

XICOY®

INNOVATION & TECHNOLOGY

BY GASPAR



Xicoy TurboJet Motori

Manuale d'uso

Versione 1.4/2022

Congratulazioni per aver acquistato un motore a turbina a gas Xicoy Serie "X" di nuova generazione. Siamo certi che sarai soddisfatto del tuo acquisto e che il tuo nuovo motore ti offrirà un servizio eccellente e il massimo divertimento per il tuo hobby.

I motori della serie "X" sono il risultato di un programma di ricerca e sviluppo molto ampio da parte di Xicoy Electronica SL supportato dai più recenti software di fluidodinamica e analisi per offrirti motori con prestazioni ineguagliabili e una risposta incredibile in un pacchetto sorprendentemente piccolo. Il nuovo design elettronico e la programmazione digitale stabiliscono un nuovo standard elevato per questa nuova generazione di piccoli motori a reazione.

Caratteristiche:

- Forte spinta nel settore più piccolo, battendo le dimensioni dei case
- **Bassa spinta**
- **Peso installato ridotto**
- **Valvole installate sul motore**
- **ECU montata sul motore**
- **Bruciatore kero interno e termocoppia per un esterno pulito**
- Bobina veloce fino al massimo numero di giri
- **Riavvio automatico superveloce con modalità normale e aliante**
- **Raffreddamento automatico dopo la corsa con il ricevitore spento**
- **Spegnimento automatico dopo il raffreddamento**
- **Avviatore senza spazzole ad alta velocità**
- **Pompa del carburante intelligente senza spazzole**
- **Controllo digitale ad alta velocità di tutti i componenti**
- **Schermo FOD slip-on pulito incluso ~~con~~ standard**
- **Scelta delle opzioni di visualizzazione, a bordo e fuori bordo.**
- **Opzioni di telemetria disponibili per la maggior parte dei trasmettitori moderni**
- **2nd kit di installazione disponibili per scambiare il motore tra due cellule**

Di tanto in tanto vengono aggiunte nuove opzioni,

Continua a guardare su: www.xicoyturbines.com per i dettagli



Se vendi o cedi questo motore a un 2° o successivo proprietario, ti preghiamo di trasmettere anche questo Manuale dell'utente o il suo collegamento, in modo che anche lui possa godere di una proprietà sicura e soddisfacente.

La responsabilità di Xicoy Electronica SL è limitata esclusivamente alla riparazione del motore e degli accessori indicati nelle condizioni di garanzia.

Prima di disimballare il motore, leggere queste note e accettare le condizioni di garanzia.

La soddisfazione del cliente è importante per Xicoy Electronica. Il supporto tecnico è prontamente disponibile tramite il rivenditore locale e via e-mail:

Xicoy Electrónica SL, Plaça Pere Llauger Nau 18, 08360, Canet de Mar, Barcellona, Spagna

Sito Web: www.xicoy.com E-mail: sales@xicoy.com

Guarda la nostra nuova pagina web sulle turbine all'indirizzo: www.xicoyturbines.com

Di seguito è riportato un elenco dei contenuti del presente manuale. Usa ctrl-clc per accedere rapidamente a qualsiasi sezione.

Note legali e disclaimer	5
Disclaimer	5
Garanzia	5
.....	6
Note sulla sicurezza	7
Note generali	8
Specifiche del motore	10
Contenuto del pacco	undici
Batteria ECU	undici
Consumo della batteria	undici
Scollegamento automatico della batteria	undici
Carburante	12
Descrizione del motore	13
Descrizione dei componenti	17
ECU (unità di controllo del motore)	17
Voci del menu	17
Riconoscimento della batteria	17
Selettore Kero/Diesel	18
Spinta massima preimpostata	18
Preimpostazione della pompa	18
Registrazione di corse estese	18
Centro	18

Spegnimento automatico.....	19
Sensori ambientali installati sull'hub	19
Pompa di benzina.....	venti
Costruzione.....	venti
Preimpostazione.....	ventuno
Display ECU.....	22 Registrazione/
riproduzione dati ECU....	22 Display retroilluminato ad
innesto	2.3
Navigazione tra le schermate dei menu.....	24
Installazione del motore: Collegamenti elettrici	29
Batteria ECU condivisa	29
Configurazione della radio.....	30
Allineamento del trasmettitore con l'ECU	31
A prova di errore.....	32
Preparazione del motore per il funzionamento.....	32 Durante
l'avviamento - generale	33
Primo avvio del motore.....	33
Avviamento del motore.....	3. 4
st 1 Correre?	3.4
Regolazione della potenza massima del motore.	35 Procedura di
spegnimento del motore....	35
Funzione di riavvio automatico.....	35
Dichiarazione di non responsabilità per il riavvio.....	38
Curve del gas.....	38
Grafico della posizione dello stick dell'acceleratore.....	38
Impostazioni di accelerazione e decelerazione.....	38
Diagnosi:	40 Messaggi di
diagnosi:	41
Telemetria:.....	41

Note legali e responsabilità

Il design del motore e i contenuti di questo Manuale dell'utente sono copyright di Xicoy Electronica SL, Canet de Mar, Barcellona, Spagna. Tutti i diritti sono riservati.

Il presente manuale utente, le immagini e i dati sono di proprietà di Xicoy Electronica SL e non possono essere utilizzati o riprodotti in alcun modo con il permesso scritto di Xicoy Electronica SL.

Disclaimer

Questo motore della serie "X" è un macchinario molto sofisticato. È necessario prestare sempre la massima attenzione quando si utilizza il motore. Dovrebbe essere gestito solo da chi ha le competenze e le conoscenze adeguate per farlo. Il motore non è un giocattolo. Un funzionamento errato o un uso improprio possono causare danni materiali e lesioni personali agli operatori, agli spettatori o agli animali. Xicoy Electronica SL non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni che potrebbero verificarsi.

Xicoy Electronica SL non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori contenuti in questo documento e non è responsabile per eventuali danni derivanti da tali errori.

È vietato utilizzare questo motore al di fuori delle applicazioni radiocomandate, in particolare quelle che trasportano persone.

Garanzia

- La durata della garanzia per questo motore è di due anni dalla data di acquisto completato, oppure 25 ore di funzionamento, a seconda di quale evento si verifica per primo.
- La garanzia è valida esclusivamente per il primo proprietario originale e non è trasferibile in caso di rivendita.
- La garanzia include tutte le parti fornite ed è limitata ai soli difetti di fabbricazione.
- Le spese di spedizione di andata e ritorno, compreso l'imballaggio e le relative spese doganali previste dalla garanzia, saranno a carico del proprietario.

I danni o il funzionamento difettoso coperti dai termini di garanzia verranno riparati e testati senza alcun costo per il proprietario originale (eccetto le spese di spedizione). Le riparazioni non coperte dai termini della garanzia verranno eseguite da Xicoy Electronica SL o dal suo agente designato previo accordo sui costi.

Prima per restituire il motore o le apparecchiature ausiliarie per assistenza o riparazione, contattare prima il vostro rivenditore locale o ufficio centrale di Xicoy Electronica SL per concordare azioni e costi.

non spedire prima di aver contattato Xicoy Electronica. Spedire qualsiasi cosa dall'esterno. Fare questa operazione **senza la documentazione adeguata comporterà ritardi e costi significativi alle frontiere**

Si prega di non smontare il presente accordo^O accessori (pompa, ecc.). **Violerei la garanzia se non hai familiarità con un assemblaggio sofisticato e di precisione, cosa che potresti non fare sul motore e sarà possibile rimontarlo senza notevoli difficoltà e utilizzando attrezzature specialistiche.**

Il semplice allentamento del dado del compressore sul motore farà perdere la delicata condizione di equilibrio ro-senza la quale il motore potrebbe non funzionare senza subire danni al gruppo rotante. tor a

La presente garanzia decade qualora si applichi una o più delle seguenti condizioni. In tal caso Xicoy Electronica SL non accetterà alcuna responsabilità per eventuali danni o altre conseguenze causate dal funzionamento del motore.

1. Il prodotto è stato sottoposto a qualsiasi tipo di utilizzo utilizzando carburante, olio o carburante/olio non corretti

mescolare. 2. Il prodotto è, o sembra essere, danneggiato da un incidente, la pompa del carburante è bloccata a causa dell'ingestione di particelle, i componenti elettronici o la trasmissione della pompa sono inondati da carburante o infiltrazioni d'acqua, i cavi di collegamento sono tagliati o mostrano una perdita di isolamento e/o cortocircuito o inversione di marcia polarità sul collegamento del cavo della batteria o del motore.

Sono state apportate manutenzioni e/o modifiche non autorizzate a qualsiasi parte del prodotto; 3. compreso lo sblocco dell'ECU e la modifica di qualsiasi impostazione del produttore, o qualsiasi elemento fornito sia stato o sembri essere stato smontato. 4. particelle abrasive, acqua o liquidi,

Le parti mostrano danni dovuti all'ingestione di corpi estranei (fili o tubi, sabbia, sabbia e piccoli oggetti). polvere secca da estintore). 5.

Il motore è stato o sembra essere stato utilizzato in modo errato o non in conformità con il presente manuale dell'operatore.

Il prodotto è stato o sembra essere stato utilizzato in modo improprio, trascurato o inadeguatamente gestito-6.

manutenuto. 7. Il motore o la pompa del carburante hanno o sembrano aver subito danni o blocchi nel sistema di alimentazione a causa del funzionamento con carburante non filtrato o contaminato.

Il motore e/o gli accessori presentano danni dovuti al contatto fisico con un agente corrosivo sub-8. posizione attraverso il funzionamento o la conservazione.



Note sulla sicurezza

Ricorda che, sebbene questo motore sia piccolo, **NON** è assolutamente un giocattolo e può potenzialmente ferire te o gli altri intorno a te se utilizzato in modo improprio. Il motore è una macchina in miniatura ad altissime prestazioni e deve essere sempre trattato con un elevato livello di cura e sicurezza durante l'utilizzo. È tua responsabilità, in qualità di proprietario, garantire in ogni momento un funzionamento sicuro e rispettoso e conforme alla parola e allo spirito di questo Manuale dell'utente. Utilizzando questo motore l'utente accetta di assumersi la piena responsabilità per il suo funzionamento sicuro.

Le seguenti linee guida devono essere lette attentamente e seguite:

- **Tenere sempre a portata di mano un estintore a CO2 o gas simile con un contenuto di almeno 2 kg** mano quando si avvia e si utilizza il motore. Non utilizzare un estintore a polvere se non per ultimo ricorrere poiché la polvere, se utilizzata, rovinerebbe il motore.
- **Proteggere occhi e orecchie durante la procedura di avviamento.**
- **Sii particolarmente consapevole che questo motore si avvia molto velocemente, avvialo solo quando sei pronto.**
- **Si prega di notare che questo motore è estremamente veloce nell'avvolgere fino alla massima spinta, utilizzare il comando dell'acceleratore** **trollare con attenzione, soprattutto con modelli molto piccoli.**
- **Fare attenzione all'aspirazione estrema e utilizzare lo schermo del filtro alimentare disponibile e fornito**

Sempre.

- **Far funzionare sempre il motore all'aria aperta poiché lo scarico del motore contiene gas che possono causare** **fissità e odori fastidiosi.**
- **Il motore sarà molto caldo durante il funzionamento, quindi non toccarlo.**
- **Tenere lontano dal motore qualsiasi cosa interessata dal calore, in particolare l'area di scarico.**
- **Non far funzionare il motore in prossimità di fonti di gas, liquidi o materiali infiammabili.**
- **Non far funzionare il motore o far volare l'aereo in aree boschive, coltivate o in altre aree ad alto rischio di incendio.**
- **Tenere gli spettatori, i bambini e gli animali lontani dall'area di partenza (nel raggio di 10 metri (30 piedi) di distanza).**
- **Maneggiare sempre il carburante e l'olio della turbina con cura poiché sono infiammabili e possono causare una reazione.** **zione con la pelle sensibile. Conservarli in contenitori chiaramente contrassegnati e smaltirli sempre in modo appropriato.** **Utilizzare guanti protettivi durante la miscelazione e la decantazione di carburante e oli. Evitare la pelle, gli occhi, la bocca o l'ingestione** **Evitare il contatto con i liquidi e assicurarsi che eventuali fuoriuscite vengano immediatamente asciugate. Pulire eventuali parti interessate** **zona con acqua calda e sapone. Lavare le mani e qualsiasi parte interessata immediatamente dopo ogni contatto.**
- **Un adescamento eccessivo e prolungato o un guasto del bruciatore di avviamento possono provocare un accumulo di combustibile all'interno** **motore che potrebbe provocare una fiamma eccessiva in caso di successiva accensione. L'unico metodo per** **Per liberare il motore è necessario inclinarlo in avanti e consentire lo scarico in eccesso attraverso la parte anteriore del motore.** **Assorbire con uno straccio. Inclinarlo all'indietro non funzionerà come la costruzione interna del motore** **impedisce la fuoriuscita di liquidi verso la parte posteriore.**

Note generali

Questo motore è una vera turbina a gas con velocità di rotazione molto elevate e scarico in rapido movimento ad alta temperatura. Nonostante la piccola aspirazione, il motore è in grado di inghiottire un'enorme quantità di aria e tutto ciò che l'aria può portare con sé. Pertanto, prima di mettersi in funzione, controllare attentamente l'area circostante la parte anteriore e posteriore del motore per eventuali materiali sciolti come stracci, segatura, sabbia o sabbia, materiali per modellare, liquidi o qualsiasi altra cosa che possa essere raccolta dal flusso d'aria e aspirata. nel motore o espulsi in velocità dallo scarico.

Se non conosci le turbine o ritorni dopo alcuni anni, è una buona idea installare il motore su un semplice banco di prova in modo da poter familiarizzare con il suo funzionamento prima di installarlo su un modello. Utilizzare un'impostazione di spinta massima adatta al modello in particolare durante il primo volo. Il menu RUN lo mostra chiaramente, vedi ^{Fig. 1} ~~Fig. 1~~. Un rapporto potenza/peso di 1:1 sembra ottimo, ma può accelerare un modello pericolosamente rapidamente e può portare al controllo o al cedimento strutturale del modello. Se hai esperienza recente con i motori a reazione, dovresti essere in grado di installare il motore direttamente sul tuo modello, ma presta attenzione alla risposta rapida all'avvio e all'accelerazione. Ogni motore viene testato attentamente in fabbrica per garantirne il corretto funzionamento, così puoi essere sicuro che sia pienamente operativo al momento della spedizione.

Essendo un motore a combustione interna, il motore consumerà ossigeno durante il funzionamento, quindi non deve mai essere utilizzato all'interno o in uno spazio ristretto. Il motore consuma un volume d'aria di circa 20 litri/0,74 piedi cubi PER OGNI KG DI SPINTA al SECONDO (ovvero 4,5 kg = un bidone della spazzatura pieno), quindi può consumare rapidamente molta aria in uno spazio limitato, quindi correre solo all'aperto in all'aria aperta. Non cercare mai di rallentare il motore ponendo qualsiasi tipo di restrizione sull'aspirazione o sullo scarico o sul modello. L'aspirazione è più potente di qualsiasi aspirapolvere e può causare gravi danni a qualsiasi cosa passi nell'aspirazione. Può anche far crollare una cellula in cui viene fornita un'area insufficiente per l'aria aspirata o in cui è in qualche modo limitata. Il filtro anti-foglia in dotazione ha lo scopo di impedire che piccoli oggetti vengano aspirati nel motore come fili d'erba, piccole pietre, ecc. Ciò non può impedire che uno straccio o simili venga accidentalmente incastrato contro la parte anteriore del motore a causa dell'aspirazione, quindi fare molta attenzione. Non testare mai l'aspirazione con le dita.

L'uscita di scarico del motore è piccola ma con un volume di gas così grande che la attraversa a pressione produce sicuramente un rumore forte e penetrante. A distanza questo rumore è più gradevole, ma in prossimità (entro 5 metri/16 piedi) il livello di rumore può essere molto pericoloso per l'udito, quindi assicurati sempre che tu e gli eventuali aiutanti nelle vicinanze abbiate protezioni auricolari adeguate e le indossiate durante il test di funzionamento del motore. Assicurati di controllare attentamente l'area in cui intendi far funzionare il motore e chiedi a qualcuno di tenere d'occhio gli spettatori curiosi che potrebbero avvicinarsi per vedere la fonte del rumore, poiché ti concentrerai sul motore. Concordare in anticipo un sistema di segnali manuali in modo che sappiano cosa hai intenzione di fare e possano avvisarti di qualsiasi problema durante la corsa, ad esempio spegnere in fretta o ridurre al minimo se qualcuno (o un animale) si sta

Il motore ha un proprio sistema di avviamento interno e non necessita di alcuna assistenza o adescamento per funzionare. Si prega quindi di non cercare di aiutarlo ad avviarsi più velocemente o più facilmente somministrando agenti infiammabili, spray o simili nel motore nella convinzione che si avvierà meglio. Non lo farà, ma potrebbe provocare un pericoloso flashback o l'inizio di un incendio che potrebbe rapidamente sfuggire al controllo e metterti in pericolo o, più sicuramente, la distruzione del tuo modello. Il motore **no**

necessitano di adescamento come un motore a benzina o a scoppio per avviarsi, quindi quando si riempie il tubo del carburante per la prima volta lasciare un paio di cm di tubo vuoto nel punto in cui si collega al motore per essere sicuri di non aver spinto una pozza di carburante nel motore che può provocare una fiamma all'avvio.

Il motore funziona meglio con il connettore del cavo verso l'alto e l'ingresso del carburante sotto. Ma se si adatta meglio alla tua installazione, il motore può funzionare in sicurezza ruotato per adattarsi alla tua installazione, ma scoprirai che l'avvio è più rapido e semplice con il posizionamento consigliato. Se ritieni che la lunghezza del cavo motore non sia sufficiente per la tua installazione, non tagliarlo e prova ad allungarlo, contatta l'ufficio Xicoy per una versione più lunga.

Il motore è dotato di candele di avviamento interna sostituibile. Si tratta di un componente sostituibile da un rivenditore autorizzato e/o un agente di assistenza poiché per accedervi è necessario aprire il motore.

Nota: l'apertura non autorizzata del motore annullerà la garanzia. Il bruciatore è stato progettato in modo che il rotore non venga disturbato durante questo processo in modo da mantenere l'equilibrio. Il motore dispone anche di una termocoppia interna. Ciò evita il pericolo che questo delicato componente si trovi all'esterno del motore a causa dei normali colpi e urti associati all'installazione e al rimontaggio del motore. Se la termocoppia necessita di attenzione, rivolgersi all'agente di assistenza più vicino o rivolgersi direttamente a Xicoy Electronica SL poiché è necessario aprire la custodia del motore per accedervi.

L'avviatore del motore è un'unità brushless ad alta velocità di alta qualità. Il driver di potenza per questo fa parte dell'ECU. Dovrebbe essere ovvio che non puoi sostituirlo con nient'altro. Inoltre, non è possibile alimentare separatamente l'avviatore se non utilizzando la funzione "test avviatore". Il motorino di avviamento è accessibile e, nell'improbabile caso di attenzione, può essere facilmente sostituito. La piccola frizione montata sul motorino di avviamento ha un piccolo O-ring che potrebbe usurarsi durante l'uso. Se necessario è facilmente sostituibile.

Si prega di notare che gli accessori utilizzati per questo motore utilizzano il semplice collegamento del cavo di tipo servo a 3 fili. Ciò include la pompa del carburante, il display, i sensori, gli adattatori di telemetria ecc. In tutti i casi il terzo filo (solitamente arancione o bianco) è una linea di segnale digitale, quindi non si deve applicare alimentazione CC a questa linea o tentare di leggere la tensione su questa linea a scopo di ricerca guasti.

Si prega di fare riferimento all'ufficio di Xicoy per assistenza in prima istanza in caso di qualsiasi problema.



Specifiche del motore

	X45	X85/X90	X120	X180
Diametro del motore	60 mm/2,35"	76mm/3"	90 mm/3-1/2"	106 mm/4-1/8"
Lunghezza	160 mm/6,3"	183 mm/7,2"	198 mm/7,8"	247 mm/9,8"
Peso del motore	398 g/14 once	706 g/1,6 libbre	940 g/2,1 libbre	1400 g/3,1 libbre
Peso totale installato	470 g/16,5 once	888 g/1,8 libbre	1140 g/2,5 libbre	1600 g/3,5 libbre
Gamma di spinta regolabile al livello del mare	25-45 N 5,5-10 libbre	45-85/90N 10-19,1/20 libbre	60-120 N 13,5-26,5 libbre	100-180 N 22-40,4 libbre
Spinta al minimo	1,9 N/0,4 libbre	3,3 N/0,7 libbre	4,3 N/0,9 libbre	4,8 N/1,1 libbre
<small>numero di giri massimo</small>	225k	176k	150k	122k
giri/min	60k	48k	40k	28k
EGT alla massima spinta	550 -700°C	550 -700°C	550 -700°C	550 -700°C
Consumo di carburante alla massima spinta	140 g/min – 4,7 once/min	265/280 g/min – 9,95 once/min	350 g/min – 12,3 once/min	470 g/min – 16 once/min
Tubo di scarico minimo diametro	50mm/2"	55 mm/2,2"	60 mm/2,4"	75mm/3"
Consigliata la batteria	LiPo 2S consigliata 3S LiFe può essere utilizzato se 2s Lipo non è possibile.			Lipo 3s consigliato 3S LiFe può essere utilizzato se la Lipo non è possibile.
Riavvio capace	manuale (alante) & automatico			
Carburante	Miscela di cherosene + 4% di olio.	Kerosene (consigliato) o miscela gasolio + 4% olio.		

Contenuto della confezione

Unità motore inc. schermo alimentare

pompa di benzina

Hub Lite + display a colori + cavo segnale da 300 mm, OR / Compact Hub

Cavo motore 450mm

Cavo della batteria

Cavo tipo servo 300 mm x 1

filtro del carburante

Tubo da 4 mm, 1 metro (anche 0,6 metri di tubo del carburante da 6 mm, solo X120 -X180)

Scheda di istruzioni USB

Batteria ECU I

motori sono stati progettati per utilizzare una batteria Lipo per l'alimentazione e tutti i test di fabbrica su tutti i motori vengono eseguiti utilizzando questo tipo di batteria.

Le batterie 3S LiFe sono consentite nel caso in cui non sia possibile utilizzare Lipo, ma se possibile utilizzare Lipo. L'utilizzo di una tensione della batteria superiore a 12 V danneggerà l'ECU.

Utilizzare batterie da almeno 25C, non esiste un limite massimo. Non utilizzare altri tipi di batterie come Lilon, queste batterie non possono fornire l'ampereaggio di picco (20-30 A) necessario per l'avviamento.

Consumo della batteria

Ad esempio nell'utilizzo della batteria mAh, in media il motore X45 utilizza:

Avvio: 100 mAh per X45 Circa 20

mAh -30 mAh per ogni minuto di funzionamento (dipende dalla posizione dell'acceleratore).

Circa 40mAh per il raffreddamento dopo una corsa.

Un tipico volo di otto minuti composto da avvio, volo normale e spegnimento consumerà:

$$100+(8 \times 20)+40 = 300\text{mAh}$$

Per l'X85/X90 questi valori dovrebbero essere circa x1,2, per l'X120 circa x1,4 e per l'X180 x 1,2.

Assicuratevi di scollegare sempre la batteria durante la ricarica. Alcuni caricabatterie utilizzano un sistema di impulsi ad alta tensione che può distruggere l'ECU.

Scollegamento automatico della batteria

Il ricevitore potrà essere spento non appena l'aereo verrà recuperato dal volo, l'unità Hub garantirà che il cooldown continui fino alla fine. L'Hub scollegherà quindi la batteria al termine del raffreddamento.

Quando il ricevitore viene riacceso, l'unità Hub ricollegherà la batteria. Al termine della giornata di volo è buona norma scollegare la batteria dell'ECU come misura di sicurezza poiché l'ecu utilizza una quantità molto piccola di corrente che può scaricare una batteria da 2000 mAH in 1-2 mesi.

Carburante

I motori possono funzionare utilizzando cherosene o carburante diesel. Il cherosene è il carburante consigliato, se disponibile; produce la migliore esperienza d'uso poiché il motore si avvia e accelera più velocemente, senza fumo, fiamme o odori sgradevoli.

Il carburante diesel è accettabile per la maggior parte dei motori. Il motore non verrà danneggiato dall'utilizzo, ma l'esperienza dell'utente sarà peggiore, l'operazione genererà più fiamme, fumo, avvio e accelerazione più lenti, odore e potrebbe gocciolare alcune gocce di carburante dallo scarico durante l'avvio. La potenza è la stessa utilizzando entrambi i combustibili.

Il combustibile consigliato è il cherosene raffinato, inodore (alcuni paesi lo chiamano "paraffina") utilizzato nelle stufe domestiche, esistono diverse marche commerciali come "keroclar", "Ptx200", "Petroleum" poiché è molto pulito e brucia senza odore. JetA1 funzionerà allo stesso modo ma dovrebbe essere filtrato attentamente prima dell'uso, ma il suo odore può essere sgradevole durante la conservazione del modello.

Utilizza la preimpostazione del carburante nel menu START per selezionare il carburante: Kero / Diesel. L'ECU regola automaticamente le impostazioni di avvio per ciascun carburante.

Olio

Il motore richiede olio per lubrificare i cuscinetti. Questo deve essere miscelato al 4% con il carburante e tutta la lubrificazione viene quindi dosata e applicata automaticamente dai componenti interni del motore.

Se utilizzi una bottiglia di carburante da 20 litri, aggiungi 0,8 litri di olio. Per ogni 3 litri di carburante aggiungere 1 litro di olio. Alcuni oli DTE funzionano bene durante il funzionamento ma lasciano pochissimi residui scivolosi che possono far seccare i cuscinetti dopo il raffreddamento. In questo caso si consiglia l'aggiunta dell'1% di olio sintetico a 2 tempi al 100% al 3% DTE.

Per verificarlo, metti semplicemente una goccia di olio DTE tra il dito e il pollice e strofina insieme. Troverai che gli oli di tipo DTE si strofinano molto facilmente, mentre gli oli a 2 cicli rimangono scivolosi molto più a lungo.

Esiste il problema opposto quando si utilizza esclusivamente olio a 2 tempi poiché si addensa durante il raffreddamento e può causare una tale resistenza sui cuscinetti che il motorino di avviamento non può far girare il motore per l'avviamento. Quindi consigliamo una miscela di olio in percentuale come segue:

La quantità totale richiesta è il 4% di olio da miscelare al carburante.

- La miscela consigliata è un 3% di olio di tipo ISO32, (marchi commerciali come Mobil DTE Lite, Shell Tellus 32, Igol 32, Cepsa Turbine 32, ecc.) **più l'1% di olio sintetico al 100% per 2 tempi** . Abbondanza di i marchi commerciali di olio 2T sono disponibili localmente, basta controllare nella bottiglia che l'olio sia JASO FC o Conforme JASO FD.

- L'olio commerciale consigliato è Deluxe Power Model Jet Oil.
- Possono essere utilizzati altri oli per turbine commerciali come l'olio Kingtech, Fuchs....
- Non utilizzare olio Jetcat o olio Jackadofsky sull'X45. Questi causano molta resistenza del cuscinetto quando freddo che rende difficile o impossibile l'avviamento.
-
- È consentito utilizzare il 5% del contenuto di olio per compatibilità con altre marche di motori; questo sarà causare un maggiore consumo di carburante e una maggiore possibilità di formazione di carbonio interno. Utilizzare il 4% per X45 se non si utilizza l'olio consigliato.
- È possibile utilizzare oli per turbine a grandezza naturale, ma non sono consigliati perché questi oli non sono adatti tendevano ad essere bruciati; sono irritanti e contengono sostanze chimiche neurotossiche come il tricresil fosfato pericolo che a lungo termine potrebbe incidere negativamente sulla salute degli operatori e di altre persone respirare i fumi di scarico.
- Aeroshell 500 non deve essere utilizzato affatto a causa degli elevati residui lasciati sui cuscinetti.
- Non utilizzare solo olio per motori a 2 tempi (4%). Ciò gonmerà i cuscinetti rendendoli difficili o impossibili avviamento possibile a motore freddo.

Si prega di fare riferimento all'Ufficio Xicoy per assistenza in prima istanza in caso di qualsiasi problema o preoccupazione.

Descrizione del motore

I motori della serie X sono turbogetti in miniatura progettati e prodotti appositamente per produrre la spinta necessaria per alimentare piccoli aeromodelli. Ciascuno è dotato di un compressore centrifugo monostadio ricavato dal pieno e di una turbina a flusso assiale in Inconel fuso monostadio montata su un unico albero. Il motore è dotato di una candela ad incandescenza in ceramica di lunga durata che consente al motore di avviare la combustione direttamente sul carburante liquido, dopodiché ulteriore carburante viene gradualmente introdotto nella parte principale della camera di combustione per fornire calore di combustione per far funzionare il motore. Un motorino di avviamento elettrico senza spazzole ad alta velocità dotato di un meccanismo di frizione nella parte anteriore fornisce la trasmissione al rotore fino e oltre la velocità autosufficiente per l'avviamento del motore. La sequenza di avviamento è controllata da un sistema elettronico montato sul motore (ECU) che avvia la sequenza di avviamento e controlla i parametri del motore entro i limiti di progettazione.

L'albero del rotore del motore è supportato da due cuscinetti in ceramica che sono lubrificati da una piccola percentuale di spurgo proveniente dall'alimentazione principale di carburante pressurizzata, che a questo scopo dovrebbe contenere una piccola percentuale di olio. I dischi del rotore vengono bilanciati separatamente e poi bilanciati dinamicamente a 2 stadi durante l'assemblaggio al motore. Disturbare il rotore farà perdere questo delicato equilibrio e il motore dovrà essere restituito a un'unità di servizio per il riequilibrio.

Il carburante per il motore viene fornito da un serbatoio e alimentato tramite una piccola pompa azionata da un motore a 3 motore di fase (senza spazzole) dotato di un proprio controllo intelligente. Ciascun motore ha il proprio tipo di pompa dedicato e non può essere mischiato.

La velocità del motore tra il minimo e il massimo viene controllata variando la velocità del rotore della pompa del carburante tramite comando del dispositivo elettronico chiamato ECU (unità di controllo elettronico) montato sotto il coperchio anteriore del motore. Questo invia i comandi alla pompa del carburante tramite una scheda di connessione (Hub) per girare a un determinato numero di giri (e quindi portata) per erogare una quantità precisa di carburante e la pompa del carburante si regola automaticamente a questa velocità. Se è montata la pompa sbagliata, l'ECU la identificherà e non procederà, ma visualizzerà un messaggio di errore.

La comunicazione tra l'ECU e la pompa del carburante e tutti gli altri accessori funzionali, display, telemetria ecc. avviene tramite un collegamento dati digitale bidirezionale a filo singolo, non vengono utilizzate tensioni analogiche e il funzionamento non è sensibile alla tensione.

Per controllare l'ammissione del combustibile al bruciatore e alla camera di combustione principale sono presenti due valvole elettriche miniaturizzate fissate ad un blocco di montaggio montato sulla parte anteriore del motore, sotto il coperchio. Questo blocco ha anche una connessione di alimentazione del carburante a sgancio rapido da 4 mm. Le valvole sono collegate e controllate dall'ECU come richiesto dalla sequenza di avvio. Il gruppo del blocco valvola è sostituibile, ma i singoli gruppi valvola non sono riparabili dall'utente.

Note di installazione

1. Il motore deve essere montato in modo sicuro utilizzando solo la cinghia di montaggio in dotazione.

2. Il cavo di collegamento a 3 fili dal motore alla scheda del connettore deve essere sottoposto con attenzione posizionato lontano dall'aspirazione del motore in modo che non vi sia alcuna possibilità che il cavo venga ingerito accidentalmente ed se lo schermo FOD dovesse essere spostato per qualsiasi motivo. Evitare di posizionare il cavo vicino al sensore di giri del motore che si trova a circa ore 4 se visto dalla parte anteriore del motore.

motore con il connettore di ingresso del cavo a ore 12. Un cavo troppo vicino può causare qualche interferenza di giri avviare. Lo stesso vale per eventuali cavi dei servo che passano nelle vicinanze.

3. Il tubo di alimentazione del carburante da 4 mm deve essere posizionato allo stesso modo lontano dall'aspirazione.

4. L'altra estremità del cavo del motore deve essere collegata all'hub situato in una posizione comoda per l'accesso. Questa è anche la posizione per collegare la batteria dell'ECU. Se la batteria si trova a una certa distanza magari nel muso dell'aereo, contattare Xicoy e chiedere un cavo più lungo in un unico pezzo.

Per favore non tagliarlo e unisci un paio di vecchi pezzi di filo per allungarlo. Un'estensione resistente sione può essere utilizzata, ma controllare la polarità prima di collegarla. È sempre meglio avere un singolo più lungo pezzo di cavo per una caduta di tensione minima e la massima affidabilità.

5. Il centro del serbatoio del carburante deve essere posizionato il più vicino possibile al baricentro (CofG) del modello possibile. Ciò minimizzerà gli effetti dello spostamento del CofG poiché il carburante viene utilizzato durante il volo. Il serbatoio del carburante dovrebbe avere un efficace sistema di raccolta del carburante, come un rumore metallico o un sacchetto di feltro sopra a rumore metallico ponderato per garantire che non venga aspirata aria nell'alimentazione del carburante.

6. La pompa del carburante deve essere posizionata possibilmente vicino al serbatoio del carburante. Montare il filtro in linea tra serbatoio e pompa per proteggere la pompa da particelle che potrebbero bloccarla. La pompa

Ha due fissaggi a vite forniti per il montaggio sulla cellula.

7. Se si utilizza la tubazione flessibile "Tygon" dal serbatoio del carburante, spingere per un tratto corto (12 mm/1/2")

tubo da 4 mm in dotazione sulla porta di aspirazione della pompa e spingere il "Tygon" sopra per fornire a raccordo stretto e senza perdite. Un doppio avvolgimento del filo di bloccaggio garantirà una connessione sicura

8. **NON utilizzare fascette in nylon in nessun punto dell'impianto di alimentazione.**

9. NON utilizzare tubazioni flessibili "Tygon" in nessun punto per il lato pressione (mandata); è solo adatto sul lato aspirazione. Inoltre, **NON** utilizzare come carburante il tubo in silicone in nessuna parte dell'impianto di alimentazione lo scioglierà.

10. Qualsiasi condotto dell'aria verso l'ingresso del motore deve avere un diametro sufficiente almeno per quello del motore
Diametro cassa.

undici. Se è necessario un condotto di scarico prolungato (tubo di scarico interno) per l'installazione interna, dovrebbe essere necessario avere il diametro indicato nelle specifiche e sufficientemente rigido da resistere all'appiattimento nel flusso d'aria.

Lasciare uno spazio di 25 mm (1") dalla punta dello scarico all'estremità del condotto (esclusa la svasatura lunghezza).

12. È necessario prestare la massima attenzione per evitare la possibilità di corpi estranei, parti sciolte, polvere o

è consentito l'ingresso di detriti nel vano in cui è installato il motore. Utilizzare sempre il supporto

utilizzato lo schermo FOD ma consideralo come l'ultima linea di difesa e non come un motivo per non esercitarsi bene faccende domestiche. Prima di riempire il serbatoio e avviare il motore per la prima volta, accendere il modello.

con il lato rivolto verso il basso e scuoterlo bene per allentare e rimuovere eventuali piccoli pezzetti che si trovano nell'envano motore. Anche fare un giro con l'aspirapolvere è una buona idea.

13. Si consiglia di testare il motore su un banco di prova prima di montarlo sulla cellula.

14. Dovresti avere un'idea chiara di come disporre tutti i componenti necessari per far funzionare il motore

all'interno del modello. I problemi principali sono il serbatoio del carburante (localizzare il centro del serbatoio rispetto a CofG), la posizione del sifone per le bolle.

zione (se utilizzata), posizionando la pompa del carburante in prossimità della fonte del carburante (trappola per bolle o serbatoio) e regolare le batterie del ricevitore e dell'ECU per ottenere una posizione ottimale per il bilanciamento modello.

quindici. **Non** provare in ogni caso a far funzionare la pompa del carburante collegandola a un'altra presa

Controllo pompa brushless FADEC o driver trifase di tipo simile. Non funziona così e tu

lo distruggerà nel processo.

16. Se disponi di due modelli per i quali desideri utilizzare il motore, acquista un secondo kit di installazione e

installare tutti i componenti, pompa, filtro ecc., come se si trattasse di una nuova installazione. Quindi devi solo scambiare

il motore tra i modelli e il resto dell'installazione non viene disturbato, il che dà

la massima sicurezza del volo. Il motore può accogliere eventuali lievi modifiche dovute all'installazione
zione. Non dimenticare di tappare e coprire l'estremità del tubo di alimentazione del carburante per mantenerlo pulito.

Descrizione del componente

ECU (unità di controllo del motore)

L'ECU e l'intero sistema utilizzato su questi motori sono totalmente nuovi e diversi da qualsiasi versione precedente dell'ECU Xicoy. Si tratta di un nuovo controller sviluppato appositamente per questa applicazione da Xicoy Electronica che ha la forma di un piccolo circuito stampato a forma di C montato sotto il coperchio anteriore del motore.

È collegato tramite il cavo a 3 fili che si collega al motore e ad una piccola scheda di connessione chiamata "Hub" esternamente che costituisce la connessione con il mondo esterno. I tre fili sono solo più (+) meno (-) e dati. I segnali in entrata e in uscita dall'ECU avvengono tramite collegamento dati digitale bidirezionale, non è richiesta o possibile alcuna connessione diretta.

L'ECU ha un nuovo design potente che utilizza un'architettura completamente nuova rispetto a quella utilizzata in precedenza, quindi non rappresenta una versione aggiornata di qualcosa prima ma un sistema completamente nuovo. Questa nuova piattaforma ci consente di superare i limiti delle tecnologie precedenti per utilizzare la più recente connettività ad alta velocità per aggiungere molte più funzioni di quanto fosse possibile prima, e il tutto utilizzando un cavo dati a filo singolo. Tutti i segnali in entrata e in uscita dall'ECU passano attraverso l'Hub che funge da stanza di compensazione per i dati dell'ECU e il mondo esterno.

L'ECU è programmata specificamente per ciascun motore con le caratteristiche operative del motore, i parametri di avvio, le curve dell'acceleratore e le routine operative. Alcuni di questi sono impostabili dall'utente come la configurazione della radio e le impostazioni di spinta massima a cui si accede tramite un sistema di menu su uno speciale display dati che si collega all'Hub o fa parte dell'Hub stesso. L'ECU controlla anche la potenza necessaria per azionare le due valvole, il motorino di avviamento senza spazzole e la candele. Due dei tre fili nel cavo a 3 ne forniscono l'alimentazione.

Voci del menu

Gli utenti che hanno familiarità con altre ECU Xicoy noteranno che la struttura del menu è molto simile a quella delle ECU della generazione precedente, ma con alcune voci di visualizzazione in nuove posizioni, alcune funzioni extra aggiunte e altre rimosse. Ciò è dovuto principalmente al fatto che l'ECU è prodotta appositamente per la Serie "X", quindi le funzioni che in precedenza erano di uso generale sono ora ottimizzate e fisse specificatamente per il motore. Tutto ciò che potrebbe essere preimpostato o che non necessita di regolazione è stato rimosso dall'accesso per abbreviare il più possibile i menu e per fare ordine.

Riconoscimento automatico della batteria

Selettore Kero/Diesel

Preimpostazione della spinta massima

Preimpostazione della pompa

Memorizzazione di corse prolungate

Riconoscimento della batteria

Un'altra aggiunta è il rilevamento automatico e la sistemazione delle batterie LiPo e LiFe a 3 celle da 9,9 V.

L'ECU rileva la tensione della batteria al momento della connessione e regola automaticamente tutti i parametri per funzionare con la tensione fornita.

Selettore Kero/Diesel

L'opzione kero/diesel che alterna le routine preimpostate per ciascun carburante. Ciò ti evita di dover apportare molte modifiche per mettere a punto l'avviamento ogni volta che cambi carburante, ora basta premere un pulsante per fare clic sul carburante e partire. Essendo il diesel più pesante e con un punto di infiammabilità più elevato rispetto al cherosene, richiede una tecnica di avvio diversa per consentirgli di avviarsi rapidamente e in modo pulito. Abbiamo dedicato del tempo a ottimizzare il motore per ciascun carburante e abbiamo preparato due routine di avvio. Scegli l'opzione carburante all'inizio del menu START e lascia che l'ECU utilizzi la routine di avvio preimpostata. Si consiglia di aumentare il regime del minimo per ottenere una migliore accelerazione quando si utilizza carburante diesel.

Spinta massima preimpostata

Per preimpostare il motore su una potenza massima ridotta c'è una semplice impostazione nel menu RUN che mostra il numero di giri massimo con una corrispondente cifra di spinta nominale. Quindi è facile impostare una certa spinta senza dover conoscere l'impostazione del numero di giri. Questa regolazione è operativa tra circa la metà della potenza e la massima. Può essere regolato mentre il motore è in funzione.

Pompa preimpostata

Un nuovo pacchetto motore avrà l'impostazione della pompa del carburante già impostata. Nel caso in cui la pompa debba essere sostituita per qualsiasi motivo, l'utente può impostare la nuova pompa sull'impostazione predefinita (75) e vedere l'effetto di riscaldamento sul motore all'avvio. Se il riscaldamento è lento, il valore può essere aumentato al livello successivo (100), che dovrebbe essere sufficiente. Se il flusso è troppo elevato, forse la pompa è molto potente, potrebbe spegnere l'elemento in ceramica e produrre fumo bianco invece di una corretta accensione. In tal caso il valore può essere abbassato a 75 e il test ripetuto. Non sono necessarie impostazioni oltre a queste.

Una volta impostato, questo valore può essere lasciato e non necessita di regolazione durante l'uso normale, a meno che non si cambi il motore con una seconda installazione. In questo caso è bene scrivere su ogni pompa il valore utilizzato per il miglior avviamento e in caso di cambio motore inserire tale valore nel menù START. In pratica non abbiamo riscontrato la necessità di alcuna regolazione rispetto all'impostazione predefinita. Tutte le altre funzioni di avvio sono gestite automaticamente dall'ECU. Non c'è altra complicata messa a punto a differenza dei vecchi sistemi Kerostart.

Registrazione di corse estese

Il cuore dell'ECU è uno dei più recenti microprocessori ad alta velocità che le consente di eseguire milioni di istruzioni al secondo e di fare moltissime cose contemporaneamente senza doversi fermare ad aspettare. Ha una propria memoria in modo da poter contenere istruzioni di programma e dati operativi e memorizzare dati di runtime da precedenti utilizzi del motore.

Centro

Per consentire il collegamento dell'alimentazione e dei segnali da e verso il mondo esterno all'ECU, viene fornita una piccola scheda connettore che chiamiamo "Hub". Ciò costituisce il punto di collegamento per:

- Il segnale dell'acceleratore del ricevitore (tensione massima 10 V)
- Batteria dell'ECU
- pompa di benzina

- ECU sul motore
- Qualsiasi display utilizzato, sia a bordo come parte della scheda connettori, sia collegato separatamente
- Sensori di ingresso aggiuntivi come pressione di Pitot, numero di giri da un 2° stadio , ecc.
- Dispositivi di output aggiuntivi come telemetria, memoria SD, Bluetooth ecc.

Spegnimento automatico

L'hub ha una propria intelligenza in quanto può ricevere un segnale dall'ECU e isolare (spegnere) la batteria dell'ECU dopo che è stato completato il raffreddamento e il ricevitore è stato spento. L'ECU completerà il processo di raffreddamento anche se il ricevitore è spento, non necessita di un segnale radio per farlo.

Ciò consente di risparmiare la batteria del trasmettitore e del ricevitore e aiuta a prevenire la possibilità di lasciarli accesi accidentalmente per lunghi periodi.

Sensori ambientali installati sull'hub Gli

hub hanno anche installato una coppia di sensori ambientali per temperatura e pressione. Questi sensori forniscono all'ECU i dati sulle condizioni ambientali che l'ECU utilizzerà per preimpostare determinati parametri funzionali di cui tenere conto. Questi includono le rampe di accelerazione e decelerazione e il regime del minimo. In pratica ciò significa che non è più necessario che l'utente fornisca alcuna regolazione per le condizioni ambientali quotidiane poiché queste sono ora gestite dall'ECU.

Laddove viene offerta un'opzione "Auto" in qualsiasi menu, l'ECU utilizzerà i dati dell'Hub per regolare l'impostazione nel modo più appropriato per le condizioni. Per utilizzare questa funzionalità l'utente lascia semplicemente la preimpostazione nel menu RUN su Auto.

Posizione

dell'hub Posizionare l'unità hub in una posizione lontana dallo scarico o dal riscaldamento solare, altrimenti i suoi sensori ambientali diranno all'ECU che è una giornata calda e modereranno le impostazioni in modo appropriato.

L'Hub è disponibile in diverse opzioni, tutte con sensori integrati:

La più semplice è l'opzione "Lite", che consiste semplicemente in una semplice scheda termoretraibile per collegare la batteria dell'ECU, il ricevitore, l'ECU, la pompa del carburante e un display esterno a colori.

L'altra opzione si chiama "Compact Hub" ed è contenuta in una piccola scatola di plastica e dispone di un display in bianco e nero e piccoli pulsanti di regolazione, che puoi montare sul tuo modello per eliminare la necessità di collegare qualsiasi cosa. Lo schermo è molto luminoso ed è quindi facile osservare l'avvio sul display da una breve distanza, ad esempio attraverso una tettoia.



La connettività di telemetria è possibile utilizzando un modulo dedicato. Il sito Web Xicoy, www.xicoyturbines.com mostrerà in qualsiasi momento ciò che è disponibile per i motori della serie "X", nuovi articoli verranno aggiunti regolarmente.

Gli hub sono dotati di un pannello stampato che mostra la posizione di ciascun cavo e l'orientamento di ciascuna spina. Per tutti i cavi, se è necessaria una versione più lunga o più corta di quella fornita, contattare Xicoy. Non tagliare o giuntare fili aggiuntivi.

La batteria deve essere collegata direttamente all'Hub, senza utilizzare interruttori, regolatori elettronici, diodi ecc. È possibile il funzionamento con più batterie utilizzando il cavo a "Y", ma almeno una batteria deve essere collegata direttamente. Se si utilizza il display plug-in a colori, anche questo è collegato qui.

Pompa del

carburante Come accennato in precedenza, la pompa del carburante è stata progettata appositamente per questa applicazione ed è unica sotto molti aspetti. È estremamente piccolo in termini di dimensioni e peso, ma è molto più sofisticato di quanto suggerisca il suo aspetto. Non c'è il solito cavo fisso con presa ma una piccola spina incorporata nella pompa che consente di utilizzare un normale cavo servo di tipo JR di alta qualità come cavo della pompa (presa su entrambe le estremità). In questo modo è facile ottenere la lunghezza giusta senza tagliare o allungare il filo.



Ogni motore ha la sua pompa del carburante dedicata. All'accensione la ECU la riconoscerà e se si tenta di utilizzare la pompa di dimensioni errate verrà visualizzato un messaggio di errore e il motore non consentirà l'avviamento.

Costruzione

All'interno del robusto alloggiamento in alluminio lavorato è presente un potente motore brushless (trifase) appositamente realizzato con un albero con guida a sfere (non cuscinetto liscio) che trasporta una coppia di ingranaggi di precisione a tolleranza stretta per fornire la funzione della pompa volumetrica. Una coppia di nipples fornisce un collegamento sicuro per le tubazioni in ingresso e in uscita. Due fori nastrati nel corpo forniscono una posizione di montaggio sicura evitando la necessità di fascette e altri fissaggi disordinati, per un'installazione pulita e ordinata. Non tentare mai di smontare la pompa, ha una struttura interna estremamente delicata e ne invaliderete la garanzia. Ogni variante del motore ha la propria pompa, non è possibile mescolare e abbinare.

Funzionamento: la differenza tra questa pompa e la maggior parte delle altre è che dispone anche di un piccolo driver trifase senza spazzole incluso nell'alloggiamento della pompa. Il motore non è schiavo di un driver esterno o di un motore CC ad anello aperto azionato da una tensione esterna, ma dispone di un sofisticato controller e driver integrati. Questo controller comunica con l'ECU tramite l'Hub centinaia di volte al secondo e questo include l'identificatore per garantire che sia la pompa corretta per il motore. L'ECU invia una richiesta di giri alla pompa e riceve le informazioni sui giri attuali e quindi la portata restituisce i segnali, e questo processo viene aggiornato continuamente ad alta velocità.

Tieni presente che non devi provare a collegare il cavo a 3 fili a qualsiasi dispositivo senza spazzole (3 fili della pompa), il controller verrà immediatamente distrutto.

Questo sistema fa sì che la ECU non debba perdere tempo controllando costantemente la velocità della pompa, ma deve solo inviare un breve segnale per richiedere un determinato numero di giri. Il controller di bordo controlla quindi come viene eseguito questo comando e lo conferma quando viene eseguito. Ciò consente all'ECU di fare altre cose come aggiornare la telemetria o raccogliere dati dai sensori, pur continuando a controllare il funzionamento del motore.

Preimpostazione

La portata della pompa è impostata in fabbrica impostando il numero di giri minimo tale da produrre un riscaldamento sufficiente dal bruciatore per l'avviamento del motore. Questa è l'unica regolazione necessaria. Una volta impostato, l'utente non dovrà apportare alcuna modifica ai comandi della pompa. Abbiamo effettuato gli incrementi 25 alla volta in quanto non è stato necessario usare una maggiore precisione per ottenere il risultato desiderato in un intervallo di numeri molto ristretto, solitamente 75, 100 o 125. Essendo basato su un motore brushless non soffre di guarnizioni appiccicose o velocità variabili dovute all'atmosfera o alla densità del carburante a differenza delle normali pompe basate su motore CC. Quindi il vecchio gioco di prestigio con il "punto di avvio della pompa" regolabile non esiste più.

L'applicazione di una tensione CC alla pompa del carburante non la farà funzionare, quindi non provarla. Anche la modifica del cavo e il collegamento invertito della polarità dei fili di alimentazione **non** lo faranno funzionare ma potrebbero distruggere il controller interno della pompa, quindi non rischiare di rovinare la pompa modificando il cavo, prendi semplicemente la lunghezza giusta che ti serve.

Montaggio: la pompa del carburante si monta utilizzando due fori filettati M3 nel corpo. L'orientamento non è critico ma è idealmente montato con i tubi più in alto per ridurre al minimo la possibilità di bolle d'aria intrappolate.

Collegamento: la direzione del flusso della pompa è contrassegnata da una freccia incisa dall'ingresso all'uscita. L'ingresso della pompa del carburante deve avere il filtro del carburante installato strettamente in linea per evitare che eventuali particelle penetrino nella pompa e la blocchino. Utilizzare la tubazione in dotazione. L'anello sul filtro metallico indica l'uscita per andare alla pompa. Non far funzionare il motore senza filtro. X45, X85 e X90 utilizzano ingresso e uscita da 4 mm; i motori più grandi hanno un ingresso da 6 mm e un'uscita da 4 mm.

Trappole per bolle Un sistema di serbatoio a tramoggia di tipo trappola per bolle è altamente raccomandato ed è disponibile nel negozio web Xicoy. L'uscita del sifone alimenta direttamente l'ingresso del filtro. Se si utilizza un sifone dotato di filtro a sacco fine (Xicoy), è necessario omettere il filtro esterno, ma ~~fare~~ **fare** attenzione che la pompa sia vulnerabile alle particelle che entrano tra il sifone e l'ingresso della pompa, quindi cercare di essere perfettamente puliti con l'installazione. . Se lo si desidera, è possibile installare un rubinetto di intercettazione in linea come protezione o laddove richiesto dalle normative locali.

L'uscita del carburante si collega direttamente al motore con tubazioni da 4 mm. Non collegare nulla (filtri, valvole, contatori carburante...ecc.) tra la pompa e il motore.

Adescamento

Si consiglia vivamente, dopo una nuova installazione o modifica al sistema di alimentazione, di adescare il sistema per eliminare eventuali detriti raccolti nella linea del carburante prima di collegarlo al motore. (Notare la motore si non richiedere alcun adescamento)

Per adescare l'impianto di alimentazione, scollegare il tubo del carburante dal motore e convogliarlo in un contenitore adatto. Impostare il motore e il trim al minimo e procedere all'opzione Pump Prime nel menu INFO.

Aziona la pompa del carburante per alcuni secondi e sii pronto a premere il pulsante di spegnimento.

Notare che la batteria dell'ECU deve essere collegata per fare ciò. Ciò aiuterà a eliminare l'aria e le particelle che potrebbero essere entrate nel sistema di alimentazione durante l'installazione.

Non eseguire l'adescamento direttamente nel motore poiché potrebbe spazzare via eventuali frammenti dal sistema di alimentazione direttamente nel motore, adescare sempre in un barattolo o fuoribordo per alcuni secondi.



Display ECU

Sono disponibili due opzioni di visualizzazione con il motore della serie "X", a seconda del pacchetto selezionato. Uno (in alto a destra) è un piccolissimo schermo in bianco e nero integrato nell'Hub e alloggiato in una scatola di plastica, chiamata Compact. Questo è collegato elettricamente internamente alla scheda del connettore, quindi non richiede cavi aggiuntivi, ma non può essere rimosso dall'aereo.

L'altro (mostrato in basso a destra) è un display multicolore ad alta risoluzione separato montato in una piccola custodia da cui fuoriesce un cavo di tipo servo. Questo può essere collegato all'Hub secondo necessità o può essere collegato e montato permanentemente sull'aereo.



Entrambi i display includono schermate dedicate per il funzionamento del motore, il controllo della radio, la causa dell'ultimo arresto e altre operazioni speciali della turbina.

Registrazione/riproduzione dati ECU

(Nota: questa funzione richiede che il display a colori sia montato permanentemente sul modello)

Una funzione molto innovativa e utile è la funzione di registrazione/riproduzione interna. Il display multicolore ad alta risoluzione memorizza continuamente tutti i dati ricevuti dalla ECU, mantenendo nella sua memoria permanente tutti i dati degli ultimi 66 minuti di funzionamento del motore.

Dopo il volo il display può essere rimosso dall'aereo e alimentato con una batteria di tipo ricevitore; i dati memorizzati possono essere riprodotti in tempo reale, con la stessa presentazione come se il motore fosse in funzione. La modalità di riproduzione può essere fissa, in avanti o all'indietro, con velocità x1, x10 e x100 in entrambe le direzioni, in modo che sia facile visualizzare il funzionamento del motore o indagare su qualsiasi problema sul campo senza la necessità di un computer o qualsiasi altro tipo di dispositivo. lettore.

Tutti i dati, compresi tutti i parametri del motore, possono anche essere salvati successivamente su una scheda di memoria, dove possono essere letti utilizzando un editor di testo o il nostro software visualizzatore. Anche questi dati possono essere inviati a Xicoy per essere studiati.

Display retroilluminato a innesto

Schermate disponibili sul display a colori retroilluminato plug-in:

Schermata iniziale

Schermata iniziale con logo Xicoy.
Pulsante Strumenti, per visualizzare il menu.
Pulsante HDT, per visualizzare i dati Fadec.



Schermo HDT

Pulsante Indietro , andare iniziale schermo.
Dati del FADEC.
Pulsanti per navigare nei menu FADEC.



Schermata Strumenti

ButtonBack x, per andare iniziale schermo.
Pulsante Player per andare a Player.
Radio Check per passare a Radio Check.
Pulsante Ultimo spegnimento per passare all'Ultimo spegnimento.



Schermata del giocatore

ButtonBack x, per andare iniziale schermo.
Pulsante Play Last Run per visualizzare l'ultima corsa.
Pulsante Riproduci da per visualizzare i dati memorizzati.



Pulsante File per andare su File.

Schermo radiofonico

ButtonBack x, per andare iniziale schermo.
Schermata **di controllo radio** per visualizzare i punti impostati: piena potenza, stop e minimo.



Ultima schermata di spegnimento

ButtonBack x, per andare iniziale schermo.
Schermata Ultimo spegnimento per visualizzare la causa dell'ultimo spegnimento, RPM, Temperatura e pompa allo spegnimento.



Schermata file

ButtonBack x, per andare iniziale schermo.
Pulsante Salva dati per esportare i dati su uSD.
Pulsante Aggiorna per aggiornare il firmware del display.



La funzione dei pulsanti è descritta di seguito.

Navigazione nelle schermate

dei menu La visualizzazione dello schermo è semplice da navigare una volta presa la mano. Usiamo il display retroilluminato ma il display del Compact Hub è molto simile, basta seguire i pulsanti.



Inizia collegando il display per vedere la schermata aperta.

Nota che ci sono quattro pulsanti sotto i quadranti, < > - +.

Navigare tra i menu seguendo le istruzioni sullo schermo e premendo il pulsante sotto la richiesta.



Premere il pulsante >, il 2° da sinistra.

Verrà quindi visualizzata una schermata che mostra 4 elementi: il segnale radio (Pulse 0 xxxx uS), la percentuale dello stick dell'acceleratore (x %), la tensione della batteria (vb=xx V) e l'assorbimento di corrente (Ib=xx A) siasi numero



Premere nuovamente il pulsante >.

Ora vedi le quattro scelte principali del menu principale:

Avvia Info Radio Esegui

Premere il pulsante sotto l'etichetta START



Ora entri nello stream che copre le funzioni iniziali.

Premere il pulsante > per accedere.

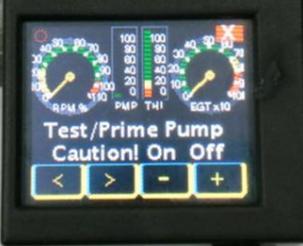


Ora vedi l'opzione di scelta del carburante.

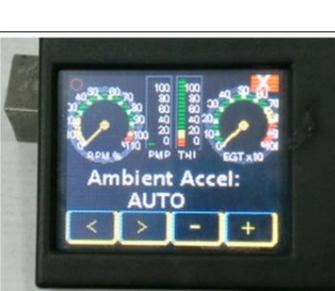
La tua scelta qui è Kero o Diesel.

Per modificare l'opzione premere il pulsante +, lo schermo passerà da Kero a Diesel. Lascialo impostato sul carburante che preferisci. Premere il pulsante > per continuare

	<p>La successiva è l'impostazione della velocità minima della pompa durante l'avvio.</p> <p>Regolarlo solo se la combustione è lenta ad avviarsi.</p> <p>100 è il valore predefinito normale e aumenta di 25 alla volta con + e - pulsanti. Un'impostazione troppo alta provocherà fiamme all'inizio. Lasciarlo come impostato in fabbrica.</p> <p>Premere il pulsante > per continuare</p>
	<p>Veniamo ora all'alimentazione delle candele. Dovrebbe essere impostato il più basso possibile per continuare a funzionare. Impostazione predefinita 5,8/6,2v</p> <p>Già è regolato in fabbrica. Regolarlo +/- solo se la candele non è in grado di accendere il carburante.</p> <p>Questo potrebbe essere visto da un sibilo alla partenza e dal fumo bianco per la stanchezza. In questo caso, regolare verso l'alto di 0,2 V. Un'impostazione troppo alta riduce la durata della candele.</p>
	<p>Non ci sono più funzioni da regolare in questo ramo quindi uscire premendo > fino a tornare alla schermata iniziale.</p> <p>Premere due volte il pulsante > per tornare al menu di navigazione principale.</p> <p>Premere il pulsante sotto l'opzione INFO</p>
	<p>Schermata del timer.</p> <p>TimerServ mostra il tempo di funzionamento del motore dall'ultimo servizio di manutenzione.</p> <p>Last mostra la durata dell'ultimo funzionamento in secondi e (Cy) il numero totale di volte in cui il motore ha raggiunto il minimo all'avvio.</p>
	<p>Schermata Errori RX</p> <p>Questo mostra ogni volta che il segnale del ricevitore è stato perso o è fuori dal range normale, presenta anomalie, ecc., durante l'ultima esecuzione.</p> <p>Normalmente mostra 0 o un numero basso. Viene ripristinato ad ogni nuovo avvio.</p>

	<p>Contatore del tempo totale.</p> <p>Questa schermata mostra il tempo di funzionamento totale in ore del motore da nuovo.</p> <p>Mostra anche il numero di serie del motore e la versione del software.</p>
	<p>Schermata di avvio del test.</p> <p>Questa schermata viene utilizzata per testare l'azione dell'avviatore premendo il pulsante sotto "On". Notare che l'ECU dovrebbe essere in posizione abbassata, con assetto abbassato. Se il motore ha appena completato il raffreddamento, è necessario reimpostare l'ECU per riabilitare questa funzione.</p> <p>Usare con parsimonia poiché può cuocere il motorino di avviamento e l'elettronica.</p>
	<p>Testare lo schermo delle candele.</p> <p>Utilizzare questa funzione per controllare il funzionamento della candele premendo il pulsante sotto "On". Utilizzare solo per breve tempo, normalmente si sente un piccolo cigolio quando viene attivato e un sibilo dall'interno del motore.</p> <p>Attenzione: a volte allo scarico può apparire un "woomf" di piccola fiamma se sono rimasti residui di carburante. Ancora una volta, usa solo pochi secondi.</p>
	<p>Schermata Test/Adescamento della pompa.</p> <p>Utilizzare questa funzione per riempire la linea del carburante su una nuova installazione o dopo che il tubo di alimentazione è stato svuotato. Scollegare dal motore e adescare in uno straccio per eliminare eventuali particelle, quindi collegare.</p> <p>Non adescare il motore, non è necessario e può provocare una fiamma all'avvio.</p>
	<p>Testare la valvola del gas.</p> <p>Non utilizziamo più il gas ma questa schermata si riferisce alla valvola che alimenta il bruciatore a kero ceramico utilizzato per avviare il motore.</p> <p>L'unico test che puoi fare è premere il pulsante sotto "On" e sentire un clic dalla parte anteriore del motore, per segnalare che tutto è ok.</p> <p>È una funzione usata raramente.</p>

	<p>Provare la valvola del carburante.</p> <p>Questo test si riferisce alla valvola che fornisce l'alimentazione principale del carburante alla camera di combustione del motore.</p> <p>L'unico test che puoi fare è premere il pulsante sotto "On" e sentire un clic dalla parte anteriore del motore, per segnalare che tutto è ok.</p> <p>È una funzione usata raramente.</p>
	<p>Ritorna ora al menu di navigazione principale e scegli RADIO</p> <p>Ora puoi scegliere se accedere al menu per impostare il trasmettitore o procedere ad altre opzioni.</p> <p>La configurazione del trasmettitore è mostrata in dettaglio nella relativa sezione, quindi ora scegli l'opzione "No".</p>
	<p>CURVA DI SPINTA. Ora arrivi all'impostazione della curva di spinta (come indicato nella tabella).</p> <p>Hai tre scelte: Lineare Metà Expo Esposizione completa</p> <p>Scegli quella che preferisci dopo i test.</p>
	<p>L'ultima voce nelle opzioni del menu Radio è Riavvia.</p> <p>Utilizzare i pulsanti +/- per alternare. <small>L'impostazione predefinita è DISATTIVATA.</small></p> <p>È possibile selezionare Disattivato, Manuale o Automatico</p> <p><u>Leggere attentamente la sezione sul Riavvio prima di abilitare questa funzione.</u></p>
	<p>Ritorna ora al menu di navigazione principale e scegli ESEGUI</p>

	<p>Menù CORRERE.</p> <p>Questo menu viene utilizzato per accedere a tutte le impostazioni regolabili utilizzate quando il motore è in funzione.</p>
	<p>Schermo a piena potenza.</p> <p>Questo mostra l'impostazione della potenza massima corrispondente alla massima accelerazione del motore in Newton e Lbs (L). (X90 mostrato)</p> <p>È possibile utilizzare i pulsanti per declassare la potenza massima del motore. Il display mostra la nuova impostazione del numero di giri massimo insieme alla nuova potenza massima.</p>
	<p>Schermata del minimo.</p> <p>Questa è preimpostata su Auto, la velocità effettiva dipende dal motore, che consente all'ECU di modificare l'impostazione in risposta alle condizioni atmosferiche. (X45 mostrato)</p> <p>In condizioni di caldo o di alta quota o di bassa pressione atmosferica, l'ECU aumenterà questo valore.</p> <p>Puoi vedere qualsiasi modifica apportata dall'ECU controllando questa schermata.</p>
	<p>Accelerazione ambientale.</p> <p>Questa è un'impostazione che decide la velocità di accelerazione del motore.</p> <p>L'impostazione predefinita è Automatica. L'ECU decide la situazione ottimale per le condizioni attuali.</p> <p>In caso di problemi di accelerazione, l'impostazione può essere commutata sulla preimpostazione manuale Freddo, Mite, Caldo o Caldo. Ciascuna è una rampa di accelerazione leggermente più lunga.</p>
	<p>Decelerazione ambientale.</p> <p>Questa è un'impostazione che decide la velocità di decelerazione del motore.</p> <p><small>L'impostazione predefinita Automatica.</small> L'ECU decide la situazione ottimale per le condizioni attuali.</p> <p>In caso di problemi di decelerazione, l'impostazione può essere commutata sulla preimpostazione manuale di Freddo, Mite, Caldo o Caldo. Ciascuna è una rampa di decelerazione leggermente più lunga.</p>

Installazione del motore: Collegamenti elettrici I motori

della Serie "X" sono molto semplici da installare, ma la cosa principale a cui prestare molta attenzione è qualsiasi cavo o connettore della batteria che non sia standard o sia stato modificato in qualche modo, poiché ciò può rischiare di invertire il collegamento di alimentazione che distruggerà facilmente la ECU e altri componenti, quindi prestare particolare attenzione prima di utilizzare cavi e/o adattatori spazzatura. È sempre meglio utilizzare quelli forniti nella confezione del motore che sono stati utilizzati per impostare il motore per i test di fabbrica.

Per favore, non cedere alla tentazione. A Se non si dispone del tipo di batteria consigliato, procurarsi uno dei tipi consigliati. Non rischiare di rovinare il tuo motore cercando di farlo funzionare utilizzando un'alimentazione di tipo rete. Tale alimentatore deve essere molto regolare (regolato) e capace di una corrente di picco molto elevata all'esatta tensione di uscita consigliata e tali unità sono rare. Un caricabatterie o simili quasi sicuramente non saranno regolamentati e presenteranno picchi di tensione elevati che distruggeranno i componenti del motore e tale utilizzo invalida la garanzia.

Basta ordinarsi una batteria buona e di alta qualità del tipo consigliato e sfruttare l'attesa per l'arrivo controllando l'installazione e queste note.

Quando arriva, **ricontrolla la polarità del connettore in dotazione prima di collegarlo.**

Un collegamento della batteria con polarità inversa distruggerà la centralina, la pompa e i componenti del motore. nenti.

Il più breve degli sbuffi di fumo è tutto l'avviso che riceverai a caro prezzo ucciso l'ECU

Batteria ECU condivisa

Con installazioni piccole e leggere potrebbe esserci la tentazione di rinunciare alla batteria del ricevitore e di far funzionare il ricevitore utilizzando un regolatore della batteria dell'ECU.

Questo è un no-no assoluto, fortemente scoraggiato ed è sicuramente un incidente/incidente che potrebbe accadere prima o poi.

Il ricevitore deve essere in grado di alimentare più servi contemporaneamente e la sua tensione di alimentazione varierà considerevolmente man mano che i servi vengono azionati. Sarebbe molto facile che la variazione dell'alimentazione causasse successivamente quello che è noto come "brown-out", un breve calo della tensione di alimentazione che causa la sospensione del funzionamento o il ripristino dell'ECU.

In entrambi i casi spegnerà il motore, il che è una pessima notizia, quindi per favore non condividere la batteria, mantieni il ricevitore e l'ECU alimentati in modo sicuro e separatamente.

Configurazione

dell'ECU L'ECU è contenuta nel motore. Nella sua memoria sono contenuti tutti i parametri di funzionamento relativi all'avviamento ed al funzionamento del motore. Tutte le comunicazioni con il mondo esterno avvengono tramite il cavo collegato all'unità Hub esterna. Il segnale proveniente dal canale dell'acceleratore del ricevitore radio dell'utente viene utilizzato per avviare e controllare tutte le funzioni relative al funzionamento del motore.

L'interazione con l'ECU e la modifica o regolazione di qualsiasi parametro o impostazione avviene tramite pulsanti su un'unità display collegata all'Hub o come parte dell'Hub con l'opzione Compact Hub.

L'ECU del motore e tutti i suoi componenti sono stati accuratamente programmati e testati insieme in fabbrica. Vengono quindi sottoposti a test rigorosi insieme per garantire che funzionino tutti come previsto, quindi c'è ben poco da fare per l'utente per rendere operativo il motore oltre il processo di installazione e allineare il trasmettitore all'ECU e preimpostare qualsiasi opzione di potenza ridotta.

Una volta installato correttamente il motore e montati e collegati i componenti del sistema di alimentazione, è possibile allineare la ECU al sistema radio. Questa è una procedura semplice che dovrebbe essere eseguita ogni volta che la radio è programmata per un modello, o il motore è nuovo o restituito da assistenza o riparazione.

Configurazione della radio

Conferma di aver collegato l'ingresso del segnale dell'ECU al canale dell'acceleratore sul ricevitore. Collega il display all'Hub se utilizzi l'opzione "Lite". Per navigare nei menù i due tasti di sinistra muovono su e giù i menù, i due tasti di destra incrementano e decrementano il valore impostato.

Non è necessario confermare alcuna impostazione a meno che non venga richiesto, poiché la modifica di un valore lo aggiorna automaticamente.

Collegare la batteria dell'ECU e notare che lo schermo del display si illumina. Rimuovere tutte le velocità, le miscele e le impostazioni della corsa dell'acceleratore nel trasmettitore. Prima di effettuare qualsiasi regolazione sulla ECU, verificare che il trasmettitore stia inviando il segnale corretto controllando la lettura sul display.

Premere una volta il 2° pulsante da sinistra per visualizzare una schermata informativa.

Notare che in alto a sinistra è presente un numero che indica il segnale radio ricevuto indicato come "Pulse = xxxuS". Dovrebbe essere compreso tra 900 e 1050 uS a

posizione STOP, tra 1150 e 1300uS in posizione IDLE e tra 1800 e 2200uS in posizione di piena potenza. Ignora la lettura% in alto a destra per il momento.

Tieni presente che queste letture sono misurate direttamente dal segnale ricevuto dal tuo sistema RC, quindi dovresti regolare nuovamente il trasmettitore se i valori letti sono al di fuori di quelli suggeriti.



Su alcuni trasmettitori Futaba è stato riscontrato che il canale dell'acceleratore può richiedere un'inversione del senso di movimento (servo reverse) e la ripetizione dell'allineamento del trasmettitore. La configurazione presuppone l'utilizzo di un trasmettitore (TX) con trim manuali.

Se si utilizza un TX con trim digitali, è indispensabile utilizzare lo switch del TX programmato per la funzione "Throttle cut", o "taglio motore" che normalmente ha l'effetto di pro-

producendo la funzione "trim-down". L'uso del trim digitale provoca un minimo instabile e un ritardo nello spegnimento del motore in caso di emergenza.

Controlla il manuale della radio per questo prima di iniziare. Se possibile, evitare di utilizzare il trim digitale.

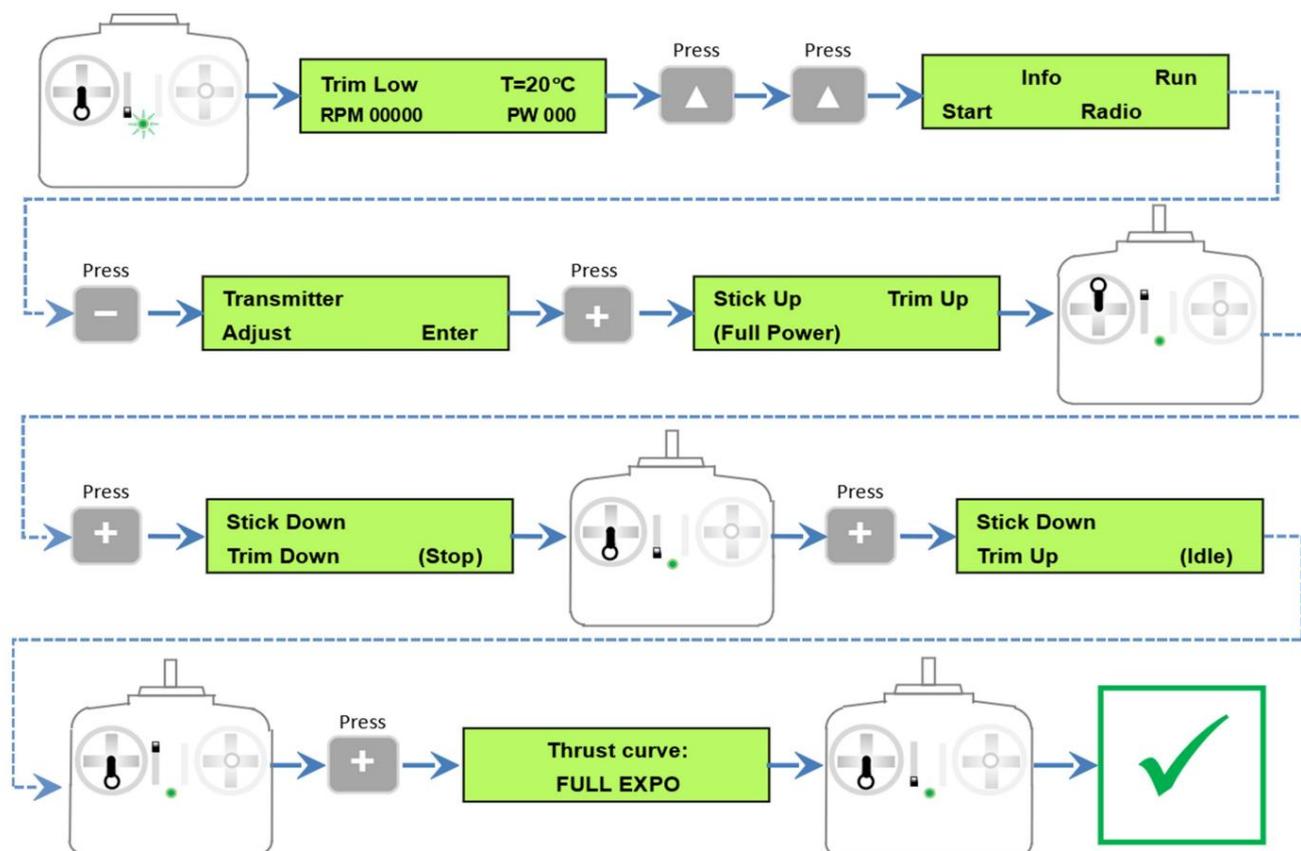
Non utilizzare un interruttore "Throttle Cut" caricato a molla poiché impedirebbe al motore di eseguire la funzione di raffreddamento. Deve essere un interruttore che rimane nella posizione in cui viene spostato.

Allineamento del trasmettitore con l'ECU

Poiché il display non fotografa bene, abbiamo riprodotto le letture del display come un riquadro verde.

Accendere il trasmettitore e il ricevitore. La schermata di apertura dovrebbe essere visualizzata come di seguito. Seguire i passaggi indicati per impostare

la radio: La corretta regolazione della regolazione dell'acceleratore sulla ECU può essere verificata nella seconda schermata



del display come utilizzato in precedenza. La percentuale della posizione dell'acceleratore dovrebbe essere 0% nella posizione di arresto del motore (trim e stick abbassati), 100% con stick/trim al massimo e tra il 15% e il 30% al minimo.

Abbiamo sentito problemi durante il funzionamento in cui sono stati impostati valori di assetto molto bassi, poiché l'ECU fatica a distinguere tra segnale di marcia e di arresto.

Assicuratevi di programmare almeno il 15% della corsa per l'assetto.

Questo ora completa la configurazione della radio e dovrebbe essere necessario ripetere l'operazione solo se le impostazioni della radio vengono modificate, come se il motore fosse stato sottoposto a manutenzione o riparazione.

A prova di errore

Non volare mai con il failsafe impostato su "hold". Si consiglia vivamente di configurare il sistema radio con le impostazioni di failsafe corrette. In molti paesi è obbligatorio che il motore si arresti entro 2 secondi in caso di guasto del collegamento radio.

Per programmare correttamente il failsafe sulla radio:

- 1) Regolare la corsa del canale dell'acceleratore da -100% (posizione di arresto) a +100% (piena potenza)**
- 2) Regolare l'ECU sulla radio come descritto sopra.**
- 3) Regola la posizione di failsafe del canale dell'acceleratore nella radio su -125%.**

Se tutto è regolato correttamente, l'ECU fermerà il motore immediatamente quando riceve il segnale "STOP" (-100%), ma se il segnale ricevuto è Failsafe (-125%) l'ECU imposterà la potenza al minimo per 2 secondi e, se dopo questi 2 secondi persiste la condizione di Failsafe, spegnerà il motore.

Una volta programmata la radio, verificatela posizionando l'acceleratore in una posizione qualsiasi, quindi spegnendo il trasmettitore; dopo due secondi dovrebbe essere visualizzata la lettura "failsafe".

Ci sono molti altri parametri che possono essere modificati nell'ECU, ma abbiamo programmato appositamente la tua ECU con le impostazioni ottimali e abbiamo reso disponibili solo quelli necessari.

Non dovrebbero essere necessarie ulteriori regolazioni e possono essere eseguite solo da Xicoy Electronica SL o dal rivenditore o agente di assistenza autorizzato.

Preparazione del motore per il funzionamento

Dovrebbe essere realizzato un banco di prova adatto per sostenere il motore. Sarà sufficiente un paio di robuste guide in legno fissate saldamente a una base. Usa le viti per tenerli insieme, non fare affidamento su un assemblaggio inchiodato. Il motore può essere fissato alle rotaie utilizzando viti per legno di buona qualità. Utilizzare almeno 20 mm/3/4" di lunghezza per l'X45 e 25 mm/1" per i motori più grandi, per essere sicuri che il motore sia adeguato.

È necessaria una piattaforma/tavolo/banco da lavoro su cui bloccare o fissare il banco di prova. Assicurati che possa essere facilmente trasportato all'esterno e che abbia un peso sufficiente per garantire che non possa essere travolto dalla spinta del motore. Installa il serbatoio del carburante, la pompa del carburante, la batteria e il display sul battiscopa, idealmente fissati. Non dovrebbe essere riparato nulla a valle del motore.

Selezionare un'area libera per correre: tenere lontano dalle aree con foglie sciolte, sabbia o altri detriti che potrebbero essere raccolti o trascinati verso la presa. Assicurarsi che il serbatoio del carburante sia posizionato ben lontano dall'area di scarico e fissato. Tu, il tuo aiutante e gli eventuali spettatori dovreste stare davanti al motore, non di lato.

Note importanti per i motori kerostart. **SI PREGA DI LEGGERE**

Il sistema kerostart utilizzato su questo motore è un sistema affidabile e ben testato che produce avviamenti molto fluidi e senza problemi. Tuttavia, è necessario prestare particolare attenzione e cura quando si avvia un motore con kerostart.

Il cherosene (o diesel) è liquido e, se incombusto, può accumularsi all'interno del motore e rimanervi per sempre. Il motore può contenere al suo interno una grande quantità di cherosene. Questo cherosene verrà acceso al successivo avviamento riuscito e verrà spinto verso lo scarico non appena il flusso d'aria all'interno del motore sarà sufficiente.

cient, si accenderà nello scarico, provocando un avviamento a caldo (in casi estremi una grossa palla di fuoco) che sicuramente non danneggerà il motore, ma potrà distruggere il modello. SW:

Durante l'avvio - generale

Durante l'avviamento ascoltare il rumore del motore per verificare il rumore positivo dell'accensione, verificare guardando dallo scarico che il kero stia bruciando, oppure verificare sul display un aumento della temperatura dello scarico. Un piccolo pennacchio di fumo bianco dallo scarico significa che il carburante non sta bruciando. Il carburante si sta accumulando all'interno del motore. Interrompere immediatamente l'avvio.

Ricontrolla che il motore non sia ingolfato. Un'ulteriore misura di sicurezza è quella di posizionare una valvola manuale tra il serbatoio del carburante e l'ingresso della pompa, per evitare che durante il processo di riempimento dei serbatoi o durante il rimessaggio, del carburante possa arrivare al motore.

Dopo un avviamento fallito o qualsiasi altra condizione che potrebbe causare la raccolta del carburante all'interno del motore (ad esempio adescamento accidentale), svuotare SEMPRE il motore dal carburante inclinando la punta del motore verso il basso. Il carburante uscirà attraverso l'aspirazione. Non inclinare verso l'alto; poiché a causa della struttura interna del motore il carburante non può fuoriuscire attraverso lo scarico.

Il cherosene può continuare a bruciare lentamente per lungo tempo all'interno del motore dopo un avviamento interrotto, se la sequenza di avvio viene interrotta dall'utente o automaticamente prima che il motore raggiunga il minimo. Ciò può far sì che il cherosene all'interno del motore continui a bruciare per un lungo periodo e potrebbe distruggere il motore o il modello, se non notato e trattato.

SE LA SEQUENZA DI AVVIAMENTO NON È COMPLETATA, VERIFICARE LA FIAMMA ALL'INTERNO DEL MOTORE.

Se c'è fiamma, impostare l'acceleratore al massimo per oltre 3 secondi per innestare il motorino di avviamento e spegnere la fiamma. USARE SCOPI BREVE DI AVVIAMENTO. L'uso prolungato del motorino di avviamento può surriscaldarsi e distruggere il motorino di avviamento. Nel caso in cui la procedura di avviamento sia stata interrotta a causa di un guasto al motorino di avviamento o di un blocco del motore, allora sarà necessario applicare l'estintore a CO2. Un pennacchio di fumo bianco proveniente dal motore è una buona indicazione in questo caso; significano che non c'è fuoco dentro.

Primo giro del motore

- Verifica che il tuo banco di prova sia fissato saldamente a una panca o a un tavolo pesante. Tieni le cuffie antirumore a portata di mano e un estintore a CO2 a portata di mano. **MOLTO IMPORTANTE SUI MOTORI KEROSTART.** Non utilizzare un estintore a polvere, rovinerebbe il motore.
- Riempire il serbatoio del carburante. Non dimenticare di filtrare il carburante e di mescolare l'olio.
- Confermare che tutte le batterie siano appena caricate e collegate.
- Verificare che sul display sia visualizzata la lettura della temperatura.
- Assicurarsi che l'area di corsa sia libera da spettatori, in particolare la zona vietata di 10 metri raggio arco di 180° dal centro del motore attorno alla parte posteriore
- In caso contrario, verificare che il tubo del carburante sia pieno di carburante e spurgato da tutta l'aria; eseguire la sequenza di adescamento del sistema di alimentazione dopo l'installazione iniziale come descritto in precedenza.

Durante l'adescamento, osservare con molta attenzione la linea del carburante che va al motore e fermarsi non appena il carburante si avvicina al motore. Meglio troppo corto che rischiare di ingolfare il motore.

IMPORTANTE: La prima procedura va effettuata solo riempiendo il tubo carburante e il filtro nel caso di prima installazione o caso di smontaggio e custodia. Non ha bisogno di

ripetendo. Spingendo il carburante direttamente nel motore si causerà un incendio incontrollato al successivo avvio.

Avvio del motore

Abbassare lo stick del gas e alzare il trim ("Idle"). Confermare che lo schermo mostri "Pronto", ad es Pronto per iniziare! Nel caso in cui la temperatura di scarico sia superiore a 100°, l'ECU alimenterà il motorino di avviamento per raffreddare il motore. Attendere il termine della sequenza di raffreddamento.

Spostare lo stick al massimo e riportarlo immediatamente al minimo entro 2 secondi. La ECU inizierà la sequenza di avvio come descritto di seguito:

Innanzitutto verrà alimentata la candele interna. Subito dopo, il motorino di avviamento verrà acceso per far girare il rotore a bassa velocità.

Una volta che il rotore ha raggiunto la velocità corretta, la pompa del carburante e le elettrovalvole verranno energizzate. Pochi secondi dopo (a seconda che il carburante sia già nel motore o meno) il carburante si accenderà e la temperatura dei gas di scarico inizierà ad aumentare. Il numero di giri e la potenza della pompa aumenteranno. Durante questa fase il display visualizzerà "ACCENSIONE" seguito da "Preriscaldamento".

Quando viene rilevata l'accensione, il display cambierà in "SwitchOver", durante questa fase il carburante verrà convogliato anche agli iniettori principali e la velocità del rotore verrà progressivamente aumentata fino a circa 8.000 giri/min.

Una volta terminata questa fase il numero di giri aumenterà e la lettura cambierà in "FUEL RAMP". In questa fase il sistema di accensione è spento. Il flusso di carburante e la potenza dell'avviamento verranno aumentati automaticamente per aumentare rapidamente il regime fino al minimo. Appena prima di raggiungere il minimo, l'ECU scollegherà automaticamente l'alimentazione al motorino di avviamento. Quando la velocità del rotore raggiunge il minimo, la schermata cambierà in "Run IDLE" e la velocità del motore verrà regolata sul regime minimo.

Il motore è acceso!

Il controllo della potenza/giri del motore viene ora restituito al trasmettitore e controllato dalla posizione dello stick dell'acceleratore.

1st Correre?

Per il primo utilizzo dopo una nuova installazione, o dopo aver rimosso il motore dal servizio o averlo sostituito da un altro modello, avviare il motore e aumentare l'acceleratore lentamente e deliberatamente per un periodo di circa 15 secondi al massimo, quindi attendere fino a quando qualsiasi "pompa" calibrazione" scompare dal display. Quindi diminuire lentamente l'acceleratore per un periodo di circa 10 secondi fino al minimo. È quindi possibile esercitare l'acceleratore con manovre fluide verificando che il motore acceleri/deceleri seguendo il comando dell'acceleratore. Questa procedura è consigliata anche per il 1° volo del giorno dopo l'eventuale periodo di sospensione. Devi farlo solo una volta all'inizio della stagione; l'ECU ricorderà cosa stava facendo dopo.

Prestare particolare attenzione all'aspirazione del motore; tenere le mani a distanza di sicurezza ed eventuali oggetti poiché possono essere facilmente ingeriti.

Regolazione della potenza massima del motore.

Il motore viene dalla fabbrica regolato per la sua massima spinta. Ma è possibile ridurre la potenza massima se necessario. Per fare ciò, vai al menu RUN e scorri i menu fino a "Max RPM".

Utilizzando i pulsanti + e - è possibile modificare la velocità del motore a tutto gas. Oltre al numero di giri a piena potenza, la spinta equivalente in Newton e in Lb. Si prega di notare che queste cifre sono calcolate sulla base di una temperatura ambiente di 15°C al livello del mare. Un ambiente più caldo/un'altitudine più elevata ridurranno la potenza erogata. Puoi effettuare la regolazione mentre il motore è in funzione per vedere l'effetto, ma tieni presente che la nuova impostazione richiederà un po' di tempo per stabilizzarsi.

Procedura di spegnimento del motore

Per spegnere il motore abbassare il trim e lo stick. Si consiglia prima di spegnere il motore di frenare il modello e quindi di alzare lo stick dell'acceleratore a circa il 25%, abbassando al tempo stesso la temperatura per stabilizzarla per circa 5 secondi prima di eseguire la procedura di spegnimento.

Dopo lo spegnimento, l'ECU manterrà il motorino di avviamento in funzione per raffreddare il motore sotto i 100°C. Una caratteristica speciale di questo sistema è che l'alimentazione del ricevitore può essere spenta prima che la procedura di raffreddamento sia completata. L'ECU si spegnerà automaticamente una volta completata la procedura.

COSA FARE IN CASO DI EMERGENZA

Durante la sequenza di avvio l'ECU sarà responsabile di tutto, controllando la temperatura e il numero di giri. L'unica cosa che l'utente può fare è interrompere la sequenza abbassando il trim nel caso si verifichi qualcosa di anomalo (fiamme eccessive allo scarico, rumore stridente, ecc.).

Se viene rilevato un problema, innanzitutto: spostare il trim nella posizione bassa per interrompere la sequenza. Se c'è un incendio nel motore e il problema è dovuto al guasto del motorino di avviamento o al motore grippato (non gira), **APPLICARE IMMEDIATAMENTE L'ESTINTORE** attraverso il lato di aspirazione del motore, mai attraverso lo scarico.

Se c'è un incendio, ma il rotore del motore rimane libero di girare e il motorino di avviamento è ok, sollevare la leva nella posizione di massima potenza per 3 secondi, questo collegherà manualmente il motorino di avviamento per ventilare il motore ed estinguere l'incendio. Il canale dell'acceleratore funge da interruttore di avviamento. Assicurati di abbassare il trim con lo stick per evitare di innescare un'altra partenza.

Funzione di riavvio automatico

Tutti i motori della Serie X includono la funzione AUTORESTART. Questa funzione è in grado di riavviare rapidamente un motore in modo automatico, ma è opportuno tenere presente che un tale sistema può causare danni a persone e cose se attivato in modo inappropriato. Per impostazione predefinita questa funzione è disabilitata nella ECU, l'utente deve abilitarla espressamente. Abilitando questa funzione, l'utente dichiara di aver compreso i principi di funzionamento e di comprenderne i limiti.

Opzioni di riavvio e come abilitarle: All'interno del menu "Radio", una selezione definisce l'operazione di riavvio. L'ECU offre 3 scelte:

- **Funzionamento standard (spento):** dopo lo spegnimento, l'ECU deve essere ripristinato (spegnendo e riaccendendo) per consentire un altro ciclo di avvio. I motori vengono forniti in questa modalità dalla fabbrica.



- **Riavvio manuale:** l'utente può normalmente spegnere l'ECU tramite il trasmettitore (abbassando lo stick e il trim). L'ECU eseguirà il normale ciclo di spegnimento e raffreddamento post-corsa. Una volta terminato il raffreddamento (temperatura inferiore a 100°C), l'ECU tornerà allo stato di accensione consentendo il riavvio del motore tramite la normale procedura (Trim-up, stick del ciclo). Il tempo necessario per lo spegnimento e il successivo avvio è esattamente lo stesso del funzionamento standard. Questa modalità è utile per gli alianti, dove il motore viene utilizzato per salire in quota, spegnersi, librarsi in volo, ripartire, salire, ecc. Questa modalità non presenta alcun pericolo per la sicurezza oltre al fatto che il motore può essere avviato inavvertitamente se la procedura di avvio viene eseguita nella trasmittente dopo il volo.
- **Riavvio automatico:** nel caso particolare di una bolla di carburante che interrompe momentaneamente la combustione, l'ECU rileverà questa condizione monitorando il numero di giri, la temperatura e la potenza della pompa, quindi l'ECU attiverà la sequenza di riavvio automatico. Questa sequenza viene eseguita con il motore caldo, quindi la potenza viene ripristinata rapidamente. Questa funzione di riavvio può aiutare a salvare l'aereo in poche circostanze limitate.

Ma può anche aumentare notevolmente il rischio di incendio, quindi prima di abilitare questa funzione, leggere e comprendere quanto segue:

Cosa fa la funzione di riavvio automatico:

Tenta automaticamente di riavviare rapidamente il motore e di ripristinare l'impostazione di potenza richiesta dal trasmettitore. Per attivare questa funzione, l'ECU controlla:

- Il segnale radio è valido, non è una condizione di failsafe.
- Le letture del numero di giri sono coerenti con una condizione di spegnimento della fiamma (la velocità di decelerazione del numero di giri rientra nei limiti preimpostati).
- Le letture della temperatura di scarico sono coerenti con una condizione di spegnimento della fiamma.
- La tensione della batteria è buona.
- Nessun altro guasto rilevato.

Una volta che l'ECU ha accertato che lo spegnimento/spengimento è stato molto probabilmente causato da un'interruzione della combustione, solitamente causata da una bolla d'aria, l'ECU attiva la funzione di riavvio rapido, in cui l'accenditore viene alimentato a piena tensione e la pompa viene avviata a una la potenza dipende dallo stato attuale del motore (RPM ed EGT). Una volta che la ECU rileva che la combustione è ripresa, la potenza dell'avviamento viene impostata alla massima potenza per raggiungere il regime minimo il più rapidamente possibile, e la potenza della pompa viene aumentata in base all'aumento reale dei giri, tenendo conto dei ritardi causati dall'arrivo delle bolle al motore. motore. Se dopo 10 secondi dal riavvio la ECU non rileva una combustione stabile, il processo viene interrotto e viene avviato il normale raffreddamento.

Cosa non farà la funzione di riavvio automatico:

- Non riavvierà il motore se l'arresto è stato causato da qualsiasi guasto diverso da un tipico spegnimento di fiamma causato dall'aria nel sistema di alimentazione.
- Non monitorerà né confermerà che le condizioni di volo sono ottimali per il riavvio. Lasciando il fuoco iniziare a progredire è responsabilità e decisione del pilota, a seconda del caso particolare.

Quando dovrebbe essere abilitata la funzione di riavvio automatico?

Il riavvio automatico è veloce ma richiede comunque un tempo medio di 10-15 secondi per ripristinare il livello di potenza pre-spegnimento ripristinato. Si consiglia vivamente di utilizzare il riavvio automatico solo su cellule in grado di farlo

sostenere un volo sufficiente per completare la ripartenza. Alcuni esempi di aerei includono: aerei con carico leggero, alianti o aerei plurimotore.

Si consiglia vivamente di eseguire una simulazione di spegnimento prima di selezionare l'opzione di riavvio automatico nel menu RADIO ECU. Fallo durante un volo normale ad alta quota, quindi abbassa il motore al minimo e inizia un conto alla rovescia di 15 secondi. Da questo provare a valutare se l'aereo può mantenere il volo controllato durante questo periodo al minimo.

Se il tuo aereo non può mantenere il volo per almeno 10 secondi senza potenza del motore, non abilitare la funzione di riavvio automatico.

“Sto volando con il mio aereo e il motore si è spento con il riavvio abilitato, cosa dovrebbe succedere Andato”:

Pensa che le possibilità che il motore si riavvii sono scarse. Non sai perché 1. lo hai spento, quindi probabilmente non si riavvierà, **NON FARE AFFIDAMENTO** su di esso. 2.

Fai volare il tuo aereo. Lasciare l'acceleratore a metà e far volare l'aereo mantenendo la velocità a poppa per un atterraggio con dead stick. 3.

Nel caso in cui vedi che l'aereo inizia a stallare o è molto probabile un atterraggio incontrollato, posizionati per **Impostare IMMEDIATAMENTE il rivestimento e attaccarlo FERMARE** interrompere la funzione di riavvio. Uno scontro con il motore acceso termina normalmente con una palla di fuoco; uno scontro a motore spento non rischia di provocare un incendio.

I "trim digitali" spengono il motore, non usarli rapidamente.

a l'interruttore dedicato può essere azionato

Se il motore viene riavviato durante l'avvicinamento, valutare se la velocità/posizione dell'aereo 4. è ancora idonea per un atterraggio sicuro, in tal caso atterrare immediatamente, non si sa perché il motore si è spento e potrebbe spegnersi nuovamente durante un “girare attorno” ma questa volta l'aereo potrebbe non trovarsi in una posizione così favorevole. Se la posizione/velocità dell'aereo non è conveniente, usa la potenza del motore per girare intorno e pianificare un atterraggio normale, **MA** atterrare il prima possibile. 5.

Una volta che l'aereo è a terra, anche in atterraggio normale o in atterraggio di fortuna, impostare il trasmettitore in posizione STOP. Il motore potrebbe riavviarsi e raggiungere la piena potenza da solo; l'ECU non sa quando l'aereo è a terra.

“Posso utilizzare la funzione di riavvio più volte”?

NO!

La funzione di riavvio è una ~~procedura~~ procedura ~~sotto~~ sotto pone a forte stress i componenti ausiliari del motore. Il motorino di avviamento e l'accenditore vengono alimentati con una potenza extra che non viene utilizzata nei normali avviamenti, questo li comporta un'usura notevolmente maggiore, inoltre il motore è soggetto a bruschi sbalzi di temperatura che potrebbero accorciarne la vita.

La funzione di riavvio non sostituisce un sistema di alimentazione scadente. Può salvare un aereo in circostanze particolari, ma può fare molto più male che bene. Un atterraggio di pancia o un danno al carrello di atterraggio dovuto a un atterraggio pesante indotto da un incendio è più favorevole di un simile arrivo all'atterraggio con il motore in fase di avvio che può eventualmente causare un incendio e provocare la distruzione totale del modello e/o delle proprietà.

Si prega di considerare attentamente prima di abilitare la funzione di riavvio automatico.

Dichiarazione di non responsabilità per il riavvio Ci sono

NO circostanze Xicoy Electronica sarà **SL di** Gli agenti di servizio e i dipendenti accettare per **di** ritenuta responsabile per eventuali **O** subiranno eventuali danni. La pausa della funzionalità di riavvio automatico dovrebbero l'operatore proprietario scegliere di abilitare questa funzione.

Curve

dell'acceleratore L'ECU controlla il numero di giri in modo lineare, ovvero a metà posizione dello stick il motore gira a metà della gamma di giri del rotore. Tuttavia, i motori a reazione sviluppano la spinta in modo esponenziale, ovvero metà giri significa circa $\frac{1}{4}$ di spinta.

Sui motori piccoli con un rapporto minimo elevato/giri a piena potenza, o in piani ad alta resistenza aerodinamica/bassa potenza, spesso solo l'ultimo 1/3 dello stick dell'acceleratore produce una spinta significativa, mentre la corsa bassa di metà stick non è molto utilizzata. Sebbene con l'attuale TX digitale il pilota possa modificare la curva del gas in base alle proprie esigenze, sono state aggiunte tre curve del gas per semplificare la configurazione per la maggior parte del

Queste curve sono selezionate nel menu RADIO:

FULL EXPO: significa che la spinta è lineare rispetto al numero di giri, è l'impostazione predefinita. La spinta ha uno sviluppo esponenziale, ed è la curva consigliata per piani ad alto rapporto spinta/peso, in quanto facilita il controllo a bassa potenza utilizzata in fase di rullaggio.

LINEARE: Significa che la spinta si sviluppa linearmente con l'impostazione del gas. Potrebbe causare difficoltà di rullaggio, poiché sarebbe difficile regolare con precisione la potenza a un livello basso.

HALF EXPO: Un'impostazione intermedia tra le altre due modalità



Grafico della posizione dello stick dell'acceleratore

MODALITÀ	Posizione del bastone				
	0% (inattivo)	25%	cinquanta%	75%	100%
COMPLETO EX-P.O	Spinta al minimo 6%		25%	56%	100% % della spinta totale
MEZZA EX-P.O	Spinta al minimo 16%		38%	66%	100%
LINEARE	Spinta al minimo 25%		cinquanta%	75%	100%

Le curve dell'acceleratore possono essere modificate mentre il motore è in funzione, quindi puoi lasciare l'acceleratore in una determinata posizione e passare da una curva all'altra per vedere la differenza.

Impostazioni di accelerazione e decelerazione.

Nel menù "RUN" è possibile modificare i tempi di accelerazione e decelerazione. Il motore viene fornito e testato dalla fabbrica pronto per l'uso e solitamente queste impostazioni dovrebbero essere corrette

uso normale. Tuttavia l'utente può modificare queste impostazioni predefinite per consentire al motore di funzionare in modo ottimale in diverse condizioni.

La consueta impostazione di accelerazione è impostata su AUTO che dà al motore una buona risposta ma cerca di ridurre al minimo il rischio di rifornimento eccessivo in caso di accelerazione improvvisa. In modalità AUTO, l'ECU si regola per un funzionamento ottimale alle condizioni ambientali attuali segnalate dai sensori integrati nell'Hub e, in casi estremi, aumenta anche il regime del minimo di conseguenza.

Lasciare l'accelerazione e la decelerazione in modalità "Auto" quando si utilizza il motore con cherosene e a temperature ambiente inferiori a 25°C e ad un'altitudine inferiore a 500 m. Se si utilizza carburante diesel, o la temperatura ambiente è superiore a 25°C o l'altitudine è superiore a 500 m, il motore avrà difficoltà ad accelerare. In questi casi, provare a impostare l'accelerazione su "lieve", "caldo" o "caldo" per trovare un'impostazione in cui il motore funzioni normalmente, dove "freddo" è l'accelerazione più rapida e "molto caldo" è la più lenta. È possibile effettuare la selezione mentre il motore è in funzione per visualizzare rapidamente le modifiche. È molto meglio avere un motore che risponda leggermente più lentamente ai cambi di acceleratore rispetto a uno che si ferma semplicemente quando viene chiesto di accelerare più velocemente del possibile in condizioni ambientali difficili.

Tubi di scarico.

La dimensione e il posizionamento del tubo di scarico non sono una scienza esatta. Il diametro ottimale del tubo e lo spazio tra lo scarico del motore e il tubo di aspirazione dipendono in gran parte dalla cellula.

Una cellula lenta con grandi prese d'aria beneficerà di un diametro di scarico maggiore e di uno spazio maggiore, per ottenere la massima spinta statica possibile, mentre una cellula veloce, con piccole prese d'aria e installazione di bypass, beneficerà di un diametro di scarico più piccolo e di uno spazio minore, per ottenere il massimo velocità di efflusso.

Utilizzare un tubo di scarico del diametro minimo indicato nella tabella delle specifiche, con uno spazio tra lo scarico del motore e l'inizio del tubo di scarico (esclusa la campana) di 25 mm (1").

Successivamente è possibile sperimentare spostando il motore di 5 mm (0,2") in avanti o indietro per vedere se le prestazioni sono migliori. Uno spazio troppo ampio causerà il ricircolo dei gas caldi nell'aspirazione del motore, diminuendo le prestazioni e peggiorando l'accelerazione. Uno spazio troppo corto causerà ulteriore rumore e depressione all'interno del tubo, in casi estremi il tubo di scarico può collassare a causa della bassa pressione all'interno (effetto ven-ture).

Utilizzo negli alianti e nei piani 3D.

Se prevedi di utilizzare il tuo motore su un aliante, considera di depotenziare il tuo motore. L'uso tipico di un aliante di grandi dimensioni che funziona continuamente a piena potenza per l'intero volo in cellule che pesano facilmente 4 volte la spinta del motore è molto difficile per il motore, poiché gli elementi interni come la camera di combustione sono soggetti alla massima temperatura e stress. Il tempo, riducendo il tempo tra le revisioni. Consigliamo di utilizzare il motore all'80% della sua potenza massima in queste condizioni, oppure di utilizzare il 100% per il decollo, per poi ridurlo all'80% durante la salita continua.

Non consigliamo di utilizzare i nostri motori nei piani 3D per eseguire acrobazie veloci. Le forze giroscopiche che il rotore di una turbina che gira a regimi molto elevati applicano ai cuscinetti facendo un giro in meno di 1 secondo sono estremamente elevate e possono distruggere i cuscinetti o causare lo sfregamento delle ruote del compressore o della turbina contro la cassa del motore.

Elenco dei codici dei messaggi dell'ECU

Di seguito è riportato un elenco dei possibili messaggi visualizzati sullo schermo del terminale dati e il loro significato.

1. **TrimLow:** Indica che il segnale ricevuto dal trasmettitore corrisponde al trim abbassato, cioè motore spento.
2. **Pronto:** indica che il motore è pronto per l'avviamento e che il segnale del trasmettitore corrisponde a IDLE.
3. **StickLo!:** indica che lo stick dell'acceleratore è in una posizione superiore a IDLE, il motore non si avvierà con lo stick in questa posizione.
4. **Glow Test:** Verifica della candeletta
5. **StartOn:** Test del motorino di avviamento e del
6. **seniore giri. Ignition:** Fase di accensione.
7. **SwitchOver:** Fase di riscaldamento della camera di combustione dopo il rilevamento dell'accensione.
8. **FuelRamp:** Fase di accelerazione fino al minimo.
9. **Run Idle:** il motore funziona correttamente, il pilota ha il pieno controllo della potenza del motore, il comando ricevuto dal trasmettitore è IDLE.
10. **In funzione:** il motore funziona correttamente, il pilota ha il pieno controllo della potenza del motore, il comando ricevuto è un'impostazione intermedia tra il minimo e la massima potenza.
11. **Run-Max:** il motore funziona correttamente, il pilota ha il pieno controllo della potenza del motore, il comando ricevuto è Full Power
12. **Cal-Pump:** la pompa viene calibrata, solitamente a pieno regime. Tenere l'acceleratore fermo per alcuni secondi fino al termine.
13. **Arresto:** motore spento.
14. **Raffreddamento:** il motorino di avviamento è in funzione per raffreddare il motore.
15. **GlowBad:** candeletta difettosa o scollegata.
16. **StartBad:** numero di giri raggiunto insufficiente durante l'avvio, sensore RPM danneggiato, olio troppo denso utilizzato nella corsa precedente che causa un'eccessiva resistenza del cuscinetto, nessuna sequenza di raffreddamento eseguita nella corsa precedente, nessun segnale giri/min, motorino di avviamento difettoso.
17. **Giri bassi:** il motore è stato spento perché la velocità è scesa al di sotto del minimo.
Di solito mancanza di carburante (bolla)
18. **HighTemp:** temperatura eccessiva.
19. **Batteria!:** tensione della batteria fuori dai limiti.
20. **Sovraccarico della pompa:** è presente una restrizione nel percorso del carburante dalla pompa al motore, o nel motore stesso, probabilmente la valvola del carburante è parzialmente chiusa o semi bloccata.
21. **Nessun dato:** significa che il terminale dati non riceve alcun dato dal motore. Le cause più comuni sono la batteria scollegata, il terminale dati nella porta sbagliata, il cavo dell'acceleratore collegato nella porta sbagliata, il cavo della pompa invertito

Diagnosi: Per

accedere a queste misure è necessario spegnere e riaccendere la ECU. Abbassare il trim (trimLow) e premere il pulsante sinistro sul display. L'ECU mostrerà la causa dell'ultimo spegnimento e il valore dei parametri al momento dello spegnimento.

Questi sono i seguenti:

Messaggi diagnostici:

UserOff: il motore è stato spento perché ha ricevuto il comando di spegnimento

1. dal trasmettitore.
2. **FailSafe:** il motore è stato spento a causa della perdita del segnale di controllo dal trasmettitore. Dopo 0,5 secondi dal rilevamento di una perdita o di un segnale RC non valido, l'ECU imposta la potenza del motore al minimo e se dopo altri 1,5 secondi non viene ancora ricevuto un segnale valido, il motore si spegne.
3. **LowRPM:** il motore è stato spento perché il numero di giri è sceso al di sotto del minimo. La causa potrebbe essere mancanza di carburante, bolle d'aria, problemi con le batterie o sensore RPM difettoso.
4. **RCPwFail:** Mancanza di alimentazione dal ricevitore radio.

Telemetria:

Xicoy Electronica offre diversi moduli aggiuntivi che consentono di trasmettere i dati del motore in tempo reale ad un ricevitore esterno.

Utilizzando il modulo TeleSpek è possibile connettersi alle radio Spektrum utilizzando il modulo TM1000.

Utilizzando il dispositivo Flight Computer è possibile connettersi ai seguenti apparati RC: Spektrum, Jeti, Futaba, Multiplex, HoTT, FrSky, PB Core e JR DMSS.

Utilizzando il modulo TelemetryX è possibile connettersi alle seguenti apparecchiature RC: Jeti, Futaba, Multiplex, HoTT, FrSky, PB Core e JR DMSS.

Se acquisti il modulo TelemetryX, sarà necessario configurarlo con la marca della tua radio.

Segui le istruzioni del modulo, tranne se hai acquistato la versione Compact. In questo caso, per accedere ai menù del modulo telemetria, è necessario scollegare il cavo che va al motore, ed alimentare il sistema tenendo premuto il primo pulsante a sinistra del modulo display.

Regolazione capacità serbatoio:

Se l'ecu dispone della versione software 8.13 o successiva E il modulo adattatore per telemetria è stato prodotto a partire dall'ottobre 2021, l'impostazione della capacità del serbatoio per scopi di telemetria viene impostata in ecu.

Per le versioni precedenti degli adattatori ECU O telemetria, la capacità del serbatoio viene regolata nel modulo telemetria, seguire le sue istruzioni.

Se la centralina ha la versione software 8.13 o successiva e rileva che è collegata a un modulo di telemetria compatibile, mostrerà due nuove impostazioni nel menu "RUN".

Capacità carburante: utilizzare i pulsanti +/- per regolare la capacità del serbatoio.

Calibrazione del carburante: utilizzare i pulsanti +/- per regolare con precisione il consumo di carburante. La centralina conosce la pompa in funzione e lasciando la calibrazione allo 0% dovrebbe dare una misura abbastanza corretta, ma con questa regolazione è possibile effettuare una regolazione fine della misurazione del consumo per compensare le differenze tra i sistemi di alimentazione (serbatoi in serie, filtri restrittivi, tubi lunghi...) che potrebbero richiedere alla pompa un lavoro superiore a quello nominale.