



PowerBox Systems®

World Leaders in RC
Power Supply Systems

**Manual
V1.6**



CORE®
Made in Germany

Caro pilota PowerBox,

Grazie mille per aver riposto in noi la tua fiducia, e per aver acquistatola nostra **PowerBox CORE**. Hai scelto un sistema radio estremamente inusuale: il **CORE** ha grande fascino e presenza, che non potrai fare a meno di apprezzare quando prenderai tra le mani il trasmettitore per la prima volta. Il **CORE** si adatta perfettamente tra le tue mani ed è lo strumento perfetto per controllare i tuoi preziosi modelli.

Sono passati 30 mesi dall'idea iniziale e l'inizio della produzione in serie; durante questo periodo abbiamo sviluppato tutto partendo da zero: l'elettronica, i sistemi meccanici, la scelta dei componenti e dei fornitori, l'aspetto esterno, il design tecnico, la costruzione degli stampi, l'architettura del software, la filosofia operativa di base e infiniti dettagli.

Lo sviluppo è cominciato in ritardo, e abbiamo dovuto ridisegnare completamente il sistema, ma con il passare del tempo abbiamo realizzato che ciò avrebbe offerto un grande vantaggio: la compatibilità con vecchi sistemi del passato non avrebbe dovuto essere minimamente considerata. Questo è un beneficio molto importante, poiché ci sono stati significativi sviluppi nel campo delle trasmissioni a 2.4 GHz dall'inizio di questa era.

Un singolo esempio sarà sufficiente per sottolineare questo vantaggio: Il collegamento radio altamente sviluppato, con un raggio di oltre 9 Km. Ciò è unico e fornisce riserve di sistema senza rivali. Ulteriori vantaggi sono evidenti nel nostro nuovo **P²BUS** bidirezionale lavora come interfaccia di telemetria, ed è in grado di trasferire dati a velocità senza precedenti. Il più importante vantaggio che riguarda il pilota è l'interfaccia utente, che è controllata tramite lo schermo touch integrato del trasmettitore: si acceda da qui all'intero menu di sistema, e i menu auto-esplicativi sono completamente logici nella loro struttura. Il computer Linux interno ad alte prestazioni fornisce un illimitato potenziale di espansione futuro.

Confidiamo di poter offrire ai nostri clienti durata e qualità al più alto livello, poiché utilizziamo esclusivamente componenti della più alta qualità industriale possibile, e dei migliori produttori.

L'intero processo di produzione – iniziando dall'assemblaggio delle schede elettroniche e arrivando fino all'assemblaggio finale – avviene in Germania. Ogni **CORE** è prodotto a mano, e rappresenta un esempio della produzione tedesca al suo meglio! Tutto il nostro staff è unito per il suo scopo: la perfezione!

Ti auguriamo molte ore di divertimento e innumerevoli voli di successo con il tuo nuovo **PowerBox CORE!**

CONTENUTO

1. Connessioni, controlli	3	20. Note di servizio.....	34
2. Primi passi	4	21. Condizioni di garanzia.....	34
3. Menu funzioni	8	22. Esclusioni di responsabilità	34
4. Abbinare una ricevente	12	23. FCC	34
5. Miscelazioni	13	24. IC	35
6. Interruttori virtuali.....	14	25. Dichiarazione esposizione RF (dispositivi portatili).....	35
7. Servo Cut-Off.....	16		
8. Modalità di volo.....	18		
9. Impostazioni voce.....	20		
10. File Manager	21		
11. Telemetria, Timer, Visualizzazione servi e tasti di selezione rapida	22		
12. Aggiornamenti.....	27		
13. Caricare il trasmettitore.....	28		
14. Connessioni	28		
15. Regolazioni meccaniche del trasmettitore	29		
16. Calibrazione dei controlli del trasmettitore.....	31		
17. Specifiche	31		
18. Contenuto del set.....	31		
19. Accessori CORE	32		

1. CONNESSIONI, CONTROLLI



TASTI DI SELEZIONE RAPIDA



Sblocco
schermo



Menu
personale
utente



Servo
monitor



Indietro



Schermata
Home



Avanti



Connettore cuffie Indicatore carica LED Presa carica (10-16V) Connettore USB-A Ingresso microfono Connettore Micro USB Servo tester/ Uscita PPM

2. PRIMI PASSI

a) Accensione e spegnimento

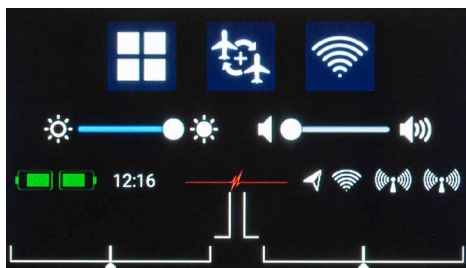
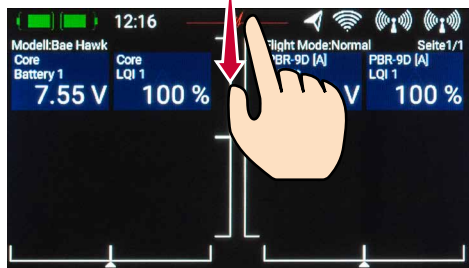
Il **CORE** si accende tenendo premuto il pulsante – finché si illumina in rosso, poi rilasciare brevemente e premere di nuovo per confermare il processo di accensione. Il trasmettitore si spegne nello stesso modo. Il pulsante diventa verde quando il sistema Linux si è avviato; questo processo dura circa 25 secondi.

Una volta che il **CORE** è in funzionamento, vedrai la schermata Home sul display: saranno visualizzati campi contenenti telemetria, valori, timer, posizioni dei servi o pulsanti di selezione rapida per i menu. Questi campi sono chiamati Widgets.

Nota: Il **CORE** è equipaggiato con un sistema di alimentazione completamente ridondante, che è volutamente tenuto separato dal sistema Linux e dagli altri processori. Questo significa che un qualsiasi malfunzionamento nel complesso sistema Linux non porterà ad uno spegnimento involontario del trasmettitore. Anche i due processori real-time funzionano completamente indipendentemente dal sistema Linux. Il modello rimane perfettamente controllabile anche estraendo il computer Linux con trasmettitore acceso!

b) Accedere al menu

Si accede al menu principale facendo scorrere un dito verso il basso, partendo dal lato superiore. Puoi ora cliccare sul simbolo menu sulla sinistra:



Non è necessario premere con forza, poiché lo schermo touch capacitivo risponde al semplice sfioramento, come tutti i moderni smart-phone.

I simboli nel menu principale sono organizzati in ordine di importanza.

Nota: Puoi trasferire ogni voce del menu nel tuo menu personalizzato. Per fare ciò semplicemente tieni il dito sul menu desiderato per qualche secondo. Quando compare il simbolo „dell'omino“, la voce di menu è stata aggiunta al menu personalizzato, al quale puoi facilmente accedere utilizzando il pulsante di selezione rapida nella parte bassa dello schermo. Se vuoi rimuovere una voce di menu, usa la stessa procedura: tieni il dito sul simbolo del menu in questione e sarà eliminato.

Menu



Funzioni

- Panoramica funzioni
- Creare o eliminare funzioni



Servi

- Panoramica servi
- Creare o eliminare funzioni



Servo monitor



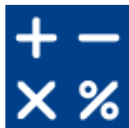
Modalità volo



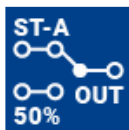
Interruttori virtuali



File manager



Miscelazioni



Cut-off Servi



Modello

- Panoramica modello
- Caricare, copiare o eliminare modello



Riceventi

- Panoramica riceventi
- Abbinare o eliminare riceventi
- Testi di portata



Uscita vocale



Impostazioni

- Sistema
- Aspetto

c) Impostazioni

Questa voce del menu è usata per impostare le tue preferenze personali.



Il sotto-menu **Sistema** è usato per immettere il tuo nome, selezionare il formato dell'ora, selezionare la tua lingua preferita, visualizzare la versione software ed aggiornarla quando necessario. Un'altra voce importante è il menu Calibrazione, che verrà approfondito successivamente in questo manuale.

Nel sotto- menu **Aspetto** puoi selezionare i colori dello sfondo e delle icone, il controllo della luminosità andrebbe impostato in modo da vedere chiaramente e distintamente il contenuto dello schermo.

Nota: lo schermo TFT ultra-luminoso permette la visualizzazione chiara anche con luce solare molto forte. Bisogna però notare che la luminosità dello schermo ha un effetto avvertibile sulla durata della batteria!

Il settaggio del tempo di **Dimmer** determina dopo quanto tempo lo schermo viene oscurato. Il **Blocco schermo automatico** può essere sbloccato usando il pulsante – (pulsante di selezione rapida in basso a sinistra).

d) Creare un modello

Selezionare il pulsante **Modello** dal menu principale, avrai una panoramica di tutti i modelli salvati.



Per creare un nuovo modello, toccare brevemente il pulsante **+** nella parte bassa dello schermo. Assegnare un nome al tuo modello e confermare con il pulsante **OK**. Vedrai ora la schermata di selezione del tipo di modello. A questo punto puoi selezionare il tipo di modello desiderato, con l'aggiunta delle eventuali opzioni coda a V e ala a delta.



Nella schermata successiva puoi selezionare una delle funzioni sulla destra, per esempio Ala. Lo schermo mostra ora un diagramma dell'ala corrispondente al tipo scelto in precedenza. Se la tua configurazione è più complicata, non ci sono problemi: in un passo successivo potrai programmare manualmente e molto semplicemente funzioni individuali.



Qui vedrai il nome della funzione (per esempio Alettone Sx), un controllo del trasmettitore e un simbolo **+**, che viene usato per assegnare il numero di servo appropriato. Questi campi di selezione individuale sono interconnessi; il metodo sarà evidente nel corso del processo di programmazione.



Seleziona ora un controllo del trasmettitore che comanderà l'alettone sinistro, questo sarà lo stick principale destro o sinistro a seconda del modo che preferisci.

Nota: il software del **CORE** non prevede modi, sono solo i settaggi meccanici del trasmettitore a determinare il modo degli stick.

Se ora lasci la schermata di selezione, vedrai che lo stesso controllo del trasmettitore è stato automaticamente assegnato anche all'alettone destro.

Il passo successivo è di selezionare le uscite servo alle quali prevedi di collegare i servi degli alettoni, per farlo premi il pulsante **+**. Nota che si possono assegnare ad ogni singola funzione fino a 8 servi.



Se il tuo modello è un acrobatico e hai più servi collegati meccanicamente alla stessa superficie di comando, sarà a questo punto naturale assegnare due o tre servi a questo punto. In un passo successivo sarai in grado di regolare la corsa, la direzione di rotazione e la posizione centrale di ogni servo separatamente.

Se questi parametri sono troppo grossolani per la tua applicazione, potrai selezionare una curva, individuale per ogni servo, con fino a 33 punti.

Nella schermata di assegnazione potrai anche rinominare le funzioni secondo le tue preferenze.

Se a questo punto decidi di assegnare i flap, imparerai ad apprezzare una delle funzioni assolutamente uniche del **CORE**. Così come per gli alettoni, assegna un controllo del trasmettitore ai flap, se ogni flap è azionato da un singolo servo, non noterai nulla di inusuale: semplicemente assegna i flap alle tue uscite servo referite. Se invece vuoi che anche gli alettoni funzionino come flap, o vuoi che gli alettoni vengano miscelati con i flap, assegna anche le uscite servo degli alettoni alla funzione flap. Queste funzioni sono ora integrate tra loro, ad esempio la miscelazione è eseguita semplicemente assegnando i servi alla funzione.

In un passo successivo puoi regolare i servi individualmente, sia per la funzione alettoni che per la funzione flap. La corsa dei servi, il centro e la direzione possono essere impostati separatamente per entrambe le funzioni!

Un esempio ancora più chiaro di questa eccezionale funzionalità si ha nei modelli con ala a delta. Se selezioni ala a delta mediante la configurazione guidata, le funzioni corrette vengono assegnate automaticamente. Per rendere più chiaro ciò, il metodo di configurazione manuale dovrebbe essere come segue:

Ad esempio i servi 1 e 5 sono assegnati agli alettoni. I servi 1 e 5 sono assegnati anche all'elevatore. Dal momento che i servi sono installati solitamente "a specchio", è logico che i servi siano sempre azionati come alettoni, indipendentemente che il pilota muova lo stick degli alettoni o quello dell'elevatore. Ora passiamo alla funzione elevatore e invertiamo il senso di rotazione di uno dei due servi. La funzione elevatore funziona ora correttamente, ma il servo invertito dell'elevatore non ha alcun effetto sulla direzione del servo quando viene azionato il comando degli alettoni che funzionano correttamente. Questo è tutto quello che va regolato nella funzione "delta mixer".

Tornando alla nostra schermata Ala: quando tutte le assegnazioni sono completate, premi il pulsante – tra i pulsanti di selezione rapida nella parte bassa dello schermo per tornare alla panoramica.

Puoi ora continuare ad assegnare i controlli del trasmettitore e i servi alle rimanenti funzioni. Quando tutto è completo, tocca **Procedere** in basso a destra. Le funzioni e l'assegnazione dei servi sono completi.

3. MENU FUNZIONI

Arrivi ora alla più importante schermata: la **Panoramica Funzioni**. Praticamente le regolazioni di tutto il modello sono effettuate partendo da questo punto. La schermata è disposta logicamente da sinistra a destra:

Funzioni → Controllo del trasmettitore → Trim → Regolazione → Failsafe → Servi



Le singole funzioni in dettaglio:

A. Funzioni

Ogni funzione contiene sempre un controllo del trasmettitore, il trim associato, i settaggi per il controllo del trasmettitore, come l'expo e la corsa, Failsafe oppure Hold, e i servi assegnati.

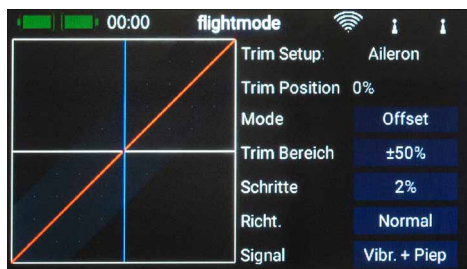
Da questa schermata puoi anche rinominare come preferisci ogni funzione, semplicemente tocca il nome della funzione.

B. Controllo del trasmettitore

Da questo punto puoi assegnare un controllo del trasmettitore oppure un valore fisso alla funzione. Un controllo del trasmettitore può essere uno stick principale, un controllo proporzionale, un interruttore o un pulsante.



C. Trim



a) Modalità di volo

Qui puoi selezionare se l'effetto del trim sarà comune – cioè il trim sarà uguale per tutte le modalità di volo – o **singolo** – cioè il valore del trim può essere variato separatamente per ogni modalità di volo. Come usare le modalità di volo verrà discusso in un capitolo successivo.

b) Controllo trim

E' necessario assegnare inizialmente qui un controllo per il trim. Questo può essere uno dei quattro cursori trim adiacenti agli stick principali, o due dei quattro pulsanti in gomma. Se selezioni i pulsanti in gomma, lavoreranno sempre in coppia, destro e sinistro, come trim.

c) Modo trim

Puoi selezionare una delle quattro modalità di trim disponibili. La modalità standard è **Offset**: in questa modalità i trim influenzano l'intera corsa degli stick, inclusi i fine corsa.

Le modalità alternative sono **Sinistra** e **Destra**, tipicamente sono concepite per le correzioni del minimo dei motori a scoppio e delle turbine.

Nella modalità **Centro** ogni aggiustamento del trim influenza solo la parte centrale del movimento e non i fine corsa.

d) Escursione trim

Con questa voce puoi limitare la corsa massima permessa del trim. La percentuale indicata indica la massima corsa del trim in entrambe le direzioni.

e) Incrementi

Qui puoi decidere il numero di step di incremento/decremento ad ogni pressione del controllo del trim.

Nota: se modifichi i valori di escursione del trim, ma lasci il numero di incrementi uguale, l'ampiezza degli step cambierà di conseguenza.

f) Direzione

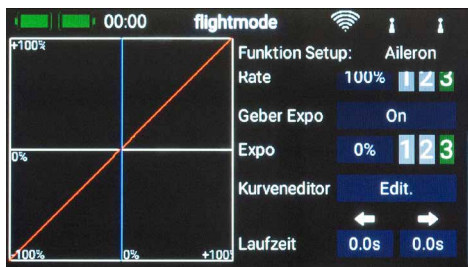
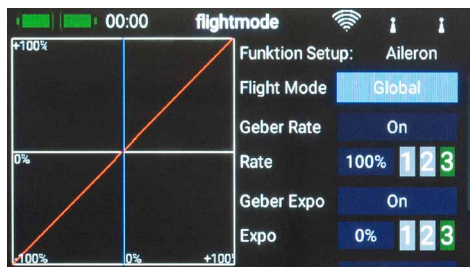
Qui puoi selezionare la direzione del trim; per esempio potresti averne bisogno utilizzando i pulsanti come trim.

g) Segnale

Con questa voce puoi decidere se la pressione dei controlli del trim o il passaggio dal punto centrale genererà un segnale audio. E' anche disponibile un segnale a vibrazione.

D. Regolazioni

In questa voce puoi regolare il controllo del trasmettitore, il rate, l'expo, la durata e le curve.



a) Mod. volo

Se vuoi che le regolazioni abbiano effetto in tutte le modalità di volo, seleziona **Comune**. Se invece selezioni **Singolo**, puoi apportare regolazioni individuali per ogni modalità di volo separatamente. Questa funzionalità è molto utile, ma se vuoi usufruirne, dovrai prima creare delle modalità di volo – di più sull'argomento in un capitolo successivo. Una volta che hai creato le modalità di volo, tutto quello che devi fare è attivarle e per ciascuna effettuare le regolazioni preferite per il controllo in questione. Le regolazioni che fai per esempio nella modalità „atterraggio“, non avranno effetto nelle altre modalità, per esempio „termica“.

b) Controllo rate

Qui puoi selezionare un controllo del trasmettitore che commuti il Rate sulle varie posizioni. Il controllo del trasmettitore può essere uno degli stick principali, un controllo proporzionale o un interruttore.

c) Rate

Lo scopo del campo **Rate** è quello di regolare la corsa del comando. Se non selezioni alcun comando per la funzione **Controllo rate**, il valore sarà fisso. Se invece assegni un comando alla funzione **Controllo rate**, puoi avere tre livelli differenti di regolazioni. Il livello selezionato con il controllo del trasmettitore è evidenziato in verde. Se hai selezionato un controllo proporzionale, i tre valori saranno selezionati linearmente con il movimento del controllo.

d) Controllo expo

Qui puoi selezionare un controllo del trasmettitore che commuti l'Expo sulle varie posizioni. Il controllo del trasmettitore può essere uno degli stick principali, un controllo proporzionale o un interruttore.

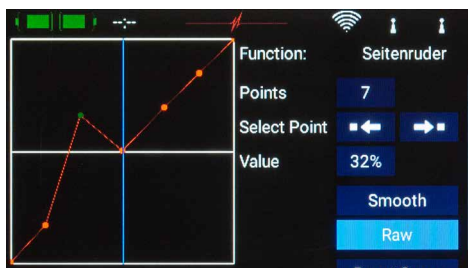
e) Expo

Lo scopo del campo **Expo** è quello di regolare il fattore esponenziale del comando. Se non selezioni alcun comando per la funzione **Controllo expo**, il valore sarà fisso. Se invece assegni un comando alla funzione **Controllo expo**, puoi avere tre livelli differenti di regolazioni. Il livello selezionato con il controllo del trasmettitore è evidenziato in verde. Se hai selezionato un controllo proporzionale, i tre valori saranno selezionati linearmente con il movimento del controllo.

f) Modifica curva

Modifica curva è usato per creare curve particolari.

- Il primo passo è selezionare il numero di punti: possono essere selezionati fino a 33 punti.
- Usa i tasti freccia per selezionare il punto che vuoi modificare: questo sarà evidenziato in verde.
- Regola la percentuale di cui muovere il punto verso l'alto o il basso.
- L'opzione **Raccordata** può essere usata per raccordare la curva ed evitare salti nel movimento dei servi.
- **Grezzo** rimuove l'effetto della raccordatura.
- **Ripristinare curva** la riporta ai valori iniziali lineari.



g) Durata

Con questa voce puoi determinare due durate, una per ogni direzione di movimento del servo. La durata, in secondi, determina quanto tempo impiegherà il servo a muoversi dal centro a ciascun fine corsa.

E. Hold /Failsafe

Se vuoi che, in caso di perdita di segnale, un servo assuma una posizione predeterminata dovrai scegliere qui Failsafe. Apparirà ora il tasto **Apprendere**, permettendoti di salvare nella ricevente la posizione attuale.

Nota: A questo punto non è necessario che la o le riceventi siano abbinata. Le posizioni di failsafe vengono trasmesse alle riceventi ad intervalli di tempo regolari.



F. Servo

Qui troverai nuovamente i servi assegnati. Ad ogni funzione puoi assegnare fino ad otto servi. Come già accennato nella funzione Assistente, da qui puoi regolare indipendentemente corsa, centro e fine corsa di ogni servo. Ogni regolazione che fai ad un servo in nella funzione attuale, non avrà alcun effetto sulle regolazioni dello stesso servo eventualmente presente in altre funzioni. Questo permette di miscelare semplicemente le funzioni in un multi-flap, ala delta e coda a V.



- **Numero servo:** indica l'uscita della ricevente alla quale il servo è collegato.
- **Nome servo:** il nome del servo può essere modificato. Tieni il dito su di esso per aprire la tastiera.
- **Limite:** funziona come un fine corsa meccanico – il servo non andrà oltre questo valore impostato.
- **Corsa:** regola il fine corsa del servo.
- **Centro:** funziona come uno spostamento „meccanico” del centro del servo – ha effetto anche sui fine corsa.
- **Direzione:** inverte la direzione di rotazione del servo.
- **Modifica curva:** ogni servo può essere regolato finemente per adattarsi alla configurazione meccanica del modello tramite una curva con fino a 33 punti. La funzione verrà implementata in una versione successiva.

Se vuoi regolare la corsa o il centro dei servi, il primo passo è toccare la casella corrispondente; puoi ora modificare il valore. Appena muovi lo stick corrispondente la selezione si sposta alla casella corrispondente. Questo significa che non è necessario selezionare sinistra, destra o centro, ma è sufficiente usare lo stick del trasmettitore per muoversi tra le varie caselle, modificando poi i valori di regolazione con i tasti freccia nella parte bassa dello schermo. Allo stesso tempo vedrai i cambiamenti avere effetto direttamente sul servo.

4. ABBINARE UNA RICEVENTE

Selezionare il tasto **Riceventi** dal menu principale. Come ora vedrai, al **CORE** possono essere abbinate fino a quattro riceventi contemporaneamente.

E' anche possibile usare tipi di ricevente differenti, per esempio possono essere abbinati una **PBR-9D** e una **PBR-5S**. Tutte e quattro le riceventi hanno „uguale importanza“, dunque non esiste un'assegnazione principale/secondaria e non ci sono restrizioni per la telemetria. I sensori di telemetria possono essere collegati a una o più qualsiasi delle quattro riceventi poichè tutte trasmettono dati al **CORE**.



Le riceventi vengono identificate con le lettere maiuscole da **A** a **D**. Le stesse lettere sono visualizzate nei dati di telemetria trasmessi dalle riceventi, aiutandone l'identificazione.

a) Abbinamento

Ci sono due metodi per abbinare le riceventi:

1. Alimentare la ricevente, il led lampeggerà verde velocemente per dieci secondi. Tocca il tasto **Abbinare** sul tuo trasmettitore **CORE**, la ricevente sarà ora abbinata e il led sarà acceso verde fisso.

Se non tocchi il bottone **Abbinare** entro dieci secondi, il led passerà ad un lampeggiamento rosso lento – a questo punto non è più possibile abbinare la ricevente al trasmettitore. Puoi ripetere il procedimento disconnettendo l'alimentazione dalla ricevente.

2. Tocca il tasto **Abbinare** sul tuo **CORE**, poi alimenta la ricevente. Il led passa a verde fisso quando la ricevente è abbinata.

Informazione tecnica: durante la procedura di abbinamento il **PowerBox CORE** genera una sequenza casuale tra un totale di più di 32 milioni di numeri; questa viene poi usata come base per calcolare i salti di frequenza e codificare i segnali. Dunque la probabilità che vengano generati due codici identici è praticamente zero.

b) Rimuovere

Il tasto **Rimuovere** ha una funzione importante: se vuoi disinstallare una ricevente da un modello, è essenziale che quella ricevente venga rimossa dalla memoria del modello usando questo tasto. Se semplicemente disinstalli la ricevente, senza rimuoverla dalla configurazione del modello sul trasmettitore, la prossima volta che accenderai il modello, le restanti riceventi abbinare non funzioneranno. Questa è una caratteristica importante, poichè assicura che tutte le riceventi abbinare siano operative quando accendi il modello – ad esempio prima del decollo!

c) Test di portata

La funzione di **Test di portata** riduce la potenza di trasmissione in uscita dal trasmettitore, simulando così una grande distanza tra il trasmettitore e il modello. Questo ti permette di determinare ogni possibile punto debole della ricezione nelle riceventi. In modalità Test di portata tutti i comandi dovrebbero funzionare perfettamente ad una distanza di almeno 50 metri. Il Test di portata si disattiva automaticamente dopo 120 secondi.

Nota: i settaggi che riguardano la ricevente, come ad esempio la riassegnazione dei canali, il framerate o l'uscita dati, vengono modificati nel menu Telemetria nei Widget sulla schermata principale.

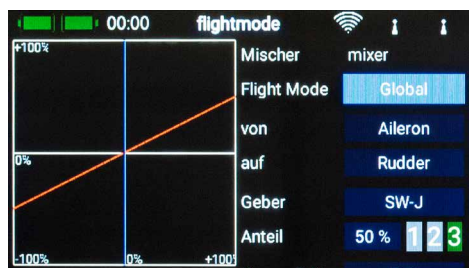
5. MISCELAZIONI

Le miscele libere che servi rappresentano un altro metodo di miscelare tra loro le funzioni. La miscelazione che servi tramite l'assegnazione alle funzioni è già stata descritta nel menu Funzioni, ma anche questa opzione ti permette di miscelare tra loro le funzioni con una curva di risposta.

Puoi creare una nuova miscelazione selezionando il menu Miscele e toccando il tasto **+**. Puoi anche rinominare a piacimento la **Miscelazione** toccando il tasto **Miscelazione**.



Tocca il tasto Regolare, in alto a destra, per programmare la miscelazione. Appare la seguente schermata:



a) Modalità di volo

Come nel caso dei controlli del trasmettitore e dei trim, anche le miscele includono la possibilità di essere programmate a seconda delle modalità di volo. Se scegli **Comune** (o se non usi le modalità di volo) la miscelazione sarà uguale in tutte le modalità di volo. Seleziona **Singolo** se vuoi che le miscele siano attive solo in determinate modalità di volo.

b) Da/A

Il primo passo è selezionare la funzione sorgente sotto **Da**, e la funzione destinataria sotto **A**.

c) Controllo

A questo punto puoi selezionare un interruttore, uno stick o un controllo proporzionale, che sarà utilizzato per attivare la miscelazione, cambiare la miscelazione nei tre livelli disponibili (1-2-3), o impostarlo con risposta lineare. Il valore predefinito è Acceso, che significa che la miscelazione ha un valore fisso.

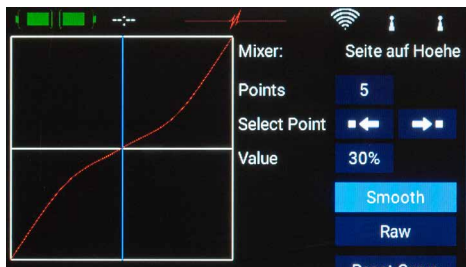
d) Guadagno

Il tasto **Guadagno** viene usato per determinare la percentuale di miscelazione. Selezionando **Acceso** in **Controllo**, si imposta un valore fisso. Se assegni un interruttore o un controllo proporzionale in **Controllo**, puoi selezionare tre differenti livelli. Il livello selezionato con il controllo del trasmettitore è evidenziato in verde. Se hai selezionato un controllo proporzionale, i tre valori saranno selezionati linearmente con il movimento del controllo.

e) Modifica curva

Modifica curva è usato per creare curve di miscelazione particolari.

- Il primo passo è selezionare il numero di punti: possono essere selezionati fino a 33 punti.
- Usa i tasti freccia per selezionare il punto che vuoi modificare: questo sarà evidenziato in verde.
- Regola la percentuale di cui muovere il punto verso l'alto o il basso.
- L'opzione **Raccordata** può essere usata per raccordare la curva ed evitare salti nel movimento dei servi.
- **Grezzo** rimuove l'effetto della raccordatura.
- **Ripristinare curva** la riporta ai valori iniziali lineari.



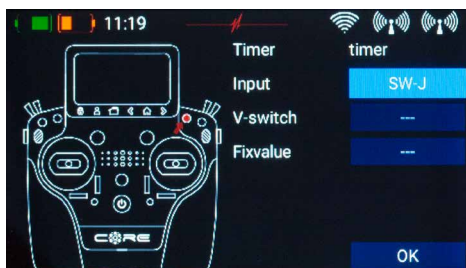
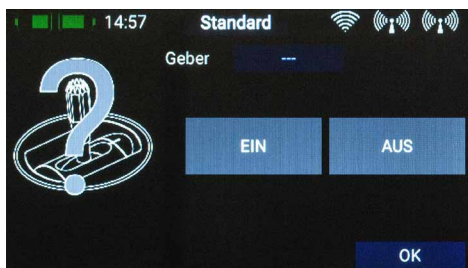
6. INTERRUTTORI VIRTUALI

Gli interruttori virtuali possono essere usati per "digitalizzare" i controlli lineari del trasmettitore, impostando una soglia di commutazione per generare uno stato. E' anche possibile impostare un collegamento logico tra due o più interruttori e funzioni lineari. Quest'opzione può essere usata come metodo molto semplice per implementare funzioni come ad esempio interruttori di sicurezza per sistemi di propulsione elettrici.

Seleziona il bottone **Interruttori virtuali** dal menu principale, poi tocca **+** per impostare un nuovo interruttore virtuale.



Prima seleziona un controllo del trasmettitore toccando il campo vuoto (---) in Controllo, tocca poi Ingresso nella schermata successiva:



Puoi ora selezionare un interruttore o un controllo lineare del trasmettitore semplicemente azionandolo.

Un'alternativa è selezionare un valore fisso – **Acceso** o **Spento**. Questo è per esempio necessario se vuoi solo assegnare una soglia di commutazione a un controllo lineare. In questo caso seleziona un controllo del trasmettitore come valore fisso e definisci un controllo lineare per l'altro controllo del trasmettitore.

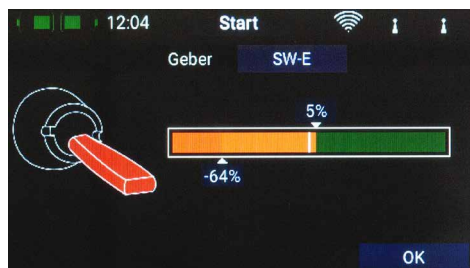
Un'altra alternativa è di usare l'uscita di un interruttore logico definito in precedenza come ingresso di controllo del trasmettitore. In questo modo puoi impostare una correlazione logica tra tre o più interruttori.

Nella schermata successiva vedrai sulla sinistra il tuo controllo del trasmettitore e sulla destra una barra che mostra due punti di commutazione.

I due punti di commutazione possono essere posizionati in qualsiasi punto desideri, spostandoli con il dito. La zona in rosso indica lo stato di "spento", la zona in verde indica lo stato di "acceso". La zona arancione indica l'isteresi, cioè la zona in cui non ha luogo nessuna commutazione. Puoi facilmente invertire gli stati di acceso e spento muovendo uno dei cursori dei punti di commutazione davanti oppure dietro all'altro.

Questa adattabilità garantisce la massima semplicità e flessibilità, e puoi immediatamente controllare l'effetto della tua programmazione muovendo l'interruttore o il controllo lineare. Il simbolo del controllo del trasmettitore, sulla sinistra, cambia colore per indicare lo stato di commutazione.

Se desideri usare un interruttore, puoi facilmente programmare la la posizione di **Acceso**. Se selezioni un interruttore a 3 posizioni, puoi anche programmare due posizioni di **Acceso**.



Tocca **OK** una volta finite le tue programmazioni.

Sei ora tornato alla panoramica degli interruttori virtuali, e puoi programmare il secondo ingresso, con la stessa procedura usata per il primo.

Una volta finito, puoi controllare come si comportano le tue programmazioni.

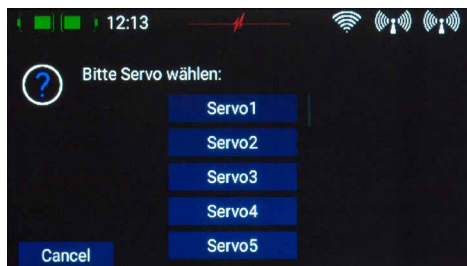
Selezionando le logiche **E** oppure **O** definisci le caratteristiche che vuoi usare.



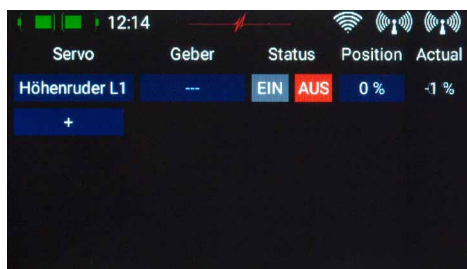
7. SERVO CUT-OFF

Questa funzionalità fornisce un modo molto semplice per commutare un servo ad una posizione fissa precedentemente definita. Un esempio può essere un interruttore di “armamento” del motore o una posizione fissa del carrello anteriore quando questo viene retratto.

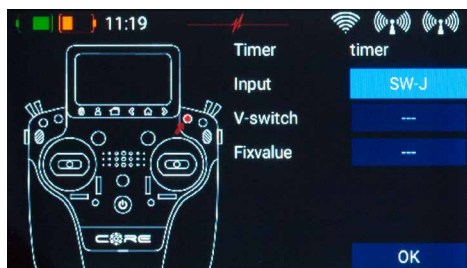
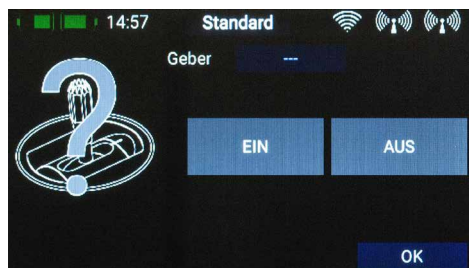
Seleziona il menu Servo Cut-off, poi tocca **+** per creare una nuova funzione di cut-off.



A questo punto seleziona il servo che vuoi muovere nella posizione predefinita, poi tocca **OK**.



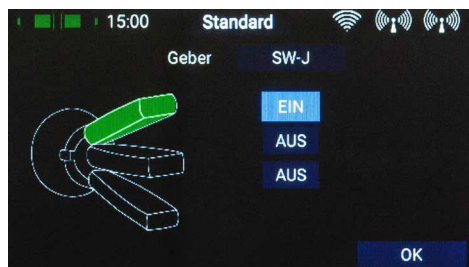
Prima seleziona un controllo del trasmettitore toccando il campo vuoto (---) in **Controllo**, tocca poi **Ingresso** nella schermata successiva:



Puoi ora selezionare un interruttore o un controllo lineare del trasmettitore semplicemente azionandolo. Un'alternativa è usare l'uscita di un interruttore logico, definito in precedenza, come ingresso di controllo del trasmettitore.

Tocca **OK** quando hai effettuato la tua selezione.

Nella schermata successiva vedrai sulla sinistra il tuo controllo del trasmettitore e sulla destra una barra che mostra due punti di commutazione.



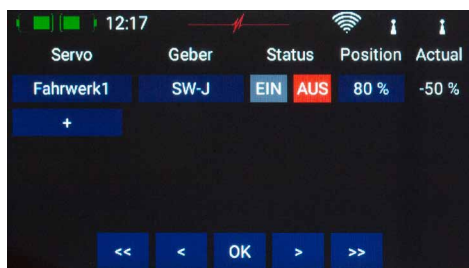
I due punti di commutazione possono essere posizionati in qualsiasi punto desideri, spostandoli con il dito. La zona in rosso indica lo stato di "spento", la zona in verde indica lo stato di "acceso". La zona arancione indica l'isteresi, cioè la zona in cui non ha luogo nessuna commutazione. Puoi facilmente invertire gli stati di accesso e spento muovendo uno dei cursori dei punti di commutazione davanti oppure dietro all'altro.

Questa adattabilità garantisce la massima semplicità e flessibilità, e puoi immediatamente controllare l'effetto della tua programmazione muovendo l'interruttore o il controllo lineare. Il simbolo del controllo del trasmettitore, sulla sinistra, cambia colore per indicare lo stato di commutazione.

Se desideri usare un interruttore, puoi facilmente programmare la la posizione di **Acceso**. Se selezioni un interruttore a 3 posizioni, puoi anche programmare due posizioni di **Acceso**.

Tocca **OK** una volta finite le tue programmazioni.

Sei ora tornato alla panoramica della funzione Cut-off. Sotto Posizione imposta il valore di posizione del servo che vuoi che questo assuma quando azioni il controllo del trasmettitore.



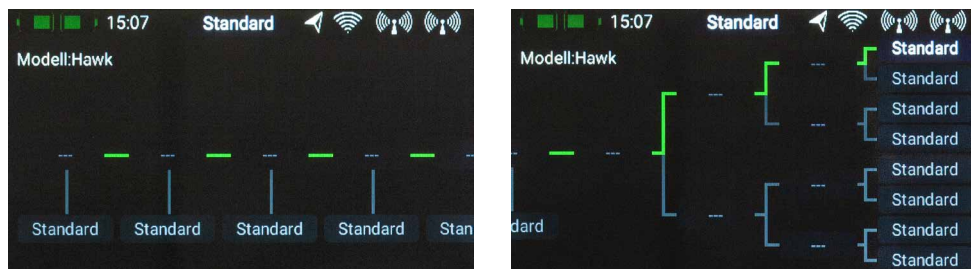
Se il controllo del trasmettitore assegnato è commutato su Spento, il servo funziona come precedentemente programmato per quella funzione. Non appena il controllo del trasmettitore viene commutato alla posizione **Acceso**, il servo si sposta nella posizione predefinita. Puoi leggere il valore di posizione attuale nella colonna di destra.

8. MODALITA' DI VOLO

Le modalità di volo, anche conosciute come fasi di volo, sono una delle caratteristiche più potenti del **CORE**, pur rimanendo facili da usare! Puoi immaginare una modalità di volo come una copia di uno specifico modello, ma con settaggi lievemente modificati. Si può usare un interruttore per selezionare le varie modalità durante il volo. Nel caso più semplice, potrebbe per esempio essere una differente posizione dei flap con l'adeguato trim di elevatore.

Il vantaggio pratico di questa caratteristica è che puoi regolare il trim quando i flap sono in posizione di atterraggio, senza alterare il trim della normale posizione di volo.

Quando selezioni il menu modalità di volo, vedrai una rappresentazione della struttura ad albero delle.



La cosa più importante da sapere a questo punto è che il **CORE** assegna delle priorità alle modalità di volo. La priorità va da destra a sinistra, cioè le modalità nella parte sinistra della struttura ad albero hanno la più alta priorità e quelle sulla destra la più bassa. Questo significa che anche quando la struttura delle modalità di volo è molto complessa, con l'interruttore principale puoi annullare le posizioni di tutti gli altri interruttori e tornare rapidamente alla modalità di volo "normale"

Prima di programmare le modalità di volo vale la pena di considerare quali saranno le modalità più importanti e quali quelle secondarie.

Per creare una modalità di volo, tocca una delle caselle denominate „standard” e vedrai la seguente schermata:



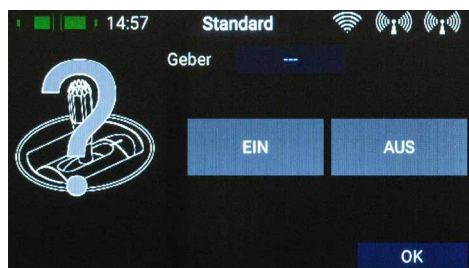
Puoi immediatamente assegnare un nome alla nuova modalità di volo toccando il campo sulla sinistra.

Tieni a mente che non dovresti usare abbreviazioni se intendi usare i nomi delle modalità di volo come uscita vocale successivamente, poichè il sistema TTS legge il testo esattamente come lo hai scritto!

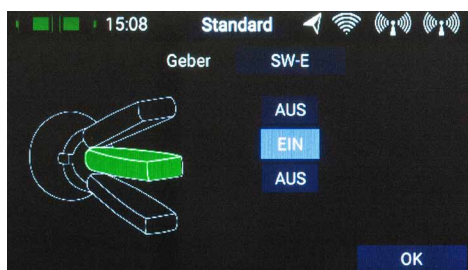
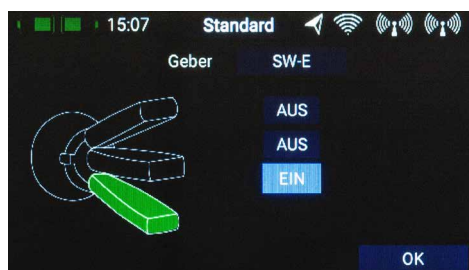
Nel campo **Fade-in** puoi ora selezionare quanto velocemente le impostazioni della nuova modalità di volo avranno effetto sul movimento dei servomotori. Per esempio se abbassi i flap selezionando la modalità corrispondente, ha un senso impostare un ritardo a questo punto.

Inoltre, selezionando **No Fade-in Functions** ti permette di rimuovere deliberatamente delle funzioni di controllo dal ritardo.

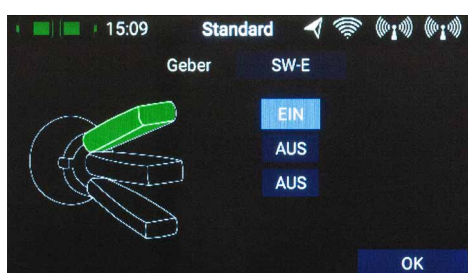
Una volta che hai inserito le programmazioni, tocca il tasto <- per tornare al diagramma delle modalità di volo. Ora tocca il campo con tre trattini (---) sopra la modalità di volo per selezionare quale controllo del trasmettitore vuoi usare per attivarla. Nella prossima schermata tocca nuovamente su Controllo.



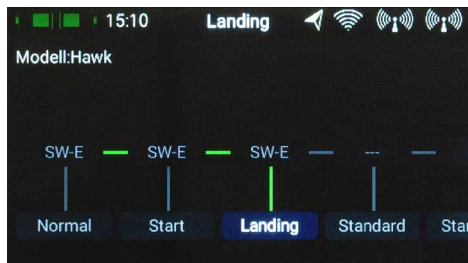
A questo punto puoi selezionare il controllo del trasmettitore desiderato. Se selezioni un interruttore, potrai attivare una o due posizioni. Se scegli un controllo lineare, puoi regolare qui i punti di commutazione e l'isteresi. Se hai già programmato degli interruttori virtuali, puoi usare anche uno di questi per attivare le modalità di volo.



La stessa procedura viene usata per programmare ulteriori modalità di volo. La foto sottostante mostra un interruttore che viene usato per selezionare tre modalità di volo; la modalità normale ha la più alta priorità.



Quando avrai programmato più modalità di volo, vedrai la barra verde illuminarsi per indicare quale modalità è attualmente attiva. Puoi ora selezionare varie programmazioni per le modalità di volo nei menu delle funzioni, dei trim e delle miscele, dopo aver selezionato **Singolo** nella campo Modalità di volo.



9. IMPOSTAZIONI VOCE

L'uscita vocale del **CORE** si basa sulla più recente tecnologia TTS (Text to Speech). Ogni trasmettitore ha una licenza per il modulo vocale Accapella@. Per una qualità vocale ottimale abbiamo implementato quello che è probabilmente il più sviluppato sistema TTS disponibile; la licenza è inclusa nel **CORE** come standard. Per ogni lingua sono disponibili varie voci sia maschili che femminili. A causa delle dimensioni dei file, queste saranno gradualmente caricate nel trasmettitore tramite gli aggiornamenti.

Bisogna tenere presente una questione importante: un testo in Tedesco, per esempio, non sarà riprodotto correttamente usando una voce Inglese e vice versa. E' importante dunque assegnare nomi Tedeschi, per esempio alle modalità di volo, se il trasmettitore è configurato per la lingua Tedesca. Tuttavia questo è l'unico punto da notare, sotto tutti gli altri aspetti il sistema TTS ti permetterà di divertirti!

Quando apri il menu Impostazioni Voce, si aprirà la seguente schermata:



L'unica uscita vocale implementata come standard è quella per le modalità di volo. Tutte le altre uscite vocali possono essere programmate come di consueto usando il tasto +.

a) Sorgente

In questo campo puoi selezionare la sorgente che genera il testo che sarà pronunciato. La versione corrente offre le uscite vocali per le modalità di volo, per il testo libero e per i valori di telemetria. La prossima versione fornirà anche le frasi di telemetria e i timer.

b) Valore

Se vuoi che il sistema pronunci un valore di telemetria, in questo campo devi selezionare quale sensore fornirà i dati. Nel caso di testo libero, puoi digitare fino a 64 caratteri.



c) Attivazione

Qui puoi selezionare un controllo del trasmettitore oppure Acceso/Spento fissi.

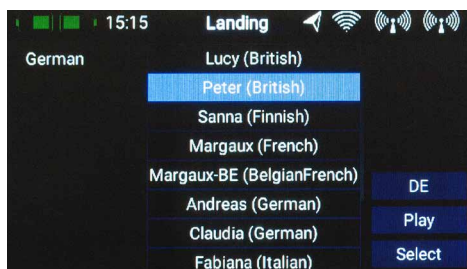
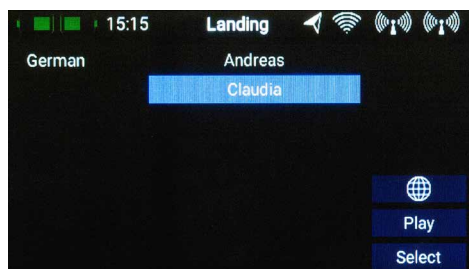
d) Riprodurre

In questo menu puoi attivare frasi singole o ripetute oppure pronunciate al cambiamento di un valore. Dipendentemente dalla tua scelta, hai la possibilità di selezionare l'intervallo di tempo oppure l'estensione di cui un valore di telemetria deve cambiare per attivare l'uscita vocale.

e) Test

Questo tasto ha due funzioni:

- Quando lo tocchi brevemente i parametri impostati alla sinistra vengono riprodotti una volta.
- Se lo tocchi più a lungo, appare un menu da cui puoi cambiare le voci. Dapprima vedrai le voci che sono disponibili per la lingua selezionata. Toccando sul mappamondo in basso a destra vedrai tutte le voci disponibili con la relativa lingua associata. Questo ti permetterà di avere per esempio frasi in scritte inglese pronunciate in inglese, anche se il **CORE** è impostato in Italiano.



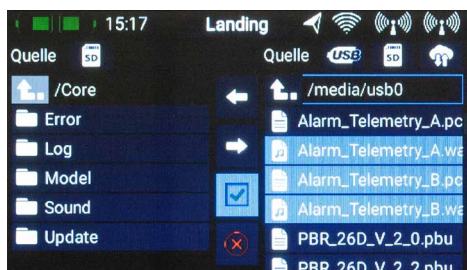
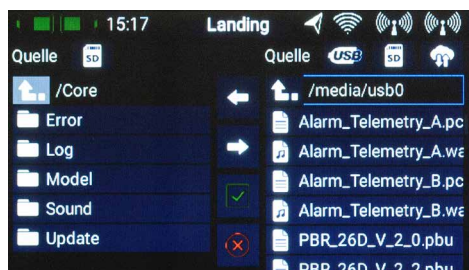
10. FILE MANAGER

Il File Manager permette lo scambio di file tra la scheda SD interna del **CORE** e una chiavetta di memoria USB. I tipi di file includono i dati dei modelli, i file di log, e anche file audio per i segnali acustici.

Abbiamo mantenuto semplice la struttura e il funzionamento. Nella parte sinistra vedrai il contenuto della scheda SD interna del **CORE**. In alto a destra vedrai le sorgenti selezionabili. Con la versione attuale è possibile accedere alla porta USB del **CORE**, in una versione successiva sarà possibile collegarsi con un **PowerBox Cloud**. Quando inserisci una chiavetta USB nel **CORE**, puoi visualizzarne il contenuto toccando sul simbolo USB nella parte in alto a destra dello schermo.

Hai ora la possibilità di copiare i file: naviga fino alla cartella che contiene i file da copiare, poi tocca il simbolo di spunta verde al centro. Ora seleziona uno o più file da copiare. Una volta che hai selezionato i tuoi file, tocca uno dei due tasti freccia al centro dello schermo, a seconda della direzione in cui vuoi copiare i file.

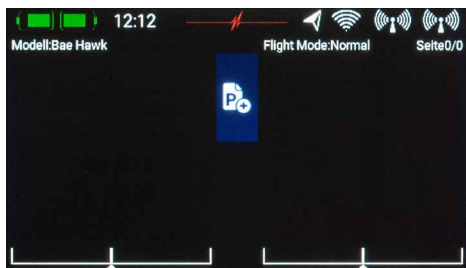
E' anche possibile eliminare i file – **Attenzione:** se per esempio vuoi cancellare un file audio per un allarme di telemetria, di conseguenza quell'allarme non funzionerà più! Anche se puoi velocemente copiare i file nuovamente nel trasmettitore, ti troverai a perdere tempo cercando la causa del problema.



11. TELEMETRIA, TIMER, VISUALIZZAZIONE SERVI E TASTI DI SELEZIONE RAPIDA

Una volta che hai creato un nuovo modello e abbinato una o più riceventi, puoi visualizzare sullo schermo importanti informazioni usando i widget.

Per creare un widget, tocca una zona vuota dello schermo e vedrai la seguente schermata:



Vedrai ora 12 campi grigi insieme a un tasto **P+** e un tasto **P-**. Il tasto **P+** può essere usato per creare pagine aggiuntive, cosicché si possano visualizzare più widget. Puoi muoverti tra le pagine scorrendo con le dita sullo schermo. Il tasto **P-** serve ad eliminare pagine vuote.

Tocca uno dei campi grigi e apparirà questa schermata:

Puoi selezionare uno dei cinque tipi di widget:

- Telemetria
- Valori dei servi
- Timer
- Collegamento veloce
- Note



a) Telemetria

Questo può essere usato per visualizzare tutti i sensori collegati al **P²BUS** e i dati che essi generano. Queste informazioni includono anche i dati del trasmettitore e delle riceventi.

Informazione tecnica: la telemetria del **PowerBox CORE** e il sistema **P²BUS** sono progettati in modo che ogni sensore fornisca le sue informazioni, incluso il nome del sensore, le unità di misura, il numero di valori del sensore, il punto decimale, la priorità e altri dati. Un nuovo sensore di telemetria, progettato per essere usato con il **P²BUS**, può essere collegato in ogni momento senza necessità di aggiornare il trasmettitore. Il vantaggio è che tutte le informazioni di testo relative al sensore vengono raccolte solo quando il sistema viene acceso. Una volta che il sistema è in funzione vengono trasmessi solamente i valori relativi al sensore; questo permette di avere una trasmissione di dati velocissima, con la massima flessibilità e assicurando un sistema completamente user-friendly.

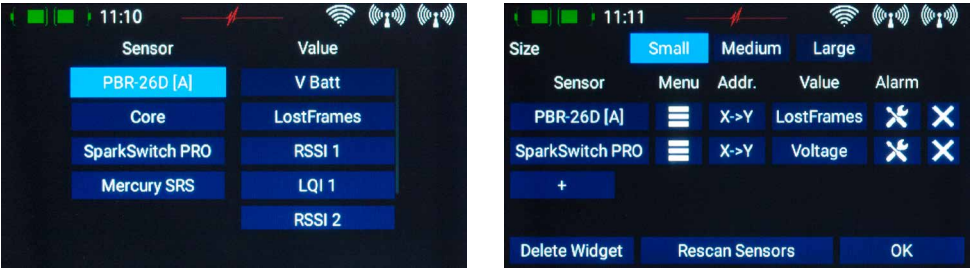
Se selezioni un widget di tipo **Telemetria**, apparirà la seguente schermata:



In questa schermata puoi scegliere la dimensione del widget usando i tasti Piccolo, Medio e Grande. La funzione **Eliminare widget** si trova in basso a sinistra.

Ricerca i sensori serve nel caso in cui tu voglia collegare nuovi sensori mentre il sistema è in funzione; questa procedura permette di raccogliere nuovamente tutte le informazioni relative ai sensori collegati al **P²BUS**. Normalmente i sensori vengono ricercati quando il sistema viene avviato.

A questo punto puoi aggiungere nello stesso widget altri valori di usando il tasto ➕:



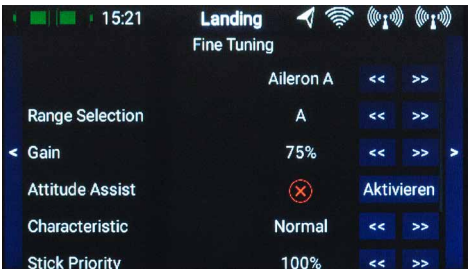
La colonna di sinistra mostra tutti i sensori collegati, mentre la colonna di destra mostra le informazioni che quel sensore fornisce. Il **P²BUS** è un sistema sviluppato da noi e permette di avere fino a 255 sensori ognuno con 32 informazioni, e alla velocità di fino a 800 valori al secondo!

E' possibile configurare ogni widget per visualizzare più valori, anche da sensori differenti; questi valori vengono visualizzati alternativamente nel widget. Per fare questo seleziona due o più valori che vuoi visualizzare nello stesso widget, poi conferma la tua scelta toccando **OK**.

Viene visualizzata una lista dei valori e dei sensori selezionati.

Il menu di telemetria è una funzione importante perchè ti permette di configurare i sensori e i dispositivi collegati al **P²BUS**. Un esempio di ciò è **iGyro Sat**, che può essere collegato alle riceventi PBR.

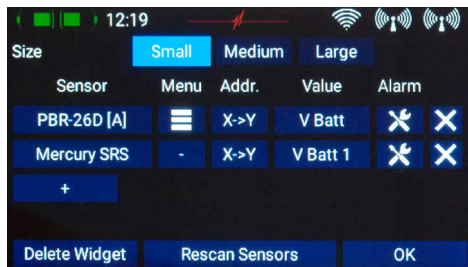
Toccando il tasto Menu del sensore desiderato si accede al relativo menu di configurazione.



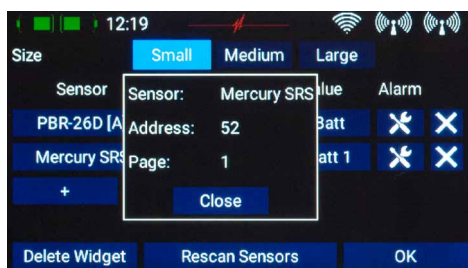
I tasti freccia all'estrema sinistra e destra ti permettono di navigare attraverso i vari sub-menu che il sensore offre. Toccando brevemente i tasti freccia alla destra dei valori del sensore permette di modificarne la configurazione. Una pressione prolungata sui tasti freccia permette di cambiare i valori più rapidamente. Per uscire dal menu tocca il tasto <- nella parte bassa dello schermo touch.

Il tasto Indirizzo è importante se vuoi collegare più sensori dello stesso tipo, per esempio stai configurando un modello elettrico equipaggiato con due regolatori telemetrici. Questa è la procedura:

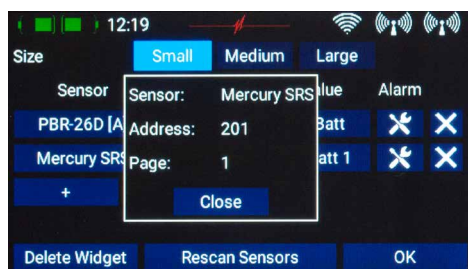
Collega uno dei sensori e fai una nuova ricerca. Tocca **+** per selezionare uno o più valori di questo sensore; il sensore appare ora nella lista. Nell'esempio qui accanto si tratta del **Mercury SRS**.



Un tocco lungo sul nome del sensore permette di visualizzare l'indirizzo corrente. Questo serve puramente come informazione – l'organizzazione dei sensori viene fatta automaticamente dal **CORE**.



Tocca il tasto **X->Y** per cambiare l'indirizzo. Un nuovo tocco lungo sul nome del sensore mostrerà che ora l'indirizzo è differente dal precedente:



Puoi ora collegare il prossimo sensore. Ripeti la procedura sopra descritta se vuoi collegare ulteriori sensori dello stesso tipo.

Accanto ai singoli valori dei sensori trovi il tasto **Allarme**. Il menu allarme ti permette di selezionare quattro soglie di segnalazione: un allarme arancione e uno rosso in ogni direzione. Questo ti permette di programmare diverse soglie di allarme, abbinare al rispettivo tipo di segnalazione, suono, testo o vibrazione.

Per esempio potresti configurare allarmi di capacità batteria per un modello elettrico: un allarme giallo sonoro quando rimane energia sufficiente per circa un minuto di volo e un allarme rosso sonoro e a vibrazione per venti secondi.



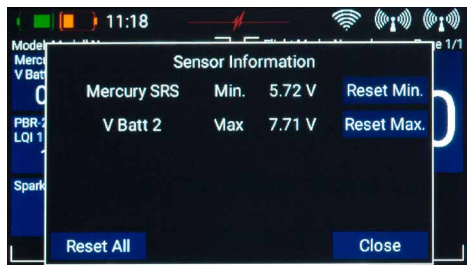
Toccando il tasto indietro si ritorna alla panoramica dei sensori. L'ultimo tasto (X), viene usato per eliminare dal widget singoli valori di telemetria.

Tocca **OK** in basso quando hai completato tutte le tue configurazioni.

Ora il widget appare nel punto da dove hai iniziato. Nota che i widget possono essere spostati in qualsiasi posizione: tieni il dito sullo schermo fino a che i widget cominciano ad oscillare; ora possono essere spostati sullo schermo. Attendi alcuni secondi o tocca il tasto cassetta per fissare la posizione dei widget.

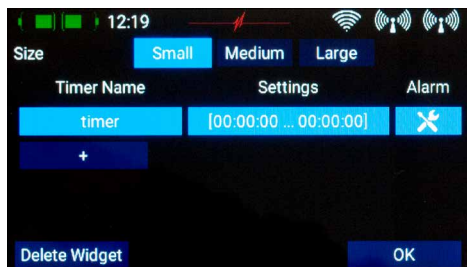


Un'altra funzione importante relativa ai dati di telemetria: il **CORE** registra automaticamente i valori minimi e massimi dei dati in ingresso. Puoi visualizzare questi valori, ed eventualmente resettarli, con un doppio tocco sul widget.



b) Timer

Il **CORE** ti permette di configurare otto time separati ed indipendenti. Se selezioni un widget di tipo **Timer**, vedrai la schermata mostrata accanto, nella quale puoi configurare i timer e i relativi allarmi, e aggiungere ulteriori timer toccando il tasto **+**. Se hai configurato diversi timer, il widget mostrerà solo quello con lo sfondo azzurro chiaro.



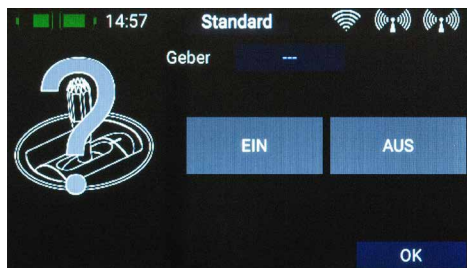
Tocca il campo sotto Impostazioni per configurare il timer e apparirà la seguente schermata:



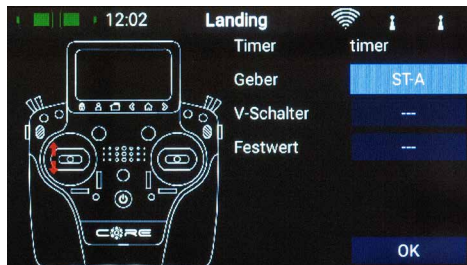
Puoi cambiare il nome del timer a piacimento.

A questo punto puoi configurare l'avvio e l'arresto del timer. Se il valore di avvio del timer è più alto del valore di arresto, allora il timer sarà un conto alla rovescia; al contrario sarà un timer ad aumentare.

Nel campo Controllo puoi selezionare i controlli del trasmettitore che serviranno ad avviare, arrestare o azzerare il timer. Per iniziare tocca il tasto con tre trattini e vedrai la seguente schermata:



Trova la voce Ingresso nella parte alta dello schermo e tocca nuovamente il campo con tre trattini.



Ora puoi selezionare un controllo del trasmettitore azionandolo; può essere un interruttore, un pulsante o un controllo proporzionale. Apparirà ora una rappresentazione del controllo selezionato, assieme ad una barra con due punti di commutazione.



I due punti di commutazione possono essere posizionati in qualsiasi punto desideri, spostandoli con il dito. La zona in rosso indica lo stato di "spento", la zona in verde indica lo stato di "acceso". La zona arancione indica l'isteresi, cioè la zona in cui non ha luogo nessuna commutazione. Puoi facilmente invertire gli stati di acceso e spento muovendo uno dei cursori dei punti di commutazione davanti oppure dietro all'altro.

Questa adattabilità garantisce la massima semplicità e flessibilità, e puoi immediatamente controllare l'effetto della tua programmazione muovendo l'interruttore o il controllo lineare. Il simbolo del controllo del trasmettitore, sulla sinistra, cambia colore per indicare lo stato di commutazione.

Tocca **OK** una volta completate le tue programmazioni.

Le procedure sono identiche per l'Arresto e per Azzerare.

Nota: Se vuoi che il timer venga avviato e continui a scorrere finché non viene azzerato, non hai necessità di assegnare un controllo di Arresto. Se vuoi che un timer venga acciato e arrestato dallo stesso controllo, semplicemente assegna lo stesso controllo ad Avvio e Arresto e inveri i punti di commutazione.

c + d) Visualizzazione servi, Tasti di selezione rapida e Note

Allo stesso modo che per i widget di telemetria, possono essere creati widget per visualizzare le uscite individuali dei servi, per la selezione rapida di voci del menu o semplici note. La procedura è la stessa: tocca a lungo su uno spazio libero nella schermata principale, poi effettua la tua selezione.

12. AGGIORNAMENTI

a) CORE

Il trasmettitore **CORE** può essere aggiornato usando una chiavetta USB (1-32 Gb), più avanti sarà possibile anche un aggiornamento tramite Wi-Fi

Se desideri aggiornare il trasmettitore, il primo passo è di scaricare dal nostro sito web il programma **PowerBox Terminal** e installarlo sul tuo PC o portatile. Avvia il programma e seleziona **CORE Update** in alto a sinistra. Inserisci una chiavetta USB nel tuo computer e segui le istruzioni sullo schermo. La chiavetta USB verrà ora formattata, e i dati necessari verranno trasferiti su di essa. Quando la chiavetta è pronta, accendi il tuo CORE e attendi finché si è completamente avviato. Ora inserisci la chiavetta USB nel **CORE**, naviga a **Impostazioni → Sistema → Software → Verificare** e tocca brevemente **Aggiornamento**. Dipendentemente dalla versione attuale del tuo **CORE**, è assolutamente essenziale osservare la seguente procedura, altrimenti il sistema Linux può bloccarsi e dovrai mandare il trasmettitore al nostro Servizio Assistenza. Il problema è risolto dalla versione 1.65.

- Aggiornamento dalle versioni 1.0 e 1.4 alla versione 1.65 o successive:

Toccando Aggiornamento si apre una finestra che invita ad un riavvio del trasmettitore. **Non spegnere il trasmettitore immediatamente!!! E' essenziale attendere almeno 20 secondi perché la copia dei file sia portata a termine.** Trascorso questo tempo puoi riavviare il trasmettitore e l'aggiornamento procederà automaticamente.

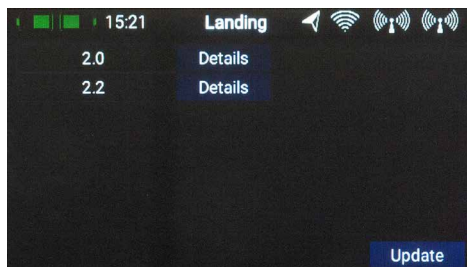
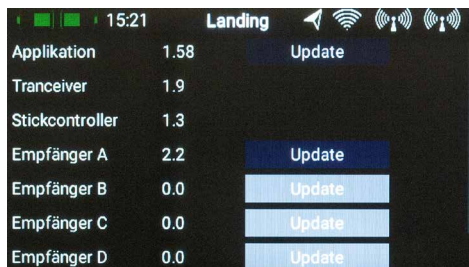
- Aggiornamento dalla versione 1.5 alla versione 1.65 o successive:

Quando tocchi Aggiornamento non succede nulla. Non toccare Aggiornamento una seconda volta – il trasmettitore sta già lavorando e copiando i file. Semplicemente attendi fino a che il trasmettitore non visualizza un messaggio che chiede di procedere al riavvio. Puoi ora riavviare il trasmettitore e l'aggiornamento procederà automaticamente.

A partire dalla versione 1.65 appare immediatamente un messaggio di stato relativo alla copia dei file, seguito da un altro messaggio al termine della copia.

b) Riceventi

La versione 1.65 introduce una funzionalità unica nel mondo dell'RC: tutte le riceventi PBR (ad esclusione della PBR-8E) possono essere aggiornate dal trasmettitore, basta che siano ad esso abbinata. Per fare ciò, devi alimentare la ricevente (accendere il modello) attualmente abbinata. Ora naviga a **Impostazioni → Sistema → Software → Verificare**



Tocca brevemente su Aggiornamento per una delle riveventi abbinata. La schermata successiva mostra le versioni attualmente disponibili nel trasmettitore. Scegli la versione più recente e attendi fino al completamento dell'aggiornamento. Se sono abbinata più riceventi, ripeti il procedimento per ciascuna di esse.

Nota: non tenere il trasmettitore troppo vicino alla ricevente, poiché la qualità di trasmissione a meno di 50 cm di distanza è piuttosto scarsa. Il trasmettitore e le riceventi sono progettate per funzionare a distanza e se troppo vicini gli amplificatori d'ingresso possono essere sovraccaricati. A 9 Km di distanza l'aggiornamento funziona senza ritardi!

13. CARICARE IL TRASMETTITORE

Se vuoi caricare il **CORE**, il primo passo è aprire lo sportello frontale. Trova i due spinotti collegati all'alimentatore da rete elettrica e inserisci uno qualsiasi dei due nella presa di ricarica. Se il simbolo della batteria è visualizzato in grande e lampeggiante sullo schermo, significa che hai un'autonomia residua di 20-30 minuti. Devi caricare il tuo **CORE** a questo punto, se non prima. Per ragioni di sicurezza il **CORE** non ha una funzione di spegnimento totale per batteria scarica. Non lasciare che subisca una scarica profonda!

Gli indicatori di carica a led si illuminano in rosso quando le batterie sono in carica, e in verde quando il processo di carica è completo. Il caricatore può essere lasciato collegato al **CORE** al termine del processo di carica senza causare danni, poiché la carica è regolata automaticamente dai circuiti interni.

Il processo di carica delle batterie dura circa 3,5 ore dallo stato di completamente scariche.

Il **CORE** può anche essere caricato mentre è acceso, ad esempio per lunghi lavori di programmazione.

Nota: In aggiunta alle barre in alto a sinistra sullo schermo, puoi configurare il trasmettitore per mostrare sullo schermo l'esatto voltaggio di ogni batteria da un widget, e configurare un allarme corrispondente. Il trasmettitore è equipaggiato con due batterie interne Li-Ion 7,2V 3400 mAh. Allarmi sensati possono essere di 6,8V per l'arancione e 6,6V per il rosso.

Nota: L'alimentatore da rete elettrica è dello stesso tipo usato per le **Batterie PowerBox** e per i **PowerPacks**, e può quindi essere utilizzato anche per la ricarica di queste batterie.

14. CONNESSIONI

Sotto il coperchio frontale puoi trovare connessioni aggiuntive (vedi illustrazione a pagina 4)

- **Connettore cuffie:** puoi collegare cuffie stereo per le uscite vocali e gli allarmi sonori.
- **Presa USB-A:** puoi collegare una chiavetta USB che può essere usata per gli aggiornamenti software del sistema. Puoi anche copiare dati tra il **CORE** e la chiavetta USB.
- **Presa micro-USB:** per lo scambio diretto di dati con un PC.
- **Servo/PPM:** i servi collegati a questa presa rispondono direttamente al movimento degli stick principali. Questo può essere molto utile per centrare accuratamente i servi prima dell'installazione o per testarne la funzionalità. Questa uscita è protetta da un fusibile da 1A e non è quindi adatta a test sotto carico dei servi!

E' anche possibile commutare questa presa a uscita PPM per usarla con simulatori o sistemi allievo-maestro.

Nota: nella produzione iniziale queste funzioni non sono completamente implementate!

15. REGOLAZIONI MECCANICHE DEL TRASMETTITORE

a) Rimuovere i poggia-mani

I poggia-mani del **CORE** possono essere rimossi rapidamente e semplicemente: semplicemente svita le quattro viti con la testa a brugola alla base del trasmettitore e puoi farli scivolare verso il basso e rimuoverli.

Nota: l'Alcantara non è, come spesso si pensa, pelle naturale, ma in microfibra. L'Alcantara è incredibilmente resistente e durevole, ed è molto semplice da mantenere. Se i tuoi poggia-mani diventano sporchi, semplicemente lavali con acqua tiepida e normale sapone.

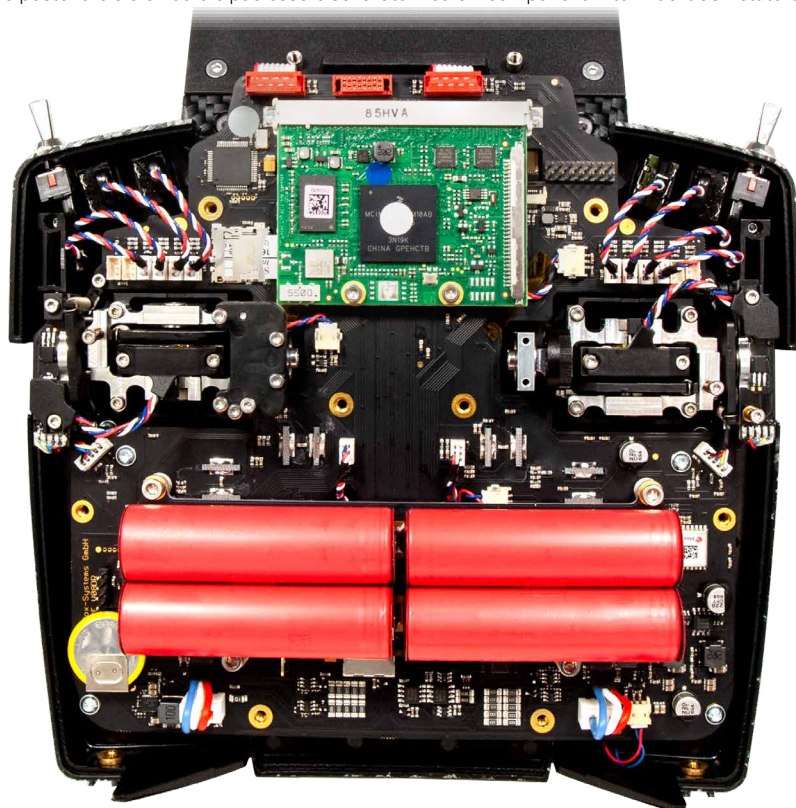
Attenzione: se pulisci i poggia-mani, è essenziale attendere che siano perfettamente asciutti prima di rimontarli sul trasmettitore, altrimenti l'umidità può penetrare nel trasmettitore e danneggiarlo!

b) Aprire il trasmettitore

Normalmente il **CORE** viene consegnato configurato correttamente nel modo specificato dal cliente al momento dell'ordine, ma alcuni proprietari possono trovare che le molle di centraggio degli stick o le griglie, necessitano di essere regolate secondo le proprie preferenze.

Il primo passo è rimuovere i poggia-mani. Adagiare il **CORE** su una superficie morbida – idealmente uno spesso strato di gommapiuma. Ora svita e rimuovi tutte le dieci viti con testa a brugola che fissano il coperchio posteriore. Non rimuovere ancora il coperchio, poiché i cavi degli interruttori e dei controlli proporzionali presenti sul coperchio devono essere prima disconnessi. Questa è la procedura: alza leggermente un lato del coperchio posteriore e scollega i connettori muovendoli delicatamente mentre li tiri, poi ripetere sull'altro lato.

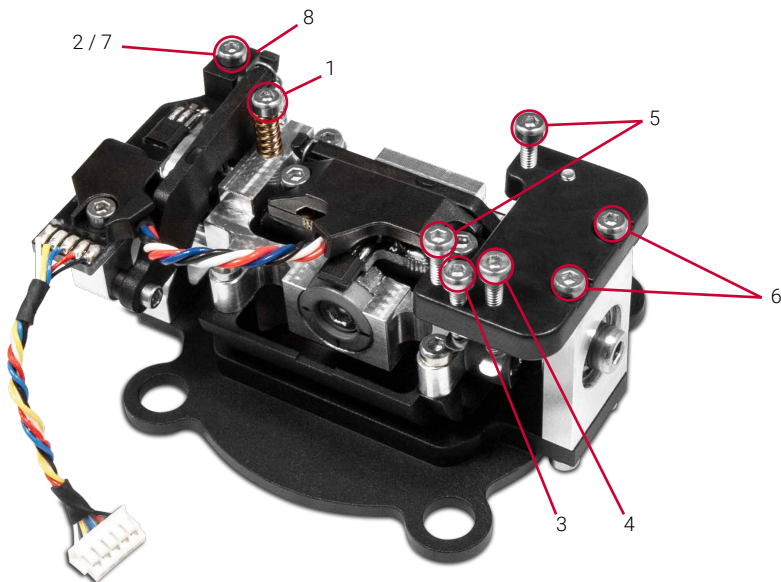
Il coperchio posteriore è ora libero e può essere sollevato. Vedrai i componenti interni del trasmettitore:



c) Regolare la tensione delle molle di centraggio degli stick principali

Con le viti 1 e 2 puoi regolare la tensione delle molle di centraggio per il rispettivo asse. Avvitare la vite aumenta la tensione della molla. Se non riesci a raggiungere la tensione desiderata, possiamo fornire una serie di molle più dure.

Nota: se stringi troppo le viti di regolazione, può succedere che il tensionatore della molla esca parzialmente dalla propria sede. Puoi rimediare spostando lo stick tutto da un lato e contemporaneamente spingendo il tensionatore nella sua sede usando un piccolo cacciavite.



d) Regolare gli „scatti” e la frenatura del gas

La durezza degli „scatti” del comando del gas può essere regolata con la vite 3. La vite 4 regola la frenatura.

e) Regolare la corsa del gas

La corsa dello stick del gas è regolabile. Questo è utile in particolare per i piloti di 3D, poiché permette di impostare un limite meccanico alla corsa del gas. La regolazione si effettua avvitando le viti 5. La corsa del gas può anche essere regolata asimmetricamente. Una volta che hai regolato la corsa meccanica dello stick del gas secondo le tue preferenze, è essenziale ri-calibrare questa funzione nel software.

f) Cambiare modi

Come già detto, il software non ha modi, ma naturalmente la parte meccanica deve corrispondere al tuo modo. Se vuoi cambiare il modo di fabbrica, prima svita le 6 viti che trattengono la piastrina della cremagliera, poi rimonta la stessa sullo stick opposto, in modo esattamente simmetrico all'installazione originale. Stringi le viti di fissaggio, premendo la piastrina verso il centro del trasmettitore.

Il passo successivo è ri-installare il fermo della molla: rimuovere la vite 7. La vite con la molla può essere immediatamente installata sull'altro lato.

Per ri-installare il fermo della molla, muovi lo stick completamente a fine corsa, posiziona il fermo della molla sotto la leva della molla, poi stringi la vite del fermo della molla.

16. CALIBRAZIONE DEI CONTROLLI DEL TRASMETTITORE

Naturalmente il **PowerBox CORE** viene consegnato con tutte le funzioni correttamente calibrate. Tuttavia se vuoi spostare un interruttore, o sostituirne uno danneggiato, raccomandiamo di ri-calibrare il nuovo interruttore. La ri-calibrazione è necessaria anche quando, per esempio, modifichi la corsa meccanica del gas, oppure cambi modo meccanicamente.

Naviga così al menu Calibrazione: **Impostazioni** → **Sistema** → **Calibrazione**. Per selezionarlo, aziona il comando che desideri calibrare. Le informazioni relative a questo controllo del trasmettitore sono ora mostrate sulla destra.

Per esempio se vuoi sostituire un interruttore a 3 posizioni con uno a 2 posizioni, seleziona il tipo appropriato di interruttore nel campo **Tipo**. Una volta fatto ciò, tocca **Calibrazione**, in basso, poi muovi il controllo verso entrambi i fine corsa. Tocca Fine per completare il processo.

Il tasto **Dir**. Può essere usato per invertire la direzione di funzionamento del controllo del trasmettitore.

Attenzione: questo ha lo stesso effetto di invertire fisicamente l'interruttore, avrà effetto su tutti i modelli!



17. SPECIFICHE

Alimentazione	Li-Ion
Canali	26
Risoluzione del segnale dei servi	4096 Bit
Schermo	TFT - Touch
Peso	versione „a mano“: 1190g versione „pulpito“: 1330g
Temperatura operativa	da -30°C a +85°C

18. CONTENUTO DEL SET

- **PowerBox CORE**
- **1x PBR-9D**
- **2x PBR-8E** (solo versione limitata Early Bird)
- Valigetta
- Tracolla imbottita
- Alimentatore di rete
- Attrezzo di conversione
- Set di adesivi
- Panno per pulizia schermo
- Esclusiva maglietta CORE, navy
- Manuale di istruzioni in Tedesco e Inglese

19. ACCESSORI CORE

Riceventi



PBR-9D

Order No. 8210

Questa è una ricevente a 9 canali con due circuiti di ricezione ridondanti. E' dotata di interfaccia P²BUS per i servi e per i dati di telemetria, e di un'uscita ausiliaria configurabile come bus SRXL o canale 10.



PBR-7S

Order No. 8220

Questa è una ricevente a 7 canali con singolo circuito di ricezione. E' dotata di interfaccia P²BUS per i servi e per i dati di telemetria, e di un'uscita ausiliaria configurabile come bus SRXL o canale 8.



PBR-5S

Order No. 8230

Questa è una ricevente a 5 canali con singolo circuito di ricezione. E' dotata di interfaccia P²BUS per i servi e per i dati di telemetria. Le sue minuscole dimensioni la rendono ideale per l'uso in piccoli modelli.



PBR-26D

Order No. 8240

Questa è una ricevente satellite dotata di due circuiti di ricezione ridondanti. E' dotata di interfaccia P²BUS per i servi e per i dati di telemetria e di un'uscita ausiliaria configurabile come SRXL o S-BUS. Questa unità è stata progettata per essere collegata ai nostri sistemi di alimentazione **PowerBox** o a sistemi flybarless.



PBR-8E

Order No. 8250

Questa è una ricevente a 8 canali con due circuiti di ricezione ridondanti. E' dotata di 8 uscite servo PWM e dati di telemetria per voltaggio batteria e dati RF.



PBS-RPM

Order No. 6623

Il **PBS-RPM** è un sensore di giri facile da installare. E' progettato per funzionare con il **PowerBox CORE**, ma può essere usato anche con altri sistemi di telemetria.

PBS-P16

Order No. 6622

Il **PBS-P16** è un sensore di pressione ultra preciso fino a 16 Bar. E' progettato per funzionare con il **PowerBox CORE**, ma può essere usato anche con altri sistemi di telemetria.

PBS-T250

Order No. 6621

Il **PBS-T250** è un sensore di temperatura a 5 canali per misurare la temperatura delle teste die cilindri. E' progettato per funzionare con il **PowerBox CORE**, ma può essere usato anche con altri sistemi di telemetria.

GPS II

Order No. 3520

Il sensore GPS è stato introdotto inizialmente per fornire ai sistemi **iGyro** un fattore di correzione dipendente dalla velocità, ma il **GPS II** è un prodotto completamente nuovo e può ora essere usato con tutti i sistemi di telemetria.

PBS-V60

Order No. 6620

Il **PBS-V60** è un sensore di voltaggio piccolo e leggero che abbiamo sviluppato per essere usato con il **PowerBox CORE**, ma può essere usato anche con altri sistemi di telemetria.

20. NOTE DI SERVIZIO

Ci premuriamo di offrire ai nostri clienti il miglior servizio possibile e per questo scopo abbiamo aperto un Forum di Supporto per rispondere a tutte le domande riguardanti i nostri prodotti. Questo ci solleva da un grandissimo lavoro, poiché elimina la necessità di rispondere più e più volte a domande poste di frequente. Allo stesso tempo ti dà la possibilità di ottenere aiuto rapidamente, 24 ore su 24 e sette giorni alla settimana. Tutte le informazioni sono fornite dal team **PowerBox**, il che garantisce la correttezza delle informazioni.

Ti preghiamo di usare il Forum di Supporto prima di contattarci telefonicamente.

Puoi trovare il Forum al seguente indirizzo:

www.forum.powerbox-systems.com

21. CONDIZIONI DI GARANZIA

Alla **PowerBox-Systems** ci impegnamo a sviluppare e produrre i nostri prodotti secondo i più alti standard possibili. Tutti i nostri prodotti sono garantiti "Made in Germany"!

Questo è il motivo per cui possiamo garantire il **PowerBox CORE** per un periodo di 24 mesi dalla data di acquisto iniziale. La garanzia copre difetti dei materiali, che verranno riparati da noi senza alcun costo. Come misura di precauzione, siamo obbligati a sottolineare che ci riserviamo il diritto di sostituire interamente il prodotto qualora i costi di riparazione siano sconvenienti.

Le riparazioni eseguite dal nostro dipartimento di assistenza non danno diritto ad estensione del periodo di garanzia. La garanzia non copre danni derivanti da uso scorretto del prodotto, per esempio inversioni di polarità, eccessive sollecitazioni o vibrazioni, contaminazione da umidità o carburanti, corto circuiti, ecc. Lo stesso si applica a difetti dovuti da uso estremamente intensivo. Non accettiamo responsabilità per richieste correlate, ad esempio danni conseguenti.

Inoltre decliniamo ogni responsabilità per danni derivati dall'attrezzatura o dal suo uso.

Non accettiamo responsabilità per danni dovuti al trasporto o allo smarrimento della tua spedizione. Se vuoi richiedere un intervento in garanzia, per favore invia la tua attrezzatura all'indirizzo del nostro reparto di assistenza, unitamente al documento di acquisto e alla descrizione del difetto.

22. ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ

Non siamo in posizione da poter garantire che tu osservi le nostre istruzioni riguardanti l'installazione e l'uso del **PowerBox CORE**, osservi le raccomandazioni d'uso del set, o mantenga l'intero sistema di radiocomando in modo competente.

Per questo motivo non accettiamo responsabilità derivanti da perdite, danneggiamenti o costi occorsi a causa dell'uso del **PowerBox CORE**, o a cui siamo in qualsiasi modo legati a tale uso. Indipendentemente dal tipo di azione legale intrapresa, la nostra obbligazione a pagare compensazione si limita all'importo totale del documento di vendita dei nostri prodotti coinvolti nell'evento, ancorché questo sia giudicato legalmente permessibile.

23. FCC

Questo dispositivo è conforme alla parte 15 del regolamento FCC. L'utilizzo è soggetto a due condizioni: (1) questo dispositivo non deve causare interferenze dannose, e (2) questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, incluse le interferenze che possono causare operatività indesiderata.

Informazioni per l'utente:

Il manuale dell'utente o il manuale di istruzioni di un radiatore intenzionale o non intenzionale devono avvisare l'utente che cambiamenti o modifiche non espressamente approvati dalla parte responsabile della conformità potrebbero annullare l'autorità dell'utente a utilizzare l'apparecchiatura. Nei casi in cui il manuale viene fornito solo in una forma diversa dalla carta, ad esempio su un disco del computer o su Internet, le informazioni richieste da questa sezione possono essere incluse nel manuale in tale forma alternativa, a condizione che l'utente possa ragionevolmente aspettarsi per avere la possibilità di accedere alle informazioni in quel modulo.

Per un dispositivo o una periferica digitale di classe B, le istruzioni fornite all'utente devono includere la seguente o simile dichiarazione, collocata in una posizione di rilievo nel testo del manuale:

Nota: questa apparecchiatura è stata testata e trovata conforme ai limiti di un dispositivo digitale di Classe B, in conformità alla parte 15 delle norme FCC. Questi limiti sono progettati per fornire una protezione ragionevole contro interferenze dannose in un'installazione residenziale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non installata e utilizzata secondo le istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Tuttavia, non esiste alcuna garanzia che non si verifichino interferenze in una particolare installazione. Se questa apparecchiatura causa interferenze dannose alla ricezione radio o televisiva, che possono essere determinate accendendo e spegnendo l'apparecchiatura, si consiglia all'utente di provare a correggere l'interferenza adottando una o più delle seguenti misure:

- Riorientare o riposizionare l'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa su un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
- Consultare il rivenditore o un tecnico radio / TV esperto per assistenza.

24. IC

Questo dispositivo contiene trasmettitori / ricevitori esenti da licenza che sono conformi agli RSS esenti da licenza per l'innovazione, la scienza e lo sviluppo economico del Canada. Il funzionamento è soggetto alle due seguenti condizioni:

- (1) Questo dispositivo potrebbe non causare interferenze.
- (2) Questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza, comprese quelle che potrebbero causare un funzionamento indesiderato del dispositivo.

Appareils radio exempts de licence (ISDE) L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage;
2. L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

25. DICHIARAZIONE ESPOSIZIONE RF (DISPOSITIVI PORTATILI)

Questo dispositivo è conforme ai requisiti di esposizione alle radiofrequenze per i dispositivi portatili. Il dispositivo è destinato all'uso manuale, con le antenne del trasmettitore tenute a più di 60 mm dalle mani e a più di 20 cm dal corpo durante il normale utilizzo.

Ti auguriamo ogni successo con il tuo nuovo **PowerBox CORE!**



Donauwoerth, dicembre 2020



PowerBox-Systems GmbH

Ludwig-Auer-Straße 5
D-86609 Donauwoerth
Germany



+49-906-99 99 9-200



+49-906-99 99 9-209

www.powerbox-systems.com