

TM 1200A

service manual



Gentile cliente,

Twin Disc Technodrive è lieta di darle il benvenuto tra gli utilizzatori della propria gamma di prodotti per le trasmissioni marine ed industriali.

Nel ringraziarla della sua scelta le ricordiamo che il nostro servizio di assistenza è a sua completa disposizione per qualsiasi necessità.

Le raccomandiamo di leggere con attenzione questo manuale, prima di utilizzare il prodotto da lei acquistato.

Manutenzione

Il buon funzionamento ed il rendimento degli organi meccanici dipendono principalmente da una costante e corretta manutenzione.

PRENDERE VISIONE DI TUTTO IL MANUALE consente di svolgere correttamente le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

L'omissione delle operazioni raccomandate può pregiudicare la durata e l'integrità della trasmissione e comportare danni o infortuni all'operatore.

Nell'eventualità di guasti o anomalie il tempestivo intervento da parte di personale specializzato garantisce una durata più lunga del gruppo, evitando danni maggiori nel tempo.

La trasmissione deve essere controllata e/o riparata solo da personale tecnico specializzato che sia a conoscenza delle sue particolari caratteristiche e delle relative norme di sicurezza (prevenzione infortuni).

INTRODUZIONE

Questo manuale fornisce informazioni generali inerenti l'uso e la manutenzione dell'invertitore idraulico Twin Disc Technodrive modello **TM 1200-A**.

L'operatore è responsabile dei controlli necessari e del rispetto delle istruzioni contenute in questo manuale al fine di assicurare il corretto funzionamento dell'invertitore.

E' inoltre responsabilità dell'operatore assicurarsi che siano rispettate le norme di sicurezza e antinfortunistiche in vigore nel proprio paese.

Il presente manuale può essere soggetto a modifiche o aggiornamenti senza preavviso.

 **La garanzia applicata da Twin Disc Technodrive su ogni invertitore decade qualora l'operatore non segua scrupolosamente le istruzioni contenute in questo manuale.**

 **Twin Disc Technodrive non è responsabile per danni causati da non corrette installazioni, da cattivo uso o da manutenzione insufficiente.**

 **Twin Disc Technodrive non è responsabile per danni, prestazioni insufficienti o anomalie di funzionamento causati da non corrette installazioni, impieghi, abbinamenti a motori o destinazioni diverse da quelle previste dall'originale installazione.**

DESCRIZIONE GENERALE

Questo invertitore è stato progettato e costruito per imbarcazioni da diporto, sportive e commerciali ed è un componente collocato tra motore ed asse elica.

La sua funzione è di mettere in rotazione l'elica, invertirne il senso di rotazione o interromperlo; L'invertitore inoltre è deputato all'erogazione della corretta coppia all'asse elica all'opportuno numero di giri.

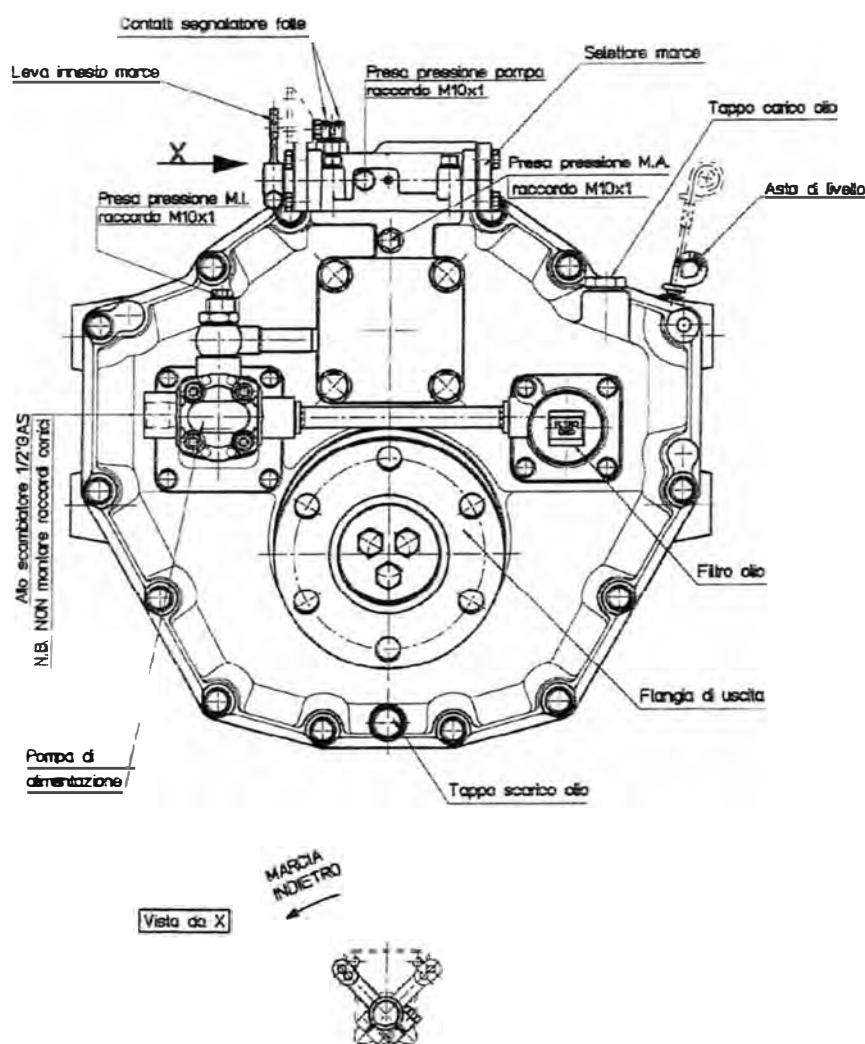
Il **TM 1200-A** ha l'albero di uscita inclinato di 7° rispetto all'asse motore, ed è previsto per uso con motori di rotazione ANTIORARIA guardando al volano del motore (motore destro).

NON UTILIZZARE MAI QUESTO INVERTITORE CON MOTORI DI ROTAZIONE ORARIA (MOTORI SINISTRI) e contattare il Ns. Servizio Commerciale o Assistenza per le necessarie istruzioni del caso. L'invertitore è fornito **senza olio**.

Internamente è protetto contro l'ossidazione in modo da potere essere immagazzinato in un locale asciutto e temperato per la durata di sei mesi.

Il senso di rotazione della flangia di uscita, in marcia avanti, è invertito rispetto al senso di rotazione del motore; vanno quindi normalmente utilizzate eliche destre. (Imbarcazioni monomotore).

L'invertitore ha il medesimo rapporto di riduzione sia in marcia avanti che in retromarcia

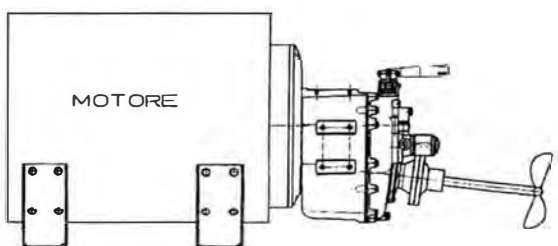
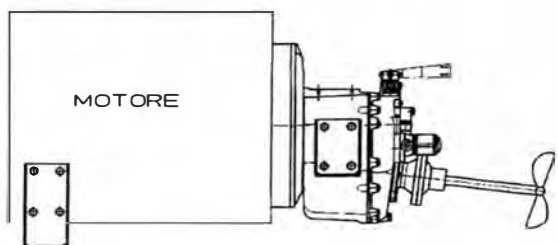
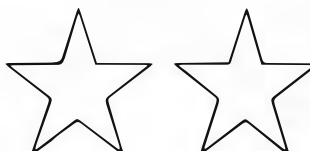
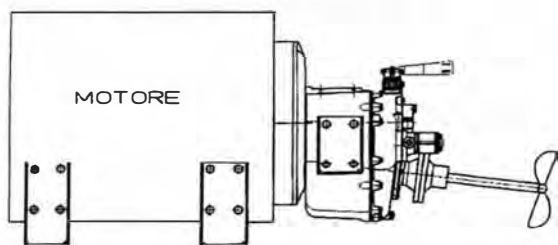
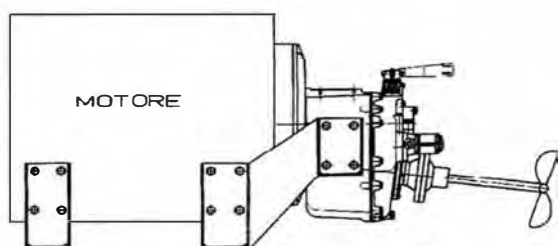
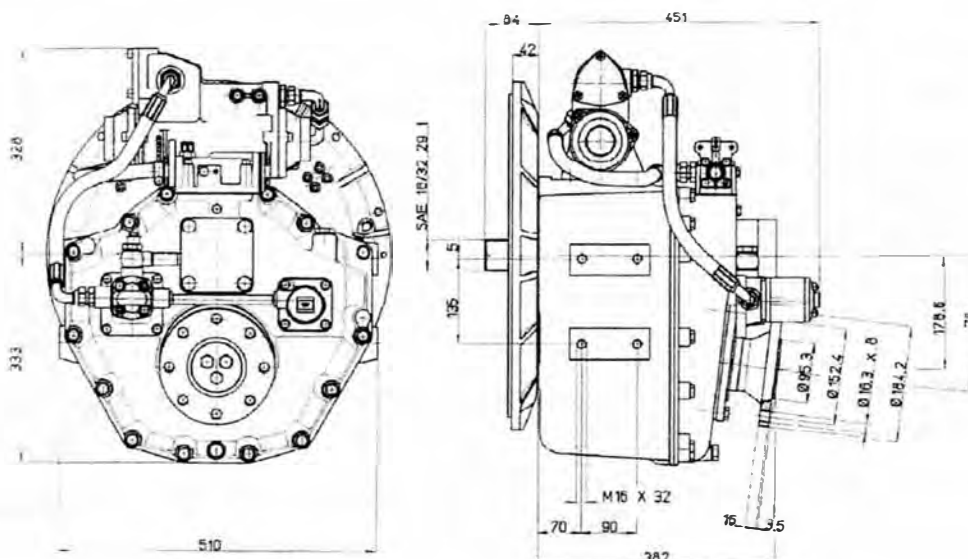


nomenclatura

INSTALLAZIONE

Il collegamento fra motore e invertitore deve essere effettuato a mezzo di un idoneo giunto parastrappi (che può essere fornito direttamente da Twin Disc Technodrive) . Prima di effettuare il collegamento proteggere l'albero scanalato con grasso idrorepellente.

L'installazione dell'invertitore ed il suo staffaggio in sala macchine:



sconsigliato

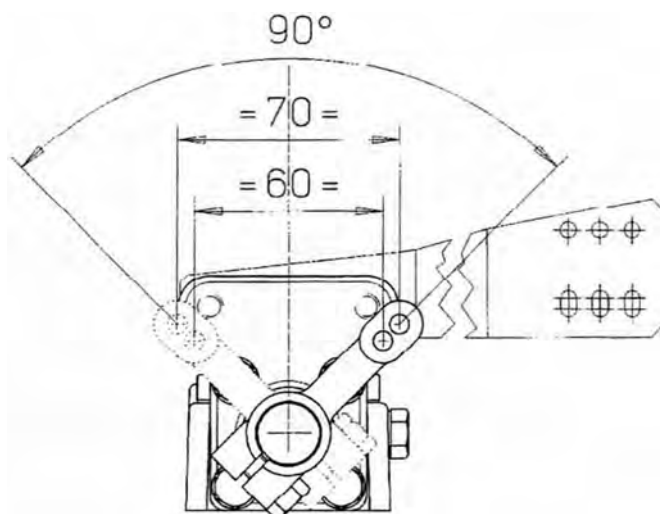
Telecomandi (versione con selettore marce ad azionamento **meccanico**)

Il comando dell'invertitore con innesto meccanico deve essere effettuato con cavo flessibile del tipo monoleva.

Innestrare la leva in posizione di marcia (la posizione è unica e si avverte uno "scatto")

La corsa lineare della leva fra posizione di marcia avanti e marcia indietro non deve essere inferiore a 60mm. (foro inferiore leva), 70mm. (foro superiore).

Una volta collegato il cavo, azionare più volte la leva innesto marce dalla plancia e/o fly-bridge e verificare che la leva del selettore sia innestata fino alla corrispondenza dello scatto!



Registrare il cavo se necessario.

Ripetere la registrazione anche per l'innesto della marcia opposta, verificando quindi che, posizionando la leva in plancia nella posizione di folle, la leva del distributore sia effettivamente posizionata in folle.

Nell'installazione del cavo di comando assicurarsi che la posizione di folle del cavo coincida con quella della leva dell'invertitore e che il cavo faccia compiere tutta la corsa alla leva di comando dell'invertitore sia in marcia avanti che in marcia indietro.

La registrazione della corsa deve essere eseguita accuratamente, per evitare surriscaldamenti e/o bruciatura delle frizioni, con conseguente perdita della manovrabilità ! NON asportare la sfera di posizionamento della leva di innesto del selettore marce.

 **Controllare che il cavo di comando si muova liberamente.**

 **Controllare che il cavo di comando sia in grado di fare compiere tutta la corsa alla leva dell'invertitore e che sia centrato sulla posizione di folle.**

- ❑ Evitare collegamenti tra i cavi con morsetti o altri sistemi di fissaggio sensibili alla corrosione e all'ossidazione: è preferibile eseguire saldature a stagno e proteggerle i singoli capicorda con isolante .

USO

Invertitore con selettore meccanico o selettore elettrico.

Prima di avviare il motore assicurarsi che l'invertitore sia in folle.

Innestare la marcia unicamente con il motore al minimo.

Il passaggio dalla marcia avanti alla retromarcia e viceversa deve essere effettuato sostando brevemente nella posizione di folle e con il motore al minimo.

 **Innestare la marcia con il motore non al minimo può causare danni all'invertitore o al giunto.**

 **Non eseguire nessun intervento sull'invertitore quando la flangia di uscita è in movimento.**

Invertitore con selettore meccanico o selettore elettrico e dispositivo "trolling valve" (slittamento controllato delle frizioni)

Prima di avviare il motore assicurarsi che

- l'invertitore sia in folle
- il dispositivo di trolling valve sia escluso

Innestare la marcia unicamente con il motore al minimo.

Il passaggio dalla marcia avanti alla retromarcia e viceversa deve essere effettuato sostando brevemente nella posizione di folle e con il motore al minimo.

 **Innestare la marcia con il motore non al minimo può causare danni all'invertitore o al giunto.**

 **Innestare la marcia con il dispositivo di trolling valve inserito (anche parzialmente) può compromettere e dilatare i tempi di innesto e inversione della marcia (con conseguenze pericolose per l'equipaggio e per l'imbarcazione durante la manovra).**

 **Non eseguire nessun intervento sull'invertitore quando la flangia di uscita è in movimento.**

 **Non toccare l'invertitore, o appoggiarvi oggetti, dopo il suo arresto in quanto la temperatura raggiunta durante il funzionamento può creare danni a cose e persone.**

RICERCA GUASTI

Prima di tutto controllare che le istruzioni contenute nei punti precedenti siano state rispettate.

Problema	Causa	Rimedio
1) Pressione olio assente nel circuito di lubrificazione in posizione di folle o marcia	a) Assenza d'olio in coppa b) Senso di rotazione errato c) Filtro in aspirazione totalmente intasato d) Condotti di aspirazione olio danneggiati o scollegati e) Pompa olio difettosa f) Giunto trascinamento pompa rotto g) Albero di entrata o di rinvio rotto h) Giunto in ingresso rotto	- Riempire d'olio l'invertitore - Rivedere specifiche di applicazione - Rimuovere e pulire il filtro - Rimuovere e ispezionare i condotti sostituendo quelli danneggiati - Rimuovere e sostituire la pompa - Rimuovere la pompa e sostituire il giunto - Rimuovere e sostituire l'albero - Sostituire il giunto
2) Pressione olio insufficiente in posizione di marcia	a) valvola regolatrice di pressione b) Livello olio insufficiente c) Errata posizione della leva di innesto d) Fughe d'olio nel circuito frizione (fasce elastiche rotte, tenute pistoni difettose...) e) Filtro in aspirazione parzialmente intasato f) Pompa olio danneggiata g) Sede valvola regolatrice danneggiata h) Molle valvola regolatrice di pressione indebolite o rotte i) Olio di tipo non prescritto j) Posizione leva trolling nel campo trolling (se presente) k) Temperatura olio elevata	- Smontare la valvola e pulirla accuratamente - Ripristinare livello olio - Registrare la tiranteria di comando - Revisionare l'invertitore e sostituire le parti danneggiate - Rimuovere e pulire il filtro - Sostituire la pompa - Rimuovere la valvola e ispezionare la sede - Controllare e sostituire le molle - Sostituire l'olio con quello prescritto - Disinserire il trolling - Vedi punto 4
3) Pressione olio elevata	a) Valvola regolatrice di pressione bloccata in chiusura b) Condotti e/o tubazioni ostruiti c) Scambiatore di calore intasato nel comparto olio	- Smontare la valvola e pulirla accuratamente - Revisionare l'invertitore e pulire i circuiti di lubrificazione - Lavare con solvente il fascio tubiero
4) Temperatura olio elevata	a) Scambiatore di calore sottomensionato b) Insufficiente portata d'acqua allo scambiatore c) Scambiatore di calore sporco d) Livello olio eccessivo o	- Sostituire lo scambiatore con uno appropriato - Sostituire valvole e tubazioni con altre di sezione interna superiore - Pulire lo scambiatore - Ripristinare il livello corretto

CONDIZIONI DI GARANZIA

Per garanzia si intende la sostituzione o la riparazione gratuita dei prodotti riconosciuti difettosi per errori di fabbricazione o difetti di materiale.

1 – PERIODO DI GARANZIA

Twin Disc Technodrive garantisce i suoi prodotti di costruzione standard per un periodo di 24 mesi dalla messa in funzione (applicazioni ad esclusivo uso privato diportistico) o 12 mesi in tutte le altre applicazioni.

2 – INTERVENTI COPERTI DALLA GARANZIA

Twin Disc Technodrive si impegna a sostituire o riparare a proprie spese presso la propria sede o presso i propri centri di assistenza il prodotto riconosciuto difettoso. Twin Disc Technodrive non riconosce spese per riparazioni o sostituzioni che non siano state preventivamente concordate; in particolare Twin Disc Technodrive non riconosce spese per smontaggio e rimontaggio dei prodotti dalla macchina e non riconosce danni diretti e/o indiretti, nè fermi macchina dovuti a guasti dei suoi prodotti.

Il valore massimo del danno che Twin Disc Technodrive potrà eventualmente riconoscere non potrà comunque superare il prezzo al quale è stato fatturato il prodotto.

3 – MODALITA' DI RICHIESTA DI GARANZIA

Le richieste di garanzia devono essere indirizzate a mezzo fax o lettera o telefonicamente all'assistenza Twin Disc Technodrive a cui spetta il riconoscimento o meno della garanzia. La richiesta può essere fatta utilizzando il modulo di richiesta che segue. Il cliente deve concordare con il servizio assistenza le modalità dell'eventuale ritorno del prodotto e della sua verifica.

4 – CONDIZIONI CHE ESCLUDONO L'APPLICAZIONE DELLA GARANZIA

Le condizioni di garanzia non potranno essere applicate nei seguenti casi:

- Mancanza della targhetta identificativa del prodotto.
- Prodotti manomessi.
- Prodotti non correttamente mantenuti.
- Prodotti non usati correttamente.

5 – MODALITA' DI RITORNO DEL PRODOTTO IN GARANZIA

Descrizione anomalia:

Il prodotto inviato all'assistenza Twin Disc Technodrive deve essere accompagnato da una descrizione della anomalia / difetto riscontrato dal cliente; devono essere inoltre precisati il numero di matricola, la data di messa in servizio e il numero di ore di esercizio.

Documento di resa:

Per paesi CEE: documento di conto lavoro, conto garanzia, conto visione.

Per paesi extra CEE: fattura proforma

Spese di spedizione:

Sono a carico di Twin Disc Technodrive le spese di spedizione dei prodotti riparati in garanzia. Sono a carico del cliente le spese di ritorno in Twin Disc Technodrive per i prodotti dei quali deve ancora essere verificata la applicabilità della garanzia. Le spese di trasporto saranno riconosciute per i prodotti riparati in garanzia