

PROTRACK™ DYTTER

AUDIBLE ALTIMETER & FREEFALL COMPUTER



MANUALE

PROTRACKTM DYTTER

AUDIBLE ALTIMETER & FREEFALL COMPUTER

Costruito da:



Mosevej 3
4070 Kirke Hyllinge, Denmark
Phone: +45 46 48 24 80
Fax: +45 46 48 24 90
e-mail: L-and-B@L-and-B.dk
www.L-and-B.dk

PRO-TRACK è un marchio registrato di proprietà della Larsen & Brusgaard, Danimarca.

©1999. Larsen & Brusgaard ApS. Tutti i diritti sono riservati.

Larsen & Brusgaard ha una politica di continuo sviluppo. Pertanto, ci riserviamo il diritto, senza alcun preavviso, di apportare modifiche e miglioramenti a tutti i prodotti descritti in questa guida.



!!! ATTENZIONE !!!

Non tenete il PRO-TRACK a diretto contatto con l'orecchio quando ascoltate il segnale a terra.

Il volume della suoneria del PRO-TRACK è molto alto, soprattutto se la suoneria è settata su "HI Volume". Potrebbe causare dolore o addirittura danneggiare l'orecchio.

A causa del rumore del vento in caduta libera il suono dell'avviso del PRO-TRACK non sarà così alto come quando lo si prova a terra.

Se il PRO-TRACK non è montato correttamente potreste non sentire il suono dell'avviso in caduta libera. Assicuratevi che il PRO-TRACK sia montato correttamente prima di saltare.

Non eseguire l'ACCESS a meno di un minuto prima dell'uscita dall'aereo. (vedere a pagina 12).

L'uso del PRO-TRACK è a vostro rischio.

INDICE

Introduzione	8
Descrizione del Road Map	10
Selezione della modalità (Mode Selector)	10
Selezione dello scenario (Set Selector)	11
Procedura di Accesso (ACCESS)	12
Selezione della Modalità	13
Finestra principale	13
Informazioni sulla velocità	14
Informazioni supplementari sul lancio	15
Avviso importante riguardo alla registrazione della velocità	15
Settaggio delle quote di avviso	16
Warning Memory Banks	17
Settaggio dei totali del Logbook	18
Modalità PC	20
Settaggio di data ora e anno	21
Selezione dello Scenario	22
Opzioni della selezione dello scenario	23
Tipo di lancio	23
Piedi/mph / metri/kmh	24
TAS (Velocità vera) / SAS (velocità del paracadutista)	25
AUT (Automatica) / ECO (Economica)	26
Spegnimento del Pro-Track	27
Logbook ON/OFF	28
Suono HI/LO e Test	29

Cancellazione ultimo lancio	30
Cancellazione logbook	31
OUT	32
Numero di serie	33
Funzione e sequenza del suono	34
Informazioni sopra i 1,000 piedi	35
Azzeramento manuale	36
Prima di saltare	37
Batteria scarica	38
Sostituzione delle batterie	38
Annessi	39
TAS e SAS	40
Tipo di lancio, 5: STU (Allievo)	42
Tipo di lancio, 10: SLO (Lento)	42
Tipo di lancio, 11: SPC (Speciale)	43
Caratteristiche	46
Montaggio del support	49
Fissaggio del Pro-Track sul supporto	50
Accessori	51
Goggle Mount	51
Leg Strap	52
JUMP-TRACK	53
Garanzia	54

Introduzione

Il Pro-Track contiene tre strumenti:

1. Un altimetro acustico con tre quote di avviso selezionabili
2. Un logbook elettronico, che registra e visualizza informazioni dettagliate sugli ultimi 200 lanci e mostra il numero di lanci effettuati e il tempo di caduta fino ad un massimo di 9.900 salti
3. Un datalogger, che registra le caratteristiche della caduta libera degli ultimi 10 lanci

Il Pro-Track può essere usato come un semplice altimetro acustico o insieme al logbook elettronico e al datalogger.

Il Pro-Track è stato progettato utilizzando i più recenti sviluppi nella tecnologia dei microcomputer e dei parametri di caduta libera.

Tutte le informazioni sono registrate continuamente in una memoria non-volatile.

I dati del logbook e i profili del salto possono essere trasferiti ad un PC utilizzando l'unità **JUMP-TRACK** (interfaccia e software).

Tra le altre caratteristiche ci sono:

- Selezionabilità da parte dell'utente piedi/metri e mph/kmh
- Velocità indicata in Velocità vera (TAS) o Velocità del paracadutista (SAS)
- Modalità risparmio batteria
- volume HI/LO (alto/basso)
- Indicazione della data e dell'ora
- Indicazione di informazioni durante la salita:
 - Altitudine attuale,
 - Altitudine stimata dopo 5 minuti
 - Rateo di salita
- Indicazione sul tipo di salto (AFF, Tandem, Freeflying, etc.)

Il disegno sottile ed ergonomico assicura un posizionamento perfetto e confortevole al vostro orecchio quando lo installate in un caschetto morbido o in un casco rigido.

È incluso un **Clip di montaggio** per montare il Pro-Track all'esterno di ogni tipo di casco o sugli occhialini.

LARSEN & BRUSGAARD

Descrizione del Road Map

Vi raccomandiamo prima di tutto di familiarizzare con il **PRO-TRACK ROAD MAP** che è uno strumento molto utile quando utilizzate il Pro-Track per la prima volta.

Il **ROAD MAP** consiste di due selettori: **MODE SELECTOR** (selezione della modalità) e **SET SELECTOR** (selezione dello scenario).

SELETTORE DELLA MODALITÀ (Mode Selector)

Nella **selezione della modalità** potete:

- vedere i salti
- fissare le tre quote di avviso
- andare al selettore dello scenario
- vedere il numero di salti effettuati e il tempo di caduta libera
- scaricare le informazioni sui salti in un PC
(sono necessari gli accessori JUMP-TRACK)
- impostare l'orologio.


SELETTORE DELLO SCENARIO (Set Selector)


Nella **SELEZIONE DELLO SCENARIO** potete:

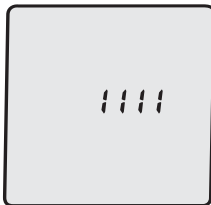
- Impostare il tipo di salto che state per fare (per poi scaricarlo sul PC)
- selezionare piedi/mph o metri/kmh
- selezionare Velocità vera (TAS) o la lettura compensata cioè Velocità del paracadutista (SAS)
- Selezionare Automatico o Economico (modalità risparmio batteria) o spegnimento
- ruotare il Logbook on o off
- fissare il volume di uscita dell'avviso su HI (alto) o LO (basso), e testare il campione del suono
- Cambiare la velocità e i parametri di avviso
- cancellare l'ultimo salto
- cancellare tutte le informazioni dal logbook
- uscire dalla SELEZIONE DELLO SCENARIO.


Eeguire la procedura di ACCESSO


Non eseguire l'ACCESSO a meno di un minuto prima dell'uscita dall'aereo.

Per iniziare la procedura di Accesso del Pro-Track, **premete** il pulsante  seguendo la sequenza indicata qui sotto:

1. **Premete**  (sentirete un breve beep) e rilasciatelo velocemente.



◀ 2. Quando leggete “1111”,
Premete immediatamente
una seconda volta  e
mantenetelo premuto.

3. Quando leggete “2222”,
Rilasciate il pulsante  ▶
(sentirete due brevi beep).



◀ Ora il Pro-Track visualizza
nella **Finestra Principale**
le informazioni riguardo
l'ultimo salto fatto.



Nota: L'unità uscirà dalla procedura di ACCESSO se nessun pulsante verrà premuto entro 60 secondi.

SELETTORE MODALITÀ

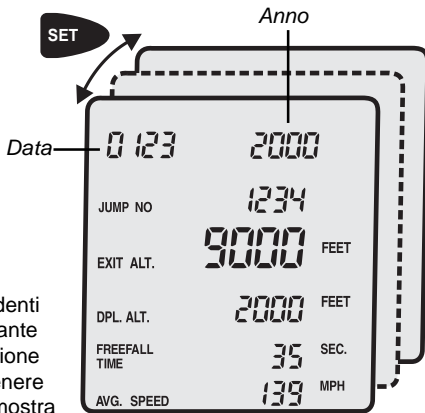
Finestra Principale

Se il Logbook era stato impostato su ON e la caduta libera è durata più di 7 secondi, il Pro-Track Mostrerà le informazioni sui salti nella Finestra Principale.

Le informazioni sul display comprendono:

- Data
- Anno
- Salto n°
- Quota di uscita
- Quota di apertura
- Tempo di caduta libera
- Velocità

Per spostarsi ai lanci precedenti **premere e rilasciare** il pulsante **SET** . Per invertire la direzione di scorrimento premere e tenere premuto il pulsante (l'unità mostra il numero di salto successivo prima di spostarsi in direzione opposta).



Finestra Principale

Informazioni sulla velocità

L'unità può mostrare 4 differenti informazioni sulla velocità terminale in mph e km/h:

1) Velocità massima, 2) media della velocità, 3) media della velocità nella prima metà della caduta libera 4) media della velocità nella seconda metà della caduta libera.

Tutte le velocità sono calcolate da 15 secondi dopo l'uscita a 7 secondi prima dell'apertura.

Se la caduta libera ha una durata dai 20 ai 30 secondi Il display mostra soltanto:

- Velocità massima

Se la caduta libera ha una durata dai 30 ai 40 sec. Il display mostra soltanto:

- Velocità massima

- Media della velocità

Se la caduta libera ha una durata di più di 40 sec. Il display visualizza:

- Velocità massima

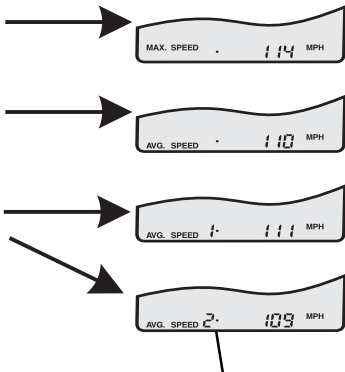
- Media della velocità

- La media della velocità nella prima metà della caduta libera (1)

- media della velocità nella seconda metà della caduta libera (2)

NOTA: Se la caduta libera ha una durata inferiore ai 20 sec.

Il display non visualizza informazioni sulla velocità.



Un piccolo punto di fianco a MAX / AVG indica quando le letture sulla velocità sono settate sull'opzione velocità del paracadutista (SAS)

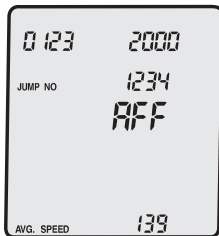
Informazioni supplementari sul salto

Il Pro-Track indica anche la velocità di caduta libera in ft/sec e m/sec.

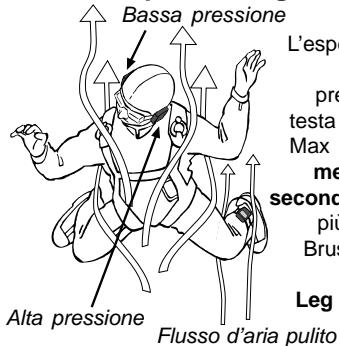
Per cambiare il tipo di lettura della velocità da mph a ft/sec. (km/h a m/sec) **tenere premuto** il pulsante **MODE**.

Dopo pochi secondi il display cambia e mostra data/anno/salto no./tipo di salto e velocità in ft/sec. (m/sec).

Rilasciare **MODE** per tornare alla finestra principale (Main Window).



Avviso importante riguardo alla registrazione della velocità



L'esperienza ha dimostrato che quando il Pro-Track è montato di fianco all'orecchio, la differente pressione dell'aria indotta dagli spostamenti della testa può causare errate registrazioni della velocità Max (massima), **della velocità media nella prima metà del salto (1) e della velocità media nella seconda metà del salto (2)**. Per registrare nel modo più accurato possibile il rateo di caduta Larsen e Brusgaard raccomandano di montare il Pro-Track nella parte bassa della gamba utilizzando il **Leg Strap Mount** (opzionale). Su questa parte del corpo il flusso dell'aria è più pulito. 15

Settaggio delle quote di avviso

Nota: Il settaggio degli avvisi sonori può essere eseguito a terra o in aereo durante la salita, ma non dovete assolutamente settare gli avvisi meno di un minuto prima dell'uscita.

Se nessun pulsante viene premuto entro 15 sec., il Pro-Track abbandona la procedura di ACCESSO (ACCESS).

Quando **SET** viene premuto e tenuto schiacciato, la quota indicata sale. Per invertire la direzione del conteggio, rilasciare il pulsante **SET** quindi premerlo di nuovo e tenerlo schiacciato.

Premere **SET** per modificare la prima quota di avviso.

Premere **MODE**, poi **SET** per modificare la seconda quota di avviso.

Premere **MODE**, poi **SET** per modificare la terza quota di avviso.

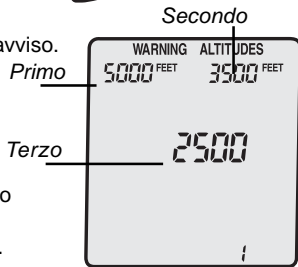
La seconda e la terza quota di avviso non possono essere settate ad una altezza superiore rispettivamente alla prima e alla seconda quota di avviso.

Due quote di avviso:

Per selezionare soltanto due quote, selezionare la stessa altitudine per il primo e il secondo avviso. Il Pro-Track in questo modo farà sentire soltanto il secondo e il terzo avviso.

Una quota di avviso

Per selezionare soltanto una quota di avviso, selezionare la stessa altitudine per tutti e tre gli avvisi. Il Pro-Track in questo modo farà sentire soltanto il terzo avviso.



Warning Memory Banks




Il Pro-Track consente di registrare le quote di avviso in tre combinazioni (di tre quote ciascuna) personalizzabili chiamate "Warning Memory Banks". Questa opzione è molto utile per chi fa tipi diversi di salto, e.g., AFF, Tandem, Video, etc.


Nell'angolo in basso a destra della finestra delle quote di avviso un numero indica in quale Warning Memory Bank sono registrate le quote di avviso.

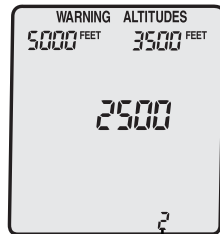
Le quote di avviso nelle Memory Banks sono prefissate dal costruttore come segue:

1°: 4,500 ft, 2°: 3,000 ft, 3°: 1,500 ft.

Per passare da una combinazione di quote all'altra e modificare i settaggi di fabbrica:

Premere e tenere schiacciato  **. Mantenendo premuto**  **premere e rilasciare**  **per scegliere tra le Warning Memory Banks.**

Il piccolo numero nell'angolo indica il Warning Memory Bank selezionato. Rilasciare  e le quote di avviso possono essere modificate all'interno del Warning Memory Bank selezionato allo stesso modo in cui lo fareste quando normalmente settate le quote di avviso.

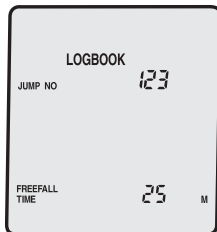


Warning Memory Bank


Nota: Il Pro-Track suona alla quota selezionata che e' stata visualizzata per ultima sul display LCD.

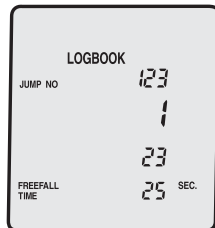
Settaggio dei totali del Logbook

Si raccomanda di aggiornare il logbook del Pro-Track (il numero di salti fatto e il tempo di caduta libera) prima di effettuare il primo salto con esso.



◀ 1. Andare a **Logbook Totals**

2. **Premere e rilasciare**
tre volte, e attendere. 
Dopo pochi secondi il display
cambia e **Jump No.** (salto n°)
comincia a lampeggiare ▶

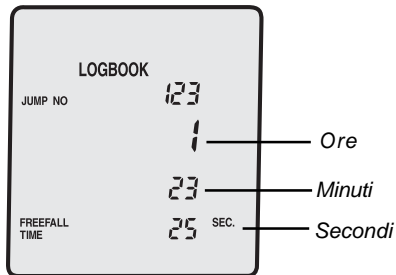


NOTA: Se nessun tasto viene premuto entro 15", il Pro-Track esce dal settaggio del totale lanci (Logbook Totals mode).

Il bottone **SET** ora funziona come segue:

Quando **SET** viene premuto e tenuto schiacciato, i numeri salgono.
Per invertire la direzione in senso discendente, rilasciare **SET** quindi premerlo di nuovo e tenerlo schiacciato.

1. **Premere** **SET** per raggiungere il numero di salti effettuati
2. **Premere** **MODE**, poi **SET** per raggiungere il numero di ore di caduta libera effettuate
3. **Premere** **MODE**, poi **SET** per raggiungere il numero di minuti di caduta libera effettuati
4. **Premere** **MODE**, poi **SET** per raggiungere il numero di secondi di caduta libera effettuati



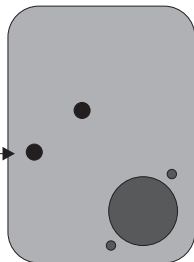
NOTA: I Totali del Logbook restano in memoria quando vengono sostituite le batterie.


PC Mode



Con questa modalità i dati del logbook e i profili dei salti possono essere trasferiti ad un PC utilizzando l'unità **Jump-Track** (accessori opzionali).

Il trasferimento dei dati avviene attraverso un diodo ad infrarossi collocato sul lato posteriore del Pro-Track (E' necessaria l'interfaccia L&B).



Nota: Se il tasto  viene premuto mentre si è in modalità **PC mode** il Pro-Track inizia a trasferire i dati attraverso il diodo ad infrarossi sul lato posteriore. I pulsanti sono inattivi per i sessanta secondi

impiegati nel trasferimento dei dati (il display segna 16,300).

Settaggio della Data, dell'Orario e dell'Anno

1. **Premere e tenere** schiacciato

SET per scegliere il mese

2. **Premere** **MODE**, poi **SET** per scegliere la data

3. **Premere** **MODE**, poi **SET** per scegliere l'anno (1998-2050)

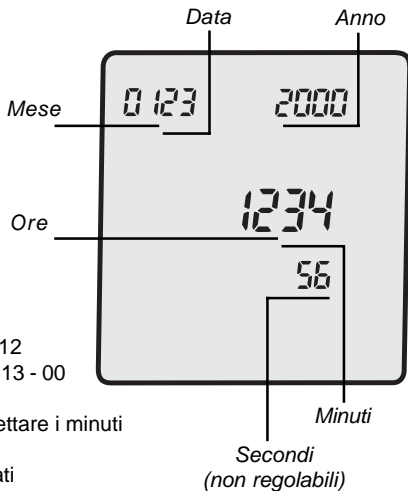
4. **Premere** **MODE**, poi **SET** per scegliere l'ora (24-ore)

USA 1 a.m – 12 noon = Europa 1 – 12

USA 1 p.m. – 12 midnight = Europa 13 - 00

5. **Premere** **MODE**, poi **SET** per settare i minuti

6. **Premere** **MODE** per registrare i dati



NOTA: Il settaggio dell'orologio non viene mantenuto in memoria alla sostituzione della batteria.

SELEZIONE DELLO SCENARIO

Nella **SELEZIONE DELLO SCENARIO** possono essere impostate le seguenti opzioni:

- TIPO DI LANCIO
- FEET/MPH E METRI/KMH
- (TAS) VELOCITÀ VERA / (SAS) VELOCITÀ DEL PARACADUTISTA
- (ECO) ECONOMICA / (AUT) AUTOMATICA / SPEGNIMENTO
- LOGBOOK ON/OFF
- (SND) SUONO: ALTO/BASSO (HI/LO)
- PROGRAMMAZIONE DELL'ALTITUDINE (SPC). *Vedere a Annessi*
- CANCELLAZIONE ULTIMO LANCIO EFFETTUATO
- CANCELLAZIONE LOGBOOK
- ESCI (OUT)

PER ENTRARE IN SET SELECTOR

Andare alla finestra **SET** e premere  .

NOTA: Se nessun pulsante viene premuto entro 15" dopo aver scelto la finestra SET, il Pro-Track esce procedura di ACCESSO.



Modalità del SET SELECTOR

Generali: Una volta che una modalità è stata scelta in SET SELECTOR, non è necessario premere ulteriori pulsanti per memorizzare la scelta.

TIPO DI LANCIO (DIVE TYPE)


Questa modalità può essere utilizzata per,

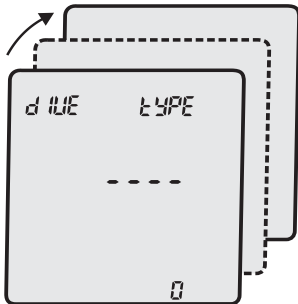
1. Memorizzare il Tipo di Salto (Dive Type) che deve essere effettuato nel lancio successivo. I Tipi di Salto selezionati sono mostrati nella Finestra di informazioni supplementari sul lancio (Supplementary Jump Information Window) (vedere a pag. 15) e vengono inseriti quando si scarica sul PC.

2. Cambiare i parametri di velocità e di avviso del Pro-Track.

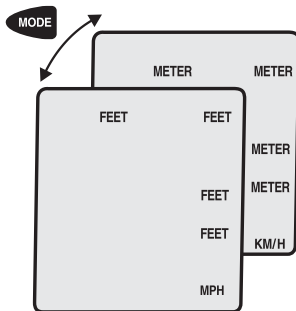
Questo è applicabile soltanto per salti di Tipo 5, 10 e 11.

Attenzione: prima di selezionare Tipo di Salto 11, leggere attentamente le pagine 43-45 dell'allegato.

Premere	0 = ---- (vuota)
	1 = 1 (selezionabile dall'utilizzatore con il software Jump-Track)
per	2 = 2 (selezionabile dall'utilizzatore con il software Jump-Track)
selezionare:	3 = AFF (Accelerated Free Fall)
	4 = TAN (Tandem)
	5 = STU (<i>Allievo</i>); vedere <i>Allegato</i>
	6 = PHO (Foto)
	7 = 4 (4-way)
	8 = 8 (8-way)
	9 = FrEE (Freestyle)
	10 = SLO (<i>Lento</i>); vedere <i>Allegato</i>
	11 = SPC (<i>Speciale</i>); vedere <i>Allegato</i>



PIEDI/MIGLIA PER ORA / METRI/KM ALL'ORA (FEET/MPH / METER/KMH)

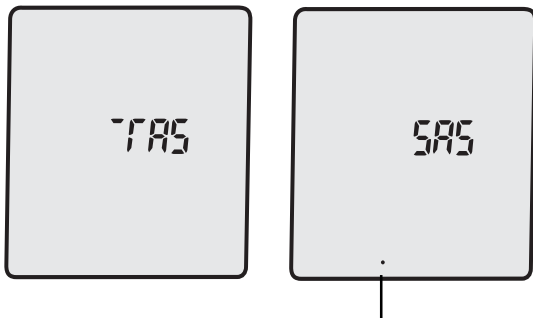



Premere **MODE** per selezionare **FEET/MPH** o **METER/KMH**

Nota: I dati riguardanti i salti vengono continuamente memorizzati sia in piedi e metri che in mph e km/h. In ogni momento le informazioni memorizzate possono essere visualizzate in una qualunque unità di misura selezionando la rispettiva modalità.

Leggere il capitolo supplementare inerente le informazioni sui lanci per cambiare da mph a ft/sec e da kmh a m/sec.

TAS (Velocità vera) / SAS (Velocità del paracadutista)



Premere  per selezionare **TAS** o **SAS**.

Pallino

Un **pallino** viene visualizzato nella finestra **SAS**. Il pallino è visualizzato anche nella Finestra Principale quando è selezionata la **SAS**.

Vedere il capitolo a parte nell'annesso dedicato alla spiegazione di TAS e SAS.

Nota: I dati riguardanti i salti vengono continuamente memorizzati sia in piedi e metri che in mph e km/h. In ogni momento le informazioni memorizzate possono essere visualizzate in una qualunque unità di misura selezionando la rispettiva modalità.

AUT (Automatica) / ECO (Economica)


Descrizione

Il Pro-Track può essere utilizzato in due modalità di consumo della batteria: **Automatica** ed **Economica**.

Automatica: Utilizzare questa modalità se saltate frequentemente. Con questa modalità la durata della batteria è di 18 mesi o 300 lanci.

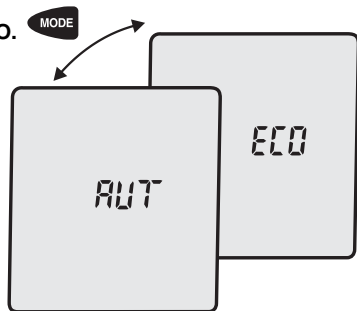
Economica: Questa è la modalità di risparmio batteria ed è consigliabile utilizzarla se saltate soltanto nei fine settimana.

Funzioni

Premere  per selezionare **AUT** o **ECO**.

Automatica

In modalità **automatica** l'unità è sempre attiva e controlla continuamente la pressione e la temperatura dell'ambiente circostante adeguando i circuiti elettronici all'elevazione locale.



Economica

Quando è settato su **Economica** il Pro-Track funziona in modalità semiautomatica. Controlla continuamente la pressione e la temperatura dell'ambiente circostante adeguando i circuiti elettronici all'elevazione locale, ma si spegne 14 ore dopo l'ultimo salto o 14 ore dopo che è stato premuto per l'ultima volta il tasto **MODE**, una qualunque delle due che si verifica per prima. **Il Pro-Track non può spegnersi quando è in modalità salto Jump Mode** (vedere a pagina 34).

Premere **MODE** o **SET** per riaccendere il Pro-Track dopo che si è spento in ECO. Dopo qualche secondo l'unità fa un test (del display e del suono) e si autocalibra all'elevazione locale.

Spegnimento del Pro-Track

In modalità consumo batteria "AUT" o "ECO" **premere e tenere** premuto il tasto **MODE**. Mentre state tenendo premuto **MODE**, **schiacciare** **SET** e tenerlo premuto mentre il display esegue un conteggio da "500" a "0". Quando l'unità si spegne emette due beeps.

Nota: Quando è spento il Pro-Track non può essere utilizzato per saltare.

Spegnere il Pro-Track quando si prevede di effettuare dei voli di linea, quando si viaggia in auto in zone montane o semplicemente per prolungare ulteriormente la vita della batteria tra un salto e l'altro.

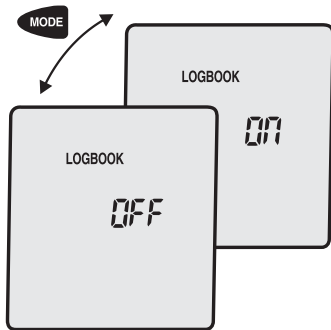
Premere **MODE** o **SET** per accendere nuovamente il Pro-Track. L'unità si autocalibra alla elevazione locale.

REGISTRAZIONE SALTI ON/OFF (LOGBOOK ON/OFF)

Premere  per selezionare LOGBOOK ON o OFF.

Quando il LOGBOOK è ON il Pro-Track automaticamente prende nota e visualizza le informazioni su ogni salto per più di 200 salti e memorizza il numero di salti effettuati e il tempo di caduta libera fino ad un totale di 9,900 salti.

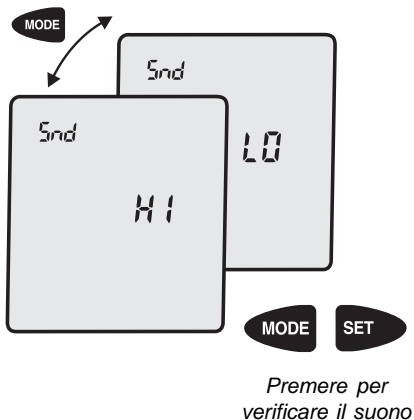
Quando il LOGBOOK è OFF the Pro-Track smette di prendere nota.



Snd (Suono) HI / LO (alto/basso) e TEST

Premere **MODE** per selezionare il volume.

Premere **MODE** e **SET** simultaneamente e il Pro-Track emette il suono degli avvisi settati al volume selezionato.



“JUMP NO. dEL” (cancellazione dell’ultimo salto)

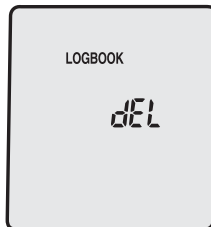


Premere e tenere premuto il tasto **MODE**. Mentre tenete premuto il tasto **MODE**, premere **SET** e tenerlo premuto mentre sul display compare il conteggio da "500" a "0".

Sentirete due beeps quando l'unità avrà cancellato l'ultimo salto.

Contemporaneamente il numero di salti effettuati e il tempo di caduta libera vengono aggiornati.

LOGBOOK dEL (cancellazione del logbook)




Settare tutte e tre le quote di avviso nella Warning Memory Bank selezionata a "100".

Andare a "LOGBOOK DEL" **premere e tenere** premuto **MODE**. Mentre tenete premuto il tasto **MODE**, **premere SET** e tenerlo premuto mentre sul display compare il conteggio da "500" a "0". Sentirete due beeps quando l'unità avrà cancellato l'ultimo salto.

Avvertenza: i lanci e il tempo di caduta libera effettuati vengono anch'essi cancellati. Una volta che il Pro-Track arriva a "0" non c'è modo per recuperare i dati cancellati.

OUT (alla Finestra Principale)




Premere  per tornare alla finestra principale.

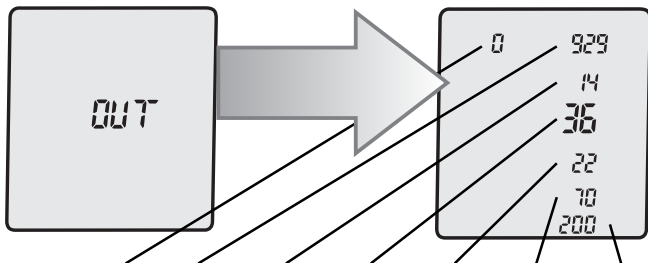
Numero Seriale

Ogni Pro-Track è programmato con un unico numero seriale.

Per leggere il numero:

Andare alla finestra **SET** ed entrare nel **SET SELECTOR (selettore dello scenario)**.

Premere  ripetutamente. Quando la finestra **OUT** apparirà per la **quarta volta** il Pro-Track visualizza il numero seriale.



NUMERO SERIALE:								
ACQUISTATO DA:								
DATA:								

Si raccomanda di trascrivere il numero seriale per farne riferimento successivamente nel caso abbiate bisogno di contattare LARSEN & BRUSGAARD o il vostro rivenditore.

Funzione e Sequenza dei Suoni

JUMP MODE (modalità salto)

Poco dopo il decollo **“Altitude (altitudine)”** comincia a lampeggiare ogni 7 secondi, ad indicare che l’unità è passata in **Modalità Salto (Jump Mode)** .

A **1,000 piedi +/-100 piedi** (330 mt +/- 33 mt) il Pro-Track emette dei suoni (beep) consecutivi.

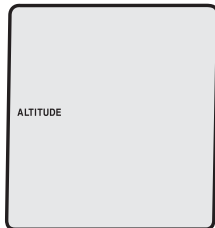
Questi beep hanno due scopi:

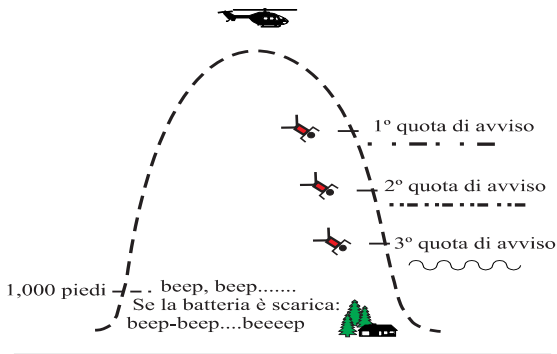
1. Questi beep indicano che il Pro-Track si è autocalibrato all’elevazione locale e che è pronto a saltare.
2. La sequenza di suoni inoltre indica l’altitudine alla quale è settato l’avviso più alto.

Es.: Se è settato a **5,000 piedi (1650 mt.)** La sequenza di suoni sarà:
beep-beep-beep-beep-beep.

Se è settato a **5,500 piedi (1800 mt.)** La sequenza di suoni sarà:
beep-beep-beep-beep-beep-(pausa)-beep.

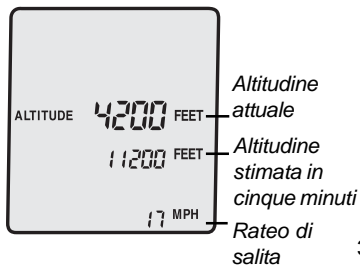
Nota: Le quote di avviso del Pro-Track possono essere settate ad intervalli di 100 piedi (33 mt.), ma è solo per differenze di 500 piedi (165 mt.) che viene messa la “pausa” tra i beep.





Informazioni sopra i 1000 piedi (330 mt.)

Sopra i 1,000 piedi **premere** **SET** per visualizzare la quota e informazioni sulla salita. ▶



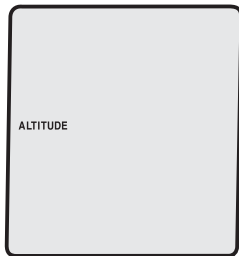
Azzeramento manuale

Quando arrivate alla Drop Zone il Pro-Track potrebbe essere in **Jump Mode**

(l'*ALTITUDINE* lampeggia ogni 7 secondi).

In questo caso è necessario **azzerare manualmente** l'unità prima di saltare nel modo seguente:

Spegnere il Pro-Track e accenderlo nuovamente (vedere pag. 27).



Se l'elevazione della zona di lancio è diversa da quella dell'aeroporto

- 1: Effettuare l'azzeramento manuale in aereo all'elevazione della zona di lancio, oppure,
- 2: Compensare la differenza settando le quote di avviso rapportandole alla differente elevazione
oppure,
- 3: Programmare una nuova altitudine nella finestra SPC (vedere pag. 43).

Prima di saltare

Nota: Non eseguire l'ACCESS a meno di un minuto prima dell'uscita dall'aereo.

Il Pro-Track è stato settato come segue dalla casa costruttrice:

Selettore della Modalità

- Warning Memory Banks: 4,500 ft. – 3,000 ft. – 1,500 ft.
- Totali del Logbook: 0 salti
- Data: 01.23.2000
- Ora: 12.34

Selettore dello Scenario

- Tipo di salto (Dive type): Nessuno
- Visualizzazione: PIEDI/MPH
- TAS (*velocità vera*)
- ECO (*Economica*)
- Logbook OFF
- Suono: HI (alto)

Prima di effettuare il primo salto con il Pro-Track si raccomanda di:

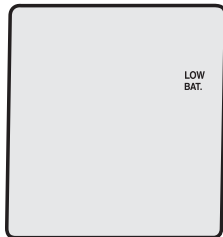
- Aggiornare il logbook al proprio numero di salti effettuati e al proprio tempo di caduta libera
- Settare la data e l'ora (in modo da registrare i dati corretti nel logbook)
- selezionare le quote di avviso (se diverse da quelle preimpostate dal costruttore)
- Mettere il logbook su ON per iniziare a registrare i dati sulla caduta libera
- Scegliere AUT (automatica) o ECO (Economica). Vedere pag. 26.

Batteria Scarica

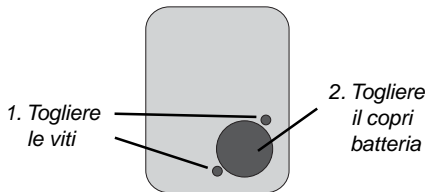
La condizione di “**Low battery**” (batteria scarica) è indicata come segue:

- Dopo aver iniziato la procedura di **ACCESSO**, appare la scritta “**Low bat**” e l’unità emette un suono.
- Un suono continuo di avviso suona per 5 sec. Durante la salita mentre state superando i 1,000 piedi (330 mt.).
- La scritta “**Low bat**” lampeggia una volta ogni 7 sec. Quando il Pro-Track è in **Jump Mode (modalità salto)**.

Sostituire le batterie quando appare “Low bat”.



Sostituzione delle batterie



Fare attenzione che non fuoriescano le sottili molle dorate

- Controllare la polarità
- Utilizzare soltanto batterie CR 2330 o equivalenti

Nota:

Dopo aver estratto le batterie aspettare 120 secondi prima di inserire le nuove batterie. Dopo aver installato le nuove batterie **premere**



38 aspettare che termini il self test (display e suono).

ANNESI

TAS e SAS	40
Tipo di lancio, 5: STU (Allievo)	42
Tipo di lancio, 10: SLO (Lento)	42
Tipo di lancio, 11: SPC (Speciale)	43
Caratteristiche	46
Montaggio del support	49
Fissaggio del Pro-Track sul supporto	50
Accessori	51
Goggle Mount	51
Leg Strap	52
JUMP-TRACK	53
Garanzia	54

TAS e SAS

Definizione

True airspeed (TAS) (Velocità Vera) e **Skydiver's airspeed (SAS) (Velocità del Paracadutista)** sono due metodi per calcolare la velocità.

TAS è una terminologia usata in campo aeronautico:

Si tratta della velocità di un oggetto relativa all'aria circostante, in riferimento all'altitudine.

SAS è un nuovo termine coniato da LARSEN & BRUSGAARD:

si tratta della velocità di un oggetto calcolata dalla misurazione della pressione dell'aria e della temperatura e riportata ad una altitudine prefissata.

Spiegazione

TAS

La Velocità vera (TAS) del paracadutista relativamente al terreno cambia in funzione dell'altitudine (pressione dell'aria) e della temperatura, rendendo così molto complicato comparare le velocità di cam.

Esempio: Un paracadutista (in una posizione di caduta fissa) che abbia una velocità terminale di caduta di 62 metri/sec. a 10,000 piedi, avrà una velocità di caduta di 50 metri/sec. a 3,000 piedi.

Da ciò è semplice capire che la differenza in termini di altitudine (pressione dell'aria), rende difficile comparare la reale velocità di caduta.

SAS

La formula SAS calcola, usando le informazioni sulla TAS, come se tutto il salto fosse stato effettuato ad una pressione dell'aria costante (875 mb) che corrisponde a 4,000 piedi ASL (dal livello del mare).

4,000 piedi è il riferimento scelto da LARSEN & BRUSGAARD dal momento che questa è la quota alla quale mediamente si conclude un salto.

Conclusione

Usando la **SAS**, i paracadutisti in qualunque posizione siano sono in grado di esprimere la loro velocità terminale di caduta con un numero, (**SAS**). Questo numero rimane virtualmente costante relativamente alla quota, con piccole differenze o nessuna variazione dovuta a cambiamenti di temperatura, e permette di fare confronti con le velocità di altri paracadutisti.

Questo significa che indipendentemente dall'elevazione della Drop Zone in cui si sta saltando, la **SKYDIVER'S AIRSPEED (Velocità del Paracadutista) SAS** sarà la stessa per la stessa posizione del corpo.

Tipo di lancio, 5: STU (Allievo)

Descrizione

Se il tipo di lancio è STU (Allievo) i parametri di rateo di discesa sono diversi dopo l'apertura della vela per accontentare coloro che vogliono un segnale di avviso se la velocità di discesa non è sicura (come ad esempio sotto una velatura parzialmente aperta).

Funzionamento

L'ultimo segnale di avviso (sirena) continuerà a suonare finché la velatura (completamente aperta) non scenderà con un rateo inferiore ai 13 m/sec per un minimo di 6 secondi. Quindi, il nuovo rateo di discesa per attivare la sirena è settato automaticamente a 29 m/sec.

Tipo di lancio, 10: SLO (Lento)

Descrizione

In questo tipo di lancio la velocità in uscita e i parametri di calcolo dell'apertura sono modificati per adattarsi ad una caduta libera molto lenta, come in lanci con la tuta alata, etc.

Funzionamento

Viene utilizzato dal software un parametro differente di pendenza dell'uscita e dopo che la velatura è stata aperta e l'unità registra un rateo di discesa inferiore ai 13 m/sec per un minimo di 6 sec., il nuovo rateo di discesa necessario per attivare l'ultimo segnale di avviso (sirena) è settato automaticamente a 29 m/sec.

Tipo di lancio, 11: SPC (Speciale)



Descrizione

Il tipo di lancio speciale (SPC) consente all'utilizzatore di programmare il Pro-Track all'altitudine attuale (se è stato spento durante la salita) od a una nuova altitudine relativamente alla quale i segnali di avviso dovranno suonare.

SPC è normalmente utilizzata:

- se l'elevazione della zona di lancio è diversa da quella dell'aeroporto
- quando il PRO-TRACK viene spento durante la salita in aereo
- quando si effettua un lancio B.A.S.E. (> 6 sec. di caduta libera; > 1,000 ft. AGL)
- quando si effettua la salita in quota con un aereo con cabina pressurizzata attivata

ATTENZIONE


Siate prudenti quando utilizzate il Pro-Track in modalità SPC se programmato ad una quota diversa dalla quota attuale (present altitude), i segnali di avviso preselezionati suoneranno relativamente alla nuova altitudine.

NON PROGRAMMATE SPC A MENO DI UN MINUTO PRIMA DELL'USCITA .


Funzionamento


Selezionare "SPC" in TIPO DI LANCIO (DIVE TYPE)

La finestra speciale (vedi Road Map) è ora attivata.

Premere  ripetutamente finché appare la finestra SPC.

Premere e tenere premuto  e l'indicazione della quota sale.

Per invertire la direzione di indicazione della quota, rilasciare  quindi premerlo nuovamente e tenerlo premuto.

Premere  per memorizzare l'altitudine selezionata.


Il Pro-Track ora esce dalla modalità ACCESS e non può essere operativo per i 15 secondi di cui l'unità ha bisogno per adattarsi alla nuova altitudine.

Sentirete 2 beeps quando l'unità si è tarata alla nuova altitudine.

ATTENZIONE

QUANDO SI PROGRAMMA UNA QUOTA SUPERIORE AI 1000 PIEDI:

Il Pro-Track si sposta in modalità lancio (JUMP MODE) (vedere pag. 35) e l'azzeramento automatico viene disabilitato.

Dopo aver programmato una nuova altitudine premere sempre  per verificare la quota alla quale il Pro-Track pensa di trovarsi.

QUANDO SI PROGRAMMA UNA QUOTA INFERIORE AI 1000 PIEDI:

Il Pro-Track si sposta in modalità lancio (JUMP MODE) (vedere pag. 35), ma entro 20 minuti effettua l'azzeramento automatico alla nuova quota e resetta SPC a "0000".

Nota:

Quando si effettua l'azzeramento manuale o si spegne il Pro-Track, SPC si resetta a "0000".

Esempi:

Se la quota a cui si trova la zona di lancio è differente da quella dell'aeroporto
(vedere anche Azzeramento manuale pag. 30).

Es.:

Se SPC viene settato sui "2,000 ft" mentre in salita attraversate i "3,000 ft." (altitudine AGL indicata dall'aereo) i segnali di avviso suoneranno ora relativamente ai 1,000 ft. AGL (la differenza tra la quota settata e quella indicata dall'aereo). Questo significa che se il primo avviso è stato settato a 4,500 ft., suonerà invece a 5,500 ft. e così via.

Se il Pro-Track viene spento durante la salita in quota:

Accendere il Pro-Track e regolare la quota alla stessa quota indicata dall'altimetro dell'aereo (AGL).

Quando si effettua un lancio B.A.S.E. (> 6 sec. Caduta libera; > 1,000 ft. AGL):

Nel punto da cui effettuerete lo stacco inserite l'altitudine attuale rispetto al punto di atterraggio.

Quando si effettua la salita in quota con un aereo con cabina pressurizzata attivata:

Quando la pressurizzazione della cabina viene disattivata, programmare l'altitudine a quella attuale o a quella compensata relativamente al punto di lancio.

CARATTERISTICHE

MECCANICHE

Dimensioni: 58 x 43 x 11 mm (2-1/4 x 1-3/4 x 1/2 inches).

Peso: 36 gr (1.6 oz)

Area del display LCD: 9 cm² (1.4 inch²)

QUOTE DI AVVISO

Intervallo di selezione della quota: 100 ft (25 m)

Range di calibrazione: 0 – 9,900 ft (0 – 3,025 m)

Precisione: +/- 100 ft (+/- 33 m)

Allarme sonoro

1° avviso: Un suono discontinuo della durata di 3.8 secondi se la velocità verticale supera i 13 m/sec alla quota prefissata. Sequenza del suono: discontinuo, ripetizioni lente.

2° avviso: Un suono discontinuo della durata di 5 secondi se la velocità verticale supera i 13 m/sec alla quota prefissata. Sequenza del suono : discontinuo, ripetizioni veloci.

3° avviso: Suono tipo sirena che dura fino a quando la velocità verticale supera i 29 m/sec. Sequenza del suono: sirena continua con picchi più acuti.

Quando viene selezionato il **Tipo di Lancio STU o SLO** la sirena continuerà a suonare finché la velocità non sarà inferiore a 13 m/sec. per almeno 6 secondi. Quindi, il nuovo rateo di discesa per attivare la sirena è automaticamente settato a 29 m/sec.

Volume dell'allarme sonoro

LO (basso): +110 dB +/- 2dB misurato a 2.5 cm (1 inch)

HI (alto): +117 dB +/- 2dB misurato a 2.5 cm (1 inch)

LOGBOOK

Numero massimo di indicazioni visualizzabili

Informazioni sul salto: 200 lanci

Numero di salti effettuati: 9,999

Quota di uscita: 19,999 feet (6,060 m)

Tempo di caduta libera effettuato: 199 hours

Tolleranza

Quota di uscita: +/- 1.2%

Quota di apertura: +/- 30 ft. (+/- 10 m)

Tempo di caduta libera: +/- 1 sec

Velocità (TAS e SAS) quando è montato sul polso o sulla gamba:

+/- 3 mph (+/- 10 ft/sec) (+/- 5 kmh (+/- 1 m/sec))

DATALOGGER

Registrazione dei profili del salto: ultimi 10 salti

Massima quota per la registrazione: 19,999 piedi (6,060 m)

Quota massima per la registrazione: 120 sec. a salto

Intervallo di campionamento: 4/sec.

ALTRO

Informazioni sulla salita

Altitudine attuale: +/- 100 ft

Altitudine stimata in 5 minuti: +/- 0,5 min

Rateo di salita (salita costante): +/- 2 mph (+/- 4 kmh)

Quote di funzionamento: da 0 a 40,000 ft (da 0 a 12,120 m)

Orologio: +/- 4 min/mese

Temperature di funzionamento: da -20°C a +50°C (da -4°F a 122°F)

Tipo di batterie: 2 x CR 2330 o equivalenti

Durata della batteria (utilizzo normale)

Modalità Automatica: 1,5 anni o 300 lanci

Modalità Economica: La durata della batteria dipende dalla frequenza con la quale si salta.

L&B part no.: 197475

NATO Stock no. 6605-22-124-5934

48 Meets or exceeds EEC/89/336

Montaggio del Supporto sul Casco

Far passare o annodare un cordino attraverso i quattro buchi del supporto e fissarlo al casco.



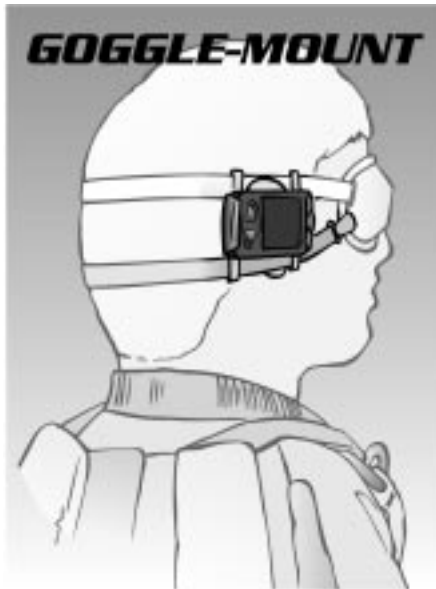
Fori di montaggio

Fissaggio del Pro-Track sul Supporto



Accessori

Se il Pro-Track viene utilizzato come **altimetro acustico** deve essere montato all'interno o all'esterno del casco o sul kit per occhiali opzionale (**Goggle Mount**) e vicino all'orecchio. Assicurarsi che non ci sia alcun materiale tra il foro dell'altoparlante e l'orecchio.



Leg-Strap

Se il Pro-Track viene utilizzato come **computer da caduta libera e come logbook elettronico** può essere piazzato in qualunque parte del corpo. Comunque più l'unità si trova vicino al torso più i dati sulla caduta libera saranno imprecisi, a causa della turbolenza creata dal corpo, dai movimenti della testa, etc.

Per ottenere letture più accurate sulla velocità di caduta (velocità terminale e profilo del salto) Larsen & Brusgaard consigliano l'utilizzo del kit opzionale di montaggio sulla gamba **Leg-Strap Mount**, per posizionare il Pro-Track nella parte più bassa della gamba dove il flusso d'aria è meno turbolento.



JUMP-TRACK™

ELECTRONIC FREEFALL LOGBOOK SOFTWARE

Il JUMP-TRACK è un logbook (libretto dei lanci) progredito per PC.

JUMP-TRACK, se utilizzato con i dati memorizzati dal PRO-TRACK, facilita un'accurata registrazione dei propri lanci in un ambiente di semplice utilizzo compatibile con ambiente Windows 95/98/NT.

JUMP-TRACK offre la possibilità di analizzare i salti, ha la capacità di sincronizzare i video in caduta libera, fornisce un'indicazione temporale per le foto relativamente alla parabola della caduta libera, permette di comparare le traiettorie di paracadutisti diversi grazie all'integrazione di uno strumento di analisi dei grafici e di un logbook dettagliato e semplice da usare.

Le informazioni dettagliate del JUMP-TRACK includono il profilo della caduta libera, il profilo della velocità verticale, la quota di uscita, il tempo di caduta libera, la quota di apertura, il tempo totale di caduta libera, il numero di lanci effettuati, il tempo di caduta libera accumulato e molto di più.

Il logbook offre opzioni avanzate di ricerca e di stampa e può classificare i salti in base alle diverse tipologie come Tandem, AFF, freefly, etc..

L'utilizzo accoppiato di JUMP-TRACK e PRO-TRACK offre uno strumento di inestimabile valore per tutti i paracadutisti che intendono analizzare le loro prestazioni in caduta libera.

GARANZIA

Qui di seguito le condizioni di applicabilità della Garanzia del Pro-Track:

Danneggiamenti o difetti nell'unità entro 12 mesi dalla consegna la cui causa è dovuta ad errori di costruzione saranno riparati a costo zero per l'utente finale.

Le riparazioni fatte in garanzia non allungano il periodo della garanzia stessa.

Per usufruire della garanzia, spedire l'unità ad un rivenditore autorizzato o direttamente a Larsen & Brusgaard allegando la fattura o la ricevuta con la data di acquisto.

La garanzia perde qualsiasi valore se il danno è provocato da circostanze esterne o se l'unità è stata revisionata o riparata da una terza parte non autorizzata da noi stessi o dal nostro agente nazionale.

Tutti le rivendicazioni, soprattutto per difetti causati da o avvenuti dopo un incidente paracadutistico sono da escludere. Il costruttore non ha alcun obbligo di onorare alcuna estensione alla garanzia promessa da un suo agente nazionale.

Scarico di Responsabilità

L'acquirente e l'utilizzatore del Pro-Track scaricano da ogni possibile responsabilità il costruttore e il rivenditore del Pro-Track per danni occorsi prima, durante o dopo aver saltato con lo strumento.

TAKING HUMAN FLIGHT
TO THE NEXT LEVEL.SM



Mosevej 3 - Box 25 - 4070 Kirke Hyllinge - Denmark - Phone: +45 46 48 24 80 - Fax: +45 46 48 24 90
E-mail: L-and-B@L-and-B.dk - Web: www.L-and-B.dk