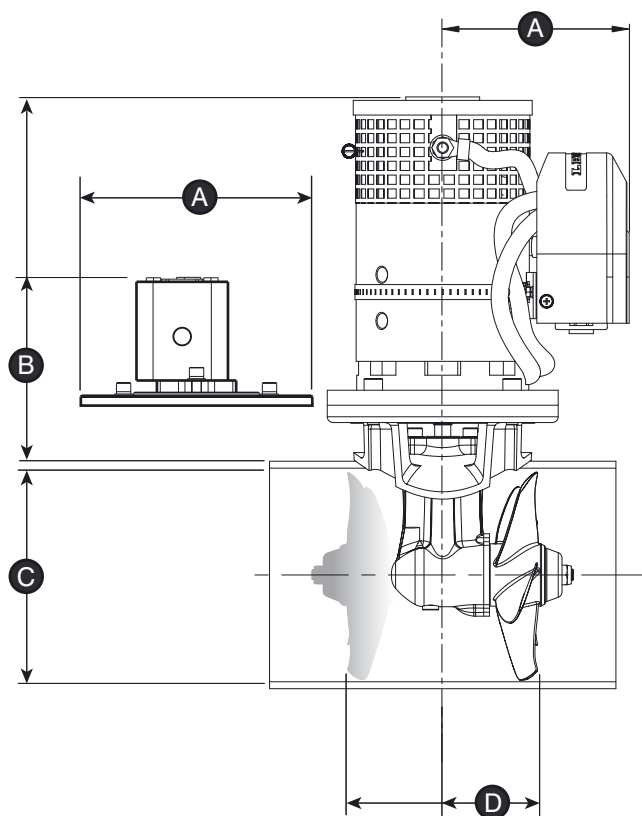
6.6 Accessori

Particolare	Codice	Descrizione
1	589002	Single Joystick Panel Controller (NOT 2.0 kW)
2	589004	Double Joystick Controller (NOT 2.0 kW)
3	589003	Locking Single Joystick Controller
4	589001	Touch Panel Controller (NOT 2.0 kW)
5	589025	Y Connector for Dual Controls
6	589016	7 m Control Cable & Connectors
	589017	10 m Control Cable & Connectors
	589018	14 m Control Cable & Connectors
	589019	18 m Control Cable & Connectors
	589020	22 m Control Cable & Connectors
7	589006	Fuse Holder
8	589007	130 A ANL Type Fuse
	589008	250 A ANL Type Fuse
	589009	325 A ANL Type Fuse
	589010	400 A ANL Type Fuse
	589011	500 A ANL Type Fuse
	589012	200 A ANL Type Fuse
9	589034	Automatic Battery Switch (NOT 140TT 2.0 kW)
10	589013	T2 Fuse Holder
11	589064	Motor Support Bracket Kit 185TT
	589066	Motor Support Bracket Kit 250TT
	589065	Motor Support Bracket Kit 300TT
12	589030	Parallel Switch Box 24 - 48 V
	589029	Parallel Switch Box 12 - 24 V
	589031	300TT Only Heavy Duty Parallel Switch Box 12 - 24 V



7. Dimensioni

Fig. 7.1.1




7.1 Modelli elettrici

Modello	Alimentazione	Potenza	A		B		C		D	
			mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
140TT 2.0	12 V	2.0 kW (2.7 hp)	123	4 5/8	235	9 1/4	140	5 1/2	73	2 7/8
140TT 2.2	12 V	2.2 kW (3.0 hp)	123	4 5/8	211	8 5/16	140	5 1/2	73	2 7/8
185TT 3.0	12 V	3.0 kW (4.0 hp)	130	5 1/8	271	10 21/32	185	7 9/32	85	3 11/32
185TT 3.0	24 V	3.0 kW (4.0 hp)	130	5 1/8	271	10 21/32	185	7 9/32	85	3 11/32
185TT 4.0	12 V	4.0 kW (5.4 hp)	148	5 13/16	294	11 9/16	185	7 9/32	85	3 11/32
185TT 4.0	24 V	4.0 kW (5.4 hp)	148	5 13/16	294	11 9/16	185	7 9/32	85	3 11/32
185TT 5.0	12 V	5.0 kW (6.7 hp)	162	6 3/8	316	12 7/16	185	7 9/32	85	3 11/32
185TT 5.0	24 V	5.0 kW (6.7 hp)	162	6 3/8	316	12 7/16	185	7 9/32	85	3 11/32
185TT 6.0	12 V	6.0 kW (8.0 hp)	173	6 13/16	316	12 7/16	185	7 9/32	85	3 11/32
185TT 6.0	24 V	6.0 kW (8.0 hp)	173	6 13/16	316	12 7/16	185	7 9/32	85	3 11/32
250TT 8.0	24 V	8.0 kW (10.8 hp)	165	6 1/2	405	15 15/16	250	9 27/32	238	9 3/8
250TT 9.6	48 V	9.6 kW (13.0 hp)	165	6 1/2	405	15 15/16	250	9 27/32	238	9 3/8
300TT 10.8	24 V	10.8 kW (14.5 hp)	203	8	450	17 23/32	300	11 13/16	320	12 19/32
300TT 15.0	48 V	15.0 kW (20 hp)	203	8	450	17 23/32	300	11 13/16	320	12 19/32

7.2 Modelli idraulici

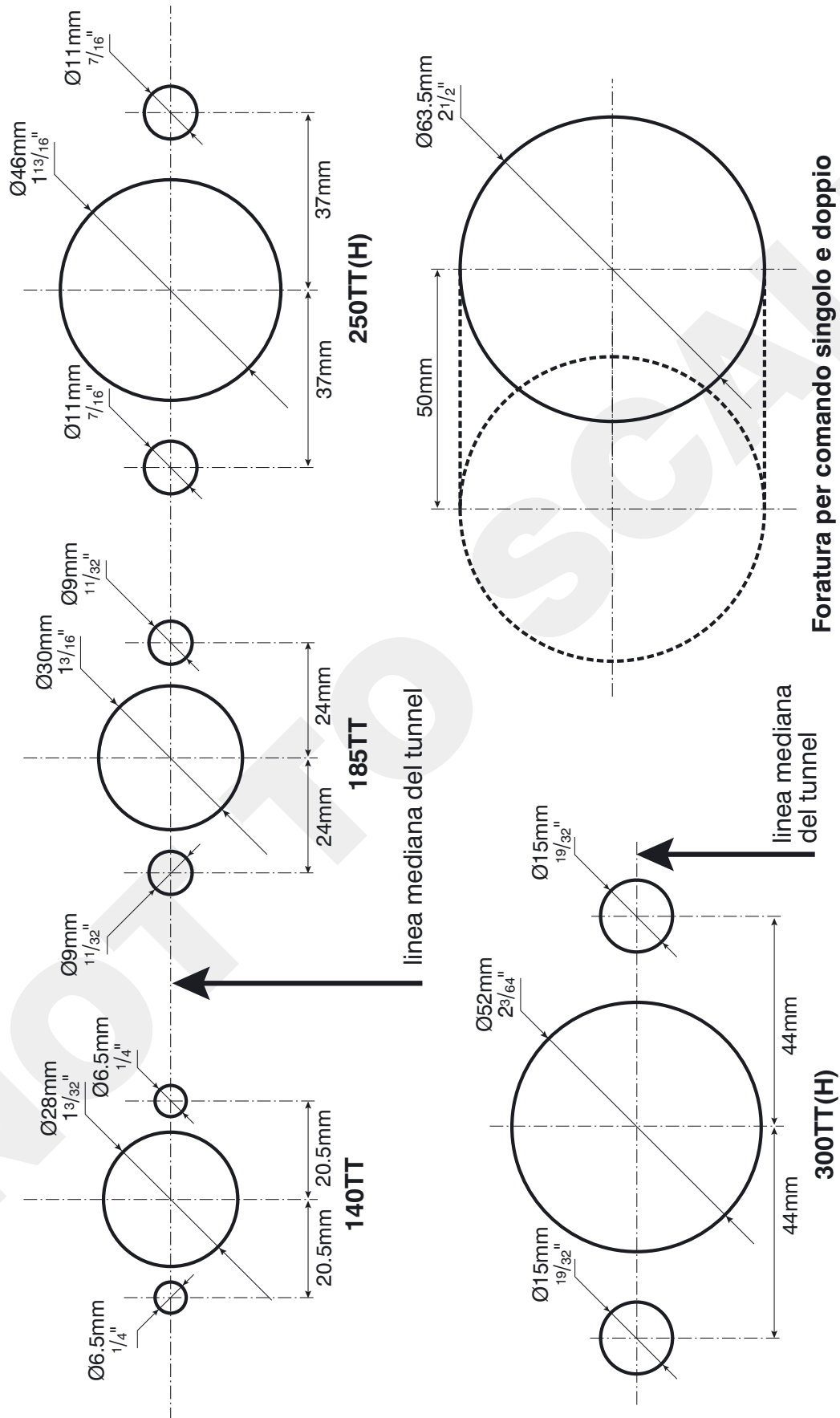
Modello	kW	hp	A		B		C		D	
			mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
185TTH	7	10	200	7 7/8	202	7 15/16	185	7 9/32	83	3 9/32
250TTH	15	20	258	10 5/32	234	9 7/32	250	9 27/32	238	9 3/8
300TTH	22.5	30	258	10 5/32	256	10 1/16	300	11 13/16	320	12 19/32

8. Malfunzionamenti

Difetto <ul style="list-style-type: none"> Spinta nella direzione opposta 	Soluzione <ul style="list-style-type: none"> invertire i fili sul solenoide (vedere sez 2.1)
Difetto <ul style="list-style-type: none"> Il fusibile si brucia subito 	Soluzione <ul style="list-style-type: none"> fusibile non del tipo/resistenza corretti L'elica sta bloccando il motore, controllare tunnel ed elica. Verificare la presenza di tutti gli spessori come descritto nella sezione 6
Difetto <ul style="list-style-type: none"> La spia del comando non si accende? 	Controlli <ul style="list-style-type: none"> Accensione - mantenere  premuto per 1 secondo Batteria collegata Stacca batterie collegato, controllare fusibile Verificare i collegamenti del solenoide Surriscaldamento del motore. Attendere 20 minuti per il raffreddamento <p>NON tentare di raffreddare il motore in altri modi</p>
Fault <ul style="list-style-type: none"> Control panel illuminates but no thrust 	Controlli <ul style="list-style-type: none"> La batteria è carica? Verificare tensione Verificare le connessioni al motore
Difetto <ul style="list-style-type: none"> Poca spinta o spinta in una sola direzione 	Controlli <ul style="list-style-type: none"> Batterie non sufficientemente cariche, cavi sottodimensionati. La tensione misurata al motore non deve mai essere sotto 10 V (impianti 12V) e 21V (impianti 24V) Elica bloccata nel tunnel. Togliere l'alimentazione e verificare tunnel ed elica. Elica bloccata sull'asse. Verificare la giusta posizione degli spessori (sezione 6) Spazzole motore bloccate o mollette di richiamo rotte. Verificare la posizione.
Difetto <ul style="list-style-type: none"> Solo per modelli 140TT e 185TT - Il motore gira ma non l'asse 	Controlli <ul style="list-style-type: none"> NON azionare ulteriormente il comando Spina di sicurezza rotta. Rimuovere i 4 perni di fissaggio del motore (sez 4.2), sollevare il motore e sostituire la spina sull'asse. Elica rotta. Sostituire
Difetto <ul style="list-style-type: none"> Funzionamento rumoroso e vibrazioni 	Controlli <ul style="list-style-type: none"> Verificare che l'elica non tocchi il tunnel solo per modelli 140 e 185 - Verificare l'altezza del piedino (sezione 7)

 In caso di dubbio contattare www.lewmar.com

9. Dima di foratura



10. Condizioni di garanzia delle forniture Lewmar

La Lewmar garantisce che, con un utilizzo normale ed un'adeguata manutenzione, i suoi prodotti resteranno conformi alle loro specifiche per un periodo di tre anni dalla data d'acquisto da parte del consumatore finale, con le condizioni, limitazioni ed eccezioni elencate qui di seguito. Qualsiasi prodotto che si dimostra difettoso con un utilizzo normale durante il periodo di tre anni, sarà riparato o sostituito dalla Lewmar, a scelta della stessa.

A CONDIZIONI E LIMITAZIONI

- i La responsabilità della Lewmar sarà limitata alla riparazione o sostituzione di qualsiasi parte del prodotto che risulti difettosa nel materiale o nella lavorazione.
- ii La responsabilità per la scelta dei prodotti adeguati all'uso che il Compratore intende farne rimane solamente a carico del Compratore e la Lewmar non accetta alcuna responsabilità per tale scelta.
- iii La Lewmar non sarà responsabile in alcun modo per il guasto del Prodotto, o qualsiasi perdita o danno che ne derivi, risultante da:
 - a. uso di un prodotto in un impiego per il quale non era stato progettato od inteso;
 - b. corrosione, deterioramento ultra-violetto o logorio fisico;
 - c. mancanza di revisione o manutenzione del prodotto secondo le raccomandazioni della Lewmar;
 - d. installazione errata o difettosa del prodotto (salvo che sia stata effettuata dalla Lewmar);
 - e. qualsiasi modifica o cambiamento al prodotto;
 - f. condizioni che eccedono le specifiche di prestazione del prodotto od i carichi di lavoro di sicurezza.
- iv Il prodotto soggetto ad un reclamo in base alla garanzia deve essere reso al punto di vendita Lewmar che lo ha fornito, per essere esaminato, salvo che non sia diversamente concordato per iscritto con la Lewmar.
- v Questa garanzia non copre alcun costo accessorio sostenuto per l'esame, la rimozione, il trasporto o l'installazione del prodotto.
- vi La manutenzione effettuata da persone diverse dai rappresentanti autorizzati della Lewmar renderà nulla questa garanzia, salvo che sia eseguita secondo le istruzioni e gli standard di lavorazione della Lewmar.
- vii I prodotti della Lewmar sono progettati per essere utilizzati solo nell'ambiente marino. Compratori che intendano utilizzarli per qualsiasi altro scopo dovrebbero ricorrere alla consulenza di esperti indipendenti riguardo alla loro adeguatezza. La Lewmar non accetta alcuna responsabilità derivante da tale diverso uso.

B ECCEZIONI

La copertura di questa Garanzia è limitata ad un periodo di un anno dalla data di acquisto da parte dell'utente finale per quanto riguarda i seguenti prodotti o parti di prodotti

- Motori elettrici ed associata attrezzatura elettrica
- Controlli elettronici
- Pompe idrauliche, valvole ed attuatori
- Guarnizioni e parti in gomma
- Qualsiasi prodotto che venga utilizzato in competizioni professionistiche e non.

C RESPONSABILITÀ

- i La responsabilità della Lewmar in base a questa garanzia sarà esclusiva di qualsiasi altra garanzia o responsabilità (nella misura permessa dalla legge). In particolare (ma senza essere limitato a):
 - a. La Lewmar non sarà responsabile per:
 - Qualsiasi perdita di fatturato od utili previsti o perdite economiche indirette o conseguenti;
 - Danni, costi o spese pagabili a qualsiasi terza parte;
 - Qualsiasi danno a yacht od attrezzature;
 - Morte o lesioni personali (salvo che siano causate da negligenza della Lewmar). Alcuni stati e paesi non permettono l'esclusione o la limitazione di danni indiretti o conseguenti, pertanto i limiti di cui sopra potrebbero non applicarsi nel vostro caso.
 - b. La Lewmar non rilascia altre garanzie relative all'idoneità per lo scopo, uso, natura o qualità soddisfacente dei prodotti
- ii Ove la legge applicabile non permette di escludere una garanzia di legge od implicita, tale garanzia, se permessa dalla legge di quello stato o paese, sarà limitata al periodo di un anno dalla data d'acquisto da parte dell'utente finale. Alcuni stati e paesi non permettono limiti sulla durata di una garanzia implicita, pertanto questo limite potrebbe non applicarsi nel vostro caso.

D PROCEDURA

La notifica di una richiesta di prestazione in base a questa garanzia sarà effettuata prontamente e per iscritto dall'utente finale al punto di vendita Lewmar che ha fornito il prodotto od alla Lewmar Limited, Southmoor Lane, Havant, Hampshire PO9 1JJ, England.

E CLAUSOLA DI SEPARAZIONE

Se qualsiasi clausola di questa garanzia dovesse essere ritenuta non valida o non applicabile, in tutto od in parte, da un tribunale od altra autorità competente, resteranno valide le restanti clausole di questa garanzia e la parte rimanente della clausola in questione.

F ALTRI DIRITTI

Questa garanzia vi dà diritti legali specifici e potrete anche avere altri diritti legali, che possono variare da stato a stato e da paese a paese.

Nel caso di uno Stato della Unione Europea, un cliente Consumatore (come definito a livello nazionale) ha diritti legali in base alla legge nazionale applicabile alla vendita di Beni di Consumo; questa Garanzia non intacca quei diritti.

G LEGGE APPLICABILE

Questa garanzia sarà regolata ed interpretata secondo le leggi Inglesi o dello stato o paese in cui il primo utente finale sia domiciliato al momento dell'acquisto del prodotto.

H CONTROVERSIE

Qualsiasi controversia derivante da questa garanzia potrà, a scelta dell'utente finale, essere riferita a sistemi alternativi di risoluzione delle controversie in base alle regole della British Maritime Federation od ai Tribunali dello Stato le cui leggi regoleranno la garanzia od ai Tribunali di Inghilterra e Galles

La British Marine Federation può essere contattata al seguente indirizzo: Marine House, Thorpe Lea Road, Egham, England, TW20 8BF



www.lewmar.com

© Copyright 2009 Lewmar Ltd. All rights reserved.

500100