



Eos 57 user`s manual

version 1.7



LX Eos 57

Variometro con indicazione della velocità di planata ottimale, registratore di volo, calcolatore di planata finale e sistema di navigazione semplificato con batteria di backup interna.

Manuale utente (Versione 1.7)

Fa riferimento a LX Eos57 con versione FW 1.7

Per utilizzo come unità autonoma e/o congiunto con l'LX Zeus.

Tradotto da LX Navigation Italia – info@lxnavigation.it
Marco Massimo Kessler – Andrea Salvadori



Tkalska ulica 10
SI 3000 Celje
Tel .: 00 386 3 490 46 70
Fax .: 00 386 3 490 46 71
info@lxnavigation.si
www.lxnavigation.com

Indice

1	introduzione.....	4
1.1	Specifiche hardware	5
1.3	Accensione dell'unità	6
1.4	Spegnimento dell'unità	6
2	Uso del selettore rotativo	6
3	Configurazione iniziale	7
4	Struttura delle pagine principali.....	8
5	Pagina Vario.....	9
6	Pagina dell'Assistente di termica	10
7	Pagina radar Flarm	11
7.1	Selezione di oggetti FLARM.....	12
7.2	Flarm Info	12
7.3	Avvisi Flarm	12
8	Pagina di navigazione TP (turn point o punto di virata)	13
9	Pagina di navigazione Task (tema).....	14
9.1	Tema - Zona del TP.....	15
10	Pagina G-Metro	15
11	pagina info	16
12	Pagina informazioni GPS	16
13	Pagina Logbook / statistiche	17
13.1	Logbook (registro dei voli).....	17
13.2	Statistiche	18
14	Impostazioni dell'unità / Setup.....	19
14.1	Pilota.....	20
14.2	QNH / Quota di riserva	21
14.3	Vario / SC (speed command).....	21
14.4	Polare	23
14.5	unità	24
14.6	indicatori	25
14.7	logger.....	26
14.7.1	Evento / Event	26
14.8	Avvisi / Avvertenze / Allarmi	26
14.9	Modulo Voce.....	27
14.10	Scheda SD	28
14.10.1	Upload dei TP.....	28
14.10.2	Load TSK (Carica tema).....	29
14.10.3	SD init	29
14.10.4	Update - Aggiornamento FW (Sistema Operativo)	29
14.11	Ingressi / Inputs	30
14.12	Dati NMEA.....	31
14.13	Selezione delle pagine attive- Pages	32
14.14	Password	32
14.15	Spegnimento / Shutdown	33

14.16	Informazioni	33
15	Modulo Bluetooth.....	34
15.1	Associazione con PNA (Personal Navigation Assistant).....	34
15.2	Dati supportati dal protocollo di trasferimento BT	34
15.3	Utilizzo del BT.....	34
16	User port (Porta utente).....	34
16.1	Dati supportati dal protocollo di trasferimento User Port.....	34
17	trasferimento Task (temi) sull'unità LX Eos.....	35
18	Installazione dell'unità	35
18.1	Installazione meccanica	35
18.2	Collegamenti pneumatici	36
18.3	Installazione elettrica	37
18.4	Installazione dei sensori esterni (External Switch).....	38
18.5	Installazione degli accessori.....	39
18.6	Configurazioni tipo.....	39
18.6.1	LX Eos – OUDIE o OUDIE2	39
18.6.2	LX Eos - Flarm.....	39
18.6.3	LX Eos - Flarm – OUDIE o OUDIE2.....	40
18.6.4	Biposto - 1° posto: LX Eos + Flarm + Oudie – 2° posto: LX Eos ripetitore + 2° Oudie.....	40
18.6.5	Cablaggio per collegare la radio.....	41
19	Gestione del Registratore di Volo - Flight Recorder.....	42
19.1	Avvio e Arresto della registrazione del volo	42
19.2	Valutazione del volo	42
20	struttura dei file IGC.....	43
21	Verifica della traccia barometrica (taratura)	44
22	Volare con l'LX Eos	45
22.1	Preparazione del volo a terra	45
22.1.1	Prima di decollare.....	45
22.2	durante il volo	45
22.2.1	Impostazione del QNH	45
22.2.2	Calcolo del vento	45
22.2.3	Influenza di vento sulla planata finale	45
22.2.4	Funzione di evento	46
22.2.5	Avvio del tema impostato	46
22.3	Dopo l'atterraggio	46
22.3.1	Il download dei voli	46
23	Cronologia delle revisioni	47

1 introduzione

LX Eos è un variometro elettronico acustico multifunzione e autonomo con indicazione della velocità ottimale di planata (speed-to-fly), registratore di volo, calcolatore di planata finale, sistema di navigazione semplificato, dotato di batteria di riserva interna, avvisi audio e messaggi vocali. Ha porte entrata/uscita (Flarm e User) per il collegamento a unità Flarm e palmari PDA/PNA. Si installa in un foro standard da 57 millimetri con dimensioni esterne di 60 x 60 mm, quindi si adatta a qualunque cruscotto. La porta User alimenta le unità PDA/PNA a 5 V per 500 mA e a 3,3 V per 100 mA. È dotato di sensori digitali ad alta precisione basati sulla più recente tecnologia MEMS per l'altitudine, i dati variometrici, a velocità e le accelerazioni (G-metro). Tutti i sensori sono campionati con una frequenza superiore ai 100 Hz. I dati sono visualizzati in tempo reale sull'indicatore dello strumento. I dati Variometrici sono rappresentati da un indice meccanico pilotato da un motore passo-passo. L'indicatore è integrato da un display LCD da 1,8" leggibile alla luce del sole per visualizzare durante il volo i dati definiti dall'utente. Per accedere a tutte le opzioni e funzioni del sistema, si utilizza un selettore pressorotativo.

L'installazione su alianti biposto è possibile aggiungendo un'unità ripetitore dell'LX Eos collegata al principale sul bus CAN di sistema.

Integra un registratore di volo approvato IGC con rilevatore ENL (livello rumore motore) e memoria allo stato solido di 8 Gb per la registrazione del volo. A fine volo tutti i voli presenti nella memoria interna o possono essere copiati sulla scheda micro SD esterna.

Per ragioni di sicurezza è dotato di una batteria interna di riserva che consente circa tre ore di autonomia in assenza di alimentazione principale. Il caricabatteria interno carica la batteria di riserva quando è collegata l'alimentazione esterna (12V).

Le caratteristiche del LX Eos sono:

- Display estremamente luminoso e leggibile alla luce solare diretta.
- G-metro integrato (con registratore delle accelerazioni g).
- Giroscopio a 3 assi.
- Accelerometri a 3 assi.
- Ricevitore GPS a 50 canali integrato nel sistema.
- Design completamente rinnovato utilizzando la più moderna tecnologia dei trasduttori di pressione.
- Acquisizione estremamente veloce dei dati variometrici.
- Selettore rotativo con funzione a pulsante, per una gestione semplice ed efficace.
- Spazio di memoria quasi illimitato (8 Gb) per il registratore di volo.
- Sensore ENL (rumore motore) integrato.
- 5 ingressi di stato definibili dall'utente (SC, VP, carrello di atterraggio, diruttori e ballast).
- Ingresso sonda OAT (temperatura dell'aria esterna).
- Cicalino interno (per avvisi Flarm ...).
- Porta Flarm dedicata (per l'input dei dati Flarm).
- Porta PDA/PNA per trasmettere i dati di navigazione e i dati Flarm a PNA/PDA.
- Interfaccia Bluetooth 2.0.
- Modulo vocale integrato nel sistema.
- CAN Bus per il collegamento a LX Zeus o altri dispositivi ed accessori.
- SD Card esterna per aggiornare firmware, scaricare i voli e trasferire TP/TSK (Turn point e Temi).
- Installabile in un foro standard da 57 millimetri il più piccolo sistema variometrico mai costruito.
- Può essere utilizzato in modalità autonoma (stand-alone), o come parte integrata del sistema LX Zeus.
- Dotato di batteria ricaricabile interna che consente tre ore di autonomia in assenza di alimentazione esterna.
- Batteria interna ricaricata attraverso l'alimentazione principale.
- Database delle polari degli alianti precaricato in memoria interna.

Funzioni:

- Variometro con compensazione TE (attraverso sonda TE o elettronicamente).
- Funzione Speed-to-fly (velocità ottimale di planata).
- Calcolatore di planata finale sulla base dei dati GPS (per TP – Turn Point e TSK – Temi).
- Navigazione a TP e TSK semplificata.
- Registratore di volo con approvata IGC di alto livello.
- Schermo radar Flarm.
- Schermo assistente di termica.
- Estensioni di sistema: configurazione per alianti biposto, comando remoto sulla cloche (LX Joy).
- Registro voli (Logbook).
- Informazioni sui voli con Barogramma.
- Supporto multi pilota (configurazioni per multiutente).

- Calcolo del vento preciso in volo rettilineo e in termica.
- Avvisi vocali.
- Avvisi determinabili dall'utente.

Più avanti nel manuale la "modalità di backup" sarà descritta di volta in volta. La Modalità backup si stabilisce quando LX Eos è parte integrata del sistema LX Zeus e durante il volo si interrompe l'alimentazione principale. Si spegnerà l'LX Zeus, ma l'LX Eos continuerà a operare utilizzando la batteria interna di riserva. In questo caso tutte le funzioni di LX Eos sono operative in modo che pilota potrà continuare a navigare in modo sicuro per tornare a casa.

LX Eos può essere utilizzato in due diverse configurazioni:

- **Autonoma:** LX Eos costituisce il sistema di navigazione e variometrico principale ed ha tutte le opzioni attive. L'unità si accende quando si preme il Selettore rotativo con funzione a pulsante (ENTER).
- **Integrato nel sistema LX Zeus:** LX Eos serve come sistema variometrico controllato dall'LX Zeus. Esso si accenderà automaticamente insieme allo LX Zeus con l'interruttore principale. Tutte le funzioni sono impostate attraverso LX Zeus. In questa configurazione alcune opzioni sono disabilitate (setup, modifica temi), ma viene attivata la modalità di backup tutte le opzioni di LX EOS si attiveranno.

L'unità potrà essere aggiornata a qualsiasi versione successiva del sistema operativo (firmware). Nell'utilizzo come sistema autonomo, fare riferimento al Setup / SD / Update, su come aggiornare il sistema. Nell'utilizzo come parte integrata nel sistema LX Zeus, sarà quest'ultimo a effettuare direttamente gli aggiornamenti necessari, quando disponibili gli aggiornamenti del sistema LX Zeus stesso.

1.1 Specifiche hardware

L'immagine mostra l'unità LX Eos. Si tratta di un variometro elettronico acustico da 57 mm di dimensioni, con funzione per la velocità ottimale (speed-to-fly), registratore di volo, calcolatore di planata finale, sistema di navigazione semplificato, radar Flarm ecc ... dotato di un selettore rotativo con pulsante per tutte le operazioni.



Dimensioni	60 mm x 60 mm x 75 mm
Peso	220 grammi
Tensione di alimentazione	9,0-20,0 VDC
Corrente media	140 milliampere @ 12 VDC
Portata Bluetooth	fino a 20 metri

1.3 Accensione dell'unità

In configurazione stand alone per accendere l'unità, premere il pulsante sul selettore rotativo fino a che non viene visualizzato sullo schermo LCD il logo LX Navigation. Seguiranno le informazioni sul nome del dispositivo, il numero di serie, la versione del software. Dopo la procedura di avvio, si visualizzerà la configurazione iniziale con selezione pilota e impostazione dell'elevazione/QNH.

In configurazione LX Zeus, l'unità si accende quando è acceso l'interruttore principale LX Zeus (non è necessario premere il pulsante). Non sarà presentata la schermata di impostazione iniziale, perché tutta la configurazione iniziale è fatta sull'unità LX Zeus.



1.4 Spegnimento dell'unità

Quando il sistema è fermo a terra, il registratore di volo non è operativo, e quindi scollegando l'alimentazione principale dal sistema, LX Eos inizierà il conto alla rovescia di 3 secondi prima di spegnersi.

Se si è in volo, LX Eos rileva una IAS (velocità indicata all'aria) >0 e il registratore di volo è operativo; e quindi scollegando l'alimentazione principale dal sistema LX Eos non si spegnerà fino a quando il volo non è terminato. Il volo sarà terminato automaticamente 10 minuti dopo l'atterraggio o manualmente dall'utente attraverso lo spegnimento forzato. Per terminare manualmente volo, vedere la sezione relativa alla pagina delle statistiche.

2 Uso del selettore rotativo

Per muoversi e accedere a tutte le funzioni dell'unità, viene utilizzato un interruttore rotativo con pulsante.

Più avanti nel Manuale l'azionamento del pulsante sarà indicato come "Enter" o Invio.

Per cambiare un valore di impostazione, bisogna attivare il campo premendo Enter (la cornice da bianca diventa gialla).

La cornice gialla indica che il valore selezionato può essere modificato con la rotazione del selettore rotante.

Per uscire dalla modalità di modifica premere di nuovo Enter (la cornice torna bianca).

Il selettore rotativo cambia i valori a incrementi di una unità, per cambiare i valori a incrementi di 10 unità ruotare il selettore mantenendolo premuto.

Per uscire da qualsiasi sotto pagina o elenco, il pilota ha 2 opzioni:

- Selezionare l'opzione "Exit", che si trova sempre alla fine di ogni pagina / lista.
- Passare alla parte superiore di ogni pagina / lista in cui si trova cerchio rosso vuoto con dentro una X bianca. L'opzione di uscita è selezionata quando il cerchio diventa rosso pieno. Quindi premere Invio.



Uscita alla fine della pagina.



Uscita all'inizio della pagina.



Il valore non può essere modificato (cornice bianca).



Il Valore può essere modificato con il selettore rotativo (cornice gialla).



Il cursore verde indica il carattere che si sta modificando con il selettore rotativo. Invio per confermare e passare al successivo carattere.



Premendo Invio sul simbolo "ritorno" si chiuderà la stringa.

3 Configurazione iniziale

La schermata di configurazione iniziale è la prima dopo l'accensione, nella quale l'utente può selezionare il pilota dal database interno e impostare l'elevazione della zona di decollo e il QNH giornaliero. Questa schermata è visibile solo in versione autonoma (stand alone). Se usato in configurazione LX Zeus, tutte queste impostazioni vengono effettuate sul LX Zeus e quindi questa schermata non è visibile sul LX Eos.



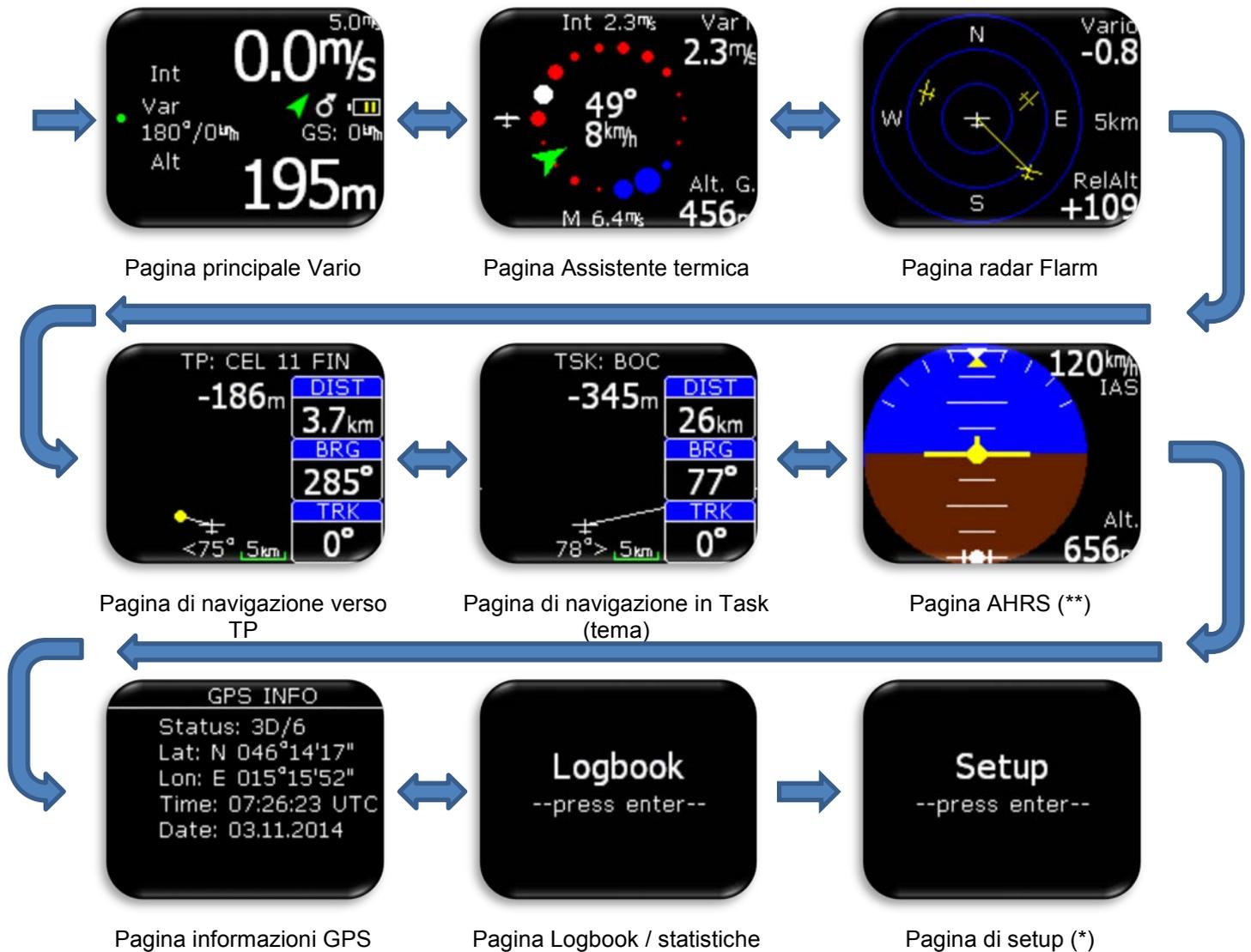
Selezionare il pilota dal database interno con l'interruttore rotativo. Se non vi è alcun pilota nel database, viene impostato "Empty". Questo può essere editato successivamente (nome, cognome, ...) nel menu Impostazioni / pilota. Se l'utente selezionato ha protetto il proprio profilo sarà richiesta l'immissione della relativa password.

←Settaggio elevazione del campo di decollo.

←Modifica impostazione QNH suggerito.

4 Struttura delle pagine principali

Per passare tra le pagine principali utilizzare la rotazione a sinistra o a destra del selettore rotativo. Di seguito è rappresentata la struttura completa delle pagine principali.

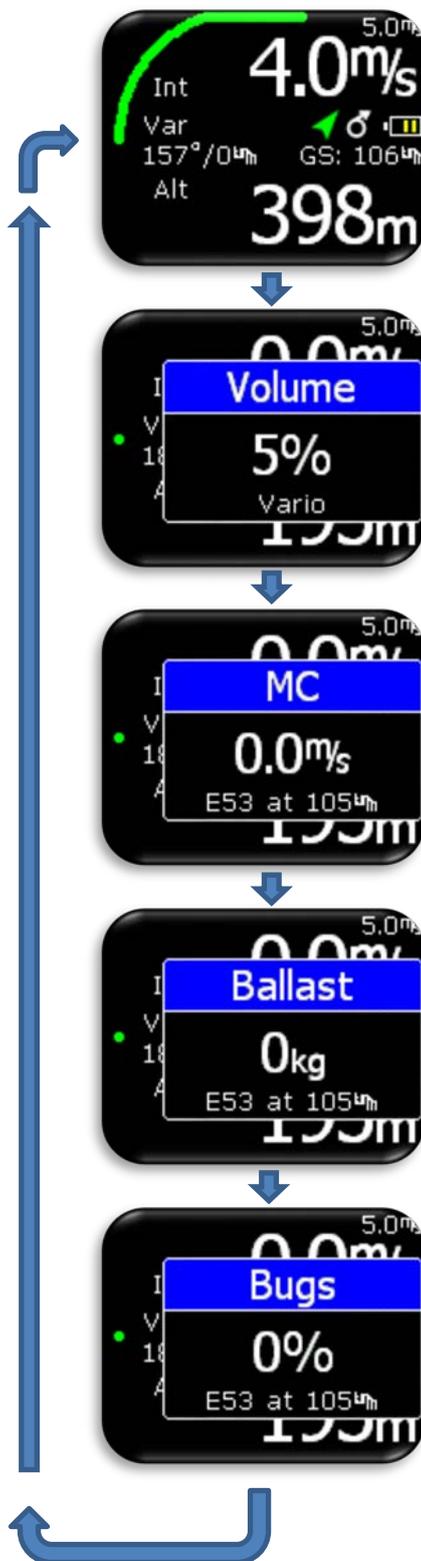


* Solo come unità autonoma (stand-alone) o in modalità di emergenza (backup), quando utilizzato nel sistema LX Zeus.

** Solo quando viene rilevato il modulo AHRS (orizzonte artificiale) installato sul CAN bus.

5 Pagina Vario

Pagina Vario è la pagina più comunemente usata durante il volo. In questa pagina possono essere trovate molte informazioni di base.



In alto e in basso sono mostrati diversi valori. Per l'elenco di tutte le opzioni disponibili si rimanda alla Sezione Setup / Indicatori.

Nella riga centrale sono mostrate diverse icone di stato:

- Indicatore della batteria principale (contorno del simbolo bianco):
 - 3 barre verdi - più di 12.0V.
 - 2 barre gialle - più di 10.8V.
 - 1 barra rossa - meno di 10.8V.
- Indicatore della batteria di riserva backup (contorno del simbolo rosso):
 - 3 barre verdi – rimane oltre l'80% della carica.
 - 2 barre gialle – rimane tra il 20% e il 80% della carica.
 - 1 barra rossa – rimane meno del 20% della carica.
- SC / Icona termica:
 - ↗ (Freccia) - Modalità SC.
 - ♂ (Cerchio con la freccia) - modalità termica.
- Stato GPS:
 - ▲ Freccia verde – segnale GPS ok (3D).
 - ▲ Freccia rossa – segnale GPS scarso
- Icona Bluetooth:
 - 📶 È visibile quando è attiva la connessione Bluetooth.
- Icona Flarm:
 - È visibile quando viene rilevato un Flarm collegato al sistema
- L'arco verde è la barra SC che si muoverà in base al valore di Mac Cready impostato, alla IAS e allo stato della massa d'aria intorno all'aliante.
- L'indicatore del vento e della velocità al suolo vengono visualizzate subito sotto le icone di stato.
- Sopra l'indicatore del vento è rappresentato il parametro dell'indicatore ad ago che può essere:
 - **Var** - Vario.
 - **Net** – Vario Netto.
 - **SC** – Speed command (velocità ottimale di planata).
 - **Rel** – Vario Relativo.

Con pressioni successive sul pulsante di Invio, pilota può regolare nell'ordine il volume (del variometro o dello SC), il valore di Mac Cready, il ballast e il valore dei moscerini (bug). Per modificare i valori si utilizza il selettore rotativo.

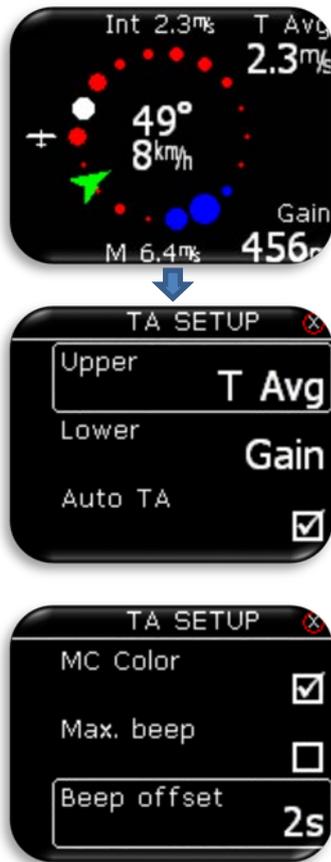
Per uscire dalle opzioni secondarie di regolazione, tenere premuto invio fino a che e tornerà la pagina principale del variometro che comparirà comunque dopo 2 sec di inattività del selettore rotativo.

Configurazione con LX Joy:

Quando al LX Eos, in configurazione autonoma (stand alone), è collegato il comando remoto LX Joy, i tasti alto / basso cambieranno le impostazioni del volume nella pagina principale del variometro.

6 Pagina dell'Assistente di termica

La pagina dell'Assistente di termica può aiutare pilota a comprendere come sia fatta la termica. La termica è rappresentata attraverso punti di diversi colori e dimensioni.



Combinazione di colori predefinita:

Il punto bianco rappresenta la zona di massima salita rilevata nell'ultimo giro. Il diametro dei punti è proporzionale al valore dell'ascendenza o della discendenza. I punti rossi rappresentano l'ascendenza mentre quelli blu rappresentano la discendenza.

Combinazione di colori (MC Color) con Mac Cready impostato >0:

Il punto bianco rappresenta la zona di massima salita rilevata nell'ultimo giro.

Il diametro dei punti è proporzionale al valore dell'ascendenza o della discendenza.

I punti rossi rappresentano un'ascendenza pari o superiore a 1,2 volte il Mac Cready impostato.

I punti gialli rappresentano un'ascendenza con valore tra 0.8 e 1.2 volte il Mac Cready impostato.

I punti blu rappresentano un'ascendenza pari o inferiore a 0.8 volte il Mac Cready impostato.

Sul diagramma di termica è visualizzata una freccia verde che rappresenta la direzione del vento ed al centro sono presenti le indicazioni numeriche di direzione e velocità. La freccia del vento è orientata considerando la direzione della rotta verso l'alto (track up).

Altri dati fissi rappresentati in questa pagina sono:

- **Int:** Valore medio di variometro (integratore).
- **M:** Valore massimo di salita in termica - punto bianco.

I due riquadri (navboxes) superiori ed inferiore sono configurabili nella sezione TA Setup a scelta tra i seguenti elementi:

- **T Avg:** media della termica, dall'inizio della spirale
- **Gain:** quota guadagnata in termica dall'inizio della spirale.
- **Alt:** altitudine QNH corrente
- **Netto:** Netto vario

Per accedere alla sezione TA Setup si deve premere Invio nella pagina assistente di termica. Altre opzioni disponibili sono:

- **Auto TA:** quando lo strumento rileva l'inizio di una spirale in termica è possibile abilitare il passaggio automatico all'assistente di termica da qualsiasi altra pagina attiva in quel momento.
- **MC Color:** abilitazione della configurazione colori con Mac Cready impostato al luogo di quella predefinita.
- **Max. beep:** questa opzione attiva un segnale acustico (beep) quando spiralandosi si ritorna alla posizione di massimo valore della termica corrispondente al punto bianco.
- **Beep offset:** il segnale acustico della posizione di massimo valore della termica corrispondente al punto bianco può essere anticipata a piacimento dall'utente impostando un valore in secondi di anticipo.

7 Pagina radar Flarm



Il display grafico è suddiviso in 2 o 3 corone circolari (in funzione della impostazione dello zoom). L'ultimo cerchio rappresenta la distanza dello zoom. Il simbolo bianco dell'aliante è sempre posizionato al centro dello schermo radar e rappresenta la posizione corrente dell'aliante stesso.

Gli alianti vicini vengono visualizzati con simboli gialli. Vengono visualizzati contemporaneamente sul display tutte gli alianti ricevuti dal flarm.

Eventuali oggetto ADSB (trasponder modo s) rilevato saranno indicati con triangoli verdi orientati nella propria direzione di volo.

Gli oggetto non direzionali (trasponder non modo s) sono rappresentati da un cerchio rosso, che rappresenta la distanza relativa all'aliante.

Sulla destra viene visualizzato il valore dello zoom impostato. Sopra il valore dello zoom è prevista l'indicazione per nome personalizzato dell'oggetto Flarm (~~la modifica del nome sarà operativa con la prossima release del firmware~~). Se non vi è un nome il nome personalizzato per l'oggetto Flarm ricevuto, il campo rimane vuoto. In alto a destra viene mostrato il valore variometrico dell'oggetto Flarm selezionato, in basso a destra viene visualizzata la quota relativa rispetto al nostro aliante.

L'orientamento del display grafico è sempre Track Up (direzione della rotta verso l'alto). Per migliorare l'orientamento vengono aggiunti alla visualizzazione i punti cardinali N, E, W e S.

Nota!

Gli oggetti Flarm rappresentati sul radar come punti circolari, sono alianti dove i piloti hanno intenzionalmente attivato il modo Privacy per la loro unità Flarm. Gli alianti con Flarm in modalità privacy inviano stringhe di dati limitati e non possono essere visualizzati completamente. Tuttavia, ~~tutte~~ ~~comunque~~ gli avvisi appariranno ~~comunque~~ indipendentemente dalla modalità privacy.

Per accedere alle opzioni del radar Flarm, premere Invio in questa pagina.

Configurazione con LX Joy:

Quando al LX Eos, in configurazione autonoma (stand alone), è collegato il comando remoto LX Joy, i tasti alto / basso cambieranno le impostazioni dello zoom della pagina Radar Flarm.

7.1 Selezione di oggetti FLARM



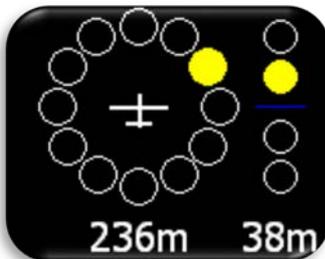
Per selezionare un nuovo oggetto Flarm, premere Invio nella pagina radar Flarm e utilizzare l'opzione "Select". La stringa gialla "SEL" apparirà sotto le scala dello zoom, indicando che ci si trova in modalità di selezione. L'oggetto Flarm selezionato e sarà inscritto in un cerchio giallo ed una linea gialla indicherà la direzione. Utilizzando il selettore rotativo si può selezionare un altro oggetto flarm. Per uscire dal modo "SEL" premere Invio e si torna al radar Flarm.

7.2 Flarm Info



Per ottenere maggiori informazioni sull'oggetto Flarm selezionato, premere Enter sulla pagina radar Flarm e utilizzare l'opzione "Info".

7.3 Avvisi Flarm



Quando viene rilevato un avvertimento di traffico FLARM, LX Eos mostrerà la pagina di avviso Flarm con la indicazione grafica della direzione, se sopra o sotto, e informazioni numeriche della distanza orizzontale e altitudine relativa.

Impostazione degli avvisi Flarm (Flarm warning setting):

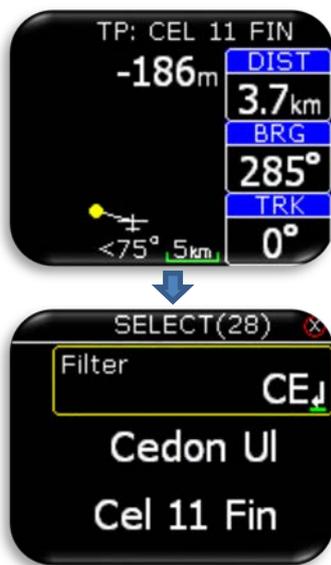
- **Enabled (abilitata)**, questa pagina sovrascriverà qualsiasi pagina o menu presentisul display di LX Eos.
- **Disabled (disabilitata)**, questa pagina apparirà solo se il display si trova nella pagina radar Flarm.

8 Pagina di navigazione TP (turn point o punto di virata)

Questa pagina può essere utilizzata per la navigazione semplice verso un pilone (TP). Prima di poter utilizzare questa pagina, il pilota deve importare i TP nel database interno dei Turn Point, attraverso scheda microSD esterna (formato del file *.CUP).

- **Uso integrato col sistema Zeus:** vengono trasferiti automaticamente su LX EOS i primi 1000 punti del database dei TP selezionato sul LX Zeus dall'elenco TP/Task/Eos. Questo per consentire il funzionamento in caso di modalità di emergenza (backup) con LX Zeus non alimentato. Per questo motivo inserire nel primo database dei TP di LX Zeus una selezione dei più importanti TP necessari per la navigazione.
- **Uso come strumento autonomo (Stand Alone):** Per importare i TP consultare la sezione Setup / SD Card / Load TP.

Il TP selezionato viene visualizzato sul display come un punto giallo e una linea bianca indica la rotta necessaria da seguire rispetto all'aliante. La navigazione è sempre rappresentata verso l'alto (Track up).



Sulla parte superiore della pagina di navigazione TP è indicato il nome del TP selezionato. Sotto il nome è mostrata l'informazione sulla planata finale al punto selezionato. La planata finale tiene conto della quota di riserva nell'indicazione finale. I Navbox nell'esempio a fianco mostrano la rotta (TRK), la radiale (BRG) e la distanza (DIST) per il punto selezionato. Sotto il simbolo dell'aliante sono presenti le informazioni sulla direzione di virata (<), la correzione di rotta in gradi (°) di cui il pilota ha bisogno per volare direttamente al punto. È rappresentata anche la scala della mappa.

Il pilota seleziona il TP verso il quale vorrebbe navigare premendo il tasto invio in questa pagina.

Il database dei TP deve essere prima caricata utilizzando l'opzione Setup/SD card/Load TP.

Con campo filtro, pilota può filtrare in ordine alfabetico, il punto per cui esegue la ricerca.

Nell'intestazione è riportato tra parentesi il numero dei TP trovati per il filtro di ricerca applicato.

L'esempio mostra l'uso del filtro "CE" per il quale sono stati rilevati 28 punti.

Premendo Invio su un punto qualsiasi si selezionerà automaticamente la navigazione verso questo punto.

Il punto selezionato viene salvato dopo il ripristino di alimentazione.

L'opzione Select sarà disponibile solo su LX Eos in modalità autonoma (stand-alone) o in abbinamento a LX Zeus, se in modalità di emergenza (backup).

Per selezionare un nuovo punto di navigazione in configurazione LX Zeus, selezionare il nuovo TP nella pagina TP di LX Zeus.

Configurazione con LX Joy:

Quando al LX Eos, in configurazione stand alone, è collegato il comando remoto LX Joy, i tasti alto/basso cambieranno le impostazioni dello zoom della pagina Navigazione TP.

In configurazione senza LX Joy o configurazione LX Zeus, non è possibile il cambiamento del livello di zoom!

9 Pagina di navigazione Task (tema)

Questa pagina può essere utilizzata per la navigazione semplificata sul tema predefinito (TSK). Prima di poter utilizzare questa pagina, il pilota deve importare i TP nel database interno dei TP attraverso scheda microSD esterna (formato del file *.CUP). Successivamente deve impostare un tema in TSK SETUP. Per importare i TP consultare la sezione Setup / SD Card / Load TP.

Nel tema navigato il TP viene visualizzata come una zona di osservazione e una linea bianca che collega la zona all'aliante mostra la direzione in cui il pilota deve volare. Una ulteriore linea bianca dal centro di zona di osservazione mostra la successiva tappa del tema. La navigazione del tema è sempre verso l'alto, (Track up).



Sulla parte superiore di questa pagina il pilota trova il nome del TP di destinazione. Sotto il nome, è visualizzata la planata finale al termine del tema. I Navbox nell'esempio a fianco mostrano la rotta (TRK), la radiale (BRG) e la distanza (DIST) per il punto di destinazione del tema.

Sotto il simbolo dell'aliante sono presenti le informazioni sulla direzione di virata (<), la correzione di rotta in gradi (°) di cui il pilota ha bisogno per volare direttamente al punto. È rappresentata anche la scala della mappa.

Configurazione con LX Joy:

Quando al LX Eos, in configurazione autonoma (stand alone), è collegato il comando remoto LX Joy, i tasti alto/basso cambieranno le impostazioni dello zoom della pagina Navigazione TP.

In configurazione senza LX Joy o configurazione LX Zeus, non è possibile il cambiamento del livello di zoom!

Premendo Invio si attiva "SETUP TSK" con la possibilità di aggiungere, selezionare o rimuovere un TP al tema. Il database dei TP deve essere prima caricato utilizzando l'opzione Setup/SD card/Load TP.

Sulla prima riga del tema è indicata la distanza totale e il tipo di tema.

In modalità autonoma (stand-alone) o in abbinamento a LX Zeus, se in modalità di emergenza (backup), sono offerte al pilota ulteriori opzioni. Nella configurazione LX Zeus, le opzioni TSK TP devono essere impostate direttamente su LX Zeus.

Le opzioni aggiuntive sono:

- **Go to:** Navigazione diretta a quel punto del tema.
- **Select:** Selezione di un nuovo punto. Vedere selezione di un TP.
- **Insert:** Inserimento di un nuovo punto prima di quello selezionato.
- **Delete:** Eliminazione del TP selezionato.
- **Zone:** Modifica zona di osservazione del TP. Vedi capitolo successivo.

9.1 Tema - Zona del TP



L'utente può variare A1, R1, A2, R2, tipo di zona, A21 e attivare l'opzione auto next (automaticamente al successivo TP). Se è attivata l'opzione auto next, il TP successivo viene selezionato automaticamente, quando il pilota raggiunge la zona del TP precedente.



Selezionando "View Zone" (Visualizza zona) sarà visualizzata la zona inserita per il punto selezionato.

10 Pagina G-Metro



Nella pagina G-Metro, durante il volo il pallino rosso indica la Forza G correntemente rilevata. A destra nel display nell'angolo superiore ed inferiore sono indicati i valori massimi e minimi rilevati durante il volo fino a quel momento. Questi valori possono essere resettati durante il volo in qualsiasi momento attraverso il menù G-FORCE. Al centro viene visualizzato il valore della Forza G corrente. La scala impostata è indicata con un'etichetta posta nella parte alta del indicatore (nell'esempio la scala è impostata a 3G). La scala può essere impostata nel menù G-FORCE. La congiungente il centro dell'indicatore con il pallino rosso indica la direzione delle Forza G.



Per accedere al menu G-FORCE, premere Invio quando si è nella pagina G-Metro. Quindi sarà possibile:

- Impostare la scala di misura della Forza G.
- Resettare i valori min / max a 1.0G.

Configurazione con LX Joy:

Quando è collegato LX Joy al LX Eos, tasti su / giù cambierà si cambierà la scala della Forza G senza entrare nel menù G-FORCE.

11 pagina info



Nella pagina INFO sono visualizzati con valori alfanumerici:

- Temperatura esterna
- Tensione batteria dell'aliante
- Tensione della batteria di backup.

12 Pagina informazioni GPS



In questa pagina sono visualizzate le informazioni di base del GPS:

- **Status: 3D/6** = GPS modo 3D, 6 satelliti ricevuti.
- **Status: Last fix/0** = nessun satellite ricevuto, viene visualizzata ultima l'posizione nota come Lat e Lon.
- **Lat: N o W** = latitudine, nord o ovest.
- **Lon: E o S** = longitudine, est o sud.
- **Time**: orario UTC.
- **Date**: data corrente.

13 Pagina Logbook / statistiche

13.1 Logbook (registro dei voli)

A terra il registratore di volo non è in funzione e quindi premendo Invio sulla pagina logbook si può accedere giornale di bordo dei voli. Il Pilota può copiare gli orari di decollo ed atterraggio sul proprio libretto di volo e trasferire il volo registrato sulla scheda micro SD per il caricamento sull'OLC.



Sono elencati gli ultimi 50 voli. Gli eventuali voli più vecchi vengono cancellati dalla lista del registro voli, mano a mano che l'unità ne registrerà di nuovi.

Premere Invio sul volo selezionato per aprire la pagina con le informazioni sul volo; In questa pagina è presente l'opzione "copy" per il trasferimento del volo sulla micro SD card esterna.

Il Volo viene copiato sulla scheda microSD esterna nella cartella LX/FLIGHT. A trasferimento avvenuto correttamente viene visualizzato "Copy OK". Premere Invio per continuare.

Nella configurazione LX Zeus, il volo può essere scaricato dalla pagina logbook di LX Zeus alla sua chiavetta USB.

13.2 Statistiche



Durante il volo, le statistiche del volo sono riportate nella pagina statistiche. Sulla parte superiore sono visualizzate l'orario di decollo (Take-off) e il tempo trascorso fino a quel momento, mentre nella parte inferiore è rappresentato il diagramma barografico delle quote dell'ultima ora di volo.

Premendo Invio in questa pagina il pilota potrà scegliere di terminare immediatamente il volo.

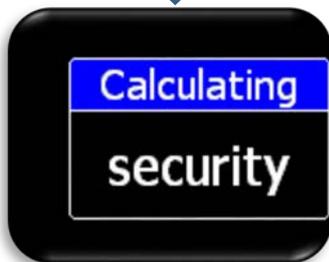


Se si seleziona l'opzione "Yes", verrà visualizzato il messaggio "Calculating security" e il volo sarà terminato.

Selezionando "No" non avverrà nulla e si tornerà nella pagina delle statistiche.



Se il pilota non interviene, dopo l'atterraggio il registratore di volo inizierà il conto alla rovescia 10 minuti prima che il volo venga terminato in modo automatico. Dopo 10 secondi all'inizio del conto alla rovescia verrà mostrata automaticamente questa pagina per avvisare il pilota che il volo sarà concluso dopo 10 minuti. Il pilota può aspettare fino alla conclusione del conto alla rovescia o premere Invio per terminare immediatamente il volo.



14 Impostazioni dell'unità / Setup

Nel menù Setup, il pilota può impostare tutti i parametri di funzionamento dell'unità. La pagina di Setup è accessibile solo se LX Eos è usato in modalità autonoma (stand-alone) o in abbinamento a LX Zeus, se in modalità di emergenza (backup). Infatti quando è collegato a LX Zeus, tutte le informazioni vengono sincronizzate automaticamente tra LX Zeus e LX Eos. Nel caso di attivazione della modalità di backup con LX Zeus, il menù di Setup apparirà automaticamente.



Selezionata la pagina Setup con il selettore rotativo, per entrare nelle opzioni di configurazione, premere invio. Tutte le opzioni di setup verranno visualizzati in un elenco. Utilizzare selettore rotativo per selezionare la voce di interesse.



Selezionare

- **Pilot** per inserire un pilota (nome, cognome, il peso, e co-pilota).
- **QNH/Res** per impostare QNH reale e l'altitudine di riserva.
- **Vario / SC** per i parametri vario (filtro, intervallo, tempo medio ...).
- **Polar** per inserire la polare dell'aliante.



- **Units** per impostare le unità.
- **Indicators** per i valori visualizzati nella pagina vario (superiore e inferiore)
- **Logger** per i parametri del registratore volo (intervallo, evento ...)
- **Warning** per la gestione degli avvisi.



- **Voice** per le impostazioni di voce (volume, livello di mix ...).
- **SD Card** per accedere alle funzioni della scheda SD
- **Inputs** per la gestione degli ingressi utente (carrello, SC, VP, evento.).
- **NMEA** per le impostazioni le opzioni (BaudRate, messaggi di output inviati ad altre unità ...).



- **Pages** per abilitare o disabilitare le pagine principali.
- **Password** per le password di protezione alle funzioni impostate.
- **Info** per le informazioni sullo strumento.
- **Exit** per uscire dal setup.

14.1 *Pilota*

Tutti i dati inseriti in questa sezione (tranne che per il peso) saranno scritti dal registratore di volo come informazioni di dichiarazione del pilota.



In questo menù il pilota può selezionare un pilota che è già salvato nel database o selezionare "EMPTY" per creare un nuovo pilota. Se pilota è già salvato, sono indicati nome e cognome. Il nome del pilota o "EMPTY" viene automaticamente visualizzato nella seconda riga. Sarà chiesta l'immissione della password se il profilo utente selezionato è protetto.

- **Pilot Name:** per modificare il nome del pilota.



- **Pilot surname:** per modificare il cognome del pilota.

- **Weight:** per inserire il peso del pilota (paracadute compreso) che è aggiunto al peso dell'aliante per calcolare l'effettivo fattore di carico.



- **Copilot name:** per inserire il nome dell'eventuale copilota.

- **Copilot surname:** per inserire il cognome dell'eventuale copilota.

N.B.: I dati del co-pilota sono registrati nella dichiarazione volo (file IGC).



- **Copilot weight:** per inserire il peso del copilota (paracadute compreso) che è aggiunto al peso dell'aliante per calcolare l'effettivo fattore di carico.

- **Password:** per inserire la protezione al profilo utente. Inserendo il Codice 0000 si elimina la password impostata precedentemente.



- **Export / Import** per importare o esportare il profilo utente da SD.

14.2 QNH / Quota di riserva



In questo menù il pilota imposta il QNH reale e l'elevazione dell'aeroporto di decollo sulla schermata di impostazione iniziale. Con il cambio di QNH durante il volo, il pilota modifica le informazioni di altitudine con le quali sarà calcolata la planata finale. Se il QNH viene modificato solo a terra, altitudine non sarà corretta e sarà ancora la stessa impostata nella configurazione iniziale.

La quota di riserva è l'altitudine di arrivo in sicurezza, che lo strumento aggiunge a quella richiesta per la planata finale, in modo che l'aliante arrivi sulla destinazione selezionata con la riserva di altitudine impostata.

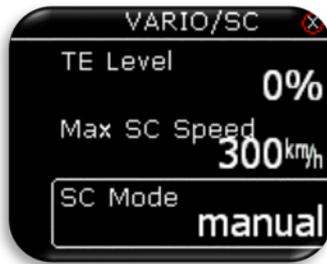
La pre impostazione di elevazione può essere impostato sia per valori di QFE o per valori di elevazione da 2m a 2000m. Questo valore di elevazione preimpostato sarà mostrato nella pagina di configurazione iniziale all'accensione. Se il parametro **Preset elev.** di elevazione è impostato su OFF, all'accensione sarà mostrato nella pagina di configurazione iniziale l'elevazione su base 1013 mbar o altitudine GPS.

14.3 Vario / SC (speed command)



In questo menù il pilota può configurare le impostazioni variometriche:

- **Altitude sensor:** indica da quale sensore è ricavata l'altitudine visualizzata e quella usata per il calcolo della planata finale FG. Il Pilota può scegliere tra il sensore IGC (pressione all'interno dell'abitacolo) o il sensore collegato alla presa statica TE/Pst.
 - **Zero freq.:** frequenza del suono emesso per l'indicazione 0m/s.
 - **Pos. Freq.:** frequenza del suono emesso alla massima **salita** visualizzata sulla scala, in relazione al Range (scala) impostato.
 - **Neg. Freq.:** frequenza del suono emessa alla massima **discesa** visualizzata sulla scala che dipende dal Range (scala) impostato.
 - **Test audio:** genererà movimento vario da + 6 m / s per -6m / s in modo utente può controllare impostazioni audio in questa gamma.
 - **Range:** è la scala per il variometro. Le opzioni disponibili sono 2,5, 5 e 10 m/s (oppure 5, 10 e 20 nodi, in base alle unità selezionate dall'utente).
 - **Filter:** definisce la dinamica dell'ago del variometro e dei suoni. Minore è il tempo e più veloce è la risposta e viceversa.
 - **Int time:** è l'impostazione che definisce periodo di integrazione in secondi per il calcolo della media dei dati variometrici.
 - **Vario silence:** silenzia il segnale acustico del variometro per tutti i valori vario minori del valore impostato.
 - **TE Level:** è il livello di compensazione dell'energia totale TE per il variometro, che può essere elettronica o pneumatica.
- Pneum:** L'impostazione del livello di **TE = 0%** significa che la compensazione dell'energia totale è attuata utilizzando una sonda TE reale.

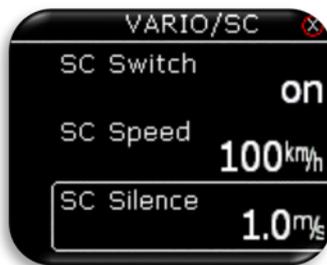


Elettr: L'impostazione di un livello di **TE diverso da 0%**, significa che la compensazione dell'energia totale è attuata da una speciale routine software che fornirà un processo di compensazione elettronico.

La compensazione TE elettronica si effettua in volo come segue:

Essenziali le condizioni di aria calma; non è possibile compensare il TE con precisione quando vi è attività termica.

- Impostare inizialmente il livello TE = 100%.
 - Accelerare fino a circa 160 km/h (75 nodi) e mantenere la velocità stabile per alcuni secondi.
 - Ridurre delicatamente la velocità fino a 80 km/h (45 nodi).
 - Osservare l'indicatore del variometro durante questa manovra di richiamata. A 160 km/h (75 nodi) il vario indicherà circa -2 m/s (-4kts). Durante la riduzione di velocità l'ago del variometro dovrebbe muoversi verso lo zero e non deve mai superare lo zero (sono accettabili indicazioni leggermente positive). Se il vario mostra una salita, allora la compensazione è troppo basso, aumentare il livello di TE; e viceversa. Ripetere questa procedura ed effettuare ulteriori regolazioni, se necessario.
- **Max SC Speed:** quando IAS è al di sopra del valore impostato sarà silenziato il segnale acustico in modalità SC.
- **Mode SC:** modalità di attivazione del modo Speed command (velocità di planata ottimale):
- **Manual:** pilota attiva la modalità SC con la semplice pressione di un tasto esterno. La modalità di funzionamento del tasto esterno è impostati sotto opzione SC Switch (più avanti).
 - **Speed:** Modalità SC viene attivato automaticamente quando la velocità supera il valore impostato in "SC Speed".
 - **Circling:** Modalità SC viene attivato automaticamente quando LX Eos rileva che l'aliante ha lasciato la termica. Quando si entrerà nella prossima termica ritornerà automaticamente alla modalità di vario.



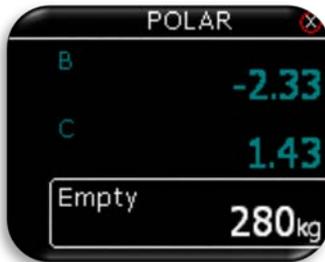
Con l'uso di interruttore esterno è possibile commutare tra SC e vario manualmente, se è selezionata la modalità manuale SC.

- **SC Switch:** modalità di funzionamento del tasto esterno:
- **ON** significa che la chiusura dell'interruttore causerà modalità SC.
 - **OFF** significa che la chiusura dell'interruttore seleziona la modalità vario.
 - **Toggle:** significa che ogni pressione del pulsante cambierà tra SC e la modalità vario.
- **SC Speed:** è il valore della velocità alla quale il Modo SC viene attivato se la modalità SC è impostata in "Speed".
- **SC Silence:** definisce, in modalità SC, l'ampiezza della zona intorno allo 0, nel quale non è emesso alcun segnale audio dallo strumento

14.4 Polare



Nella memoria di LX Eos sono archiviate le polari di quasi tutti aliante. È comunque possibile creare una nuova polare definita dall'utente. I dati rappresentati in blu non sono modificabili. In questo caso i valori dei coefficienti A, B e C della polare archiviata dell'Antares 18 metri.



- **Empty:** Il peso a vuoto dell'aliante che è sempre possibile modificabile.



- **Ref:** è il peso totale dell'aliante in ordine di volo (con pilota) a cui fa riferimento la polare inserita. Non è modificabile se non nella polare inserita dall'utente

Per creare una polare nuova selezionare "USER" nella prima linea. A quel punto tutti i dati della polare saranno scritti in bianco ed il pilota li potrà modificare a piacimento.



- **Bal. Dump:** il Pilota imposta la quantità di kg/min con cui si svuotano i ballast come indicato nel manuale dell'aliante. Con questa impostazione il carico dei ballast viene automaticamente ridotto quando il Pilota apre la valvola.

14.5 unità



In questo menù il pilota può impostare le unità per:

- **Vario:** dati variometrici (**m/s** oppure **kts-nodi**).
 - **Altitude:** dati di altitudine (**m** oppure **ft**).
 - **Distance:** dati di distanza (**km**, **nm** oppure **mi**).
-
- **Speed:** dati di velocità (**km/h**, **mph**, oppure **kts-nodi**).
 - **Wind:** dati di velocità del vento (**km/h**, **mph**, **kts-nodi** o **m/s**).
 - **Pressure:** dati di pressione (**mbar**, **inHg**).
-
- **Temperature:** dati di temperatura (**°C**, **°F**).
 - **Weight:** dati di peso (**kg**, **lb**).
 - **Area:** dati di superficie (**m²**, **ft²**)

14.6 indicatori



Il pilota può selezionare le funzioni dell'indicatore ad ago sia nella modalità vario "Vario needle" che nella modalità SC "SC needle".

- **Vario:** l'ago indica la discesa dell'aliante (energia persa).
- **SC:**
 - L'ago è sullo 0, velocità di ottimale (in relazione al MC),
 - L'ago è sopra a 0, rallentare,
 - L'ago è sotto a 0, accelerare.
- **Netto:** mostra il movimento verticale della massa d'aria in quel momento.
- **Relative:** Mostra il valore variometrico se pilota avesse cominciato a girare in termica in quel momento.
- **G-force:** mostra il valore corrente della Forza G.



Vario upper e **SC upper:** rappresentano l'indicazione superiore del display numerico in modalità Vario o SC nella pagina vario.



Vario lower e **SC lower:** sono l'indicazione inferiore del display numerico in modalità Vario o SC vario nella pagina vario. Le scelte possibili sono:

- **Empty:** Vuoto non è mostrato alcun valore,
- **Vario avg.:** media variometrica relativa al periodo di integrazione in secondi impostato nel menù VARIO/SC,
- **Time:** orario UTC,
- **Flight time:** tempo di volo,
- **Leg time:** Quando è LX Eos è collegato a Zeus mostra tempo reale sul tratto attuale del tema.
- **Altitude:** altitudine relativa al dato di QNH inserito,
- **Distance:** Quando è collegato a LX Zeus mostra la distanza relativa alla pagina attiva (APT, TP o TSK)
- **Distance TP:** distanza per raggiungere il punto selezionato nella pagina TP,
- **Distance TSK:** distanza dal prossimo punto di virata per il tema selezionato nella pagina TSK,
- **FG:** Quando è collegato a LX Zeus mostra la planata finale sul punto selezionato nella pagina attiva (APT, TP o TSK)
- **FG TP:** planata finale per raggiungere il punto selezionato sulla pagina di TP,
- **FG TSK:** planata finale al prossimo punto di virata, per il tema selezionato nella pagina TSK,
- **TAS:** true air speed - velocità vera all'aria,
- **IAS:** indicated air speed - velocità indicata all'aria,
- **Alt. QNH - ft:** QNH altitudine in ft,
- **Flight level:** livello di volo,
- **OAT:** temperatura esterna dell'aria,
- **Vario netto:** valore del variometro netto,
- **Vario relative:** valore del variometro relativo,
- **IGC altitude** altitudine IGC.
- **SpeedToFly:** Velocità di planata in funzione del valore MC (Mac Cready e i valori di discendenza della massa d'aria intorno all'aliante.
- **G-force:** fattore di carico istantaneo applicato all' aliante
- **Flap setting:** posizione attuale dei flaps
- **Rec. Flap:** impostazione consigliata per i flaps,
- **TRK:** Rotta
- **Grn Speed:** velocità al suolo,
- **Vario:** Valore corrente del variometro

14.7 logger



In questa voce del menù il pilota può impostare l'intervallo di registrazione, le marche di registrazione dell'aliante, il codice della sigla di gara, la classe e le impostazioni dell'evento.
Tutti questi dati sono poi scritti nella dichiarazione di ogni volo IGC registrato.



- **Dec. Flarm:** Invia la dichiarazione sulla porta Flarm. Se collegato a LX Zeus, questa dichiarazione è fatta automaticamente.

14.7.1 Evento / Event



Questo menù consente di impostare le caratteristiche di registrazione dell'evento:

- **Interval:** intervallo di registrazione evento.
- **Fixes:** numero di punti registrati per ogni evento.

La registrazione di un evento si attiva quando si preme il pulsante di evento. (nella modalità autonoma Stand Alone tale pulsante va collegato al 6° morsetto della morsettiera Input)

14.8 Avvisi / Avvertenze / Allarmi

Gli avvisi sono utilizzati per informare il pilota, che qualche parametro relativo al volo è vicino al suo limite estremo. Quando LX Eos rileva una situazione di avviso, il pilota visualizzerà sul display un riquadro in rosso di avviso con la descrizione di ciò che è al di fuori dei parametri impostati.



Il pilota può attivare (spuntando le relative caselle) sia gli avvisi audio e che gli avvisi Flarm.

- **Audio:** se disabilitato, l'avvertimento vocale non sarà generato, ma solo visivo come messaggio di avviso.
- **Inputs:** questa opzione deve essere attivata per consentire gli avvisi collegati alla morsettiera come quelli relativi al carrello di atterraggio, agli aerofreni, ai ballast. Devono essere inoltre collegati gli interruttori (switch) a queste parti dell'aliante come illustrato più avanti nel manuale.
- **Flarm:** se questa casella è disabilitata, la pagina di avviso Flarm sarà visibile solo nella pagina radar Flarm. Se invece la casella è attiva, quando viene rilevato un evento flarm la pagina di avviso Flarm avrà la precedenza su qualsiasi pagina o menù di LX Eos attivi in quel momento.



- **Altitude:** avviso di quota emesso quando si vola sopra la quota impostata qui. (impostare Off o quota di avviso)
- **Stall:** avviso di stallo emesso quando la velocità dell'aliante è inferiore alla velocità di stallo qui impostata
- **Vne:** avviso di eccesso di velocità quando la velocità supera la velocità VNE

14.9 Modulo Voce



Il pilota può regolare il volume della voce del dispositivo e le impostazioni del mixer. La percentuale di mixer significa quanto la voce è miscelata con il segnale acustico del vario. Percentuale bassa significa volume della voce più basso in rapporto al segnale acustico del vario, e una maggiore percentuale significa maggiore volume della voce in rapporto al segnale acustico del vario.

- **Flarm Traffic:** Abilitare questa opzione genererà un avviso vocale quando viene rilevato un nuovo oggetto Flarm.



- **Flarm Warning:** Abilitare questa opzione genererà un avviso vocale quando viene rilevato un avviso di collisione Flarm.
- **Flarm Obstacle:** Abilitare questa opzione genererà un avviso vocale quando viene rilevato un ostacolo dal database Flarm davanti all'aliante.



- **F. Horizontal Dist.:** con questa opzione l'utente può attivare o disattivare le informazioni vocali relative alla distanza orizzontale del traffico Flarm rilevato.
- **F. Vertical Dist.:** con questa opzione l'utente può attivare o disattivare le informazioni vocali relative alla distanza verticale del traffico Flarm rilevato.

14.10 Scheda SD



La Scheda microSD esterna è utilizzata anche per tutti i trasferimenti di dati verso LX Eos. In questo menu è possibile accedere tutte le funzioni di import/carico di dati dalla scheda SD.

14.10.1 Upload dei TP



Dopo aver selezionato l'opzione "Load TP", sarà presentato l'elenco di tutti i file CUP (fino a max 20) trovati nella cartella LX/TP sulla scheda microSD esterna.

Selezionare il file da cui si desidera importare i TP nel database interno di LX Eos.

Il file formato CUP è quello comunemente utilizzato per il trasferimento dei TP e dei Temi (opzionalmente).



LX Eos può importare punti di virata ordinati per nome o per codice.

Attenzione: in un file formato CUP i TP sono di solito in ordine alfabetico per nome. Lx Eos deve avere TP ordinati alfabeticamente o lo farà durante l'importazione. Nel caso i TP non fossero ordinati, l'importazione potrà richiedere molto tempo (dipende dal numero di TP presenti nel file). Quando selezionando l'importazione da "Codice", questa impiegherà molto più tempo dell'importazione per "Nome"!



Dopo aver selezionato la modalità di importazione, il processo può richiedere da 5 secondi fino a 10 minuti (a seconda del numero TP e dell'ordine alfabetico all'interno del file CUP). Non c'è limite al numero dei TP importabili, ma si consiglia di utilizzare un file CUP con un massimo di 1000 punti. Il nome di ogni TP sarà ridotto ad una lunghezza massima di 11 caratteri dopo l'importazione.

14.10.2 Load TSK (Carica tema)



Dopo aver selezionato l'opzione "Load TSK", sarà presentato l'elenco di tutti i file CUP (fino a max 20) trovati nella cartella LX/TP sulla scheda microSD esterna. Selezionare il file da cui si desidera importare i temi (TSK) nella memoria interna di LX Eos.

Dopo aver selezionato il file da cui si desidera importare i temi, sarà presentato l'elenco dei primi 20 temi trovati nel file stesso. Selezionare il tema che si desidera importare e premere invio. Le zone di osservazione saranno caricate così come sono definite nel file, altrimenti verranno assegnate le zone FAI standard.

Attenzione: A causa di limitazioni interne sui temi, verranno caricati solo i primi 18 punti del tema dal file selezionato. Il tema può avere al massimo 18 punti totali!!!

Avviata l'importazione di un Tema, un box riquadro di avviso invita ad attendere fino a quando l'operazione-sarà terminata.

14.10.3 SD init

In questo menù premendo Invio si inizierà la scheda microSD esterna creandovi le cartelle LX. Questa funzione è consigliata quando si utilizza una scheda microSD nuova. Lo strumento viene fornito con scheda microSD già inizializzata.

14.10.4 Update - Aggiornamento FW (Sistema Operativo)

Prima di eseguire l'aggiornamento del firmware, l'utente deve richiedere il codice di aggiornamento a: update-service@lxnavigation.si Nella mail di richiesta, l'utente dovrà fornire il numero di serie dell'unità e la versione a cui desidera aggiornare.



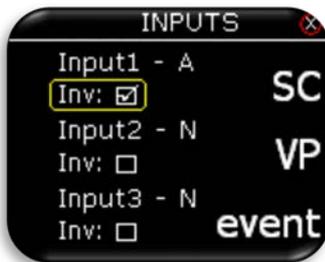
Per fare un aggiornamento del dispositivo il pilota deve copiare la nuova versione del firmware nella radice principale della scheda microSD esterna, quindi inserirla nel LX Eos e utilizzare l'opzione "Update". Dopo aver selezionato "Update", verranno elencate tutte le versioni dei file del firmware (formato *.lxu) presenti nella radice della scheda microSD. L'utente dovrebbe scegliere la versione a cui desidera aggiornare l'unità.

Una volta selezionato il file del firmware verrà richiesto di inserire il codice ricevuto da update-service@lxnavigation.si a seguito della richiesta mail.



Dopo aver inserito il codice, LX Eos riporterà un messaggio di errore, se il codice non è corretto o avvierà l'aggiornamento. La procedura di Update può richiedere fino a 4 min. Il dispositivo si riavvierà automaticamente dopo che l'aggiornamento sarà completato con successo. A seguito dell'aggiornamento LX Eos, aggiornerà anche tutti i dispositivi LX CAN eventualmente collegati al sistema (es. Lx Joy).

14.11 Ingressi / Inputs



LX Eos ha la possibilità di gestire fino a cinque diversi ingressi definiti dall'utente. Ogni ingresso può essere di conseguenza impostato. Ci sono sette opzioni tra cui scegliere:

- **None:** all'ingresso non è collegato alcun sensore o switch.
- **SC:** collegando un interruttore o pulsante il dispositivo passerà dalla modalità di vario alla modalità SC.
- **VP:** (priorità vario) alla chiusura o apertura del contatto il dispositivo passerà comunque alla modalità vario da qualunque modalità si trovi. (uso tipico con switch sui flap usati in termica)
- **Event:** azionando un pulsante collegato il dispositivo registrerà un evento nel registratore di volo e il pilota visualizzerà un messaggio sul display.
- **Gear:** Se abilitato nel menù Warning l'attivazione dello switch collegato genererà l'avviso vocale "Landing gear warning" dopo il decollo e prima dell'atterraggio sull'aeroporto di partenza.
- **Airbrake:** Se abilitato nel menù Warning l'attivazione dello switch collegato genererà l'avviso vocale "Airbrakes warning" se i diruttori sono aperti durante il decollo.
- **Ballast:** questa opzione non è ancora supportata nel firmware corrente.

Inv - Modalità invertita:

Ogni ingresso è attivo quando il contatto collegato è chiuso. È possibile invertire questa logica rendendo attivo l'ingresso quando il contatto collegato è invece aperto.

Opzioni di inversione:

- Off: ingresso è attivo quando il contatto è chiuso
- On: ingresso è attivo quando il contatto è aperto

Se due o più ingressi sono selezionati con lo stesso significato (p.e. Gear), l'azione corrispondente verrà effettuata quando tutti sono attivi (attivo = interruttore chiuso o interruttore aperto in modalità Inv!).

Per collegare gli switch esterni all'interfaccia degli interruttori esterni (porta Input), fare riferimento alla sezione relativa all'installazione degli interruttori esterni.

Funzioni degli ingressi:

SC: LX Eos supporta due modalità operative Vario e SC. Azionando un interruttore o pulsante collegato all'ingresso SC, l'utente può passare tra queste due modalità.

VP: Vario priority è utilizzato quando l'utente vuole il modo vario attivo. L'ingresso VP ha una priorità maggiore rispetto all'ingresso SC! Uso tipico con switch sui flap che una volta portati nella posizione usata in termica forzano LX Eos a passare in modalità vario automaticamente.

Event: Se questa opzione è selezionata azionando un pulsante collegato a questo ingresso, il registratore di volo registrerà un evento nel file IGC e il pilota visualizzerà un messaggio sul display. L'evento non è altro che una registrazione in un punto del volo di fix con frequenza e tempo preimpostati.

Gear: Se questo ingresso è attivo, si avrà un avviso sul carrello di atterraggio nelle seguenti condizioni:

- viene rilevato il carrello estratto 10min dopo il decollo e la quota è più di 500 metri sul luogo di decollo.
- il carrello non è estratto e l'altitudine è meno di 200 metri entro il raggio di 5 chilometri dal luogo di decollo e il tempo di volo è superiore ai 5 minuti.
- In caso di fuoricampo se vengono estratti i diruttori, la quota è inferiore ai 600 metri QFE, la distanza dal luogo di decollo è superiore ai 5 km ed il carrello non è estratto

Airbrakes: Se questo ingresso è attivo si avrà un avviso sul carrello di atterraggio nelle seguenti condizioni:

- i diruttori sono estratti o sbloccati durante i primi 10 minuti di volo (decollo / tempo di aero traino).

14.12 **Dati NMEA**

Questa pagina di Setup viene utilizzata per impostare quali dati vengono inviati a periferiche di terze parti, collegate tramite porta BT (bluetooth) o la porta User.



Il pilota può impostare baud rate di comunicazione della porta **User** o della porta **Flarm**. Le opzioni disponibili per ciascuna porta sono: BR4800, BR9600, BR19200, BR38400, BR57600 e BR115200.

LX Eos è in grado di inviare i dati NMEA ad unità di terze parti come PDA o PNA. I dati sono disponibili sul connettore contrassegnato come USER e sulla porta BT. Le stringhe di dati disponibili selezionabili con la spunta sono cinque:

- **GPGGA** - Global Positioning System 3D-Fix data.



- **GPRMC** - dati di transito GPS minimi consigliati.

- **GPRMB** - informazioni sui TP di navigazione.

- **LXWPx** – stringhe dati che contengono informazioni sulla pressione e altitudine oltre ai dati IAS.



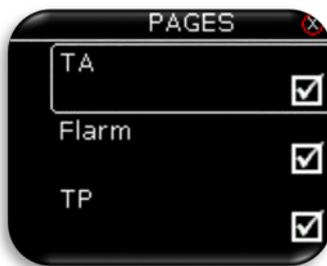
- **PFLAx** - informazioni sul traffico Flarm. l'opzione deve essere abilitata se è necessario avere i dati Flarm su un PDA.

- **Radio:** - Attivare questa opzione quando la radio è collegata alla porta utente. Selezionare il modello della radio. Il controllo della radio è possibile solo in configurazione con LX Zeus. LX Eos come stand-alone non sarà in grado di controllare la radio!.

- **Transponder:** - Se abilitata, la velocità di trasmissione sulla porta Flarm sarà settata a BR9600 e i dati GPS saranno trasmessi sulla porta Flarm.

Quando l'opzione KRT2 è abilitata tutte le altre uscite sulla porta utente sono disabilitate, ma sono ancora presenti sulla porta BT. Per controllare la radio, il Baudrate sulla porta User deve essere impostato su BR9600

14.13 Selezione delle pagine attive- Pages



Il pilota può scegliere quali pagine principali sono attive. La pagina è attiva quando la casella è spuntata. Ci sono cinque pagine principali disponibili:

- **TA** (assistente di termica).
- **Flarm**: radar flarm
- **TP** pilone – (navigazione semplificata verso il TP).



- **TSK** Tema – (navigazione semplificata del tema TSK)
- **G-Force**: G-Metro.
- **GPS Info** (informazioni di base dal GPS)



- **Info** (Temperatura e Tensioni)
-

14.14 Password



Per accedere ad alcune opzioni nascoste è richiesta l'immissione di una password. Le password disponibili sono:

- **46486**: riporta LX Eos alle impostazioni di fabbrica.
- **99999**: cancella tutti i voli dal registratore di volo. Svuota il logook.
- **28346**: attiva il player audio (riproduce i file in formato wav a 8bit e 16kHz mono che si trovano sulla radice della scheda microSD esterna).
- **66666**: elimina il tema corrente.
- **55555**: elimina il database interno dei TP.

14.15 *Spegnimento / Shutdown*



Quando si seleziona l'opzione di spegnimento, sarà mostrata questa schermata per confermare che si desidera spegnere il dispositivo. Selezionando "No" si ritornerà al menu di impostazione, mentre selezionando "Si" si avvierà lo spegnimento dell'apparecchio.



Se è selezionata l'opzione di spegnimento durante il volo, verrà mostrato questo messaggio per impedire di interrompere la registrazione prima dell'atterraggio. Meglio prima finire il volo e poi spegnerlo!

14.16 *Informazioni*



La pagina LX Eos info visualizza le seguenti informazioni:

- Numero di serie.
- Numero di serie IGC.
- Versione del software.
- Versione dell'hardware.

15 Modulo Bluetooth

LX Eos ha un modulo interno Bluetooth v.2.0, che è sempre attivo e non può essere spento. Sul retro dell'unità c'è l'antenna esterna del Bluetooth che consente un migliore raggio di azione (cavetto marrone).

15.1 Associazione con PNA (Personal Navigation Assistant)

Attivate la ricerca di un dispositivo BT sul PNA / PDA (Oudie, Mio, ...). Quando LX Eos sarà sintonizzato nel campo di ricezione nella lista dei dispositivi sarà visibile la stringa LX Eos XXXXX, dove XXXXX è il nr di serie dell'unità. Quando sarà richiesto il codice di accoppiamento (pairing) per attivare la comunicazione tra PDA/PNA e Lx Eos inserire il codice **1234**

A connessione avvenuta sarà visibile l'icona Bluetooth sulla pagina principale del variometro.

15.2 Dati supportati dal protocollo di trasferimento BT

Descrizione	Supportato	Osservazione
GPGGA	sì	Se attivata nel menù NMEA
GPRMC	sì	Se attivata nel menù NMEA
GPRMB	sì	Se attivata nel menù NMEA
LXWPx (dati Lx)	sì	Se attivata nel menù NMEA
PFLAx (dati Flarm)	sì	Se attivata nel menù NMEA e Flarm è collegato a Lx Eos
Dichiarazione da Eos	no	
Dichiarazione verso Eos	sì	
Il trasferimento di file CUP	no	
Trasferimento volo	no	

15.3 Utilizzo del BT

Il protocollo di comunicazione Bluetooth è stato progettato per essere utilizzato in aianti biposto, così il PDA/PNA del secondo posto di pilotaggio può ottenere tutti i dati tramite BT o quando nell'aliante sono disponibili solo i cavi di alimentazione per PDA/PNA (alianti di Club).

16 User port (Porta utente)

LX Eos utilizza la porta User (standard RS232) per la connessione a dispositivi di terze parti, come PDA/PNA (Oudie, Mio, ..) e le radio (KRT2, ATR833, Becker 6201)

Per Collegare una periferica di terze parti utilizzare solo un cavo fornito da LX Navigation. Un cavo non adatto potrebbe danneggiare LX Eos o il dispositivo di terze parti ed obbligare ad una riparazione. Per garantire una corretta comunicazione deve essere selezionato il corretto Baud Rate sulla porta User nelle Impostazioni NMEA.

Nota: Per alcuni PDA (p.e. HP314) è preferibile impostare la USER Port a BR115200 o comunque alla massima velocità di BR che è supportata dal PDA. Questo può aiutare ad evitare eventuali problemi di comunicazione durante la dichiarazione da PDA verso LX Eos

16.1 Dati supportati dal protocollo di trasferimento User Port

Descrizione	supportato	osservazione
Descrizione	Supportato	Osservazione
GPGGA	sì	Se attivata nel menù NMEA
GPRMC	sì	Se attivata nel menù NMEA
GPRMB	sì	Se attivata nel menù NMEA
LXWPx (dati Lx)	sì	Se attivata nel menù NMEA
PFLAx (dati Flarm)	sì	Se attivata nel menù NMEA e Flarm è collegato a Lx Eos
Dichiarazione da Eos	no	
Dichiarazione di Eos	sì	
Il trasferimento di file CUP	no	
Trasferimento volo	no	
Controllo Remoto KRT2	sì	Se abilitato nel menù NMEA e LX Eos è collegato a Zeus.

17 rasferimento Task (temi) sull'unità LX Eos.

L'utente può trasferire Task (temi) sullo strumento dall'esterno in due modi:

- con la microSD come illustrato nel capitolo 14.10.2 LX Load TSK (tema) relativamente ai TP e alle relative zone di osservazione.
- con un PDA collegato alla porta User o via Bluetooth. In questo caso si potrà effettuare solamente la dichiarazione secondo le regole FAI. Saranno trasferiti i TP e le sole zone di osservazione della start line e della finish line mentre a tutti i TP intermedi saranno attribuite le zone FAI standard (settore 90°). Se desiderato si potranno modificare successivamente le zone di osservazione direttamente nella pagina Task di LX Eos (Cap. 9).

18 Installazione dell'unità

18.1 *Installazione meccanica*

LX Eos si inserisce in un foro standard 57 millimetri sul pannello degli strumenti e non sono necessari altri adattamenti. Per inserire LX Eos nel pannello strumenti svitare tre viti nere di fissaggio con un cacciavite e la manopola dell'interruttore rotativo. Per rimuovere la manopola non è necessario usare forza. Togliere il coperchio inserito a pressione che copre la vite interna di fissaggio. Quindi allentare la vite e sfilare delicatamente la manopola. Posizionare LX Eos nel foro sul pannello degli strumenti e dapprima avvitare le tre viti nere e poi fissare la manopola del selettore rotativo. Non dimenticare di avvitare la vite della manopola e poi di rimettere il coperchietto in plastica a pressione.

18.2 Collegamenti pneumatici

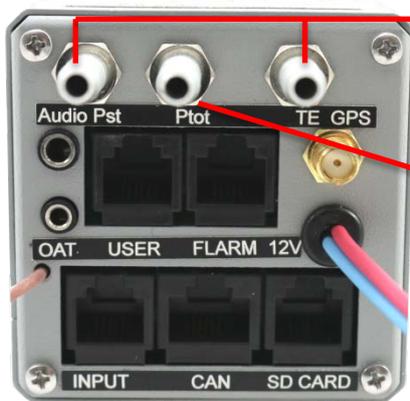
Tre connettori di pressione sono montati sul retro di LX Eos. Un'etichetta mostra le funzioni di ciascuno.

Ptot = tubo di Pitot o presa di pressione totale

TE = Sonda TE

Pst = Prese statiche

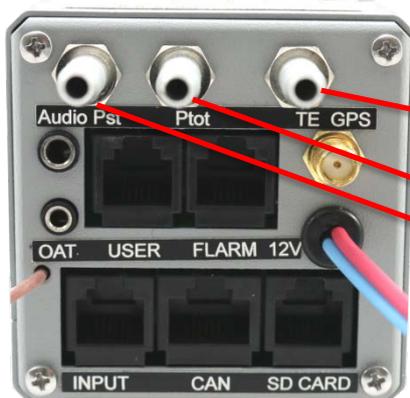
Schema pneumatico per la compensazione TE elettronica (Impostare inizialmente TE = 100%)



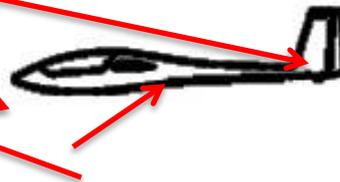
- TE** → Presa Statica
- Pst** → Presa Statica
- Ptot** → Tubo di Pitot o presa di pressione totale



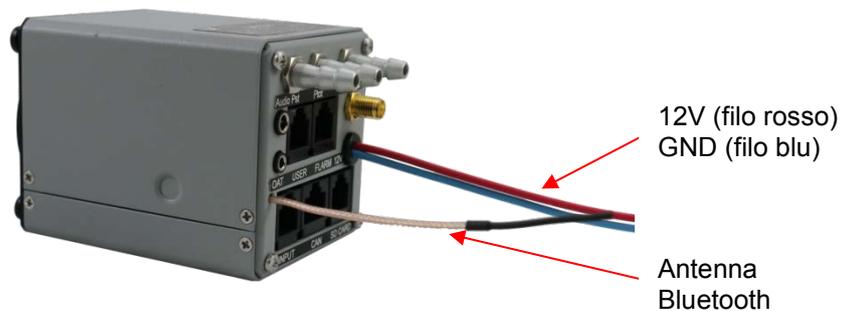
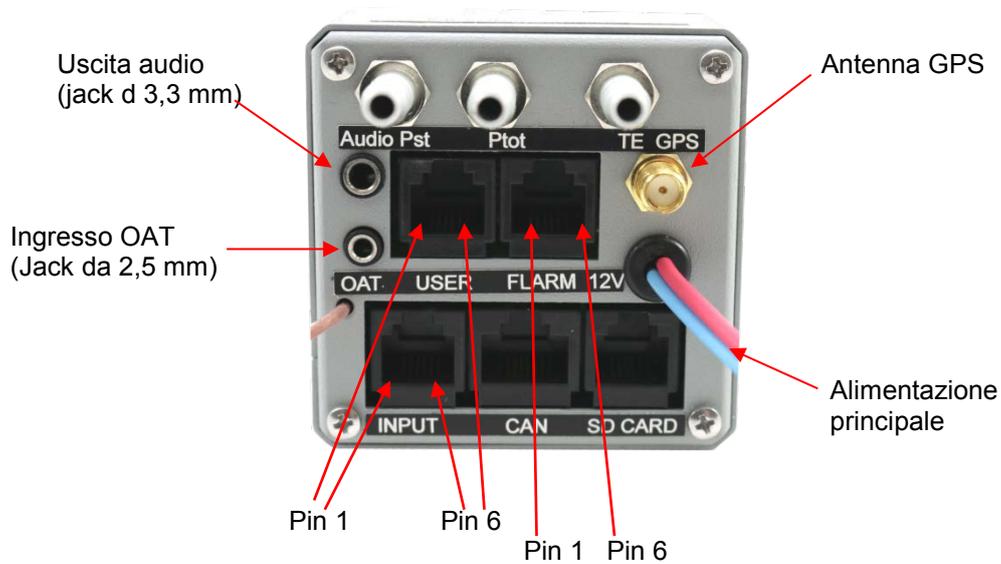
Schema pneumatico per la compensazione TE con tubo TE (Impostare TE = 0%)



- TE** → Sonda TE
- Pst** → Presa Statica
- Ptot** → Tubo di Pitot o presa di pressione totale



18.3 Installazione elettrica



Pin su tutti i connettori:
Pin 1 al pin 6 o 8 (sulla foto da sinistra a destra).

Porta USER (RJ11 - connettore 6pin)

Codice PIN	Descrizione
1	12 V out
2	3,3 V out (max 100 mA)
3	5 V out (max 500 mA)
4	Dati 232 RX
5	Dati RS 232 TX
6	GND

Porta FLARM (RJ11 - connettore 6pin)

Codice PIN	Descrizione
1	12 V out
2	Non usato
3	GND
4	Dati 232 RX
5	Dati RS 232 TX
6	GND

Porta INPUT (RJ11 - connettore 6pin)

Codice PIN	Descrizione
1	Ingresso 1
2	Ingresso 2
3	Ingresso 3
4	Ingresso 4
5	Ingresso 5
6	Terra comune (GND)

Porta CAN bus (RJ45 - connettore 8pin)

Codice PIN	Descrizione
1	12 V
2	12 V
3	12 V
4	CAN_L
5	CAN_H
6	GND
7	GND
8	GND

Porta SD (RJ11 - connettore 6pin)

A questa porta di può collegare solo l'adattatore SD card fornito da Lx Navigation. Non necessario se in configurazione Zeus.

Antenna GPS

Collegare l'antenna GPS esterna fornita con lo strumento a questo connettore. LX Eos deve avere sempre un'antenna esterna collegata, altrimenti il registratore di volo interno ora funzionerà.

18.4 Installazione dei sensori esterni (External Switch)

Possono essere collegati a LX Eos fino a cinque interruttori o sensori esterni. Per collegare gli interruttori esterni a LX Eos si deve utilizzare la morsettiera di interfacciamento fornita con lo strumento. Ogni slot disponibile, costituito da una coppia di morsetti, ha un ingresso di segnale e un ingresso di massa. La configurazione degli ingressi può essere impostato nel menù **Setup** → **Input**.



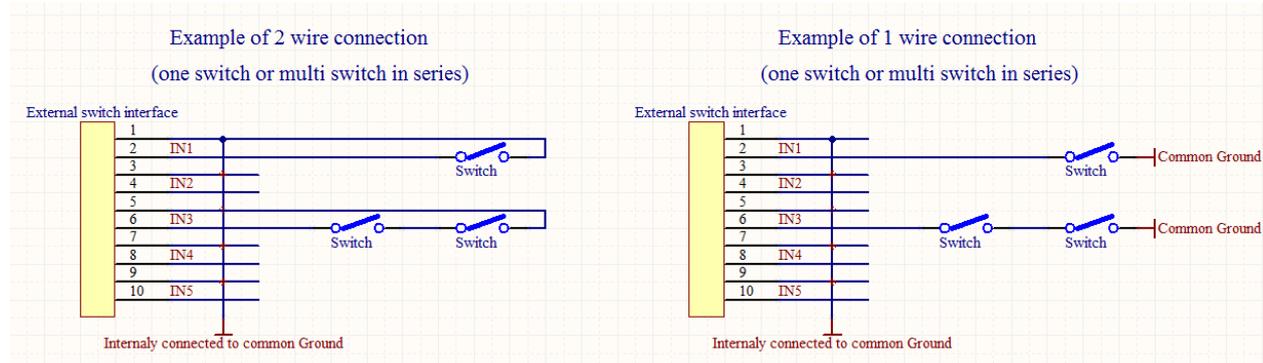
L'utente può utilizzare due diversi metodi di collegamento:

- **connessione con 2 cavi:** Collegare i due poli dell'interruttore a entrambi i cavi di segnale e di massa provenienti dallo slot della morsettiera di interfacciamento.
- **connessione ad 1 solo cavo:** Collegare ad un polo dell'interruttore il cavo di massa comune dell'impianto elettrico dell'aliante e collegare il cavo di segnale dello slot della morsettiera di interfacciamento all'altro polo dell'interruttore. Fare attenzione a non collegare il cavo di segnale all'ingresso di massa comune della morsettiera (vedi dalla foto quali sono gli ingressi della massa comune) La massa comune della morsettiera di interfacciamento è collegato alla massa comune dell'impianto elettrico dell'aliante attraverso il polo GND (blu) di alimentazione di LX Eos.

Tutti gli ingressi tranne SC sono da considerarsi in stato "attivo" quando l'interruttore chiude il circuito sulla massa. Se nel menù **Setup** → **Input** per un determinato ingresso è spuntata l'opzione "Inv" (Inversione) esso sarà da considerarsi "attivo" quando l'interruttore è aperto.

Esempio: se l'allarme "airbrake" (diruttori) è impostato su "inv" e LX Eos si trova in volo, il pilota riceverà l'avviso quando l'interruttore rimane aperto. L'allarme cesserà quando l'interruttore verrà chiuso.

L'ingresso SC ha una propria impostazione nel menù in **Vario/SC** e può essere impostato per essere attivo su "on" (int chiuso), "off" (int. aperto) oppure "Toggle" (pulsante).



Esempio di entrambe le connessioni (1 e 2 fili)

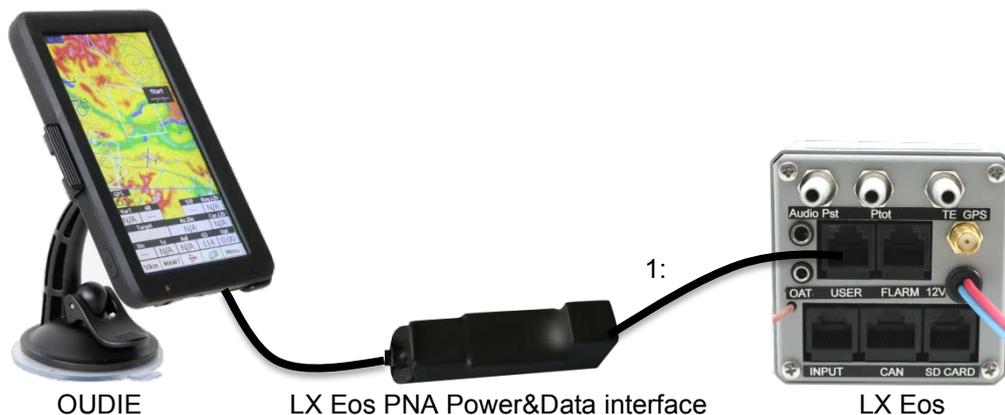
18.5 Installazione degli accessori

LX Eos è compatibile con tutti i dispositivi dotati di LX CAN (LX Zeus, LX Joy, LX Eos Ripetitore, CAN Bussola, AHRs, e altri). Il CAN bus di LX Eos ha un terminatore integrato cosicché, se esso è presente nell'impianto non è necessario utilizzare terminatori sugli altri accessori CAN. Nell'impianto CAN deve essere presente un solo terminatore (fare attenzione quando si usa LX Eos con LX Zeus non fornito contestualmente – nel caso di upgrade per esempio.).

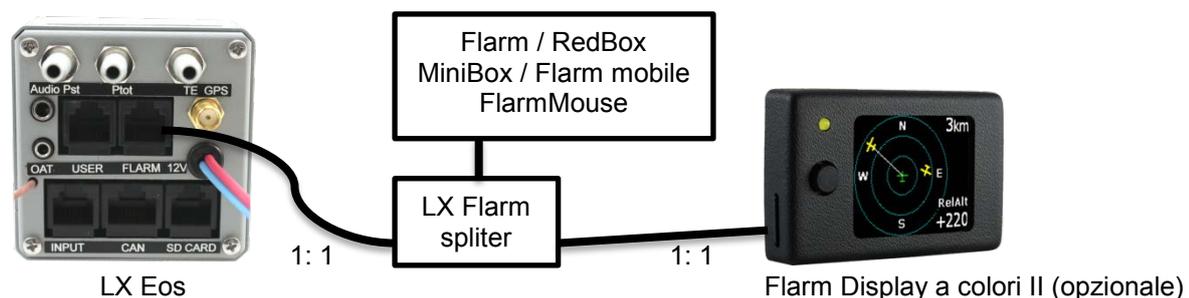


18.6 Configurazioni tipo.

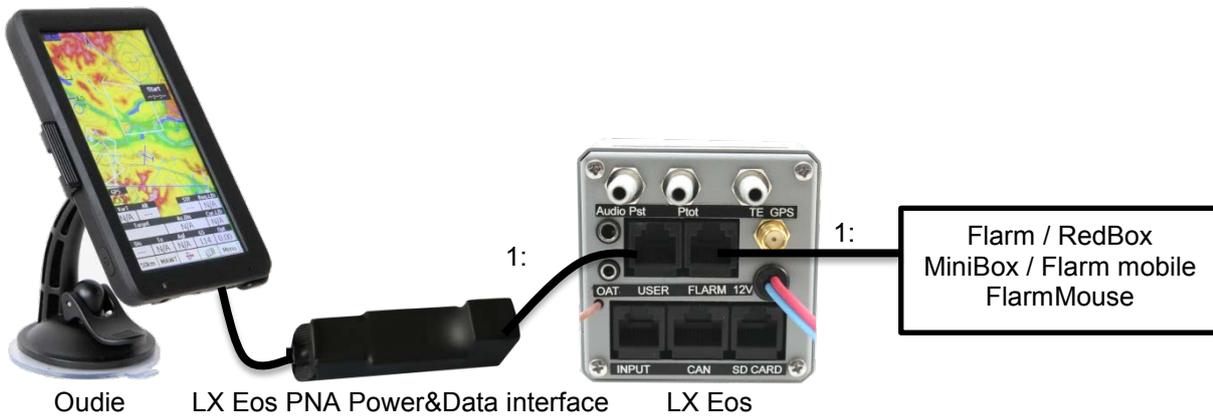
18.6.1 LX Eos – OUDIE o OUDIE2



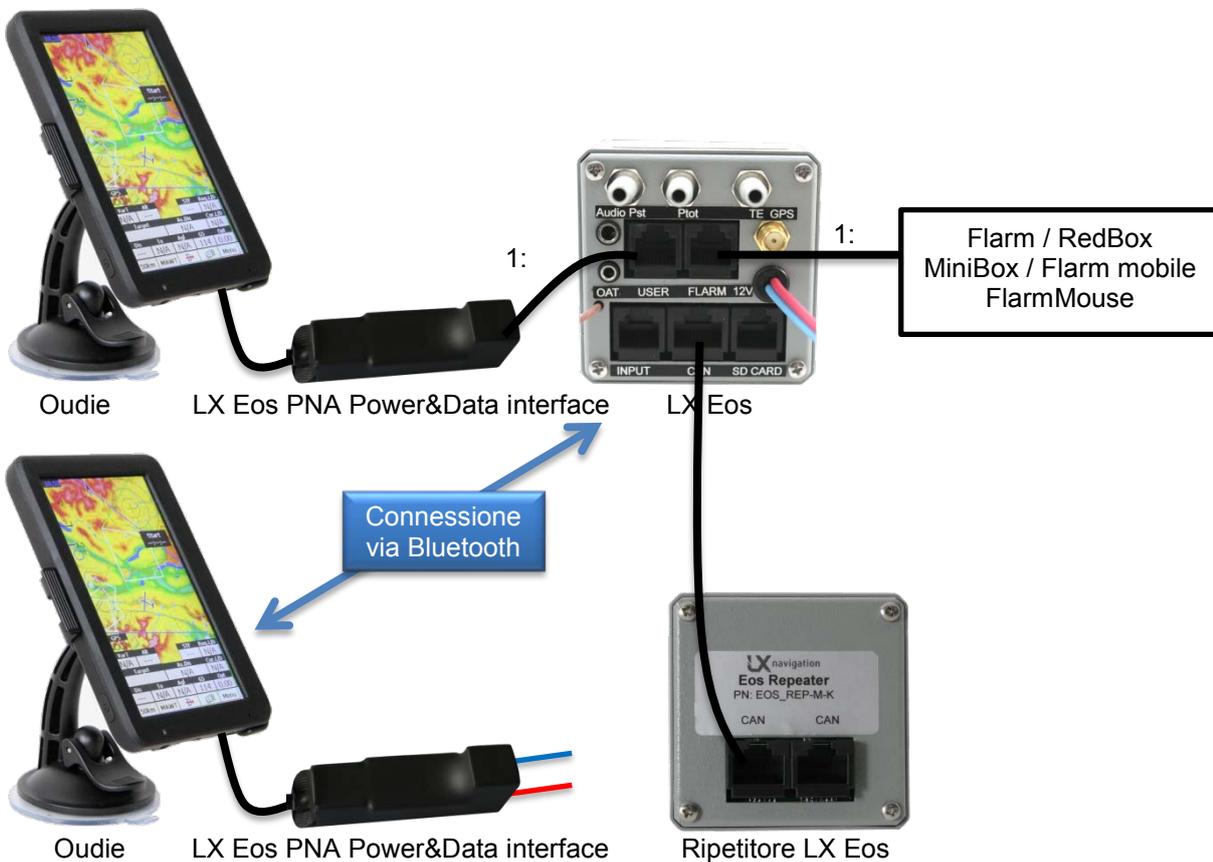
18.6.2 LX Eos - Flarm



18.6.3 LX Eos - Flarm – OUDIE o OUDIE2



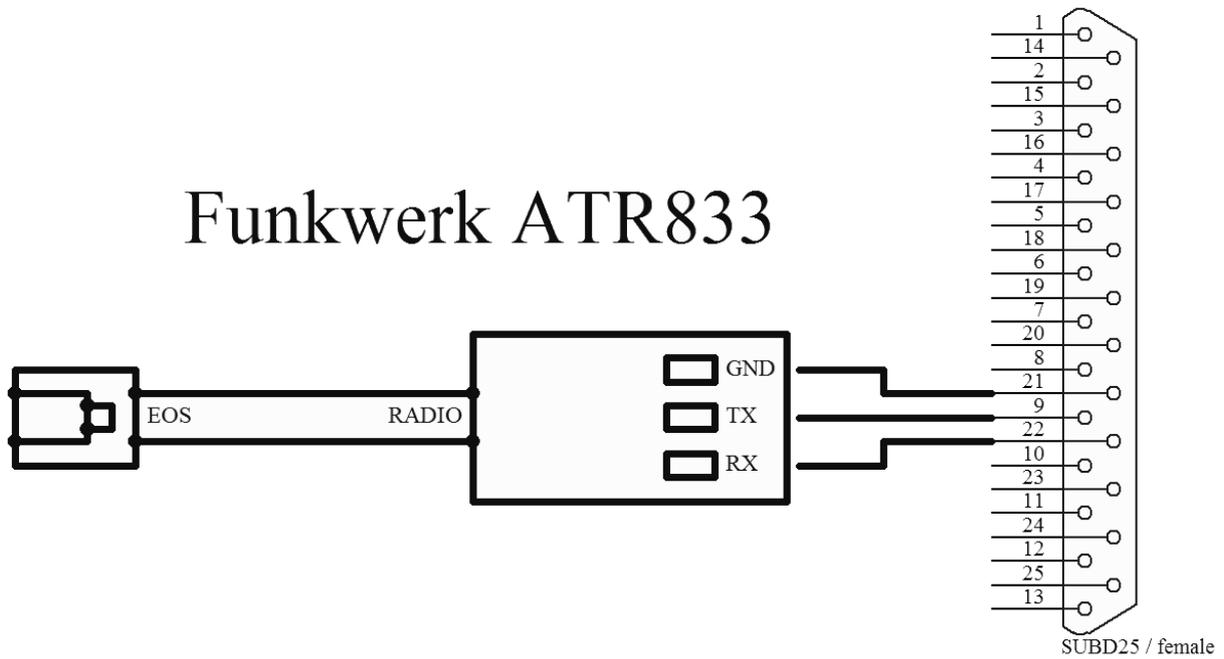
18.6.4 Biposto - 1° posto: LX Eos + Flarm + Oudie – 2° posto: LX Eos ripetitore + 2° Oudie



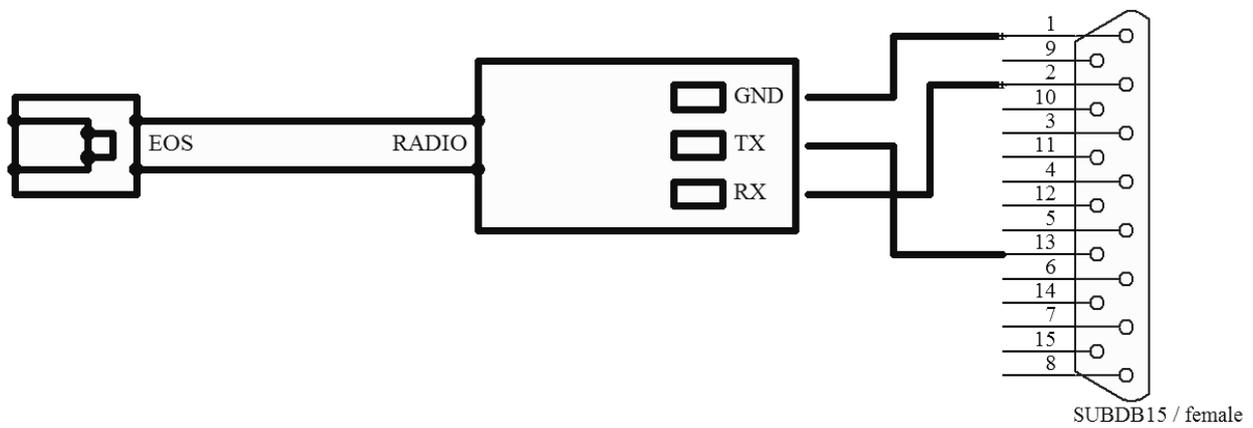
Il secondo LX Eos PNA Power & Data interface è utilizzato solo per alimentare l'Oudie del secondo posto mentre i dati GPS, navigazione, aria e Flarm sono trasmessi via bluetooth dall'unità LX Eos principale

18.6.5 Cablaggio per collegare la radio

Funkwerk ATR833



Dittel KRT2



19 Gestione del Registratore di Volo - Flight Recorder

Il registratore di volo non ha bisogno di particolari accorgimenti, poiché funziona in modo automatico senza interventi da parte del pilota. Tutto quello che il pilota deve fare è di inserire le informazioni di impostazione del registratore, vedere il capitolo che descrive il menù **Setup/Logger**.

19.1 *Avvio e Arresto della registrazione del volo*

L'unità avvia automaticamente la registrazione del volo non appena sono soddisfatte le condizioni di avvio. Le condizioni di avvio sono la variazione in aumento della velocità rispetto al suolo e il cambiamento dell'altitudine, quindi, anche se al decollo il GPS non è agganciato correttamente, l'apparecchio inizia comunque a registrare.

Si consiglia di accendere lo strumento pochi minuti prima del decollo. Questa procedura garantisce una corretta impostazione di base della traccia barografica (regolazione IGC). L'accensione anticipata prima del decollo non riduce la quantità di memoria a disposizione del registratore di volo, perché lo strumento in queste condizioni esegue una registrazione circolare.

Dopo l'atterraggio l'unità chiuderà il volo dopo circa 10 minuti che è stata rilevata una velocità nulla, quindi si consiglia di mantenere l'unità alimentata dalle batterie e il GPS connesso fino a quando sul display compare il messaggio "Calculating Security". Per verificare se il registratore ha chiuso il file del volo, andare alla pagina logbook/statistic. Se appare il Logbook, la registrazione è terminata, se appare invece la pagina delle statistiche, il registratore è ancora attivo.

19.2 *Valutazione del volo*

Per controllare l'integrità dei dati di volo utilizzare il programma IGC shell. Questo è un programma freeware rilasciato dalla IGC appositamente progettato per verificare l'integrità dei record di volo. Utilizzare l'ultima versione del file LXN.dll per convalidare i voli di LX Eos. L'ultima versione di LXN.dll è disponibile su <http://www.lxnavigation.com/software/>

20 struttura dei file IGC

IGC file di registrazione volo è un file di testo, il che significa i dati sono leggibili semplicemente con qualsiasi editor di testo.

Esempio di un volo IGC:

```

ALXNQ8QFLIGHT: 2 ← Sn Registratore. e numero di volo
HFDTE080115 ← Data del volo
HFFXA015
HFPLTPILOTINCHARGE: NIK Salej
HFCM2CREW2:
HFGTYGLIDERTYPE: LAK19-15
HFGIDGLIDERID:
HFDTM100GPSDATUM: WGS-1984
HFRFWFIRMWAREVERSION: 1.00
HFRHWHARDWAREVERSION: 1.00
HFFTYFRTYPE: LX Eos
HFGPS: uBlox-LEA-6S, 50ch, max50000m
HFPRSPRESSALTSSENSOR: Intersema, MS5607, max12000m
HFCIDCOMPETITIONID:
HFCCLCOMPETITIONCLASS: ← ENL abilitato
I043638FXA3940SIU4143GSP4446ENL
C110509143109110509000100
C4619767N02003217ESZATYMAZ
C4622930N02015629ETSKSTART ← Dati della dichiarazione di volo come C record
C4619767N02003217ESZATYMAZ
C4619767N02003217ESZATYMAZ
F0931560231110413071732232025
LLXNORIGIN0926594619153N02003303E
B0926594619153N02003303EA0006900091007000 ← B Record come registrazione di posizione
B0927054619153N02003303EA0006800091007000
B0927114619153N02003303EA0006800091007000
B0927174619153N02003303EA0006900093007000
B0927234619153N02003303EA0006800093007000
B0927294619153N02003304EA0006900093007000
B0927354619153N02003304EA0007000093007000
B0927414619153N02003304EA0007000093007000
B0927474619152N02003304EA0007000091007000
B0927534619153N02003304EA0006900091007000
B0927594619152N02003304EA0006800091007000
B0928054619152N02003304EA0006800091007000
B0928114619152N02003304EA0006800093007000
B0928174619153N02003304EA0006800091007000
G33069178E3C800E8CE815DD7F0D6968983E2BC0F44C3DC20645F06CC9F78E84 ← G record è una firma digitale, garantisce l'integrità
GAF5B28F33E76C8DC5C105CB2B168472106BA50860B3DC93F72D9439C9B371975
G43221B
  
```

21 Verifica della traccia barometrica (taratura)

Ogni registratore di volo deve essere controllato periodicamente per verificare che il sensore di pressione incorporato sia correttamente tarato. La procedura è estremamente semplice e richiede solo pochi minuti per essere eseguita. L'azione più importante è l'impostazione del "Rec. Interval" nel Setup del Logger a 1 secondo altrimenti la traccia non sarà uniforme. La procedura è la seguente:

- Accendere l'unità e collocarla nella camera di pressione.
- Impostare il QNH nella camera a 1013mbar.
- Applicare una variazione di pressione nella camera per avviare la registrazione.
- Aumentare la salita a circa 4 m/s e fare una sosta per circa 30 secondi ogni 1000 m.
- Dopo aver raggiunto gli 8000m applicare una discesa a circa 4 m/s ed effettuare una sosta ogni 1000m.
- Dopo aver raggiunto lo zero aprire la camera e attendere per 1 minuto poi forzare manualmente la chiusura del volo.
- Scaricare il file di volo dal giornale di bordo.
- Reimpostare l'intervallo di registrazione al valore precedente.
- Stampare la traccia barometrica usando il vostro programma per PC preferito, per esempio Lxe (disponibile su www.lxnavigation.com).

22 Volare con l'LX Eos

Per ottenere il meglio del LX Eos, è importante che una certa preparazione è fatto prima del volo - cercando di configurare lo strumento o impostare un compito durante il volo la vela può rovinare la vostra giornata! preparazione verifica preliminare farà in modo che il volo sarà sia divertente e di successo.

22.1 Preparazione del volo a terra

I passi principali da seguire sono:

- Verificare se avete caricato il database dei TP desiderato.
- Preparare il tema da volare.
- Inserire le informazioni sul registratore di voli (nome e cognome pilota, tipo aliante, intervallo di registrazione ...).

22.1.1 Prima di decollare

- Accendere l'apparecchio almeno 3 minuti prima del decollo. In questo modo si assicura una sufficiente ricezione GPS e si garantisce la corretta impostazione di base della traccia barografica.
- Nella pagina di avvio alla configurazione iniziale selezionare il pilota corretto (molte delle impostazioni personalizzate sono memorizzate nel profilo pilota) o di creare un nuovo profilo pilota.
- Controllare se il tema è corretto dopo averlo impostato con il menù Task Setup.
- Il tema selezionato sarà dichiarato automaticamente nel registratore di volo al decollo.

22.2 durante il volo

Il Software e l'Hardware di LX Eos sono studiati in modo che il pilota non debba spendere troppo tempo per utilizzare l'unità durante il volo. Il passaggio di LX Eos alla modalità di volo e registrazione è indicata dal fatto che la pagina Logbook non è più visualizzabile ed è sostituita dalla pagina Statistic.

22.2.1 Impostazione del QNH

Il pilota dovrebbe inserire il valore effettivo del QNH dell'aeroporto da dove sta decollando. Questa impostazione deve essere attuata quando ancora a terra, in questo modo, dopo il decollo, il cambiamento del QNH in volo nel menù in Setup/QNH Res modificherà l'altitudine che viene letta rispetto all'impostazione del QNH attuale.

22.2.2 Calcolo del vento

LX Eos è in grado di misurare vento con due metodi differenti. Il risultati del vento calcolato è indicato nella pagina principale del variometro e nella pagina assistente di termica. LX Eos passerà automaticamente tra il metodo di calcolo in volo rettilineo e quello spiralandolo in termica e l'andamento dei dati del vento misurato sarà utilizzato per aggiornare i calcoli dei vari parametri di volo e navigazione in tempo reale.

Circling:

Il calcolo si basa sulle variazioni della velocità al suolo (GS) a causa dell'influenza del vento nel volo in spirale. Il metodo è utilizzato esclusivamente durante le salite in termica. Il processo si avvia automaticamente appena viene rilevato l'inizio del volo in spirale. Il metodo si basa sul fatto che la velocità di avanzamento è influenzata dalla presenza del vento. La GS è massima con il vento in coda e minima col vento contrario. Questo fenomeno è alla base del metodo di calcolo del vento per variazioni di GS (GS difference).

Volo rettilineo:

Sul volo rettilineo, il vento sarà calcolato con l'uso di un metodo iterativo che si basa sulla misura della Velocità indicata (IAS), della velocità a terra (GS) e della rotta percorsa (TRK).

22.2.3 Influenza di vento sulla planata finale

I dati misurati del vento (velocità e direzione) influenzano il calcolo della planata finale. In modalità tema (TSK) la planata finale si calcola sulla distanza da percorrere per raggiungere tutti i TP rimanenti fino a completare il tema. L'influenza del vento per i singoli rami del tema è calcolata sul vento attuale.

22.2.4 Funzione di evento

L'utente ha la possibilità di impostare uno degli input per registrare un evento. Se viene premuto il pulsante evento durante il volo, in quel momento saranno rilevati per un periodo di tempo limitato un numero di fix a frequenza prestabilita.

I parametri (durata e frequenza dei campioni) dell'evento possono essere impostati su LX Eos nel menù Setup/Logger. L'attivazione della funzione evento è accompagnato da un messaggio sul display.

22.2.5 Avvio del tema impostato

Il tema viene avviato automaticamente quando l'aliante lascia la zona di osservazione del TP di Partenza (Start). Quindi verrà avviata la navigazione al punto successivo. Se pilota vuole ritornare al punto di partenza, deve semplicemente utilizzare l'opzione "Goto" nel menu di setup del tema. Vedasi sezione del manuale relativa alla pagina Task.

LX Eos non rende disponibile alcuna statistica sul tema.

22.3 Dopo l'atterraggio

Si consiglia di mantenere acceso lo strumento per alcuni minuti dopo l'atterraggio. Ciò garantirà la corretta impostazione di base della traccia barografica.

10s dopo che è stato rilevato l'atterraggio, verrà mostrata automaticamente la pagina delle statistiche dove verrà segnalato l'avvio del conto alla rovescia di 10min per la chiusura automatica del volo.

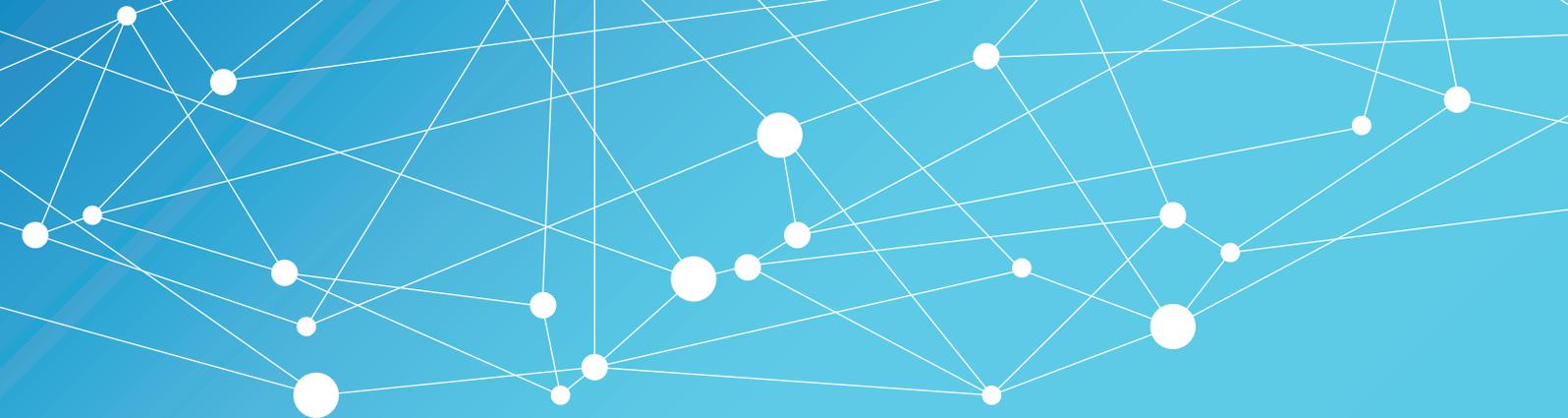
A questo punto il pilota può attendere i 10 minuti oppure premere Invio per terminare manualmente il volo. Seguirà il messaggio "Calculating Security" e sul display si presenterà il Logbook. A questo punto si può spegnere l'unità o avviare lo scaricamento del volo sulla microSD esterna.

22.3.1 Il download dei voli

Inserire la scheda microSD nell'apposito lettore di LX Eos. Selezionare la pagina Logbook e in questa selezionare il volo che si desidera scaricare. Premere Invio sul volo selezionato e selezionare l'opzione "Copy". Una barra di avanzamento informa pilota del procedere dello scaricamento del volo sulla scheda microSD esterna. Il formato del file di volo è a standard IGC.

23 Cronologia delle revisioni

Data	Versione	I cambiamenti
2015/02/09	1.1	<ul style="list-style-type: none"> - Correzione della piedinatura sulle porte Flarm e User. - Descrizione del connettore dell'antenna GPS. - Aggiunte specifiche hardware. - Modificato il numero massimo di TP importabili in illimitato. <p>Aggiunto il paragrafo del calcolo del vento</p>
2015/03/11	1.2	<ul style="list-style-type: none"> - Piccole correzioni al testo. - Aggiunto la gestione di TA beep nel menu Vario/SC. - Aggiunte le opzioni SpeedToFly, Vario relative, FG e Distance nel menù Indicatori. - Aggiunta l'opzione Load TSK nel menu SD Card - Aggiunti agli Input le opzioni Gear e Airbrakes - Aggiunti gli avvisi relativi agli Input nel menù Warnings - Aggiunto il supporto a KTR2 nel menu NMEA. - Il capitolo Load TP ha avvisi basati di sull'importazione di grandi file TP in formato CUP. - Aggiunta la descrizione degli schemi di collegamento degli interruttori esterni con connessioni a 1 cavo e a 2 cavi. - Aggiunto il capitolo sul modulo Bluetooth. - Aggiunto il capitolo porta User. - Aggiunto il capitolo Configurations. - Quando si seleziona un TP con il filtro, il numero di TP trovato viene visualizzato nell'intestazione del display. <p>Inserito nel menù TASK SETUP la distanza del tema con tipo di tema indicato sotto</p>
2015/05/14	1.3	<ul style="list-style-type: none"> - Aggiornata la pagina radar Flarm. - Cambiato il layout della pagina TA. <p>Aggiunte le opzioni Flarm nel menù Voice.</p>
2015/05/16	1.4	<ul style="list-style-type: none"> - L'impostazione del Beep Max inserita nel menù Vario/SC. - Le pagine TP e TSK mostrano la planata finale con i caratteri più grandi. - Aggiunto il capitolo Flarm Warnings - Aggiunta la password per le impostazioni utente in Setup/Pilot - Le impostazioni utente possono essere importate/esportati dalla scheda SD nel menù Setup/Pilot. <p>Aggiunta la password per attivare il lettore audio</p>
2015/08/21	1.5 FW 1.4	<ul style="list-style-type: none"> - L'utente può controllare in modo indipendente il volume in modalità vario e in modalità di SC. La modalità è indicata sul box di controllo del volume. - Aggiunta la password 66666 per cancellare il tema attuale - Aggiunta la password 55555 per eliminare il database dei TP. - Gli User input possono essere invertiti nella logica di attivazione – inserito stato attivo se aperto. - Gli oggetti ADSB non direzionali vengono mostrati sul radar Flarm come cerchi rossi. - Gli oggetti ADSB vengono visualizzati come triangoli verdi sul radar Flarm. - Inserito menù di impostazione della pagina TA. - Rimosso il settaggio del TA Beep dalla pagina Vario/SC - Rimosso il settaggio Auto TA dal menù Page <p>Si può impostare la frequenza audio (per lo zero, la discesa e la salita) nel menù della pagina Vario/SC</p>
2016/10/08	1.6	<ul style="list-style-type: none"> - aggiunta nel menu l'opzione di spegnimento. - aggiunta la pagina G-Force. - aggiunto G-Force come l'indicatore selezionabile. - aggiunto il test audio nel menù vario / SC - aggiunta nel menu NMEA l'opzione transponder.
2017/10/11	1.7	<ul style="list-style-type: none"> - aggiunta l'impostazione discarica zavorra. - aggiunta la pagina info. - aggiunta l'impostazione di silenziamento del vario e della velocità massima SC. - aggiunto lo stato degli ingressi. - aggiunta l'impostazione di elevazione pre-impostata. - aggiunta impostazione della scelta del tipo di sensore per l'altitudine.



LX
navigation

