MANUEL

ECHO est une marque déposée de LB Altimeters, Danemark

LB Altimeters mène une politique de développement continu.
C'est pourquoi nous nous réservons le droit d'apporter sans préavis
des modifications et des améliorations aux produits décrits dans ce guide

TACTICAL ALTIMETERS

www.LBAltimeters.com

AVERTISSEMENT

L'**ECHO**, même si vous l'utilisez comme principal moyen de connaitre votre altitude, peut donner de fausses informations. Restez vigilant et contrôlez toujours visuellement votre altitude approximative.

Les altimètres peuvent donner des lectures erronées si vous êtes en chute libre ou si l'altimètre traverse des perturbations (sillage). Les altimètres fixés sur la sangle de poitrine sont plus vulnérables à ce problème que les altimètres montés sur la main ou au poignet. Consultez un instructeur qualifié si vous doutez de la façon dont cette limitation peut affecter votre pratique du parachutisme.

N'UTILISEZ PAS cet altimètre si vous ne participez pas actuellement ou que vous n'avez pas suivi avec succès un stage de perfectionnement au parachutisme et chute libre.

Veuillez lire attentivement TOUTES les instructions de ce manuel avant d'utiliser l'altimètre **ECHO**

L'altimètre **ECHO** doit être allumé (**ON**) avant de monter dans l'avion.

SOMMAIRE

INTRODUCTION 3
- Caractéristiques 3
- Fonctions 3

DESCRIPTION 3
AFFICHAGE 3
- Écran d'accueil 3
- Écran principal 3
- LED Mode de saut 4
- Type d'avertissement 4
- Affichage des avertissements 4
- Paramètres / Paramètres Avertissements 4
- Affichage de l'altitude 4
- Niveau de charge des piles 4

AVERTISSEMENTS 4
- Avertissement Montée en altitude 4
- Avertissement Vitesse élevée 5
- Avertissement Vitesse faible 5
- Désactivation 5

MODE DE SAUT et BLOC MÉMOIRE 5
APERÇU DES MENUS 6
- Boutons d'accès rapide 6
- Paramètres 6
- Paramètres Avertissements 6

MODE ACCESS 6
- Boutons d'accès rapide 6
- Paramètres 6
- Paramètres Avertissements 6

BOUTONS D'ACCÈS RAPIDE 7
- Mise sous tension (ON) 7
- Décalage d'altitude (Offset) 7
- Mode IR 7
- Rétroéclairage 8
- Affichage Avertissements 8

PARAMÈTRES 9
- Mode de saut 9
- LED ON / OFF 9
- Défilement ON / OFF 9
- Unité d'altitude 9
- Niveau sonore 10
- Test sonore 10
- Guide ON / OFF 10
- Test Guide 10
- Arrêt (OFF) 10
- Accès aux paramètres Avertissements 11
- Sortie du menu Paramètres 11

PARAMÈTRES AVERTISSEMENTS 12
- Sélection d'un avertissement 12
- Modification de l'altitude 12
- Effacement d'un avertissement 12
- Code ACCESS 13
- Sortie du menu Paramètres 13

FONCTIONNALITÉS 14
- Étalonnage automatique / Mode Flight 14
- Décalage d'altitude (Offset) 14
- Remise à zéro manuelle 14
- Arrêt automatique (OFF) 14
- Altitudes d'avertissement par défaut 14

MAINTENANCE 15
- Réinitialisation ECHO 15
- Changement des piles 15
- Changement du filtre à air 15
- Dépannage 15
- Étalonnage et exigences de maintenance 16

CARACTÉRISTIQUES 17
GARANTIE 18
DÉCHARGE DE RESPONSABILITÉ 18
PRISE EN MAIN RAPIDE ET SCHÉMA D'ORIENTATION 19

INTRODUCTION

L'**ECHO** est un altimètre numérique à lecture directe haut de gamme, le plus précis et le plus fiable développé par LB Altimeters à ce jour. Le micrologiciel inclut un système de correction d'erreur sans équivalent qui garantit au parachutiste une lecture directe de l'altitude quel que soit la situation.

Caractéristiques

- Altimètre avec indications sonores
- 4 niveaux d'avertissement - montée en altitude
- 4 niveaux d'avertissement - vitesse élevée
- 4 niveaux d'avertissement - vitesse faible
- 3 blocs mémoire préréglés pour un changement rapide d'utilisateur
- Grand écran LCD à contraste élevé et anti-scintillement
- Boîtier en aluminium étanche et résistant aux chocs avec verre renforcé
- Boutons d'accès rapide aux principales fonctions
- Fonction d'accès par télécommande via le mode IR (avec la télécommande **AltiSet II** en option)

Fonctions

- Étalonnage sur l'altitude locale
- Sélection de l'affichage en pied/mètre et mph/km/h
- Sélection par l'utilisateur d'un des modes préréglés :
  - Tandem
  - Student (Élève)
  - Expert
- Paramétrage par l'utilisateur des niveaux d'avertissement et du niveau sonore
- En option : Privilège « Super Utilisateur » pour le paramétrage des niveaux d'avertissement en mode ACCESS

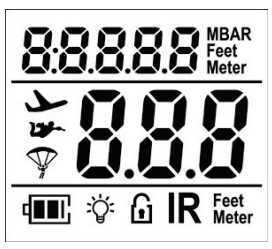
DESCRIPTION

1 Bouton Flèche vers le haut / Offset
2 Bouton principal
3 Bouton Flèche vers le bas / Rétroéclairage
4 Écran d'affichage
5 Couvercle des piles
6 Bouton de réinitialisation (RESET)
7 Port IR
8 LED - Mode de saut

AFFICHAGE

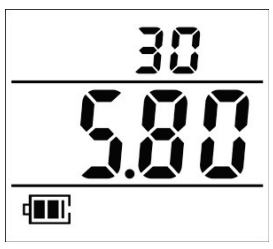
Écran d'accueil

Après mise sous tension de l'**ECHO**, l'altimètre affiche les écrans suivants pendant l'autotest initial



Affichage complet

Pression atmosphérique (mbar)
Version micrologiciel



Température (°C)
Tension piles (V)

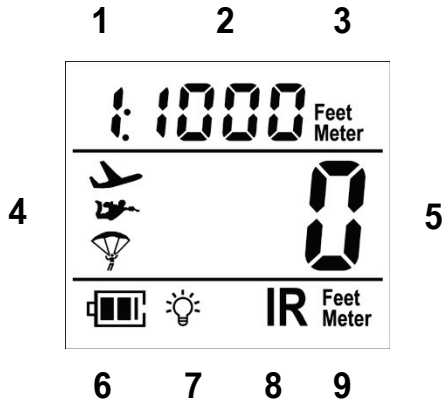
Compteur Contrôle autotest

Test des LED

Écran principal

L'écran principal est l'écran par défaut affiché après mise sous tension de l'altimètre (ON) et le point de départ de toute autre action

1 Numéro d'avertissement (clignotant)
2 Altitude d'avertissement
3 Icône Feet/Meter (Pieds/Mètres) - Unité de l'altitude d'avertissement
4 Type d'avertissement
5 Affichage de l'altitude (clignotant si négative)
6 Icône Niveau de charge des piles
7 Icône Rétroéclairage
8 Icône Mode IR
9 Icône Feet/Meter (Pieds/Mètres) - Unité de l'altitude



LED Type de saut

Une des 3 LED de couleur placées sous l'écran principal clignote et indique le mode du saut en cours (si le paramètre LED est activé (ON)).

Type d'avertissement

L'icône affiche le type d'avertissement sélectionné pour l'affichage et le paramétrage :

avertissement Montée en altitude

avertissement Vitesse élevée

avertissement Vitesse faible

Affichage des avertissements

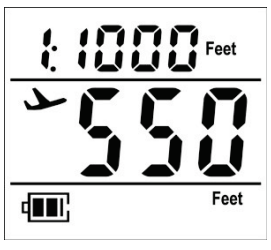
Tous les avertissements peuvent être affichés dans le tiers supérieur de l'écran principal à l'aide des boutons d'accès rapide

Paramètres / Paramètres des avertissements

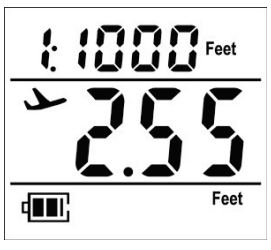
Des exemples d'écrans en mode ACCESS sont présentés dans les sections suivantes

Affichage de l'altitude

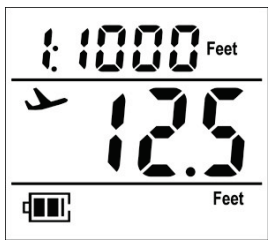
L'écran principal affiche automatiquement la mesure de l'altitude peu de temps après le décollage.
La mesure de l'altitude est incrémentée (en pieds ou mètres) selon l'altitude atteinte



Affichage entre 0 et 990
Valeur normale
Incrément de 10 pieds / 5 mètres



Affichage entre 1.000 et 9.990
Valeur de l'altitude x 10
Incrément de 10 pieds / 10 mètres



Affichage entre 10.000 et plus
Valeur de l'altitude x 100
Incrément de 100 pieds / 100 mètres

Icône du niveau de charge des piles

L'icône du niveau de charge montre l'état actuel de la charge des piles

Pleine charge : deux barres noires affichées dans l'icône

Demi-charge : une barre noire affichée dans l'icône

Faible charge : l'icône est vide. Les piles doivent être remplacées dès que possible

Vide : l'icône clignote. Ne tentez pas de sauter. Remplacez immédiatement les piles.

Avertissement : N'effectuez pas de sauts de nuit ou de sauts à des températures inférieures à 0 °C quand l'icône indique une faible charge des piles

AVERTISSEMENTS

L'**ECHO** propose 3 types d'avertissement sonore :

Avertissement Montée en altitude

Pendant la montée en avion, une série de bips est émise à chaque altitude pour laquelle a été paramétré un avertissement.

Jusqu'à 4 niveaux d'avertissement peuvent être préréglés (le paramètre d'usine étant : 1er avertissement à 1000 ft. / 300 m).

1er avertissement :
2ème avertissement : un bip de 0,2 seconde
3ème avertissement : deux bips de 0,2 secondes
4ème avertissement : un bip de 1,3 seconde

Le 1er niveau d'avertissement déclenchera également :

- la vérification de la fonctionnalité de l'**ECHO**
- l'affichage de l'altitude à laquelle retentit l'avertissement pour le niveau le plus haut de Vitesse élevée (un bip tous les 1000 pieds, suivi d'une pause et d'un autre bip si préréglé à 500 pieds supplémentaires)

Avertissement Vitesse élevée

Lors d'une descente verticale à une vitesse supérieure à 13 m/sec, chaque dépassement du niveau d'avertissement

préréglé émettra une série de bips.

Jusqu'à 4 niveaux d'avertissement peuvent être préréglés :

1er avertissement :	Alarme 1,5 seconde	(Pulsation, rythme lent)
2ème avertissement :	Alarme 3 secondes	(Pulsation, rythme lent)
3ème avertissement :	Alarme 4 secondes	(Pulsation, rythme rapide)
4ème avertissement :	Alarme continue	(Sirène aigue, continue tant que la vitesse dépasse 13 m/sec)

Note : Une fois le déploiement enregistré par l'**ECHO**, une descente verticale à une vitesse supérieure à 35 m/s doit être atteinte avant que les alarmes de vitesse élevée ne s'activent.

Avertissement Vitesse faible

Lors de la descente, une série de bips est émise à chaque niveau d'avertissement préréglé, en commençant par l'altitude la plus élevée définie.

Jusqu'à 4 niveaux d'avertissement peuvent être préréglés

1er avertissement :	un bip de 0,2 seconde
2ème avertissement :	un bip de 0,2 seconde
3ème avertissement :	deux bips de 0,2 seconde
4ème avertissement :	un bip de 1,3 seconde

Note : Si vous avez activé le mode Guide (sur ON), une série de 5 bips « compte à rebours » sera émise entre le 3ème et 4ème avertissement. L'intervalle séparant les bips diminuera à l'approche de l'altitude du 4ème avertissement.

Désactivation des avertissements

Jusqu'à 3 avertissements peuvent être sélectionnés pour chaque mode de saut, 2 par paramètre ou plusieurs avertissements à la même altitude ou à zéro ('----')

Avertissement Montée en altitude:

1 avertissement réglé à '----' :	utilisation des 1er , 2ème et 3ème avertissements
2 avertissements réglés à '----' :	utilisation des 1er et 2ème avertissements
3 avertissements réglés à '----' :	utilisation du 1er avertissement .

Avertissement Vitesse élevée et Avertissement Vitesse faible:

1 avertissement réglé à '----' :	utilisation des 2ème , 3ème et 4ème avertissements
2 avertissements réglés à '----' :	utilisation des 3ème et 4ème avertissements
3 avertissements réglés à '----' :	utilisation du 4ème avertissement.

Note : sélectionnez une altitude supérieure à zéro pour réactiver un avertissement

MODE DE SAUT et BLOC MÉMOIRE

L'altimètre **ECHO** propose 3 modes de saut, chacun associé à un bloc mémoire et à une couleur :

Jaune / Student (Élève)
Bleu / Tandem
Rouge / Expert

Chaque bloc mémoire contient 4 niveaux d'avertissement Montée en altitudes, 4 niveaux d'avertissement Vitesse élevée et 4 niveaux d'avertissement Vitesse faible.
Tous les blocs mémoire sont enregistrés dans l'**ECHO** lors du changement de mode de saut.

APERÇU DU MENU

Le système de menu de l'**ECHO** se compose de 3 zones distinctes qui incluent les éléments suivants (référez-vous au schéma d'orientation à la fin du manuel)

Boutons d'accès rapide

Mise sous tension (ON)

Affichage des avertissements
Altitude Offset
Mode IR
Rétroéclairage

Paramètres

Mode

LED ON / OFF
Défilement ON / OFF
Unité - Altitude
Niveau sonore
Test sonore
Guide ON / OFF
Test du Guide
Arrêt (OFF)

Accès aux paramètres Avertissement

Paramètres Avertissements

Avertissements Montée

Avertissements Vitesse élevée

Avertissements Vitesse faible

Verrouillage Super Utilisateur

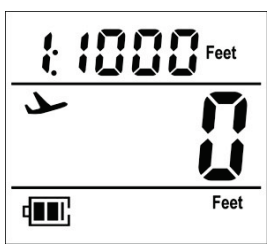
PROCESSUS D'ACCÈS AUX ÉLÉMENTS DU MENU (MODE ACCESS)

Les étapes suivantes doivent être réalisées à partir de l'écran principal pour accéder aux différents sous-menus et aux champs correspondants (Référez-vous si nécessaire au schéma d'orientation joint à la fin du manuel)

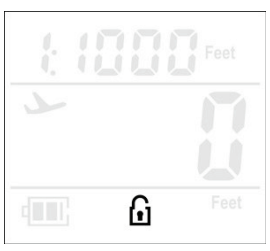
Boutons d'accès rapide

Appuyez sur le bouton désigné et maintenez-le enfoncé pendant 5 secondes

Paramètres

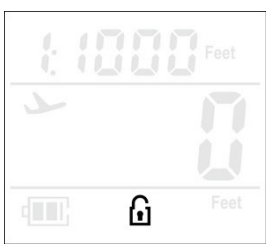


Appuyez et relâchez

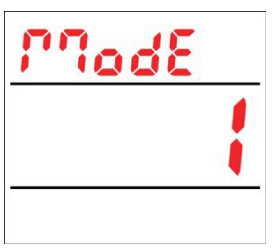


Appuyez et maintenez

-------- *maintenez enfoncé*-------

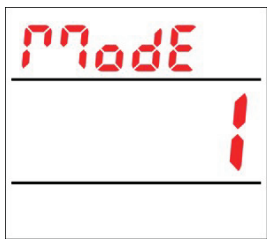


Relâchez

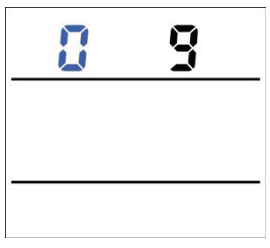


Écran Paramètres

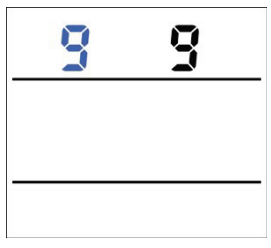
Paramètres Avertissements



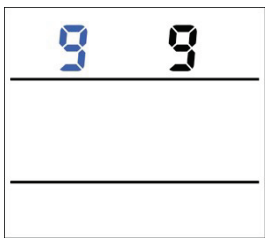
Accédez au menu Paramètres



Appuyez sur pour accéder à l'écran MODE ACCESS



Utilisez et pour faire correspondre le chiffre de gauche à 9 (défaut)



Appuyez sur

Écran Paramètres Avertissements

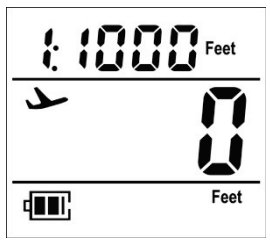
BOUTONS D'ACCÈS RAPIDE

Les boutons d'accès rapide sont accessibles depuis l'écran principal et ne nécessitent pas le passage au mode ACCESS

Mise sous tension (ON)

Allumez l'**ECHO** au sol avant utilisation. L'altimètre exécute un autotest et se « calibre » à l'altitude du sol.

Il restera allumé pendant 14 heures après le dernier saut ou après le dernier affichage d'un des sous-menu.



Si l'altimètre est éteint, appuyez sur n'importe quel bouton et maintenez-le enfoncé pendant 5 secondes

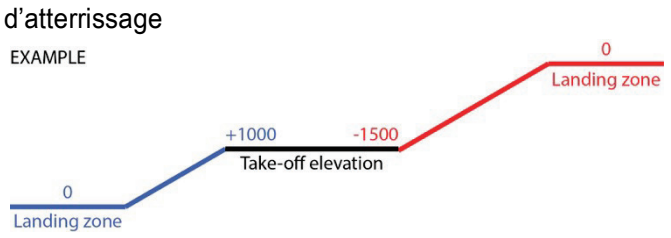
Si l'**ECHO** est mis sous tension pendant le vol, l'altitude réelle doit être ajustée manuellement

Décalage d'altitude (Offset)

Utilisez le décalage d'altitude pour ajuster la différence d'altitude entre l'aire de décollage et la zone d'atterrissage

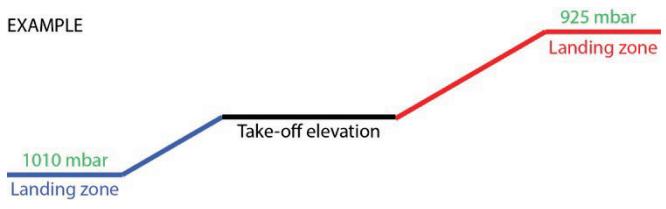
Pour assurer une bonne référence au sol sur la zone d'atterrissage :

Sélectionnez un décalage d'altitude positif si l'altitude de décollage est SUPÉRIEURE à la zone d'atterrissage
Sélectionnez un décalage d'altitude négatif si l'altitude de décollage est INFÉRIEURE à la zone d'atterrissage



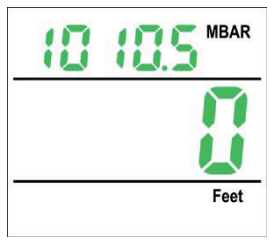
Vous pouvez également entrer la pression atmosphérique absolue pour la zone d'atterrissage

Sélectionnez la valeur en mbar enregistrée/calculée pour la zone d'atterrissage



Appuyez et maintenez pendant 5 secondes

Appuyez sur *pour augmenter l'altitude/la pression*
Appuyez sur *pour diminuer l'altitude/la pression*



Appuyez sur *pour confirmer le paramètre Offset*

Le décalage d'altitude est maintenant affiché sur l'écran principal
(et clignote s'il est négatif)

Le décalage d'altitude doit être confirmé dans les 15 secondes suivant la modification de l'altitude.
Le décalage d'altitude est annulé si aucun bouton n'est appuyé dans les 15 secondes suivant son affichage.

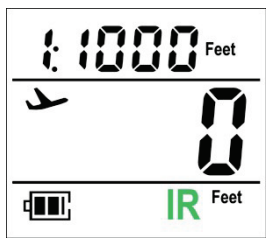
Note : Si vous voulez modifier le décalage d'altitude pendant le vol, utilisez l'altimètre de l'avion comme référence ou entrez la pression atmosphérique absolue de la zone d'atterrissage

Mode IR

Activez/désactivez le mode IR pour activer/désactiver la communication avec la télécommande **AltiSet II**

Appuyez et maintenez pendant 5 secondes

L'icône IR clignote et le mode IR est actif pendant 2 minutes



*Activez le mode IR sur l'**AltiSet II***
*Dirigez **l'AltiSet II** vers le port IR.*
*L' **ECHO** s'ajuste aux paramètres d'altitude, d'avertissements*
*et/ou de rétroéclairage prédéfinis dans la télécommande **AltiSet II***

Appuyez sur *pour sortir du mode IR*

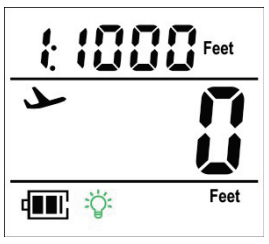
Note : reportez-vous au manuel d'**AltiSet II** pour plus d'informations sur l'utilisation des commandes à distance d'**AltiSet II**.

Rétroéclairage

L'icône affiche l'état du rétroéclairage : allumé (ON) ou éteint (OFF)

Pour allumer/éteindre le rétroéclairage :

Appuyez et maintenez pendant 5 secondes



Le rétroéclairage s'éteindra automatiquement après 30 secondes si l'**ECHO** n'est pas en mode Flight

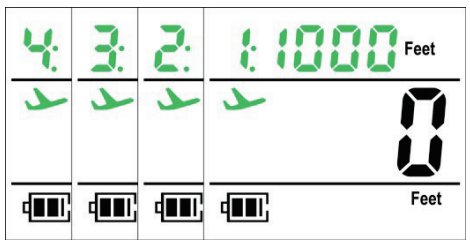
Le rétroéclairage restera allumé tant que l'**ECHO** sera en mode Flight

Affichage des avertissements

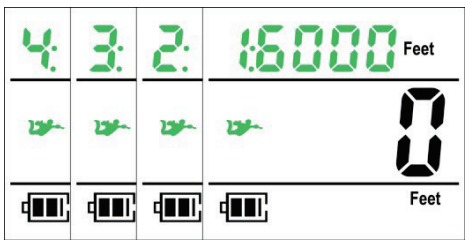
Vous pouvez faire défiler manuellement ou automatiquement les niveaux d'avertissement dans l'écran principal.
Le numéro de l'avertissement et l'altitude paramétrée correspondante seront affichés dans la partie supérieure de l'écran LCD et séparés par : (deux points)

Note : La LED de couleur clignotante indique le mode de saut actuellement sélectionné.

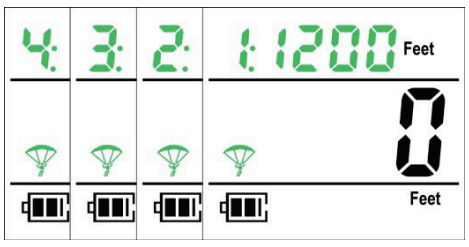
Appuyez sur *pour sélectionner l'avertissement précédent*
Appuyez sur *pour sélectionner l'avertissement suivant*



Avertissement Montée



Avertissement Vitesse élevée



Avertissement Vitesse faible

Note : Si le paramètre Défilement est activé (ON), les avertissements défileront automatiquement sur l'écran principal sans appuyer sur aucun bouton

PARAMÈTRES

Le menu Paramètres permet de paramétrer et personnaliser l'altimètre **ECHO**

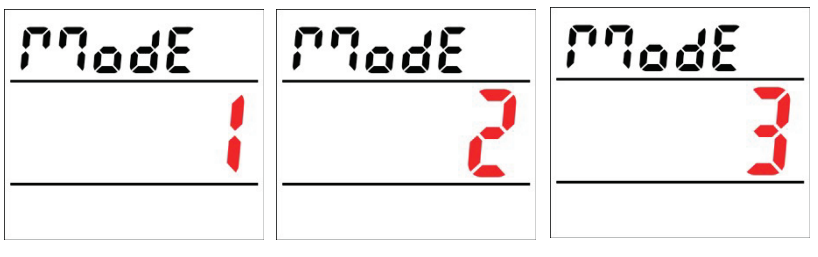
Passez en mode **ACCESS** pour afficher le premier écran du menu **Paramètres**
Appuyez sur ● pour faire défiler les écrans des différents paramètres
ECHO quitte automatiquement le menu **Paramètres** si aucun bouton n'est activé pendant 15 secondes

Mode de saut

Paramétrage du Mode de saut choisi :

1: Jaune / Student
2: Bleu / Tandem
3: Rouge / Expert

Appuyez sur ◄ pour sélectionner le mode de saut précédent
Appuyez sur ► pour sélectionner le mode de saut suivant



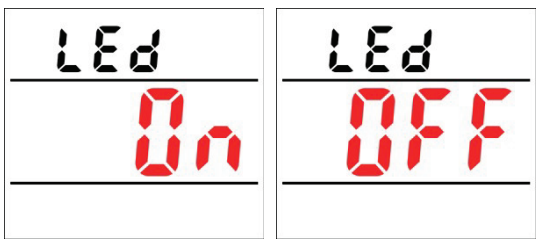
La LED correspondant au mode de saut sélectionné s'allume

Appuyez sur ● pour continuer

LED ON / OFF

Activation / désactivation de la LED affichant le mode de saut

Appuyez sur ◄ ou ► pour éteindre/allumer la LED (OFF/ON)

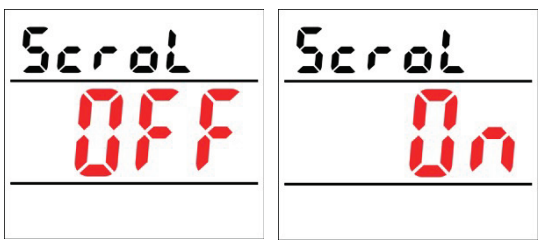


Appuyez sur ● pour continuer

Défilement ON / OFF

Activation / désactivation du défilement sur l'écran principal des paramètres des avertissements

Appuyez sur ◄ ou ► pour activer/désactiver le défilement (ON/OFF)

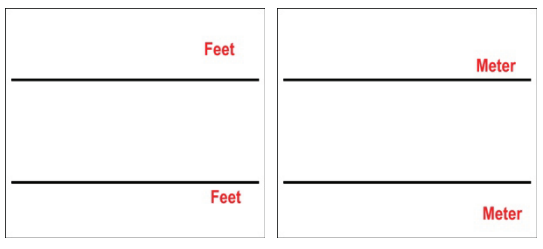


Appuyez sur ● pour continuer

Unité d'altitude

Sélection de l'unité d'altitude choisie, pieds ou mètres

Appuyez sur ◄ ou ► pour changer d'unité



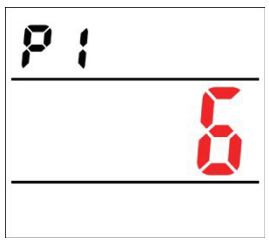
Appuyez sur ● pour continuer

Niveau sonore

Modification du niveau sonore des bips d'avertissement

Le niveau peut être paramétré de 1 (volume le plus bas) jusqu'à 9 (volume le plus haut)

Appuyez sur *pour augmenter le volume sonore*
Appuyez sur *pour diminuer le volume sonore*

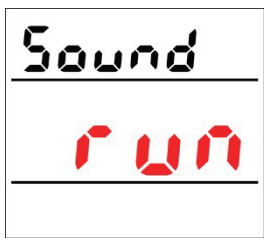


Appuyez sur *pour continuer*

Test sonore

Test successivement chacune des différente séries de bips émises pour les différents niveaux d'avertissement Vitesse élevée

Appuyez sur *ou* *pour commencer le test sonore*



Appuyez sur *pour continuer*

Note : l'altitude d'avertissement s'affiche en haut de l'écran pendant le test.

Guide ON / OFF

Activation / désactivation du Guide de l'avertissement Vitesse faible

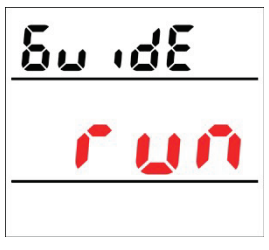
Appuyez sur *ou* *pour activer/désactiver le guide(ON / OFF)*

Appuyez sur *pour continuer*

Test du guide

Test du Guide de l'avertissement Vitesse faible

Appuyez sur *ou* *pour commencer le test sonore*



Appuyez sur *pour continuer*

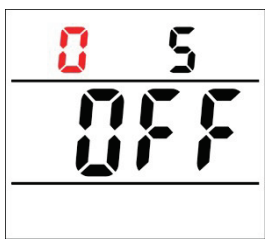
Note : L'altitude d'avertissement s'affiche en haut de l'écran pendant le test

Mise hors tension de l'ECHO (OFF)

Arrêt de l'**ECHO (**OFF)

Pour éviter tout arrêt accidentel de l' **ECHO**, le compteur affiché en haut de l'écran doit être réglé sur 5

Appuyez sur *et* *pour ajuster le compteur sur 5*
Appuyez sur *pour valider l'arrêt de l'**ECHO** (OFF)*



Avertissement :

Si le compteur est réglé sur 5, ne peut pas être utilisé pour faire défiler les paramètres mais seulement pour arrêter l'**ECHO** (**OFF)**

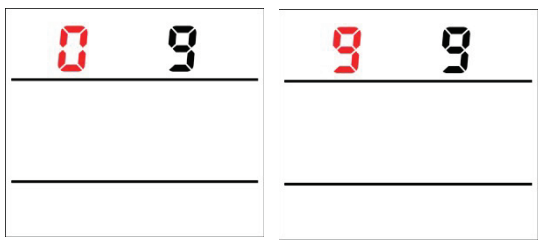
Appuyez sur *pour continuer*

Accès aux paramètres Avertissements

Accès au menu Paramètres Avertissements

Appuyez sur ◄ et ► pour ajuster le compteur sur 9 (par défaut)

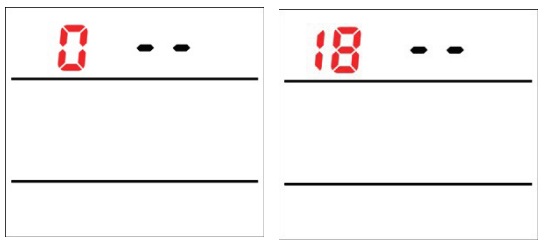
Appuyez sur ● pour valider



Avertissement:

Si '--' est affiché sur le côté droit, le numéro par défaut a été modifié et l'altimètre est verrouillé et accessible uniquement par le Super Utilisateur. Le mode Access ne peut être activé qu'en faisant correspondre le numéro de gauche au numéro modifié et masqué '--'.

Appuyez sur ● pour continuer

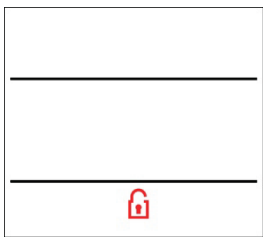


Sortie du menu Paramètres

L'icône 🔓 clignote

Sortie manuelle du menu Paramètres

Appuyez sur ◄ ou ► pour sortir du menu Paramètres



Appuyez sur ● pour revenir à l'écran principal

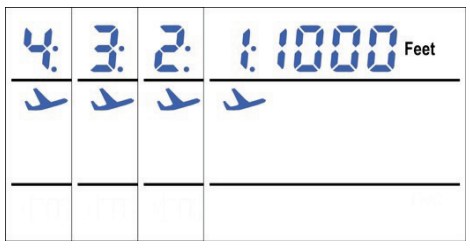
PARAMÈTRES AVERTISSEMENTS

Le menu Paramètres Avertissements permet de personnaliser les altitudes d'avertissement sonore de l'**ECHO**

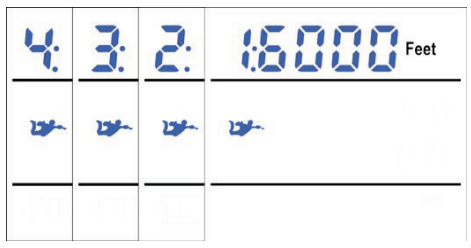
Passez au **MODE ACCESS** pour accéder au menu **Paramètres**
Passez au **MODE ACCESS** pour accéder au premier écran du menu **Paramètres Avertissements**
Appuyez sur ● pour faire défiler les avertissements du mode de saut sélectionné
Vous quittez le menu **Paramètres Avertissements** si aucun bouton n'est pressé pendant les 15 secondes suivantes

Sélection d'un avertissement

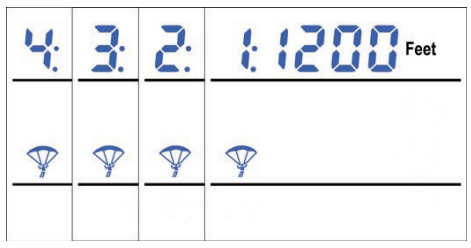
Appuyez sur ● pour faire défiler les avertissements du mode de saut sélectionné, en commençant par le 1er avertissement, Montée en altitude. Le numéro d'avertissement et l'altitude sont affichés dans la partie supérieure de l'écran et séparés par : (deux points)



Avertissement Montée en altitude



Avertissement Vitesse élevée



Avertissement Vitesse faible

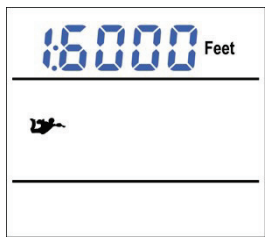
Note : la LED allumée signale le mode de saut sélectionné.

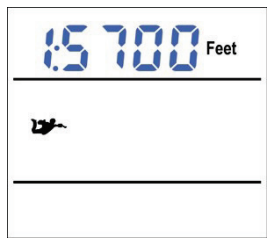
Modification de l'altitude d'avertissement

Modification de l'altitude de l'avertissement sélectionné

Appuyez sur ▲ *pour augmenter l'altitude*
Appuyez sur ▼ *pour diminuer l'altitude*

Appuyez sur ● *pour confirmer l'altitude et continuer*





L'**ECHO** trie automatiquement les altitudes saisies dans l'ordre suivant :

Montée en altitude: 1er avertissement à la plus basse altitude, 4ème avertissement à la plus haute altitude
Avertissement Vitesse élevée : 1er avertissement à la plus haute altitude, 4ème avertissement à la plus basse altitude
Avertissement Vitesse faible : 1er avertissement à la plus haute altitude, 4ème avertissement à la plus basse altitude

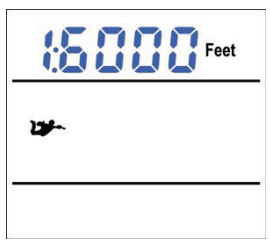
Note : si une altitude sélectionnée existe déjà pour un avertissement et un même mode de saut, l'avertissement sera désactivé.

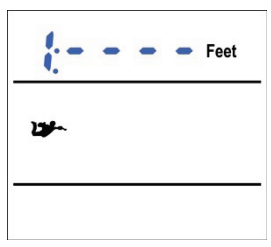
Effacement d'un avertissement

Désactivation d'un avertissement

Appuyez sur ▼ *pour amener l'altitude à zéro '-----'*

Appuyez sur ● *pour confirmer l'altitude 0 et continuer*



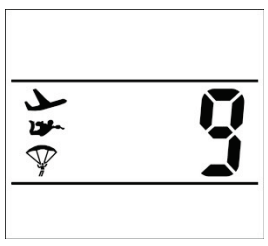


Note : sélectionnez une altitude supérieure à zéro pour réactiver un avertissement

Code d'accès

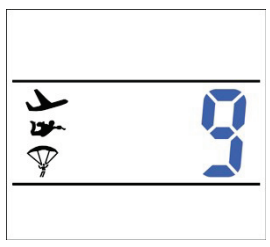
Paramétrage du code d'accès au menu Paramètres des avertissements

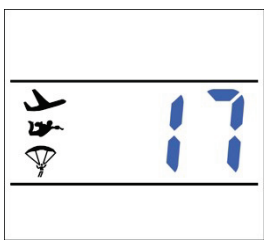
Appuyez sur ● *pour faire défiler les écrans du menu Paramètres des avertissements jusqu'à l'écran Code d'accès*



Appuyez sur ◀ *ou* ▶ *pour changer le code*

Appuyez sur ● *pour confirmer et continuer*





Avertissement

Si un autre nombre que 9 (par défaut) est sélectionné, l'altimètre est verrouillée et n'est accessible que par le Super Utilisateur. Les caractères '--' sont alors affichés sur l'écran Paramètres

Le mode ACCESS n'est accessible qu'en faisant correspondre le nombre de gauche au numéro caché '--'

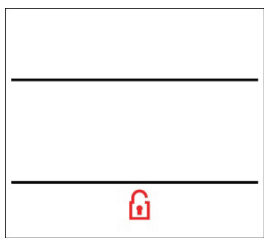
Note : une réinitialisation usine doit être réalisée si vous souhaitez réinitialiser le code Mode ACCESS à 9 (par défaut).

Sortie du menu Paramètres

L'icône 🔓 clignote

Sortie manuelle du menu Paramètres

Appuyez sur ◀ *ou* ▶ *pour sortir du menu Paramétrage des avertissements*



Appuyez sur ● *pour revenir à l'écran principal*

FONCTIONNALITÉS

Étalonnage automatique / Mode Flight

Une fois fois l'**ECHO** allumé (ON), il se « calibre » automatiquement à l'altitude du terrain / de l'aérodrome où il se trouve. Cet étalonnage est réinitialisé après chaque saut/atterrissage. L'altimètre est ainsi « remis à zéro » avant chaque nouveau saut et prend en compte les changements de pression liés aux conditions météorologiques.

Après le décollage, L'**ECHO** passe en mode Flight.

Décalage d'altitute (Offset)

Après calcul du décalage d'altitude, l'**ECHO** passe en mode FLIGHT et conserve le décalage enregistré pendant les 14 heures suivantes si aucun saut n'est réalisé. Après 14 heures, l'altimètre s'étalonne automatiquement à l'altitude du terrain / de l'aérodrome où il se trouve.

Pour quitter le mode FLIGHT, éteignez (OFF) l'altimètre, puis rallumez-le (ON).

Remise à zéro manuelle

L'altimètre doit être remis à zéro manuellement s'il n'affiche pas l'altitude correcte une fois arrivé à l'altitude de largage.

Le fait d'éteindre l'altimètre puis de le rallumer efface tout décalage d'altitude. L'altimètre entre alors à nouveau en mode étalonnage automatique.

Arrêt automatique (OFF)

L'**ECHO** s'éteint automatiquement si aucun saut n'a été effectué pendant les 14 dernières heures, si aucun bouton n'a été enfoncé pendant les 14 dernières heures ou si l'altimètre n'est pas passé en mode FLIGHT pendant les 14 dernières heures.

Paramètres usine (par défaut) des avertissements

Jaune / Mode de saut Élève

	1er avertissement	2èmre avertissement	3ème avertissement	4ème Avertissement
Avertissement Montée en altitude	1000 feet	'----- '	'----- '	' ---------- '
Avertissement Vitesse élevée	' ---- ' feet	6000 feet	4500 feet	2300 feet
Avertissement Vitesse faible	1200 feet	900 feet	600 feet	300 feet

Bleu / Mode de saut Tandem

	1er avertissement	2èmre avertissement	3ème avertissement	4ème Avertissement
Avertissement Montée en altitude	1100 feet	1200 feet	'----- '	' ---- '
Avertissement Vitesse élevée	7000 feet	5500 feet	4000 feet	3000 feet
Avertissement Vitesse faible	2200 feet	1900 feet	1600 feet	1300 feet

Rouge / Mode de saut Expert

	1er avertissement	2èmre avertissement	3ème avertissement	4th Avertissement '
Avertissement Montée en altitude	1200 feet	1300 feet	1400 feet	---------- '
Avertissement Vitesse élevée	8000 feet	6500 feet	5000 feet	4000 feet
Avertissement Vitesse faible	3200 feet	2900 feet	2600 feet	2300 feet

MAINTENANCE

Réinitialisation de l'ECHO

Une réinitialisation peut être nécessaire en cas de dysfonctionnement et

Localisez le petit trou sur le côté du couvercle des piles. Insérez un trombone ou une pointe dans le trou, appuyez et relâchez.

La version du micrologiciel est affichée après

Changement des piles

Utilisez uniquement 2 x piles Renata CR-

Vis du couvercle des piles Tête : M3/T6 Longueur : 4,5

Retirez les vis et le couvercle des piles. Retirez les deux piles et notez la polarité. Installez 2 nouvelles piles. Installez le couvercle de la batterie et assurez-vous que le joint en caoutchouc est correctement placé. Insérez et serrez les vis à l'aide d'un tournevis dynamométrique réglé à un couple de ***0,3 Nm***

*Réinitialisez l'**ECHO** après avoir changé*

Tous les paramètres et le carnet de sauts sont conservés dans une mémoire non volatile et ne seront pas perdus, mais la date et l'heure devront être

AVERTISS Le joint et le couvercle de la batterie doivent être correctement fixés en utilisant les vis et le couple corrects, avant de sauter

Changement du filtre à air

AVANT UN SAUT DANS L'EAU, vérifiez que les vis du couvercle des piles solent bien serrées au couple de 0,3 Nm et qu'aucun objet étranger ne gêne l'accès au couvercle

L'**ECHO** est étanche jusqu'à une profondeur de 5 pieds pendant 24 heures

Si l'**ECHO** est plongé dans l'eau, laissez l'altimètre et le filtre à air sécher dans un endroit sec et chaud pendant 48 heures
Le filtre à air doit être remplacé si la séance de sauts doit être reprise immédiatement ou si le filtre à air a peut-être été contaminé

Retirez les vis et le couvercle de la batterie
Retirez le filtre à air du couvercle de la batterie
Installez un nouveau filtre à air dans le couvercle de la batterie
Installez le couvercle de la batterie et assurez-vous que le joint en caoutchouc est correctement placé
Placez les vis et serrez-les à l'aide d'un tournevis dynamométrique réglé à ***0,3 Nm***

*Réinitialisez l'**ECHO** après le changement du filtre à air*

Le filtre à air et l'outil de retrait du filtre sont des accessoires qui peuvent être acquis séparément

Erreurs et dépannage

Si l'**ECHO** détecte une anomalie, l'icône d'erreur (ERR) et un code d'erreur sont affichés en haut de l'écran

Codes d'erreur :
1: Transducteur défectueux
2: Transducteur hors plage
3: Time Out - transducteur trop long
4: Cristal défectueux
5 : Erreur de communication avec clignotement
100 : Clignotement défectueux

*Redémarrez toujours l'**ECHO** pour tenter de remédier à un code ERR*

Si le code ERR persiste, changez les piles

Si l'**ECHO** ne redémarre pas, une réinitialisation d'usine est nécessaire

Appuyez sur ■ *et maintenez appuyé pendant la réinitialisation pour effectuer une réinitialisation d'usine*

AVERTISSEMENT : toutes les données seront perdues après la réinitialisation d'usine

Si l'**ECHO** est toujours défectueux après une réinitialisation d'usine, il doit être réparé dans un centre de service LB Altimeters

Exigences relatives à l'étalonnage et à l'entretien

Nous recommandons d'envoyer l'**ECHO** au centre de service LB Altimeters pour un étalonnage et un entretien après 4, 8 et 12 ans d'utilisation de l'altimètre.

Si l**'ECHO** dépasse les tolérances en mbar indiquées dans la section Caractéristiques et qu'une pression d'air absolue est requise pour l'altitude ou l'offset DZ, l'étalonnage peut être effectué par le centre de service LB Altimeters

NOTE : Iorsqu'il est allumé (ON), l'altimètre **ECHO** exécute un autotest et se « calibre » automatiquement sur le niveau du sol. Il utilisera la pression atmosphérique mesurée pour calculer l'altitude.
*L'**ECHO** peut continuer à être utilisé jusqu'à ce que l'étalonnage soit possible*

L'**ECHO** utilisera la pression atmosphérique absolue pour les calculs d'altitude lors du paramètre/modification de l'altitude à l'aide du paramètre Offset Altitude/mbar.
*Il est fortement recommandé que l'**ECHO** soit calibré par le centre de service LB Altimeters avant de continuer à l'utiliser.*

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Mécanique

Boîtier :	Aluminium qualité aviation, usiné avec précision
Verre écran :	Verre anti-rayures résistant aux chocs, épaisseur : 2 mm
Dimensions :	64 mm x 44 mm x 15 mm
Poids :	68 g
Dimensions écran LCD :	34 mm x 29,5 mm
Compatibilité **AltiSet II** IrDa :	Oui

Ajustement d'altitude

Décalage d'altitude en mbar (offset) :	Oui
Plage d'offset en mbar:	200 à 1 075 mbar (20,67 à 31,74 Hg)
Incrément en mbar :	0,5 mbar
Altitude/offset en pieds/mètres :	Oui
Plage Altitude/Offset en pieds/mètres :	de - 6 000 m à + 6 000 m (de - 19 900 ft. à + 19 900 ft.)
Incrément d'altitude :	+/- 5 m (+/- 10 ft.)

Tolérances

Altitude affichée :	+/- 1 %
Pression :	+/- 1 mbar

Paramètres usine par défaut

Pleds/mètres (Feet / meter) :	Feet

Autres

Plage d'altitude de fonctionnement :	de 0 à 12 200 m (de 0 à 40 000 ft.)
Température de stockage :	de - 20 °C à + 70 °C
Plage de température de fonctionnement :	de - 30 °C à + 60 °C en fonctionnement continu
Durée de fonctionnement à - 50 °C	10 min
Pression de stockage autorisée :	de 200 à 1 075 mbar
Taux maximum d'humidité autorisé :	jusqu'à 99,9 % d'humidité relative
Étanchéité :	5 pieds pendant 24 heures
Période de fonctionnement :	14 heures
Intervalles de maintenance :	4, 8 et 12 ans à partir de la date de fabrication
Piles :	2 x Renata CR 2325
N° de réf. L&B :	278727
N° de stock OTAN :	6675-22-630-2339

GARANTIE

La garantie de l'altimètre **ECHO** est soumise aux conditions suivantes :

LB ALTIMETERS s'engage à réparer l'altimètre défectueux sans aucun frais pour l'acheteur si un défaut ou un dommage dû à une fabrication défectueuse est constaté dans les douze (12) mois suivant la date d'achat de l'altimètre **ECHO.**

Pour soumettre une réclamation dans le cadre de cette garantie, vous devrez renvoyer l'altimètre accompagné de la preuve d'achat ou du reçu daté à un revendeur agréé ou directement à LB ALTIMETERS. La garantie est annulée si les dommages ont été causés par des circonstances non imputables à LB ALTIMETERS ou si l'altimètre a subi des opérations d'entretien ou de réparation par des tiers non agréés par LB ALTIMETERS ou ses représentants locaux. Toute autre réclamation est exclue, notamment en cas de dommages suite à un accident de parachutisme. LB ALTIMETERS n'est en aucun cas tenu d'honorer les éventuelles extensions de garantie proposées par ses représentants locaux.

DÉCHARGE DE RESPONSABILITÉ

L'acheteur et l'utilisateur de l'altimètre **ECHO** déchargent le fabricant et le vendeur de toute responsabilité en cas de préjudice subi avant, pendant et après l'utilisation de l'altimètre dans le cadre d'une activité de parachutisme

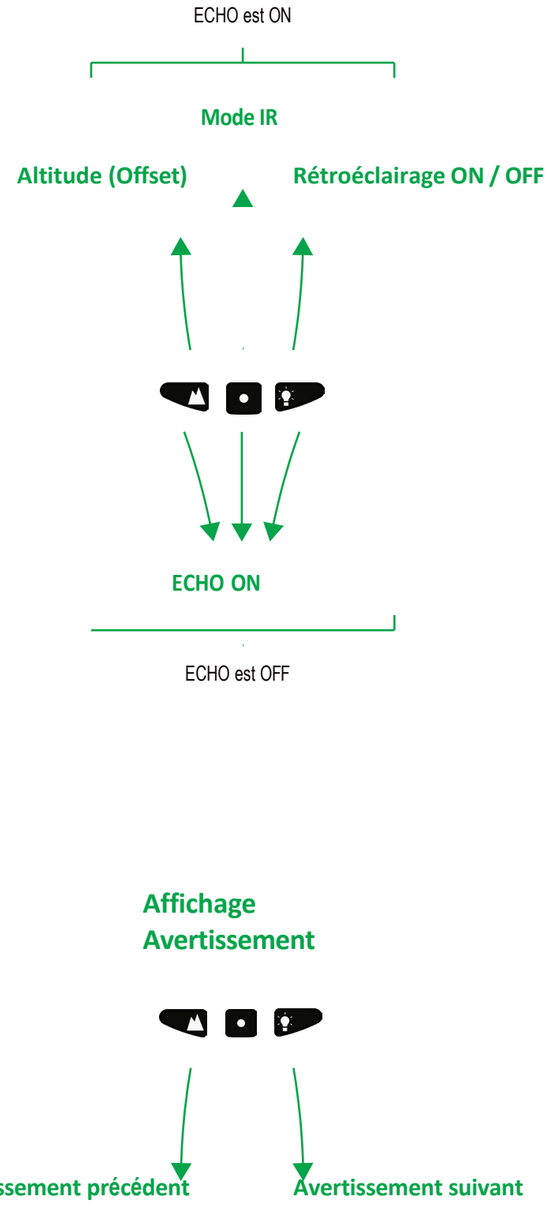
TACTICAL ALTIMETERS

Téléchargement et support Client :

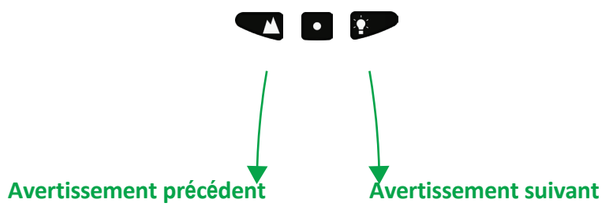
www.LBAltimeters.com

ECHO - Prise en main rapide et Schéma d'orientation

Boutons d'accès rapide
Appuyez et maintenez appuyé
pendant 5 secondes

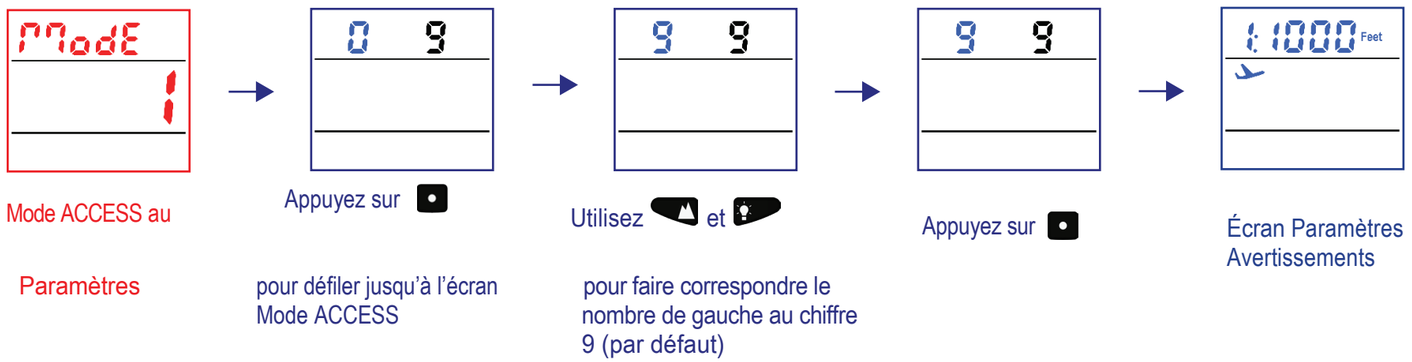
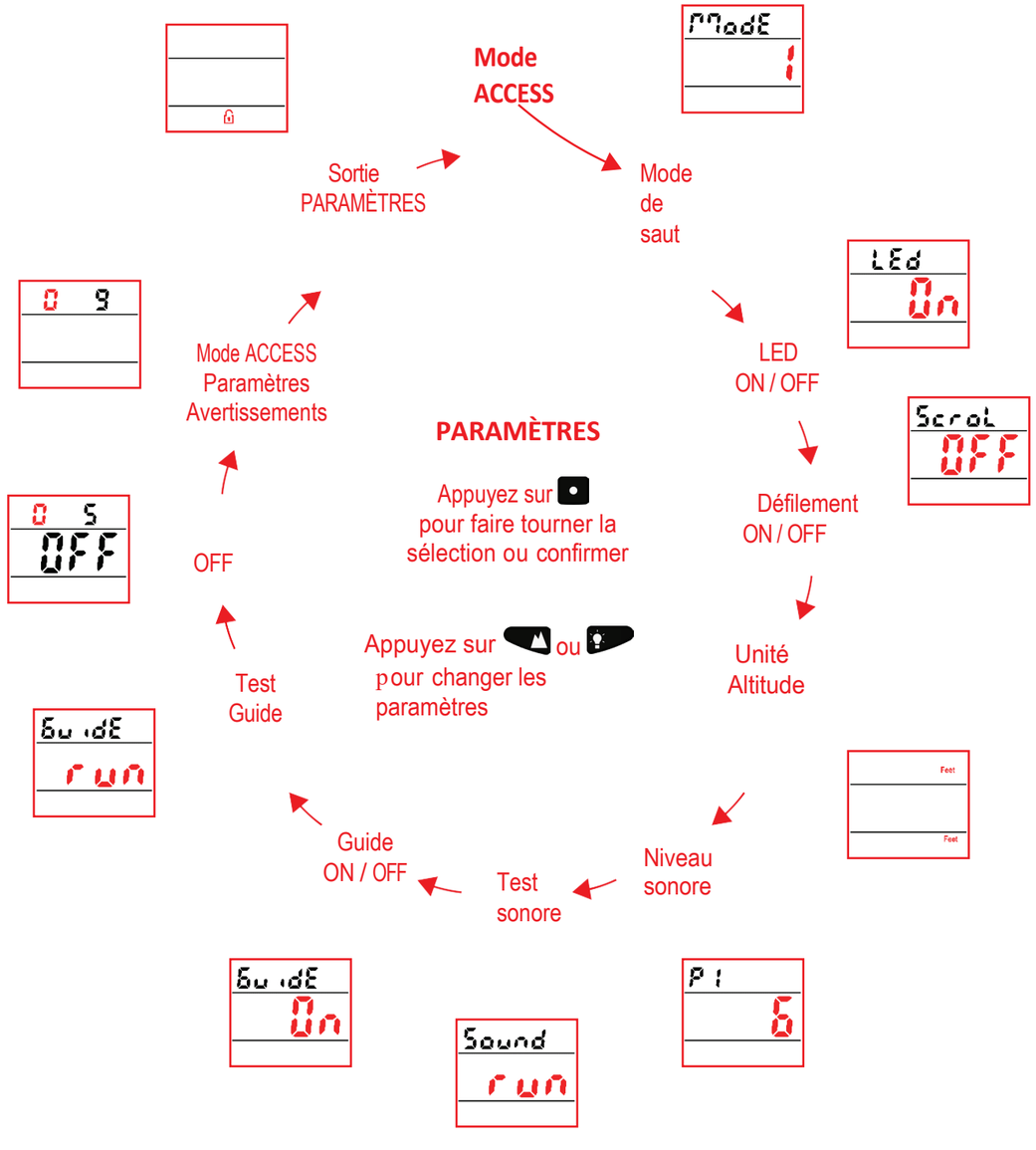
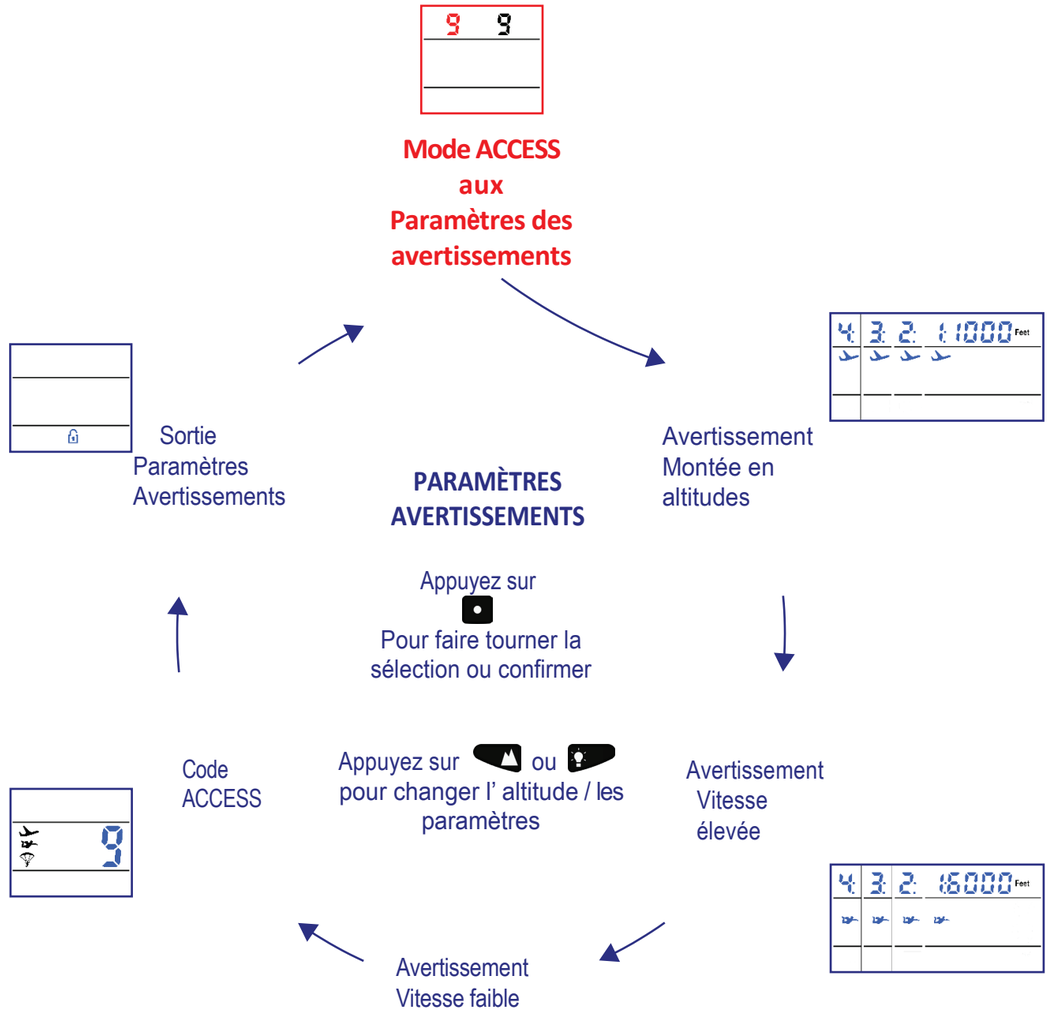


Affichage Avertissement



Mode ACCESS
au menu Paramètres

Mode ACCESS
au menu Paramètres Avertissements



ECHO - PRISE EN MAIN RAPIDE ET SCHEMA D'ORIENTATION