

Read and follow these instructions carefully before proceeding with installation. Do not deviate from wiring instructions. Incorrect wiring could cause an electrical short with possible fire. Make sure that wires are dressed away from moving or hot engine components. If wires run through drilled holes, protect the wires using grommets and de-burring the holes. Always disconnect the battery before making any electrical connections. Before reconnecting battery be sure all connections are properly made and soldered.

This instrument is design to operate only on 12 Volt DC systems including inboard and stern drive four cycle diesel engines using the engine cable tachometer drive as the signal source. For use in a 24 volt systems see page 4.

Engine designs are subject to change. All data shown is based on the latest information available at time of publication. Various standard making organizations have established rules for wiring. Those applicable to your application should be followed.

Lisez et suivez ces instructions avec soin avant de commencer l'installation. Suivez les instructions de câblage à la lettre. Un câblage incorrect peut entraîner un court-circuit et possiblement un incendie. Assurez-vous que le câblage se trouve à l'écart des composants mobiles ou chauds du moteur. Si les fils passent par des trous forés, protégez les fils en utilisant des passe-fil en caoutchouc et en ébavurant les trous. Débranchez toujours la batterie avant de procéder à des connexions électriques. Avant de rebrancher la batterie, assurez-vous que toutes les connexions sont bien établies et soudées.

Cet appareil est conçu pour fonctionner uniquement avec des systèmes 12 Volt CC y compris des moteurs inboard et stern drive (transmission en Z) quatre temps diesel utilisant le câble d'actionnement de l'alternateur comme source de signalisation. Pour utilisation avec un système de 24 volts, voir page 4.

La conception des moteurs peut changer. Toutes les données sont basées sur les dernières informations disponibles au moment de la publication. Plusieurs organismes de normes ont établi des lignes directrices pour les couleurs du câblage. Vous devriez suivre celles applicables à votre installation.

Anweisungen vor dem Einbau bitte sorgfältig lesen und befolgen. Halten Sie sich genau an die Anweisungen für die Kabelführung. Andernfalls ist elektrischer Kurzschluss mit möglichem Brand die Folge. Sorgen Sie dafür, dass die Leitungen nicht mit beweglichen oder heißen Motorteilen in Berührung kommen. Führen Sie die Leitungen nur durch entgratete Bohrungen und schützen Sie diese mit Gummimuffen. Schalten Sie vor dem Herstellen von elektrischen Anschlüssen stets die Batterie ab. Alle Anschlüsse müssen richtig verlötet sein, bevor Sie die Batterie wieder einschalten.

Dieses Instrument ist für Systeme von 12 Volt konzipiert, sowohl für Innenbordmotoren als auch Heckantrieb-Diesel-Viertakter, die den Motorabletreiber-Drehzahlmesser als Signalquelle benutzen. Zum Gebrauch in 24 Volt-Systemen siehe S.4.

Motorbauart ohne Gewähr. Alle Angaben richten sich nach den neuesten Informationen, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vorlagen. Halten Sie sich bitte an die für Ihre Installation zutreffenden Normen für die Farben der Kabelführung.

Leggere attentamente e seguire le istruzioni che seguono prima di effettuare l'installazione. Seguire alla lettera le istruzioni per il collegamento dei cavi. Un impianto elettrico non corretto potrebbe causare un corto circuito con possibili incendi. Assicurarsi che l'impianto elettrico sia lontano da parti in movimento oppure da parti calde del motore. Se i cavi passano attraverso fori praticati con un trapano, smussare le irregolarità del foro e proteggere i cavi utilizzando anelli di rinforzo. Prima di collegare cavi elettrici, staccare sempre la batteria. Prima di ricollegare la batteria, accertarsi che tutti i collegamenti siano effettuati correttamente e saldati.

Questo strumento è progettato per operare solo con sistemi a 12 volt CC, inclusi i motori diesel a quattro tempi entro bordo e a poppa che utilizzano la presa del cavo motore del tachimetro come fonte del segnale. Consultare la pagina (4) per l'uso in un sistema a 24 volt.

Il design dei motori è soggetto a modifica. Tutti i dati indicate si basano sulle informazioni più recenti disponibili al momento della pubblicazione. Numerose organizzazioni regolatrici hanno stabilito norme relative agli impianti elettrici. È necessario osservare le norme inerenti l'applicazione in oggetto.

Lea y siga cuidadosamente estas instrucciones antes de proseguir con la instalación. No se desvíe de las instrucciones del cableado. El cableado incorrecto podría causar un cortocircuito eléctrico con posible incendio. Cerciérese de que el cableado esté alejado de componentes en movimiento o calientes del motor. Si los cables pasan a través de orificios taladrados, proteja los cables usando ojales y quitando las rebabas de los orificios. Desconecte siempre la batería antes de hacer conexiones eléctricas. Antes de conectar de nuevo la batería, cerciéreese de que todas las conexiones estén debidamente construidas y soldadas.

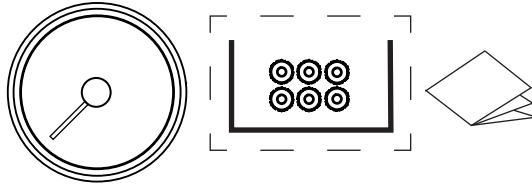
Este instrumento está diseñado para funcionar solamente con sistemas de corriente continua de 12 Voltios, incluyendo los motores de cuatro tiempos internos y de popa que utilizan el alternador como la fuente de señal. Vea la tabla de la aplicación que se incluye. Sistemas de 24 voltios - página 5.

El alternador tiene que estar equipado con un terminal marcado R, AC o W. Si no existe dicho terminal, los talleres de reparación de alternadores pueden instalar una salida del tacómetro desde el circuito interno del rectificador del alternador.

Los diseños del motor están sujetos a cambio. Todos los datos mostrados se basan en la información más reciente disponible en el momento de la publicación. Teleflex no asume responsabilidad por la precisión de la aplicación. Varias organizaciones que elaboran normas han establecido pautas para el cableado. Deben seguirse las que corresponden a su instalación.

Included

Inclus
Mit eingeschlossen
Inclusi
Includo



You Will Need

Vous aurez besoin
Sie benötigen
Avrete bisogno di
Necesitará

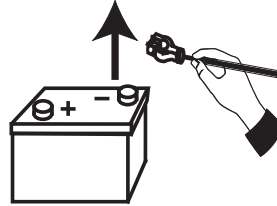


#8 Ring Terminals - 4
4 mm Bornes d'anneau- 4
4 mm Ring-Anschluß- 4
4 mm Terminali dell'anello- 4
4 mm Terminales de anillo -4

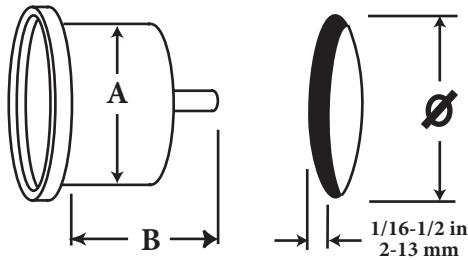
16 gauge marine grade wire.
Fil marin de calibre 16
16 Lehre Marinegradlei-tung.
Cavo tipo marino calibre 16
Alambre marino calibre 16.

1.

Disconnect Battery
Débrancher la batterie
Batterie abklemmen
Scollegare la batteria
Desconecte la batería

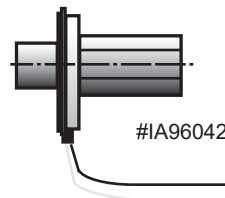


2.

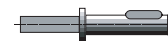


A		B		Ø	
52.5 mm	2 1/16 in.	56.3 mm	2.22 in.	54 mm	2 1/8 in.
86 mm	3 3/8 in.	87.3 mm	3.44 in.	87 mm	3 13/32 in.
110 mm	4 9/32 in.	117.3 mm	4.62 in.	111 mm	4.3/8 in.

Select Location	Check For Clearance	Drill Hole
Choisir l'emplacement	Vérifiez le d'égagement	Forer le trou
Platzierung Auswählen	Auf Abstand achten	Loch bohren
Scegliere la posizione	Controllare lo spazio disponibile	Fare un foro
Escola la Ubicación	Verifique el espacio libre	Taladre el orificio



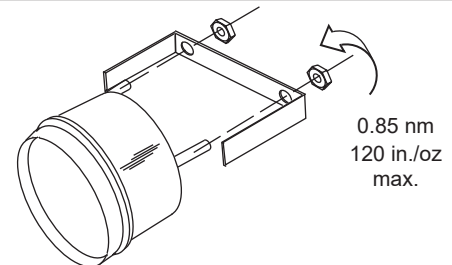
Pulse Generator Sender (Signaflex)
Emetteur de générateur d'impulsions (Signaflex)
Impulgeber-Sender (Signaflex)
Trasmittitore generatore di impulsi (Signaflex)



Drive Tip	0.104 in. (2.64 mm)	■ #57276P
Conduire la pointe	0.152 in. (3.86 mm)	● #IH59129
Antriebsspitze	0.187 in. (4.75 mm)	● #IA59335
Punta della presa	0.203 in. (5.16 mm)	● #5933676P
Punta de impulsión		

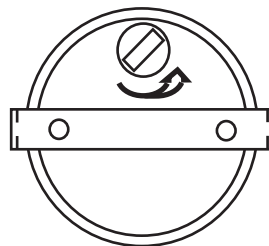
3.

Install gauge in dash.
Installer la jauge dans le tableau de bord
Messinstrument ins Armaturenbrett einbauen.
Installare lo strumento di misurazione nel quadro degli strumenti.
Instale el medidor en el tablero de instrumentos.



To Replace Lamp

Remplacer l'ampoule
Auswechseln der Lampe
Sostituire la lampada
Para reemplazar la lámpara

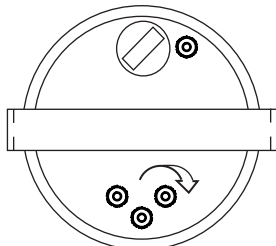


Twist & Pull Out #IA62995

Tourner et retirer
drehen und herausziehen
Ruotare ed estrarre
Gire y saque

Tightening

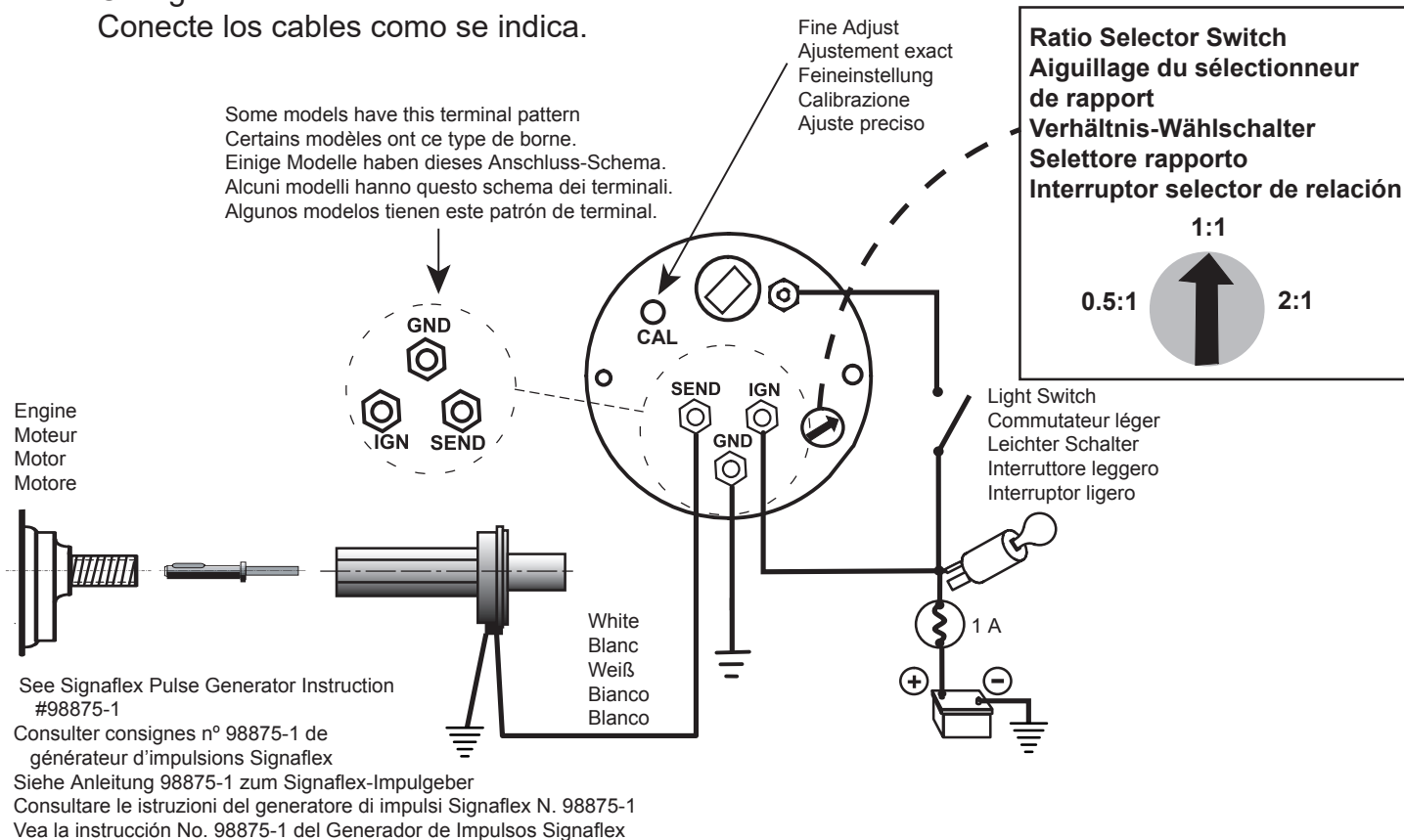
Serrer
Festziehen
Stringere
Apretar



Electrical connections tighten 0.70 nm max. (100 in. oz.)

Serrer les connexions électriques à un maximum de 0.70 nM
Elektrische Verbindungen auf höchstens 0.70 Nm festziehen.
Stringere i collegamenti elettrici fino ad un massimo di 0.70 nm
Las conexiones eléctricas se aprietan a un máximo de 0.70 nm

- 4. Connect wires as shown.**
 Branchez les fils tel comme indiqué.
 Wie dargestellt verdrahten.
 Collegare i cavi come indicato.
 Conecte los cables como se indica.



Set Ratio Selector Switch with the arrow pointing at the ratio position that corresponds to your cable drive/crankshaft ratio.

- Positionner l'aiguillage du sélecteur sur la position de rapport qui correspond au rapport de vilebrequin/de câble d'actionnement.
- Stellen Sie den Verhältnis-Wählschalter mit dem Pfeil auf die Verhältnisposition zeigend ein, die Ihrem Verhältnis Kabeltreiber/Kurbelwelle entspricht.
- Impostare il Selettore Rapporto con la freccia rivolta verso la posizione del rapporto che corrisponde al rapporto cavo/albero motore.
- Ajuste el interruptor selector de relación con la flecha apuntando hacia la posición de relación que corresponda con la relación del cable de accionamiento/cigüeñal.

The tachometer has been factory calibrated for the combinations of ratios shown . No further calibration adjustment should be required.

- Le tachymètre a été calibré en usine pour les combinaisons de rapports indiquées. Aucun ajustement de calibrage ne devrait être nécessaire.
- Der Drehzahlmesser wurde im Werk auf die gezeigten Verhältnisse geeicht. Es sollte keine weitere Eichjustierung erforderlich sein.
- Il tachimetro è precalibrato per le combinazioni di rapporti mostrati. Non dovrebbero essere necessarie ulteriori tarature.
- El tacómetro ha sido calibrado en la fábrica para las combinaciones de relaciones que se muestran. No es necesario hacer más ajustes de calibración.

CALIBRATION AND ADJUSTMENT

- CALIBRAGE ET AJUSTEMENT
- EINSTELLUNG UND JUSTIERUNG
- CALIBRAZIONE E TARATURA
- CALIBRACIÓN Y AJUSTE

The gauge is factory calibrated to within +/-3% full-scale accuracy. However, provision has been made for finer adjustment if desired, and/or for synchronization of two gauges.

- La jauge est calibrée en usine à +/-3% de précision à pleine échelle. Cependant, d'autres combinaisons sont prévues pour affiner l'ajustement et/ou la synchronisation des deux jauges.
- Das Messgerät wurde im Werk auf eine Genauigkeit von +/-3% geeicht. Jedoch wurden Vorkehrungen für Feineinstellung getroffen, falls gewünscht und/oder Zusammenwirken von zwei Messgeräten.
- L'indicatore è calibrato con un margine di errore del +/-3% su tutta la scala valori. Tuttavia, sono previste anche tarature più specifiche (se desiderato) e/o la sincronizzazione di due indicatori.

1. Attach a remote master tachometer to engine to obtain true R.P.M. Adjust throttle to maintain a constant speed of 1/2 to 2/3 of engine's maximum RPM.

-Raccordez un tachymètre maître externe au moteur pour obtenir une mesure exacte des tours/minute. Ajustez les gaz pour maintenir une vitesse constante à 1/2 ou 2/3 du régime maximal du moteur.

-Schließen Sie einen Generaldrehzahlmesser an den Motor an, um die wahre Umdrehungszahl zu erhalten. Stellen Sie den Gashebel zum Einhalten einer konstanten Geschwindigkeit von 1/2 bis zu 2/3 der höchsten Drehzahl des Motors ein.

-Collegare un tachimetro principale remoto al motore per ottenere il numero esatto di giri al minuto. Regolare la leva del gas per mantenere una velocità costante da 1/2 a 2/3 del numero massimo di giri al minuto del motore.

2. Insert small-bladed screwdriver in calibration hole ('CAL') on back of gauge casing. Carefully turn internal adjustment mechanism to advance or retard tachometer needle reading to correspond to actual engine RPM.

NOTE: Adjustment inside housing needs only minimal turning to effect change of meter reading. Overtorquing of adjustment will damage gauge mechanism.

-Insérez un petit tournevis plat dans le trou de calibrage ('CAL') à l'arrière du logement de la jauge. Tournez soigneusement le mécanisme d'ajustement pour avancer ou retarder l'aiguille du tachymètre pour faire correspondre la mesure aux tours/minute du moteur.

REMARQUE : L'ajustement dans le logement ne nécessite qu'une manœuvre minimale pour changer la position de l'aiguille du mètre. A force de trop d'ajustements, vous risquez d'endommager le mécanisme de la jauge.

-Führen Sie einen kleinen flachen Schraubenzieher in das Eichloch („CAL“) auf der Rückseite des Gehäuses des Messgeräts ein. Drehen Sie den inneren Justierungsmechanismus vorsichtig, um den Zeiger des Drehzahlmesser entsprechend der derzeitigen Umdrehungszahl des Motors voraus oder zurück zu stellen.

ZUR BEACHTUNG: Zur Justierung im Gehäuse ist nur eine minimale Drehung erforderlich, um die Anzeige des Messgeräts zu ändern. Überdrehen der Justierung beschädigt den Mechanismus im Messgerät.

-Inserire un cacciavite a punta sottile nel foro di calibrazione ('CAL') sul retro della scatola dell'indicatore. Prestando particolare attenzione, ruotare il meccanismo interno di regolazione per anticipare o ritardare la lettura della lancetta del tachimetro in modo che corrisponda al numero effettivo di giri al minuto del motore.

ATTENZIONE: Sono necessari movimenti minimi per effettuare la calibrazione dello strumento. Una torsione eccessiva danneggerà il meccanismo di misurazione.

3. In dual engine installations. synchronize engines by master tachometer, connect panel tachometers to engines, and use calibration procedures as given until tachometer readings match.

-Installations à deux moteurs. Synchronisez les moteurs avec le tachymètre maître, raccordez les tachymètres dans le tableau de bord au moteur et utilisez les procédures de calibrage jusqu'à ce que les mesures des deux tachymètres correspondent.

-Bei zwei Motoren. Beim Gleichschalten von zwei Motoren durch einen Generaldrehzahlmesser schließen Sie die Drehzahlmesser an die Motoren an und eichen Sie diese bis die Anzeigen übereinstimmen.

-Installazioni su coppie di motori. sincronizzare i motori con il tachimetro principale, collegare i tachimetri sul pannello ai motori e utilizzare le procedure di calibrazione fornite fino a quando le letture fornite dai tachimetri coincidono.

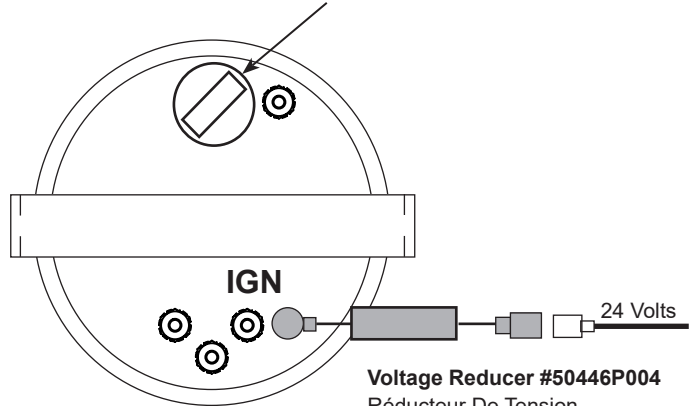
24 Volt Remove lamp & replace with # 40102E007 and #6283274 socket.

Retirer l'ampoule et remplacer avec l'ampoule #40102E007 et la douille #6283274.

Lampe entfernen und durch Nr. 40102E007 und Fassung Nr. 6283274 ersetzen.

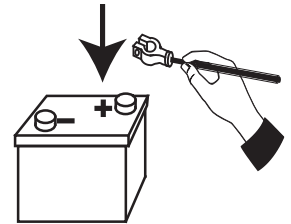
Rimuovere la lampada e sostituire con N.40102E007 e con la presa N.6283274.

Quite la lámpara y reemplace con la #40102E007 y el enchufe #6283274.



Voltage Reducer #50446P004
Réducteur De Tension
Spannungsminderer
Riduttore di tensione
Reductor de voltaje

5. Reconnect battery
Rebrancher la batterie
Batterie wieder anschließen.
Ricollegare la batteria
Conecte de nuevo la batería

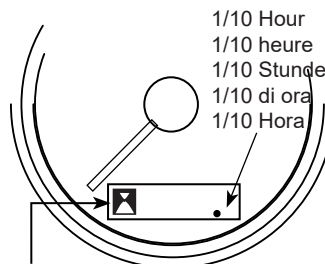


With LCD Engine Hours
Avec LCD Heures Moteur
Mit LCD-Betriebsstundenanzeige
Con LCD Ore Motore
Con LCD Horas de Motor

Hourmeters read 99999.9 hours. Hourmeters can not be reset to zero hours. Hourmeters can be set forward only with a frequency generator set with pointer above 500 rpm.

Les compteurs horaires ont indiqué 99999.9 heures. Des compteurs horaires ne peuvent pas être re-mis à zéro aux heures zéro. Des compteurs horaires peuvent être placés vers l'avant seulement avec un groupe électrogène de fréquence avec l'indicateur au-dessus de 500 t/mn.

Betriebsstundenzähler lesen bis zu 99999,9 Stunden und können nicht auf Null zurückgestellt werden. Sie können nur mit einem Frequenzgeber mit dem Zeiger über 500 U/min vorausgestellt werden.



Hour glass
Sablier
Sanduhr
Clessidra
Reloj de arena

I contaore raggiungono 99999,9. I contaore non possono essere resettati a zero ore. I contaore possono essere spostati in avanti soltanto con un gruppo elettrogeno con l'indicatore che superi i 500 giri/min..

Los contadores horarios leyeron 99999.9 horas. Los contadores horarios no se pueden reajustar a las horas cero. Los contadores horarios se pueden ajustar hacia adelante solamente con un sistema de generador de frecuencia con el indicador sobre 500 RPM. El reloj de arena destella de manera intermitente cuando la unidad está contando el tiempo.

Trouble Shooting

Résolution des problèmes

Fehlerbehebung

Ricerca e Soluzione di Problemi e Guasti

Localización y solución de problemas

Be certain all connections are correct.

Veillez à ce que les connexions soient correctes.

Vergewissern Sie sich, dass alle Verbindungen korrekt sind.

Accertarsi che i collegamenti siano stati fatti correttamente.

Cerchiórese de que todas las conexiones estén correctas.

Be certain all connections are clean and tight.

Veillez à ce que les connexions soient propres et bien serrées.

Vergewissern Sie sich, dass alle Verbindungen sauber und fest sitzen.

Accertarsi che tutti i collegamenti siano puliti e stretti.

Cerchiórese de que todas las conexiones estén limpias y apretadas.

On all tachometers, voltage IGN to GND must be 12 to 16 volts DC.

Sur tous les tachymètres, la tension IGN à GND doit se situer entre 12 et 16 volts CC.

Bei allen Drehzahlmessern muss die Spannung von ING zu GND 12 oder 16 Volt Gleichstrom betragen.

Per tutti i tachimetri, la tensione da IGN a GND deve essere da 12 a 16 Volt CC.

En todos los tacómetros, el voltaje IGN a GND debe ser de 12 a 16 voltios CC.

Tachometer must go to 0 rpm when power turned on if IGN and GND connected properly. If not, replace tachometer.

Le tachymètre doit descendre à 0 tr/min lorsque l'alimentation est branchée si l'allumage (IGN) et la terre (GND) sont branchés correctement. Dans le cas contraire, remplacer le tachymètre.

Drehzahlmesser muss 0 Umdrehungen pro Minute anzeigen, wenn der Strom angeschaltet ist und ING und GND ordnungsgemäß verbunden sind. Wenn nicht, ersetzen Sie den Drehzahlmesser.

Se IGN (accensione) e GND (terra) sono collegati correttamente, il tachimetro deve indicare 0 giri al minuto quando si avvia la corrente. In caso contrario, sostituire il tachimetro.

El tacómetro debe marcar 0 rpm al encenderse, si se conectaron debidamente IGN y GND. De no ser así, reemplace el tacómetro.

Voltage SEND to GND must be 0.5 volts AC minimum with engine idling. Less voltage and tachometer will stay at 0 RPM. This will tell you if the pulse generator is producing a signal.

-La tension entre SEND et GND doit être au moins de 0,5 volts CA lorsque le moteur tourne au ralenti. A tension moindre, le tachymètre restera sur 0 tours/minute. Cela indique si le générateur d'impulsions produit un signal.

-Die Spannung von SENDER zu ERDE muss bei laufendem Motor mindestens 0,5 Volt Wechselstrom betragen. Bei geringerer Spannung bleibt der Drehzahlmesser auf Null. Das zeigt Ihnen, ob der Impulsgeber ein Signal aussendet.

-Il voltaggio minimo da SEND (trasmettitore) a GND (terra) deve essere di 0,5 volt CA quando il motore gira al minimo. Ad una tensione inferiore, il tachimetro rimarrà su 0 giri al minuto. Ciò indicherà che il generatore di impulsi sta emettendo un segnale.

-El voltaje SEND a GND debe ser de 0,5 voltios CA, como mínimo, con el motor funcionando en baja. Los tacómetros de menor voltaje permanecerán en 0 RPM. Esto le indicará si el generador de impulsos está produciendo señal.

Arrow on rotary selector switch must be pointed directly at setting or the pointer will go to the full scale position.

-L'aiguille du l'aiguillage du sélecteur doit être pointée directement au point sélectionné, ou l'aiguille du mètre se positionnera au maximum.

-Pfeil auf Drehwahlschalter muss direkt auf Einstellung zeigen. Sonst geht der Zeiger auf volle Skalenposition.

-La freccia del selettore deve essere puntata direttamente sui valori della taratura, altrimenti l'ago si sposterà in posizione di fondo scala. La flecha del interruptor selector giratorio tiene que señalar directamente al ajuste o el indicador irá a la posición de escala completa.

If RPM reading too high or low, the black rotary selector switch not set right. Be sure arrow on switch points correctly.

-Si la mesure des tours/minute est trop haute ou trop basse cela signifie que l'aiguillage du sélecteur n'est pas paramétré correctement. Assurez-vous que la flèche sur le sélecteur soit positionnée correctement.

-Ist die Umdrehungszahl zu hoch oder zu niedrig, dann ist der schwarze Drehwahlschalter nicht richtig eingestellt. Vergewissern Sie sich, dass der Pfeil am Schalter richtig anzeigt.

-Se la lettura dei giri al minuto risulta troppo elevata o bassa, il selettore rotatorio nero non è impostato correttamente. Accertarsi che la freccia dell'interruttore sia orientata correttamente.

-Si la lectura de RPM está demasiado alta o baja, el interruptor giratorio negro no está debidamente ajustado. Cerchiórese de que la flecha en el interruptor marque correctamente.

Fine adjust (CAL) requires only minimum turning pressure. Excess pressure will damage adjust screw making tachometer pointer go full scale.

Le réglage fin (CAL) ne requiert qu'un minimum de pression de rotation. Toute pression excessive endommagerait la vis de réglage faisant l'aiguille du tachymètre aller à plein échelle.

Die Feineinstellung (CAL) erfordert nur minimalen Drehdruck. Zu starker Druck beschädigt die Stellschraube, und der Zeiger des Drehzahlmessers bewegt sich bis zum Anschlag.

La regolazione precisa (CAL) richiede solo una pressione minima di rotazione. La pressione eccessiva danneggerà la vite di regolazione facendo andare l'indicatore del tachimetro a fondo scala.

El ajuste preciso (CAL) requiere solo mínima presión para girar. La presión excesiva dañará el tornillo de ajuste haciendo que el indicador del tacómetro vaya a la escala completa.

Drive Tangs can become worn or rounded causing it to slip in the pulse generator. This will always result in a slower reading tachometer.

-Les tenons d'actionnement peuvent s'user ou s'arrondir, les faisant glisser dans le générateur d'impulsions. Par conséquent, le tachymètre indiquera toujours une valeur inférieure.

-Antriebszapfen können sich abnutzen oder rund werden, so dass sie im Impulsgeber ausgleiten. Das führt immer zu einem langsamer lesenden Drehzahlmesser.

-Le linguette della presa possono consumarsi oppure arrotondarsi, causando lo scivolando nel generatore di impulsi. Ciò rallenterà il funzionamento del tachimetro.

-Las espigas de mando pueden desgastarse o redondearse ocasionando que resbalen en el generador de impulsos. Esto siempre ocasionará que el tacómetro lea más lentamente.

The pulse generator will drive two tachometers for two stations.

-Le générateur d'impulsions actionnera deux tachymètres pour deux stations.

-Der Pulsgeber betreibt zwei Drehzahlmesser auf zwei Stationen an.

-Il generatore di impulsi farà funzionare due tachimetri per due stazioni.

-El generador de impulsos accionará dos tacómetros de dos estaciones.

Tachometer part number is inked on cylindrical part of housing for future identification.

Le numéro de pièce du tachymètre est imprimé sur la partie cylindrique du logement.

Die Teilnummer des Messinstruments steht auf dem zylinderförmigen Gehäuse.

Il numero di parte del tachimetro è stampato sulla parte cilindrica nella quale è alloggiato il componente.

El número de pieza del tacómetro está escrito en la parte cilíndrica de la caja.

USA Sales/Support
Veethree Electronics and Marine
2050 47th Terrace East
Bradenton, FL 34203 USA
Tel 941-538-7775
Fax 941-775-1222
techservice@veethree.com
www.v3electronicsusa.com