

NOTICE: This document contains references to Varian. Please note that Varian, Inc. is now part of Agilent Technologies. For more information, go to [www.agilent.com/chem](http://www.agilent.com/chem).



# ***Télécommande sans fil pour détecteur de fuite de série VS***

*MANUEL D'EXPLOITATION*

Manuel No. 699909945  
Révision A  
Octobre 2006

# Télécommande sans fil pour détecteur de fuite de série VS



### Garantie

Les produits fabriqués par Seller sont garantis contre les défauts de fabrication et de main d'œuvre pendant douze (12) mois à partir de la date d'expédition vers le client. La responsabilité de Seller, dans le cas de réclamations pendant la période de validité de la garantie, est limitée à, selon le choix de Seller, réparer, remplacer ou rembourser une part équitable du prix d'achat du produit. Les articles non indispensables à un usage normal ne sont pas couverts par cette garantie. Tout remplacement ou toute réparation sous garantie, est limité aux mauvais fonctionnements des équipements dus ou conséquents, selon la seule opinion de Seller, à des défauts dans les matériaux d'origine ou dans la fabrication. Toutes les obligations de Seller, en terme de garantie, seront annulées en cas d'abus, d'accident, de modification, de mauvais usage ou de négligence sur les équipements. Les pièces réparées ou remplacées sous garantie sont elles-même garanties seulement jusqu'à l'expiration de la période de garantie initiale applicable aux pièces réparées ou remplacées. Après l'expiration de la période de garantie applicable, le client est alors facturé au prix courant pour les pièces, la main d'œuvre et le transport.

Un soin raisonnable permet d'éviter les risques. Seller refuse expressément toute responsabilité pour les pertes ou dommages causés par une utilisation de ses produits autre que celle conforme aux procédures d'utilisation correctes.

A l'exception des indications ci-dessus, Seller ne fait aucune garantie, expresse ou implicite (soit en fait, soit par application de la loi), statutaire ou autre ; et, à l'exception des indications ci-dessus, Seller n'a aucune responsabilité sous garantie, expresse ou implicite (soit en fait, soit par application de la loi), statutaire ou autre. Les déclarations faites par quiconque, y compris par les représentants de Seller, qui sont contradictoires ou en conflit avec les termes de cette garantie, ne sont pas couvertes par Seller, sauf si elles sont écrites et approuvées par un cadre de chez Seller.

### Remplacement et modification sous garantie

Toute réclamation dans le cadre de la garantie doit être faite rapidement après l'occurrence des circonstances y donnant droit. Elle doit être reçue par Seller ou par ses représentants autorisés pendant la période d'application de la garantie. La réclamation doit comprendre le numéro de série du produit, la date d'envoi et une description complète des circonstances qui ont conduit à la réclamation. Avant que tout produit ne soit renvoyé pour réparation et/ou modification, il faut avoir obtenu de la part de Seller ou d'un de ses représentants autorisés, une autorisation écrite pour le renvoi et des instructions sur la façon et l'endroit où les produits doivent être renvoyés. Tout produit renvoyé à Seller pour examen, devra être renvoyé, paiement effectué, selon le moyen de transport indiqué comme acceptable par Seller. Seller se réserve le droit de rejeter toute réclamation sous garantie qui ne serait pas faite rapidement, et toute réclamation sous garantie sur un article qui aurait été modifié ou renvoyé par un moyen de transport non acceptable. Quand un produit est renvoyé pour examen et inspection, ou pour toute autre raison, le client est responsable de tout dommage résultant d'un emballage ou d'une manutention impropre, ainsi que de toute perte qui arriverait pendant un transit, et ce quel que soit le défaut ou la non-conformité du produit. Dans tous les cas, Seller a la responsabilité exclusive de déterminer la cause et la nature de la défaillance, et la décision de Seller à cet égard sera définitive.

S'il apparaît que les produits de Seller sont renvoyés sans cause et sont toujours utilisables, le client en sera notifié et le produit sera renvoyé aux frais du client. De plus, des frais pourront être facturés pour les tests et les examens effectués sur ce produit.

*Cette page est laissée vide intentionnellement*

## Table des matières

Préambule .....	xii
Documentation de base .....	xii
Information sur les dangers et la sécurité .....	xiii
Assistance Varian .....	xxii
Contacter Varian .....	xxii
Section 1. Introduction à la télécommande sans fil du détecteur de fuite VS .....	1-1
1.1 Télécommande sans fil du détecteur de fuite de série VS .....	1-1
1.1.1 Dimensions et connexions de la télécommande sans fil.....	1-2
1.1.2 Affichages et commandes sur face avant .....	1-3
Section 2. Fonctionnement de la télécommande sans fil .....	2-1
2.1 Démarrage et arrêt .....	2-1
2.1.1 Démarrage .....	2-1
2.1.1 Arrêt .....	2-1
2.2 Ecrans.....	2-2
2.2.1 Fonctions de base.....	2-2
2.2.2 Ecran d'accueil.....	2-4
2.2.3 Ecran d'accès au choix du volume du haut-parleur .....	2-7
2.2.4 Ecran sur le rétroéclairage .....	2-8
2.2.5 Ecran de définition des communications.....	2-10
2.2.5.1 Choix du détecteur de fuite .....	2-11
2.2.5.2 Recherche par scan et choix d'un détecteur de fuite .....	2-14
2.2.5.3 Vérification de l'adresse MAC .....	2-16
2.2.5 Ecran de définition du contraste.....	2-19
2.2.7 Définition de la mise en veille.....	2-21
2.2.8 Info de version.....	2-24
Annexe A. Spécifications .....	A-1
A.1 Spécifications .....	A-1

*Cette page est laissée vide intentionnellement*

# Liste des figures

Figure	Titre	Page
1-1	Dimensions de la télécommande sans fil, connexions et commandes .....	1-2
1-2	Affichages et commandes sur face avant .....	1-3
1-3	Flux d'écran .....	1-6
2-1	Ecran d'accueil – Vues linéaire et logarithmique .....	2-5
2-2	Ecran d'accueil – Indicateurs en-dessous et au-dessus .....	2-5
2-3	Messages d'état de fonctionnement .....	2-6
2-4	Ecran d'accès au choix du volume du haut-parleur .....	2-7
2-5	Ecran de configuration du volume du haut-parleur .....	2-7
2-6	Ecran d'accès au choix du volume du haut-parleur .....	2-8
2-7	Ecran sur le rétroéclairage .....	2-8
2-8	Ecran de configuration du rétroéclairage .....	2-9
2-9	Définition des communications – Situation initiale .....	2-10
2-10	Ecran pour le choix du DF .....	2-11
2-11	Ecran d'accès au choix du volume du haut-parleur .....	2-11
2-12	Ecran sur le rétroéclairage .....	2-12
2-13	Ecran de définition .....	2-12
2-14	Ecran de sélection .....	2-12
2-15	Ecran de choix du DF .....	2-13
2-16	Ecran de liaison .....	2-13
2-17	N° de DF disponible .....	2-13
2-18	Ecran d'accès au choix du volume du haut-parleur .....	2-14
2-19	Ecran sur le rétroéclairage .....	2-14
2-20	Ecran de définition .....	2-14
2-21	Ecran de sélection .....	2-15
2-22	Ecran de recherche .....	2-15
2-23	Ecran en cours de recherche .....	2-15
2-24	Ecran de choix du DF .....	2-16
2-25	Ecran de liaison .....	2-16
2-26	Ecran d'accès au choix du volume du haut-parleur .....	2-16
2-27	Ecran sur le rétroéclairage .....	2-17
2-28	Ecran de définition .....	2-17
2-29	Ecran de sélection .....	2-17
2-30	Ecran de recherche .....	2-18
2-31	Ecran des adresses MAC .....	2-18
2-32	Ecran de vérification des adresses MAC .....	2-18
2-33	Ecran d'accès au choix du volume du haut-parleur .....	2-19
2-34	Ecran sur le rétroéclairage .....	2-19
2-35	Ecran de définition .....	2-19
2-36	Contraste – Ecran initial .....	2-20
2-37	Contraste – Configuration .....	2-20
2-38	Ecran d'accès au choix du volume du haut-parleur .....	2-21

## Télécommande sans fil pour détecteur de fuite de série VS

---

2-39	Ecran sur le rétroéclairage.....	2-21
2-40	Ecran de définition .....	2-22
2-41	Contraste – Ecran initial.....	2-22
2-42	Ecran de mise en veille.....	2-22
2-43	Ecran de configuration pour la mise en veille .....	2-23
2-44	Ecran d'accès au choix du volume du haut-parleur .....	2-24
2-45	Ecran sur le rétroéclairage.....	2-24
2-46	Ecran de définition .....	2-24
2-47	Contraste – Ecran initial.....	2-25
2-48	Ecran de mise en veille.....	2-25
2-49	Version – Ecran initial .....	2-25
2-50	Version – Ecran d'information.....	2-26

## Liste de tableaux

<b>Tableau</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
2-1	Ecran des fonctionnalités de base .....	2-2
2-2	Messages d'état.....	2-3
A-1	Caractéristiques techniques de la télécommande sans fil .....	A-1

*Cette page est laissée vide intentionnellement*

We  
Wir  
Nous  
Nosotros  
Wij  
Noi

## DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Varian, Inc.  
121 Hartwell Avenue  
Lexington, MA, 02421-3133 USA



declare under our sole responsibility that the product,  
erklären, in alleniniger Verantwortung, daß dieses Produkt,  
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit,  
declaramos, bajo nuestra sola responsabilidad, que el producto,  
verklaren onder onze verantwoordelijkheid, dat het product,  
dichiariamo sotto nostra unica responsabilità, che il prodotto,

### Télécommande sans fil pour détecteur de fuites de série VS: Modèles VS PR02x, VS MR15x, VS MD30x, VS BR15x et VS BD30x

auquel cette déclaration est relative est en conformité avec les standards suivants :

Sécurité :

- EN 61010-1, Seconde édition, 2001 - *Exigences en sécurité pour les équipements électriques de mesure, commande et usage en laboratoire-Partie 1: Exigences générales*

Exigences générales conformément à la **directive sur le voltage faible 73/23/EEC** du 19 février 1973 amendée par le document 93/68/EEC, article 13, du 22 juillet 1993.

- CAN/CSA-C22. 2 No. 61010-04 – *Exigences en sécurité pour les équipements électriques de mesure, commande et usage en laboratoire-Partie 1: Exigences générales* (IEC 61010-1:2001 adopté, MOD)
- UL 61010-1, Seconde édition, 2004 - *Exigences en sécurité pour les équipements électriques de mesure, commande et usage en laboratoire-Partie 1: Exigences générales*

Emission EMC et immunité :

- EN 55011:1998/A1: 1999/A2: 2002 Groupe 1 classe A : *Equipement radioélectrique ISM – Caractéristiques de la perturbation radioélectrique - Limites et méthodes de mesure (UE)*
- EN 61326:1997/A1: 1998/A2:2001 *Exigence en sécurité pour les équipements électrique de mesure, commande et usage en laboratoire – Exigences EMC (UE)*

Exigences générales conformément à la **directive sur la compatibilité électromagnétique 89/336/EEC** du 3 mai 1989 amendée par le document 93/31/EEC du 22 avril 1992 et l'article 5 du 93/68/EEC du 22 juillet 1993.

- AS/NZS CISPR 11:2004 Classe A : *Equipement radioélectrique ISM – Caractéristiques de la perturbation électromagnétique - Limites et méthodes de mesure (UE)*
- FCC : Code des règlements fédéraux, 47 CFR : 2004, partie 15C, section 15.24, *Classe A : Télécommunication, Appareils à fréquence radioélectrique, fonctionnement sur les ondes 902-928 MHz, 2400-2483.5 MHz et 5725-5850 MHz (USA)*
- CAN/IC: Spécifications radio standard RSS-210, point 5, *pour autorisation en puissance faible – En sont exemptés les appareils de radiocommunication de l'industrie du Canada*, novembre 2001 (Canada)

EMC et questions sur les spectres radio :

- EN 300 328-2 V1.3.1 (2001-12) *Compatibilité électromagnétique et questions sur les spectres radio (ERM): Systèmes de transmission Wiband ; équipement de transmission de données fonctionnant dans la bande ISM des 2.4 GHz et utilisant des techniques de modulation large spectre ; partie 1 : Caractéristiques techniques et conditions de test (UE)*
- EN 300 328-2 V1.2.1 (2001-12) *Compatibilité électromagnétique et questions sur les spectres radio (ERM): Systèmes de transmission Wiband ; équipement de transmission de données fonctionnant dans la bande ISM des 2.4 GHz et utilisant des techniques de modulation large spectre ; partie 2 : EN harmonisé recouvrant l'essentiel des exigences sous l'article 3.2 de la directive R&TTE (UE)*
- EN 301 489-1 V1.3.1 (2001-09) *Compatibilité électromagnétique et questions sur les spectres radio (ERM): Compatibilité électromagnétique (EMC) standard pour les équipements radio e t l'entretien : Partie 1: Exigences techniques courantes (UE)*
- EN 301 489-17 V1.1.1 (2001-09) *Compatibilité électromagnétique et questions sur les spectres radio (ERM): Compatibilité électromagnétique (EMC) standard pour les équipements radio e t l'entretien : Partie 17: Conditions spécifiques pour les données large bande et pour les équipements HIPERLAN (UE)*

conformément à la **directive sur l'équipement de terminaux radio et de télécommunication (R&TTE)** , 1999/5/EC du 9 mars 1999

Le représentant agréé situé au sein de la communauté est :

Varian Vacuum Technologies (Torino)  
Varian S.p.A  
Via F.lli Varian.54  
Leini (Torino) - Italie  
Tél. : (39) 011 997 9 111  
Fax : (39) 011 997 9 350

Frederick C. Campbell

Directeur des opérations

Varian, Inc.  
Lexington, Massachusetts, USA



# Préface

## Documentations standards

Ce manuel fait référence aux documentations standard suivantes :

**REMARQUE**

*Notes contenant des informations importantes*



**PRECAUTION**

*Des précautions d'emploi sont indiquées avant les instructions qui, si elles ne sont pas suivies, peuvent causer des dommages aux équipements ou la perte de données.*



**AVERTISSEMENT**

*Des avertissements apparaissent pour des procédures ou des usages particuliers qui, si ils ne sont pas suivis correctement, peuvent conduire à des blessures sérieuses ou à la mort.*



## Texte

Les boutons sont représentés en **gras** dans le texte.

*L'italique* est utilisé pour insister ou pour indiquer un texte qui apparaît à l'écran.

### Information sur les dangers et la sécurité

Les opérateurs et le personnel de service doivent être conscients des dangers associés au matériel. Ils doivent savoir reconnaître les conditions dangereuses ou potentiellement dangereuses, et ils doivent savoir comment les éviter. Les conséquences d'utilisation du matériel de façon non professionnelle, impropre ou négligente, peuvent être sérieuses. Chaque opérateur ou personnel d'entretien, doit lire et comprendre complètement, les manuels d'utilisation / d'entretien, ainsi que toute information additionnelle fournie par Varian. Tous les avertissements et toutes les précautions d'emploi, doivent être lus soigneusement et strictement observés. Consulter les agences locales, étatiques et nationales pour ce qui concerne les exigences et les règlements spécifiques. Adresser toute question concernant la sécurité, le fonctionnement et/ou la maintenance, au bureau Varian le plus proche de chez vous.

Les symboles internationaux utilisés dans ce manuel et sur l'équipement, sont définis ci-dessous :

ARRET :	ARRET de l'alimentation (puissance)		Courant continu
MARCHE :	MISE EN MARCHE de l'alimentation (puissance)		Utilisation seulement en intérieur et en un endroit sec
	Attention, risque de danger Se référer à la documentation		Pas de pièce utilisable à l'intérieur
	Courant alternatif		Positionnement de la cellule (batterie)
	Casque		Entrée du courant continu
	Ne pas jeter aux ordures		

### Solvants

#### AVERTISSEMENT



*Pour nettoyer l'enceinte plastique de l'unité, l'écran LCD et les boutons de la face avant, utiliser seulement un chiffon doux légèrement humecté d'eau ou un savon doux.*

**NE PAS utiliser trop d'eau ou un solvant de quelque type que ce soit.**

*Eviter d'éclabousser, via les ouvertures (par exemple la grille du haut parleur, les prises d'alimentation électrique ou de connexion du casque) ou les boutons du panneau avant, l'intérieur de l'unité avec un quelconque solvant. Essuyer la surface avec un chiffon sec non pelucheux.*

*Ne pas laisser d'eau ou d'objet étranger entrer dans l'équipement. Si la télécommande sans fil tombe dans l'eau ou si de l'eau pénètre à l'intérieur, cela peut provoquer un feu ou une décharge électrique. Oter immédiatement la batterie et contacter un centre d'entretien de Varian.*

### Equipement général

#### PRECAUTION



*Les performances et la sécurité en fonctionnement de cet équipement ne peuvent être garanties que si il est utilisé dans des conditions normales.*

#### PRECAUTION



*Ne pas laisser la télécommande sans fil dans des endroits très chauds ou très humides, ou où la température et l'humidité fluctuent beaucoup.*

*Eviter de faire tomber ou de heurter la télécommande sans fil. Eviter de la soumettre à des vibrations importantes ou à un impact.*

#### AVERTISSEMENT



*Ne pas l'utiliser en présence de gaz inflammable ou explosif.*

*Ne pas tenter de démonter ou de modifier l'équipement. Alimentation électrique externe en courant alternatif / courant continu et/ou chargeur de batterie pour la télécommande sans fil. Une telle action peut conduire à une décharge électrique ou à une blessure. Seul un technicien de Varian agréé pourra faire le travail de réparation.*

#### AVERTISSEMENT



*Si un opérateur remarque de la fumée ou une odeur ou un son inhabituel, arrêter d'utiliser la télécommande sans fil immédiatement. Oter la cellule de batterie en prenant soin d'éviter les brûlures, et contacter le centre d'assistance Varian.*

*Emporter les cellules de batterie à l'extérieur, loin de tout combustible, et éviter de les toucher à mains nues.*

*Une utilisation malgré tout pourrait avoir pour conséquence un feu ou des brûlures.*

## Télécommande sans fil pour détecteur de fuites de série VS

---

### AVERTISSEMENT



*Faire attention à la courroie pendant le transport de la télécommande sans fil : elle pourrait se prendre dans des objets isolés et être la cause de blessures ou de dommages.*

### Ecran LCD

### PRECAUTION



*Ne pas appliquer de pression excessive sur l'écran LCD : cela pourrait causer des tâches.*

### PRECAUTION



*De façon générale, plus la température est faible, plus longtemps il faut à l'écran LCD pour se mettre en marche. Les performances de l'écran LCD peuvent se dégrader sous faible température.*

### AVERTISSEMENT



*Si l'écran LCD se casse, éviter tout contact des cristaux liquide avec la bouche ou les yeux. S'ils venaient au contact des mains de l'opérateur, des pieds ou des vêtements, les laver immédiatement avec de l'eau et du savon.*

### Radio

La télécommande sans fil est construite à partir d'un module émetteur-récepteur RF Aerocomm, modèle AC4424-100, qui fonctionne dans la bande ISM des 2.4 GHz. Le même type de module RF utilisé dans cette unité, est implanté dans la station de base sans fil du détecteur de fuite de série VS.

La télécommande sans fil fonctionne selon une architecture client-serveur ou poste à poste, point à point ou point à multipoint. Un émetteur-récepteur RF est configuré comme un serveur et il peut y avoir un ou plusieurs clients. Pour établir la synchronisation entre les émetteurs-récepteurs, le serveur émet une balise. Quand il détecte une balise, l'émetteur-récepteur client informe son hôte et un lien RF est établi.

### AVERTISSEMENT



*La télécommande sans fil est conforme à la partie 15 des règles FCC. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) Cet appareil doit pas causer d'interférence nuisible et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences qui pourraient causer un fonctionnement indésirable.*

*Pour satisfaire aux exigences FCC d'exposition RF, qui concernent les appareils de type émetteur, une distance de 20cm ou plus, doit être maintenue, pendant le fonctionnement, entre l'antenne de la télécommande sans fil et les personnes, à l'exception des mains, des poignets, des pieds et des chevilles. Pour assurer cette conformité, un fonctionnement à une distance inférieure à cette distance est prohibé.*

*Un opérateur doit garder une distance de 20cm ou plus avec l'antenne RF un détecteur de fuite de série VS ayant une station de base dans fil.*

### Puissance

La télécommande sans fil est un appareil digital, qui est un compromis entre un microprocesseur électronique numérique, un affichage LCD et un module radio de 100mW fonctionnant à 2,4GHz. Pendant la transmission RF et l'exécution du programme, l'unité consomme des impulsions électriques de forte intensité provenant de : une alimentation externe courant alternatif / courant continu ou une batterie (cellule 4-AA, de type primaire ou rechargeable).

#### Alimentation électrique externe courant alternatif / courant continu

Utiliser seulement une alimentation électrique externe courant alternatif / courant continu, approuvée par UL/CSA et/ou par l'agence internationale de sécurité, à accrochage mural ou de type bureau, qui respecte les spécifications suivantes :

Sortie :

- Voltage: (de 4,0 à 6,0) VDC
- Courant : 1,0 A min.
- Branchement :
  - Type de corps de mécanisme : 2,5 mm ID x 5,5 mm OD, Femelle (Switchcraft, P/N760 ou équivalent)
  - Polarisation du corps de mécanisme : Interne (+), externe (-)

Entrée :

- Voltage: (de 100 à 240) VAC @ 50/60 Hz
- Alimentation :
  - Branchement de type mural : Prise de courant alternatif, selon le pays
  - Bureau avec une arrivée de type IEC60320-C14 AC et un fil d'alimentation amovible
  - Fil d'alimentation amovible pour :
    - Amérique du Nord : Nominal : 10 A/125 V, cordage: 300 V PVC, câble : 3 x 18 AWG, fiche d'alimentation : NEMA-5-15P, connecteur : IEC 60320-C13, longueur : 6' min, approuvé par UL/CSA.
    - Mondial : Nominal 10 A/250 V, cordage: <HAR>harmonisé, 300 V PVC, câble : 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>, connecteur : IEC 60320-C13, fiche d'alimentation : dépend du pays, approuvé par l'agence de sécurité internationale
- EMI: FCC/CISPR 22, classe B

Varian conseille fermement à ses clients d'utiliser et de remplacer l'alimentation électrique externe courant alternatif / courant continu par une marque et/ou un négociant approuvés tels que :

- AULT Inc. ([www.aultinc.com](http://www.aultinc.com)): Modèle : PW117, Type RA0503F01 (Bureau, International)
- ELPAC ELECTRONICS ([www.elpac.com](http://www.elpac.com)):
  - P/N FW1805-760-NC (Bureau, International)
  - P/N WM-075-1950-760 (montage mural, Amérique du Nord)

## Télécommande sans fil pour détecteur de fuites de série VS

---

### AVERTISSEMENT



*L'utilisation d'une alimentation électrique externe courant alternatif / courant continu non autorisée peut avoir comme conséquence des dommages sur l'unité et un mauvais fonctionnement, ce qui peut provoquer un accident.*

Les clients ne peuvent utiliser une alimentation électrique courant alternatif / courant continu équivalente, qu'après consultation de Varian. Ne pas faire ainsi peut annuler la garantie existant sur la télécommande sans fil.

### PRECAUTION



*Utiliser une protection contre les surtensions lors du fonctionnement de l'unité sur une alimentation électrique murale externe courant alternatif / courant continu.*

### Alimentation électrique par batterie

L'unité a besoin d'un ensemble de 4 batteries de taille AA, alcalines, NiMH ou autre, primaires ou rechargeables, fournissant un voltage de 4,0 VDC à 6,0 VDC, et convenant pour une application à forte impulsion électrique.

L'ensemble de batteries est automatiquement déconnecté quand l'alimentation électrique externe courant alternatif / courant continu est connectée à l'unité.

La durée de vie d'un ensemble de 4 cellules de batterie fraîchement chargé, dépend du type de la cellule et du planning de fonctionnement de l'unité (cf. Tableau 1).

L'appareil sans fil peut fonctionner en continu pendant huit heures, le retroéclairage étant éteint, quand les batteries sont neuves.

### AVERTISSEMENT



*Pour maximiser la sécurité, lors de l'utilisation des batteries, respectez les consignes suivantes :*

- Primaire : pour les cellules alcalines (Ultra, Ultra+, Industrielles ou Nickel Oxy) ou Lithium/Fer (e2-Lithium) et/ou rechargeables (NiMH) :*
  - Ne jamais utiliser de cellule ayant subi des dommages.*
  - Ne jamais ôter les étiquettes en film plastique qui sont sur le métal brut de la cellule. Elles fournissent une isolation électrique.*
  - Ne pas ouvrir le boîtier des cellules.*
  - Ne jamais court-circuiter les cellules : elles peuvent se consumer, exploser, fuir ou devenir brûlantes, provoquant ainsi des blessures.*
  - Ne jamais mélanger des cellules de composition chimique, de capacité, de lots ou de dates différents.*
  - Ne pas mélanger de vieilles cellules avec des nouvelles. Ceci aide à s'assurer que les cellules ne vont pas fuir ou se casser.*
  - Ne jamais insérer de cellules à l'envers dans le compartiment de batterie de l'unité. Vérifier que les contacts de la cellule, de polarité (+) et (-), sont correctement orientés dans le compartiment de la batterie.*
  - Ne jamais mettre les cellules dans un feu : cela peut les faire exploser.*

- ❑ *Ne jamais laisser quelque type de cellule que ce soit dans l'unité si celle-ci ne doit pas être utilisée pendant une longue période.*
- ❑ *Ne jamais essayer de charger de cellule primaire. Cela peut causer une explosion ou une fuite, ce qui peut engendrer des blessures physiques.*
- ❑ *Cellules rechargeables (NiMH) :*
  - ❑ *Ne pas insérer de cellule NiMH à l'envers dans le chargeur. Vérifier que les contacts de la cellule, de polarité (+) et (-), sont correctement orientés dans l'emplacement du chargeur.*
  - ❑ *Ne jamais charger de cellules NiMH de différentes capacité et code date.*
  - ❑ *Immédiatement après qu'un chargement rapide soit terminé, les cellules NiMH sont chaudes ! Eviter de toucher les cellules à mains nues en les remplaçant : cela peut causer des brûlures.*
  - ❑ *Ne jamais laisser le chargeur connecté au courant alternatif s'il n'est pas utilisé.*

Lors de l'utilisation de cellules rechargeables (NiMH), les précautions suivantes assurent une durée de vie plus longue pour la batterie :

- ❑ Les cellules NiMH préfèrent des déchargements complets et des chargements rapide. Un chargement lent et persistant cause la formation de cristaux (mémoire)
- ❑ Utiliser seulement un chargeur rapide (15 minutes) autorisé de type AA NiMH.
- ❑ Pour obtenir les meilleures performances, charger les cellules NiMH à une température comprise entre +59 °F and +77 °F. Si la zone était trop chaude, les cellules ne seraient pas complètement chargées. Si la zone était trop froide, les cellules pourraient perdre leur capacité de chargement de façon définitive.
- ❑ Pour les meilleures performances, laisser les cellules NiMH fraîchement et rapidement chargées, descendre à la température de la pièce, avant de les utiliser dans l'unité.
- ❑ Si elles ne sont pas utilisées immédiatement, ôter les cellules NiMH du chargeur et appliquer un 'topping-charge' avant utilisation. Ne pas laisser les cellules dans le chargeur pendant plus que quelques jours, même pour une charge d'entretien.
- ❑ Des cellules NiMH qui n'ont pas été utilisées depuis plusieurs mois, ne doivent pas recevoir un chargement complet la première fois. Deux ou trois cycles de déchargement total, leur permet généralement d'atteindre leur capacité totale.
- ❑ Il vaut mieux stocker les cellules NiMH dans un endroit frais, sec, à température de la pièce.

### REMARQUE



*Varian conseille fortement au client d'utiliser et de remplacer les cellules NiMH avec un activateur de type NH15 (AA, 1.2 V, 2200mAh).*

*Varian conseille fermement à ses clients d'utiliser et de remplacer le chargeur avec une marque et/ou un négociant approuvés tels que : Energizer ([www.energizer.com](http://www.energizer.com)), CH15MN (chargeur 15-minutes AA NiMH) avec CH15MN-ADP (adaptateur courant alternatif / courant continu).*

*Les clients ne peuvent utiliser de cellules AA NiMH équivalentes, qu'après consultation de Varian. Ne pas faire ainsi peut annuler la garantie existant sur l'unité.*

## Télécommande sans fil pour détecteur de fuites de série VS

### AVERTISSEMENT



*L'utilisation d'un chargeur AA NiMH ou de cellule AA NiMH non autorisés, peut avoir comme conséquence des dommages sur l'unité et un mauvais fonctionnement, ce qui peut provoquer un accident.*

**Tableau 1 Télécommande sans fil : Cellules recommandées et durée de vie**

FABRICANT / APPELLATION COMMERCIALE	MODELE, TYPE, P/N	DUREE DE DECHARGE	CATEGORIE
<b>cellules 4-AA rechargeables avec un chargeur de batterie</b>			
Batterie Eveready co./Energizer www.energizer.com	AA, NH15	~ (12-14) h/cycle, ~500 cycles	Cellule NiMH, 1,2 V, 2200 mAh
<b>Cellules primaires</b>			
Batterie Eveready co./Energizer www.energizer.com	AA, e <sup>2</sup> Lithium L91	~ (12 - 15)	Lithium/Fer 1,5V, 3000 mAh
Duracell www.duracell.com/oem	AA, Alcaline NX1500	~ (6 -10)	Nickel Oxy Hydroxide Power Pix, NiOx 1,5V, 1500mAh
Panasonic www.panasonic.com	AA, Alcaline ZR6	~ (6 -10)	Nickel Oxy Hydroxide Xtreme Power ou Oxiride, 1,5V
Duracell www.duracell.com/oem	AA, Alcaline MX1500	~ (4 - 8)	Ultimate ou Ultra Digital 1,5V, 1500 mAh
Panasonic www.panasonic.com	AA, Alcaline AM-3PI	~ (4 - 8)	Industriel, 1,5V
Duracell www.duracell.com/oem	AA, Alcaline MN1500	~ (2 -4)	Ultra <sup>+</sup> ou Coppertop 1,5V, 1500 mAh

### Haut-parleurs externes

#### PRECAUTION



*Utiliser un haut-parleur mono, avec une fiche de 3,5 mm, avec au moins une impédance de 32 Ohm, et une réponse en fréquence 100 – 10000 Hz.*

*Varian conseille fermement à ses clients d'utiliser et de remplacer le haut-parleur avec une marque et/ou un négociant approuvés tels que : Telex EH2, Model 510, casque Mono avec une fiche de 3.5 mm et des haut-parleurs mylar ([www.telex.com](http://www.telex.com)).*

### Conformité radio

Le module émetteur-récepteur RF de l'unité, a été testé et est conformes aux limites pour :

- Un émetteur mobile large spectre fonctionnant aux USA selon : FCC partie 15C, section 15.247 et, au Canada, : CAN/IC, RSS-210, point 5, novembre 2001 et
- Emetteur-récepteur de classe 2 fonctionnant en Europe selon : la directive R&TTE 1999/5/EC et les standards EMC: EN 300 328-1 V1.3.1 (2001-12), EN 300 328-2 V1.2.1, EN 301 489-1 V1.3.1 (2001-09) et EN 301 489-17 V1.1.1 (2001-09) qui définissent les règlements pour la bande ISM 2.4 GHz.

Ces limites sont définies pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lors d'un fonctionnement en environnement commercial.

Ces équipements génèrent, utilisent et peuvent émettre des énergies RF. Si ils ne sont pas installés et utilisés en suivant les instructions du manuel, ils peuvent causer des interférences nuisibles avec les communications radio.

Quand l'équipement fonctionne dans un environnement commercial, le fonctionnement doit suivre les deux conditions suivantes :

- Cet équipement ne doit pas causer d'interférence nuisible.
- Cet doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences (RF et ESD), qui peuvent être la cause d'un fonctionnement non souhaité.

Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle, peut causer des interférences nuisibles avec les communications radio. Dans ce cas, il est demandé aux utilisateurs de corriger les interférences à leur frais.

Numéro d'identification pour Aerocomm, Modèle AC4424-100:

- US/FCC ID: KQL-AC4424
- CAN/IC: CAN2268C391190A
- EUR/EN:CE

sont aussi appliqués à la télécommande sans fil Varian et à la station de base sans fil du détecteur de fuite, quand les unités utilisent les antennes approuvées.

## Télécommande sans fil pour détecteur de fuites de série VS

---

### PRECAUTION



*N'utiliser que des types d'antennes approuvées pour :*

- ❑ *Télécommande sans fil : Centurion, modèle WCP2400-MMCX2, [www.centurion.com](http://www.centurion.com).*
- ❑ *La station de base sans fil du détecteur de fuite de série VS, Nearson, modèle S181FL-5-RMM- 2450S, [www.nearson.com](http://www.nearson.com).*

Cette unité est conçue pour respecter les règlements EEC en cours : LVD (directive sur la basse tension, 73/23/EEC), EMC (directive sur la compatibilité électromagnétique, 89/336/EEC) et la directive R&TTE, 1999/5/EC, pour l'isolation de base, matériel de groupe 3, degré de pollution environnemental 2 pour un équipement électrique manuel pour mesure, commande et usage en laboratoire

- ❑ Toute modification sur l'unité effectuée par l'utilisateur est susceptible de causer des non-conformités avec les règlements ou d'affecter les performances EMC et la sécurité du produit. Varian ne peut pas être tenu pour responsable des conséquences résultant d'une telle intervention.
- ❑ L'unité peut être endommagée par :
  - ❑ La réception d'énergie en radio-fréquence (RF) et en décharges électrostatiques (ESD) qui excèderaient les taux maximum
  - ❑ L'immersion dans des liquides
  - ❑ Des mauvais traitements matériels

Pour éviter les décharges électriques, connecter le cordon d'alimentation du produit de l'alimentation externe courant alternatif / courant continu, à une prise de terre. Un cordon d'alimentation avec un conducteur au sol est nécessaire.

### Les services Varian

Varian propose :

- ❑ Des services de maintenance préventive.
- ❑ Des services de remise en état.
- ❑ Des accords de support.
- ❑ Du support sur site.

Consultez notre catalogue ou contactez nous pour connaître les services disponibles.

### Pour contacter Varian

Référez vous à la couverture arrière de ce manuel pour avoir la liste de nos bureaux de vente et d'assistance.

Utilisateurs internet :

- ❑ Vous pouvez envoyer un email au service client et support technique à [vtl.customer.service@varianinc.com](mailto:vtl.customer.service@varianinc.com)
- ❑ Visitez notre site web : [www.varianinc.com/vacuum](http://www.varianinc.com/vacuum)
- ❑ Commandez en ligne sur [www.evarian.com](http://www.evarian.com)

# Partie 1. Introduction à la télécommande sans fil pour détecteur de fuite de série VS

## 1.1 Télécommande sans fil pour détecteur de fuite de série VS

La télécommande sans fil pour détecteur de fuite de série VS est un moyen pratique pour faire fonctionner plusieurs détecteurs de fuite de série VS. La télécommande sans fil (PN VSLDWRC) permet de :

- ❑ Mettre l'unité VS en mode Test et en mode Maintien.
- ❑ Lire le taux de fuite de l'unité VS selon un graphique à barres linéaire ou logarithmique.
- ❑ Allumer d'appareil et lire la valeur de la fuite standard de l'unité VS (fuite interne calibrée).
- ❑ Mettre à zéro le taux de fuite de l'unité VS et le contexte en hélium.
- ❑ Fonctionner sur 19 canaux différents, qui sont choisis sur le détecteur de fuite. Cf. le *manuel d'exploitation du détecteur de fuite à l'hélium par spectromètre de masse de série VS* pour plus de détails.
- ❑ L'appareil sans fil peut faire fonctionner de multiples systèmes (combinés distants et détecteurs de fuite) situés dans une zone commune, avec un seul lien actif à tout moment. Un détecteur de fuite ne peut communiquer qu'avec un seul appareil sans fil à la fois.
- ❑ Quand il est complètement chargé, il peut communiquer avec un détecteur de fuite situé à une distance de 100 m, s'il est à l'intérieur et si ce n'est pas à travers des murs ou des portes.

L'appareil sans fil peut être stocké sur le détecteur de fuite de série VS, à l'aide des crochets fournis pour l'accrocher à la partie supérieure arrière du détecteur de fuite.

## 1.1.1 Dimensions de la télécommande sans fil et connexions

Figure 1-1 montre les dimensions de l'unité et les légendes des connexions système

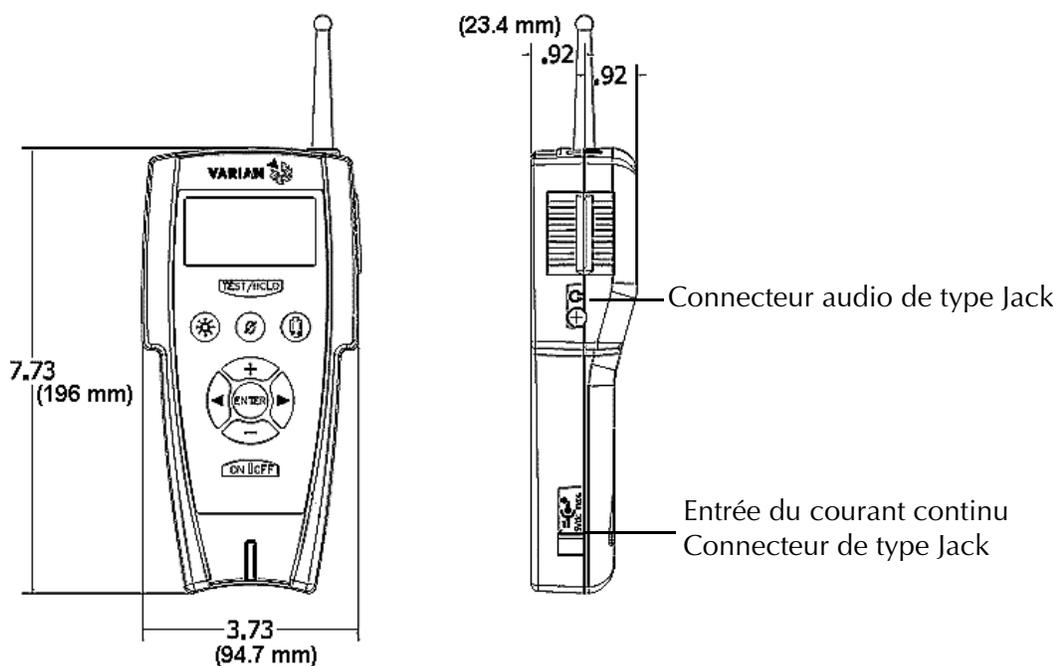


Figure 1-1 Dimensions de la télécommande sans fil, connexions et commandes

### 1.1.2 Affichages et commandes sur face avant

La face avant (Figure 1-2) est constituée de dix boutons *hard* et d'un affichage LCD, qui permettent d'accéder aux écrans de commande du software. La fonctionnalité des boutons est décrite après la figure. Toutes les actions de commande et de contrôle des résultats sont réalisées via le software résident accessible à partir de l'écran d'accueil. Figure 1-3 sur la page 1-6 montre un organigramme des principaux sous-écrans. Des précisions sur le fonctionnement sont dans la Partie 2 sur la page Fonctionnement de la télécommande sans fil- 2.

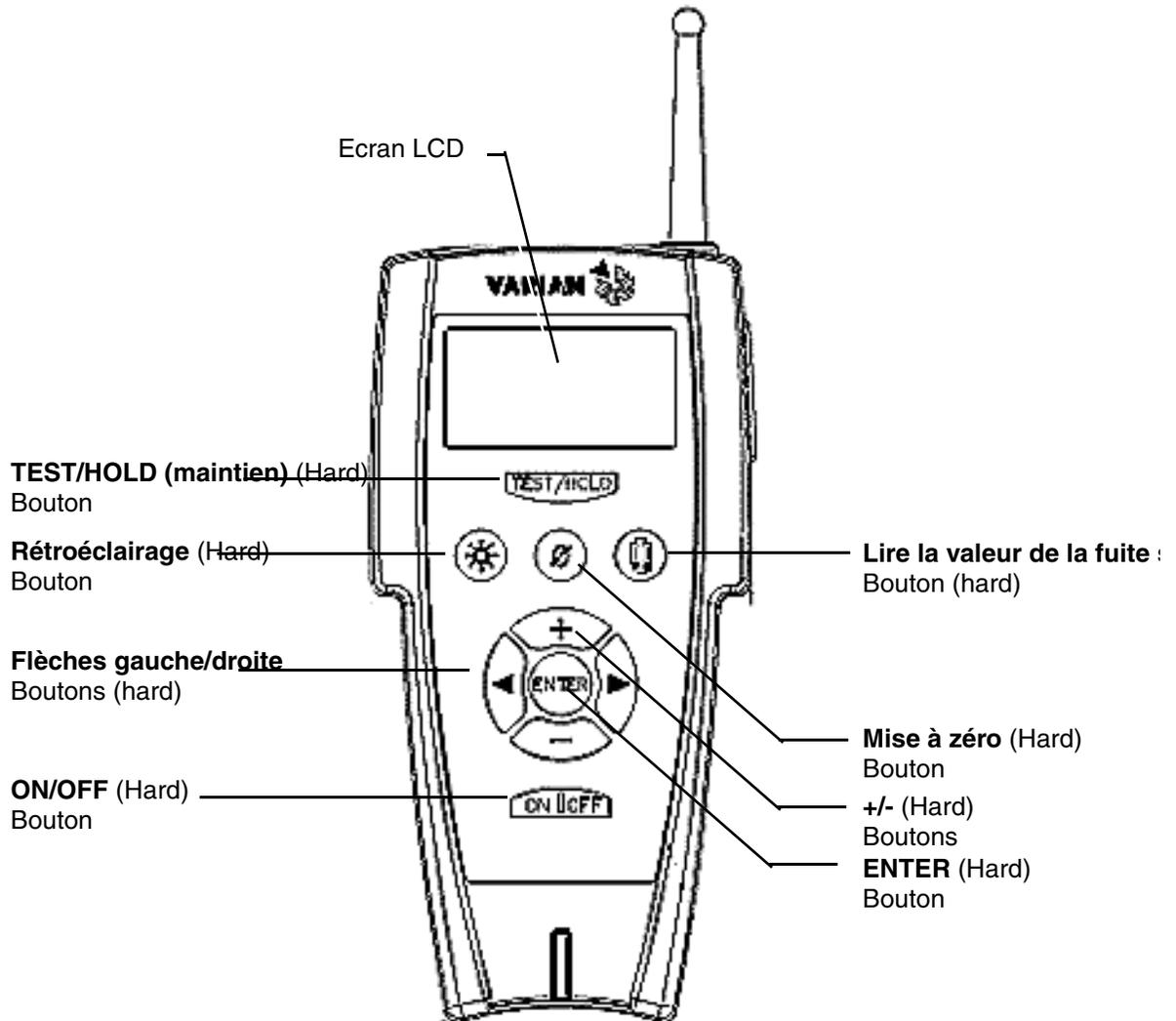


Figure 1-2 Affichages et commandes sur face avant

## Télécommande sans fil pour détecteur de fuite de série VS

---

Ecran LCD

présente :

- Le taux de fuite, sous forme de barre graphique, avec un indicateur de gamme numérique
- Le taux de fuite, l'état du système et les paramètres, au format alphanumérique
- Une série d'écrans sur lesquels agir grâce aux touches boutons.

Taux de fuite, état du système et paramètres, au format alphanumérique :

- Le taux de fuite est présenté en notation scientifique :  $XXE-YY$  avec les unités appropriées  
Où : La mantisse  $X.X$  est une valeur du taux de fuite  
L'exposant  $E- Y = 10-YY$  est une gamme de taux de fuite  
 $X$  et  $Y$  sont des nombres de 0 à 9
- L'état du système et/ou le mode sont représentés sur l'écran au format alphanumérique, et en italique dans ce manuel.
- Les paramètres sont représentés sur l'écran au format alphanumérique, et en gras dans ce manuel.

Taux de fuite en barre graphique

La grande barre graphique affiche le taux de fuite sous l'une des deux formes :

- Une barre graphique linéaire représentant la mantisse (2 divisions par section, 10 sections par décade)
- Une barre graphique logarithmique représentant la mantisse (2 divisions par segment). Les gammes affichables pour chacune des UNITES avec lesquelles le système peut fonctionner sont :
  - Pour LOG, affichage de la barre graphique en atm-cc/sec de  $E-11$  à  $E-3$
  - Pour LOG, affichage de la barre graphique en mbar-l/sec de  $E-11$  à  $E-3$
  - Pour LOG, affichage de la barre graphique en Torr-l/sec de  $E-11$  à  $E-3$
  - Pour LOG, affichage de la barre graphique en Pa-m<sup>3</sup>/sec de  $E-12$  à  $E-4$
  - Pour LOG, affichage de la barre graphique en pieds cubiques/an de  $E-8$  à  $E-0$

Si on est au dessus ou en dessous de la gamme, cela est indiqué comme suit :

- > - sur le côté droit de la barre graphique, apparaît un indicateur de dépassement par le haut
- < - sur le côté gauche de la barre graphique, apparaît un indicateur de dépassement par le bas

## Télécommande sans fil pour détecteur de fuite de série VS

---



**REMARQUE** *La télécommande sans fil affiche automatiquement le même taux de fuite que celui du détecteur de fuite. Puisque la télécommande sans fil connaît le réglage de l'unité des taux de fuite pour le détecteur de fuite, elle affiche les gammes appropriées pour le mode LOG.*

<b>TEST/HOLD</b>	Basculer le détecteur de fuite entre les séquences TEST et HOLD (maintien).
<b>Rétroéclairage</b>	Bascule le rétroéclairage de l'écran en ON (marche) ou en OFF (arrêt).
<b>Flèches gauche/droite</b>	Fait défiler les écrans
<b>ON/OFF</b>	ON: La télécommande est mise en marche (ON) par une pression rapide.  OFF: La télécommande est mise en arrêt (OFF) en pressant et maintenant pressé le bouton OFF. Maintenir le bouton pressé jusqu'à ce que l'écran devienne vide (approximativement trois secondes).
<b>Lire la valeur de la fuite standard</b>	Basculer la fuite standard en ON/OFF (marche/arrêt) pour l'accès au système.
<b>ZERO</b>	Met à zéro le signal d'hélium indiqué sur l'écran.
<b>+/-</b>	Ces boutons permettent d'incrémenter / de décrémenter les valeurs. Sur l'écran OUTILS, ils font revenir le système à l'icône de l'écran d'ACCUEIL ou à l'icône de flèche noire, qui permet à l'utilisateur de remonter d'un écran.
<b>ENTER</b>	Sélectionne ou accepte une valeur ou une modification au cours d'une navigation ou d'une action sur une fonction de commande.

## Télécommande sans fil pour détecteur de fuite de série VS

L'unité fonctionne à travers une série d'écrans qui se suivent comme indiqué dans Figure 1-3.

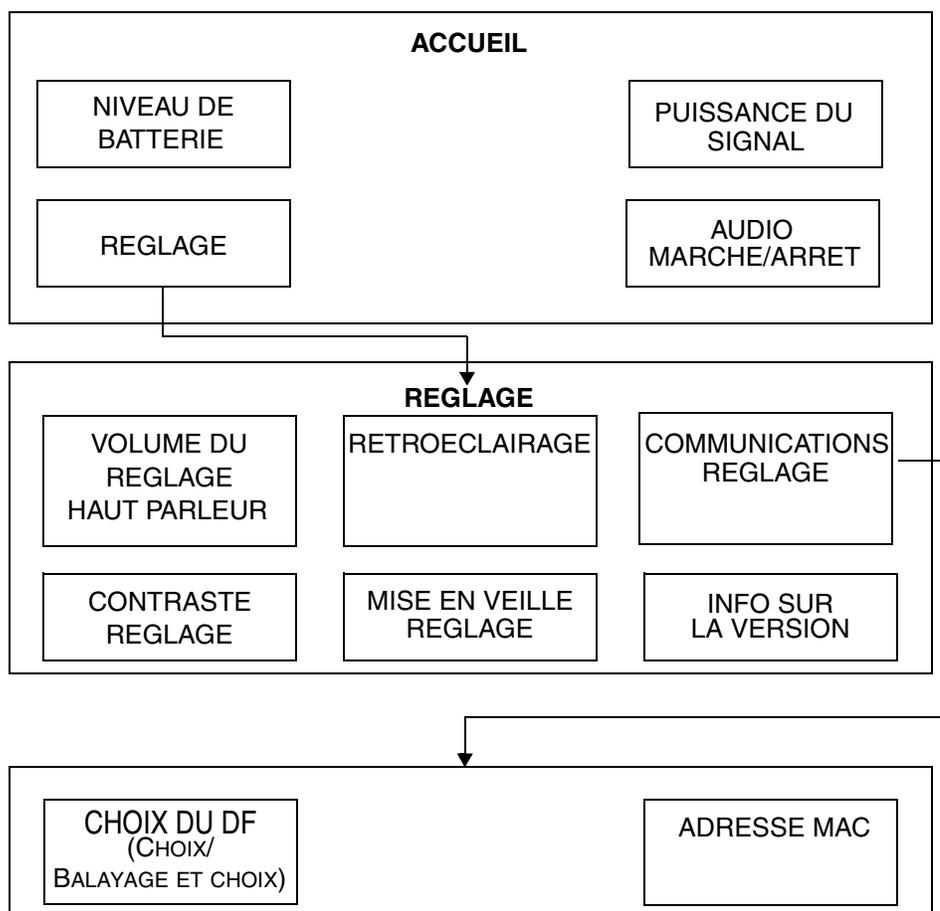


Figure 1-3 Ecran des échanges

## Partie 2. Fonctionnement de la télécommande sans fil

### 2.1 Démarrage et arrêt

#### 2.1.1 Démarrage

Pour démarrer la télécommande sans fil, deux cas peuvent se présenter :

*Fonctionnement sur batterie :*

- ❑ Presser le bouton **ON**.

*Fonctionnement sur une prise murale ou sur l'alimentation électrique courant alternatif / courant continu du bureau :*

- a. Brancher l'unité de branchement murale ou le cordon d'alimentation du bureau du détecteur de fuite, sur une prise de voltage approprié.
- b. Insérer une prise de 2,5mm, de type femelle, dans l'entrée COURANT CONTINU de la télécommande sans fil.
- c. Presser le bouton **ON**.

Si la télécommande sans fil était :

- ❑ Connectée en session à un détecteur de fuite au moment du précédent arrêt, elle peut se connecter à nouveau au même détecteur de fuite, avant que l'affichage de la télécommande ne revienne à l'écran d'ACCUEIL.
- ❑ Non connectée lors du précédent arrêt, ou si elle ne peut plus établir de session avec le même détecteur de fuite, la télécommande passe dans un mode Recherche. Le mode Recherche est aussi accessible manuellement à partir de l'écran de Réglage.

**REMARQUE**  *Le terme session, utilisé dans les description de fonctionnement, fait référence à une liaison établie, exclusivement point à point, entre la télécommande sans fil et un détecteur de fuite.*

#### 2.1.2 Arrêt

La télécommande peut être dans n'importe quel mode lors de son arrêt.

Pour arrêter la télécommande sans fil :

- ❑ Presser et maintenir pressé le bouton **OFF** jusqu'à ce que l'écran LCD et le signal audio s'éteignent.

### 2.2 Ecrans

Utiliser l'écran LCD pour le réglage initial et la configuration initiale de la télécommande sans fil. Une fois que la liaison sans fil est établie et configurée pour une application spécifique, le fonctionnement de base du détecteur de fuite est commandé principalement par l'utilisation des boutons **TEST** et **PURGE** du détecteur de fuite et par les boutons **ZERO** et **STDLK** du détecteur de fuite et/ou par le clavier de la télécommande sans fil via les boutons **TEST/HOLD**, **LIRE LA FUIITE STANDARD**, et **mise à zéro**.

La télécommande sans fil met à jour le taux de fuite sur l'écran LCD approximativement une fois par seconde.

#### 2.2.1 Fonctions de base

Tableau 2-1 explique les fonctions de base qui sont sur l'écran, pour entrer ou manipuler des valeurs.

**Tableau 2-1 Logos fonctionnels de base apparaissant à l'écran**

Logo	Fonction
	Apparaît sur les écrans quand on est à plus d'un niveau de l'écran d'accueil. Surligner ce choix et presser le bouton <b>Retour</b> pour revenir directement à l'écran d'accueil.
	Sauvegarde toutes les valeurs qui sont sur l'écran et passe à l'écran immédiatement supérieur.
	Fait défiler le menu de sélection d'écrans quand il y a plus d'un écran à choisir.

## Télécommande sans fil pour détecteur de fuite de série VS

---

Tableau 2-2 explique les message d'état qui apparaissent sur l'écran d'accueil de la télécommande sans fil.

**Tableau 2-2 Messages d'état**

<b>Icône</b>	<b>Signification</b>
<i>TEST, HOLD, VENT, ROUGHING</i> ou <i>CALIBRATING</i>	Indique que le détecteur de fuite est dans ce mode
<i>STANDARD LEAK</i>	Indique que le détecteur de fuite est entrain de lire la valeur de la fuite interne calibrée.
<i>NO CONNECTION</i>	Indique que la connexion ne s'est pas établie. Ceci peut être momentané ou cela peut indiquer que : <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> le signal de la télécommande sans fil est obstrué.</li><li><input type="checkbox"/> le signal de la télécommande sans fil est hors de portée.</li><li><input type="checkbox"/> le détecteur de fuite n'est pas configuré pour une communication sans fil.</li><li><input type="checkbox"/> le détecteur de fuite n'est pas en marche.</li></ul>

### 2.2.2 Ecran d'accueil

Cet écran apparaît lors de la mise en route si la télécommande sans fil établit une liaison sans fil avec un détecteur de fuite.

Sur l'écran *d'accueil* un pointeur surligné apparaît sur les fonctions sélectionnées : Icônes pour taux linéaire ou logarithmique, outils et haut-parleur.

Pour sélectionner une fonction :

1. Presser les boutons  ,  , + ou – pour déplacer le pointeur sur l'écran et surligner un choix.
2. Presser le bouton **ENTER** pour sélectionner cette fonction.

Pour allumer ou éteindre le volume :

1. Presser les boutons  ,  , + ou – pour sélectionner l'icône haut-parleur  sur l'écran *d'accueil*.
2. Presser le bouton **ENTER** une fois pour éteindre le haut-parleur.
3. Presser le bouton **ENTER** à nouveau pour allumer le haut-parleur. Le niveau du volume est restauré au niveau qu'il avait avant d'être éteint.

L'écran *d'accueil* affiche un résumé des états, réglages de configuration et icônes suivants (Figure 2-1):

1. Taux de fuite numérique
2. Taux de fuite en barre graphique
3. Echelle linéaire (3a) ou logarithmique (3b)
4. Gamme de l'exposant
5. Icône du niveau de chargement de la batterie
6. Icône outils
7. Icône haut-parleur
8. Icône force du signal RF
9. Message d'état du détecteur de fuite

## Télécommande sans fil pour détecteur de fuite de série VS

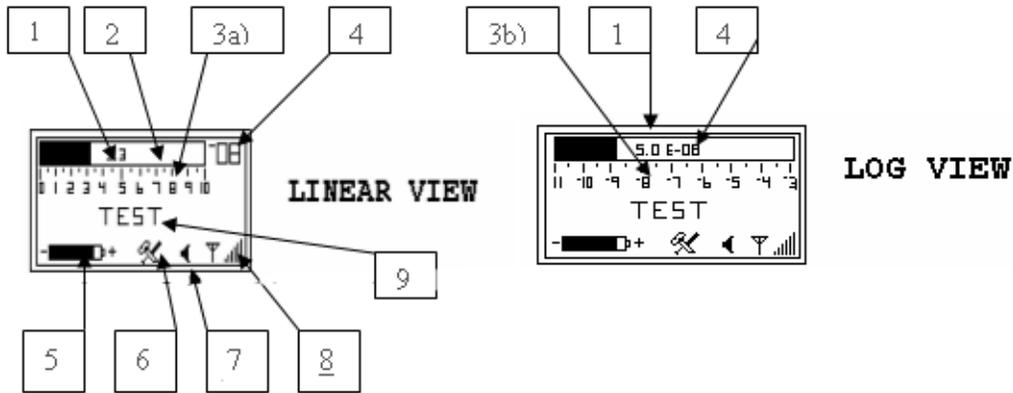


Figure 2-1 Ecran d'accueil – Vue linéaire et logarithmique

### 1, 2, 3a, 3b et 4 - Affichage du taux de fuite

La télécommande sans fil affiche le taux de fuite soit en mode logarithmique soit en mode linéaire. La télécommande sans fil affiche automatiquement le même taux de fuite que celui qu'affiche le détecteur de fuite. Puisque la télécommande sans fil connaît le réglage de l'unité des taux de fuite pour le détecteur de fuite, elle affiche les gammes appropriées pour le mode LOG.

Quand le taux de fuite d'hélium est soit en dessous ou au dessus de la gamme, une flèche unique : ◀ ou ▶ clignote à l'intérieur de la barre graphique pour indiquer cette situation.

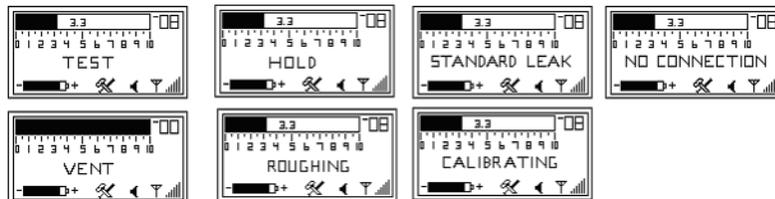


Figure 2-2 Ecran d'accueil – Indicateur au-dessous et au-dessus

### 5 – Icône du niveau de chargement de la batterie

L'indicateur de niveau de chargement de la batterie  apparaît seulement sur l'écran d'accueil et représente le niveau en tension de la batterie. Quand la tension de la batterie est descendue à moins de 1/4 de la longueur de l'indicateur (un rectangle noir), il faut être prêt à changer les éléments de la batterie.

- 6 – Icône outils** L'icône outils  n'apparaît que sur l'écran *d'accueil* et permet d'accéder à six écrans variés de réglages et d'information. L'écran *outils* inclue :
- le volume du haut-parleur (page 2-7)
  - le rétroéclairage (page 2-8)
  - le réglage des communications (page 2-10)
  - le réglage du contraste (page 2-19)
  - la mise en veille (page 2-21)
  - la version (page 2-24)
- 7 – Icône haut-parleur** L'icône haut-parleur  n'apparaît que sur l'écran *d'accueil* et permet l'accès à la fonction audio ON/OFF.
- 8 – Icône Force du signal RF** L'icône Force du signal RF  n'apparaît que sur l'écran *d'accueil* et représente la force du signal analogique RF. Si la télécommande sans fil est trop loin du détecteur de fuite hôte, le signal RF sera faible ou indétectable (barres verticales).
- 9 – Etat du détecteur de fuite** L'état de fonctionnement du détecteur de fuite courant apparaît sous la barre graphique linéaire ou logarithmique indiquant la pression du port de test (Figure 2-3).



**Figure 2-3 Messages d'état de fonctionnement**

### 2.2.3 Ecran de réglage du volume

Utiliser cet écran pour régler le niveau de volume désiré quand le haut-parleur est mis.

Volume audio                      Quand l'affichage de la barre graphique de taux de fuite est mis en mode linéaire :

- Le signal audio passe d'une fréquence basse à une fréquence plus haute à mesure que le taux de fuite augmente sur une décade.
- Le niveau passe de bas à haut quand il traverse chaque décade. La réponse audio correspond directement à l'importance de la fuite.

Pour mettre le volume :

1. Presser les boutons  ,  , + ou - jusqu'à surligner l'icône Outil de l'écran d'accueil

 Presser **Enter** et l'écran de réglage du *volume du haut parleur* apparaît (Figure 2-4).

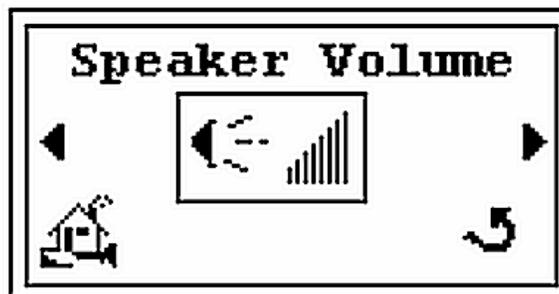


Figure 2-4 Ecran de réglage du volume

2. Presser **Enter** et l'écran de configuration apparaît (Figure 2-5).

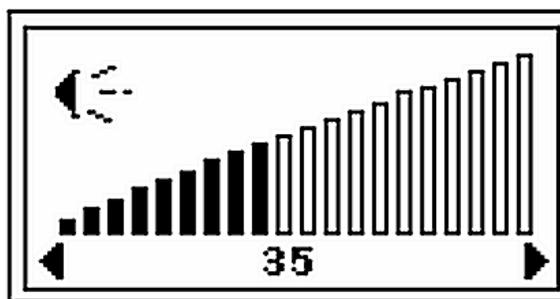


Figure 2-5 Ecran de configuration du réglage de volume

3. Presser les boutons  ,  pour définir le volume désiré.
4. Presser **Enter** et Figure 2-4 ré-apparaît..
5. Presser  ,  pour surligner l'icône de l'écran d'accueil  et presser **Enter**. L'écran d'accueil ré-apparaît.

### 2.2.4 Ecran de rétroéclairage

Utiliser cet écran pour régler le niveau désiré pour l'intensité du rétroéclairage LCD.

Pour définir le niveau d'intensité du rétroéclairage :

1. Presser les boutons ► , ◀ , + ou – jusqu'à surligner l'icône Outil de l'écran d'accueil

 Presser **Enter** et l'écran de réglage du *volume du haut parleur* apparaît (Figure 2-4).

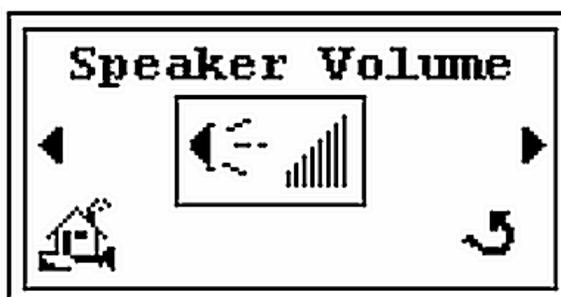


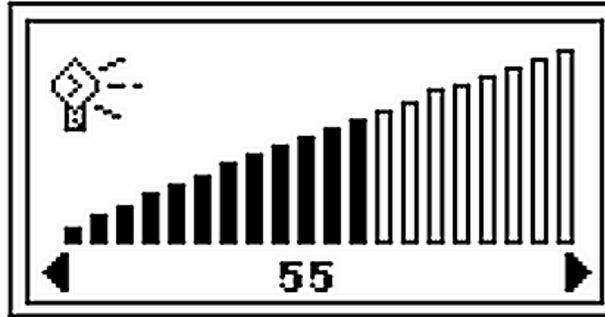
Figure 2-6 Ecran de réglage du volume

2. Presser ► une fois et l'écran de *rétroéclairage* apparaît (Figure 2-7).



Figure 2-7 Ecran de rétroéclairage

3. Presser **Enter** et l'écran de configuration apparaît (Figure 2-8).

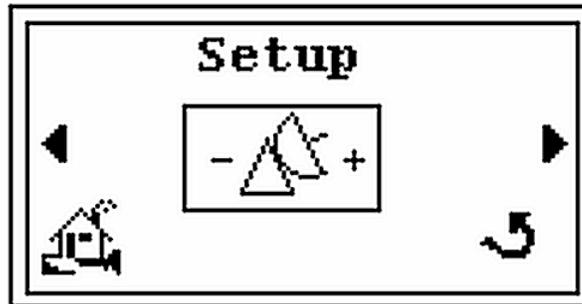


**Figure 2-8** Ecran de configuration pour le réglage du rétroéclairage

4. Presser les boutons  ,  jusqu'à atteindre le niveau d'intensité de rétroéclairage désiré (par exemple 80).
5. Presser **Enter** et Figure 2-7 ré-apparaît..
6. Presser  ,  pour surligner l'icône de l'écran d'accueil  et presser **Enter**. L'écran d'accueil ré-apparaît.

### 2.2.5 Ecran de réglage de la communication

Utiliser cet écran de *réglage* (Figure 2-9) pour choisir le détecteur de fuite auquel associer la télécommande sans fil, dans le cas où il y aurait plus d'un détecteur de fuite potentiel. Le premier choix vous permet de sélectionner une télécommande sans fil à partir de la liste connue des détecteurs de fuite disponibles. Le second choix vous permet de rechercher tous les détecteurs de fuite disponibles et présente une liste de sous-adresses MAC de détecteurs de fuite.



**Figure 2-9 Déinition des communications – Situation initiale**

Utiliser cet écran pour naviguer sur les trois sous-écrans :

- ❑ Utiliser l'écran *SELECT* pour choisir un détecteur de fuite qui n'est pas encore connecté, à partir d'une liste de détecteurs de fuite, appartenant à la gamme de communication. Bien que plus de 10 adresses MAC puissent être configurées en même temps, une seule connexion peut être active (Partie 2.2.5.1 sur la page Choisir un détecteur de fuite- 2).
- ❑ Utiliser l'écran *Recherche* pour balayer la zone à la recherche de canaux RF de détecteur de fuite disponibles (de 1 à 19). Choisir alors un détecteur de fuite à partir d'une liste de détecteur de fuite, dans la gamme de communications (Partie 2.2.5.2 sur la page Recherche par scan et choix d'un détecteur de fuite- 2).
- ❑ Utiliser l'écran des *Adresses MAC* pour vérifier les adresses du détecteur de fuite et de la télécommande sans fil (Partie 2.2.5.3 sur la page Vérification de l'adresse MAC- 2).

### 2.2.5.1 Choisir un détecteur de fuite

Voici ce qui apparaît sur cet écran (Figure 2-10):

- ❑ Le nombre sur la gauche (dans l'exemple 8) est le numéro de canal du détecteur de fuite.
- ❑ La chaîne de caractères (dans l'exemple 11:3C:0C) correspond aux trois octets de poids faible de l'adresse MAC du détecteur de fuite. L'information MaC est utilisée pour identifier les détecteurs de fuite potentiels ou, si plus d'un détecteur de fuite est mis sur le même canal, pour sélectionner le détecteur de fuite via l'adresse MAC.

Une fois que le canal MAC désiré apparaît sur l'écran *Choix du DF*, presser **ENTER**. La télécommande sans fil essaie alors d'établir une session avec ce détecteur de fuite. Les adresses MAC du détecteur de fuite et de la télécommande sans fil sont vues sur l'écran des *Adresses MAC* (cf. Partie 2.2.5.3 sur la page Vérification de l'adresse MAC- 2).

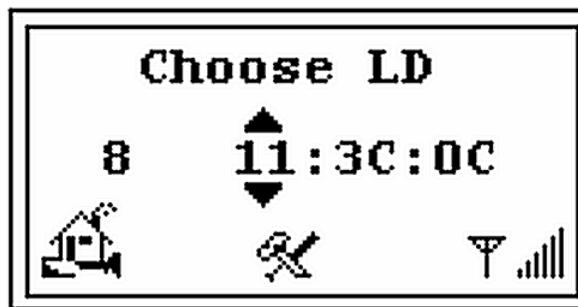


Figure 2-10 Ecran de choix d'un DF

Pour choisir à partir d'une liste existante :

1. Presser les boutons ► , ◀ , + ou – jusqu'à surligner l'icône Outil de l'écran d'accueil

 Presser **Enter** et l'écran de réglage du *volume du haut parleur* apparaît (Figure 2-11).

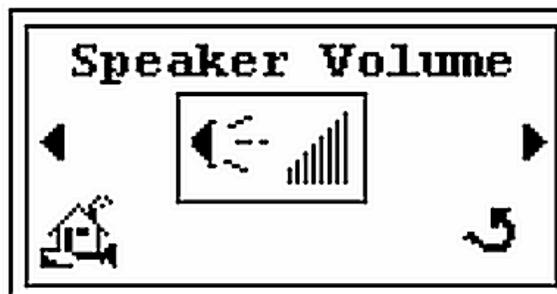


Figure 2-11 Ecran de réglage du volume

2. Presser **▶** et l'écran de *rétroéclairage* apparaît (Figure 2-12).



Figure 2-12 Ecran de rétroéclairage

3. Presser **▶** et l'écran de *Réglage* apparaît (Figure 2-13).

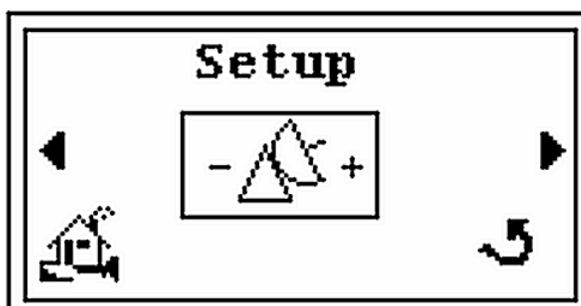


Figure 2-13 Ecran de réglage

4. Presser **Enter** et l'écran de *Sélection* apparaît (Figure 2-14).

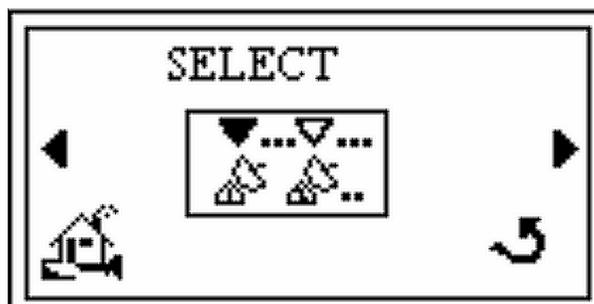


Figure 2-14 Ecran de sélection

- Presser **Enter** et l'écran de *Choix du DF* apparaît (Figure 2-15).



Figure 2-15 Ecran de choix d'un DF

- Presser les boutons  ,  pour sélectionner un détecteur de fuite à partir d'une liste de détecteurs de fuite disponibles (par exemple 23:3C:0C).
- Presser **Enter** et l'écran de *Liaison* apparaît (Figure 2-16) pendant une à trois secondes, puis l'écran *d'accueil* réapparaît.



Figure 2-16 Ecran de liaison

**REMARQUE**  Si le processus de Choix de DF trouve un détecteur de fuite en cours de session avec une autre télécommande, le détecteur de fuite ne permettra pas que s'établisse une nouvelle session et Figure 2-17 apparaît. Presser le bouton **ENTER** pour établir une nouvelle session.



Figure 2-17 Pas de DF disponible

### 2.2.5.2 Recherche par scan et choix d'un détecteur de fuite

Recherche pour établir une nouvelle liste et choix d'un détecteur de fuite à partir de l'écran d'accueil

1. Presser les boutons ► , ◀ , + ou – jusqu'à surligner l'icône Outil de l'écran d'accueil

 Presser **Enter** et l'écran de réglage du *volume du haut parleur* apparaît (Figure 2-18).

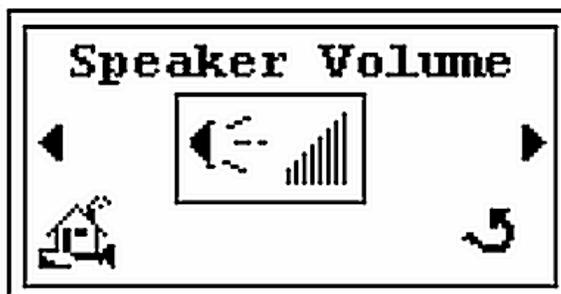


Figure 2-18 Ecran de réglage du volume

2. Presser ► et l'écran de *rétroéclairage* apparaît (Figure 2-19).



Figure 2-19 Ecran de rétroéclairage

3. Presser ► et l'écran de *Réglage* apparaît (Figure 2-20).

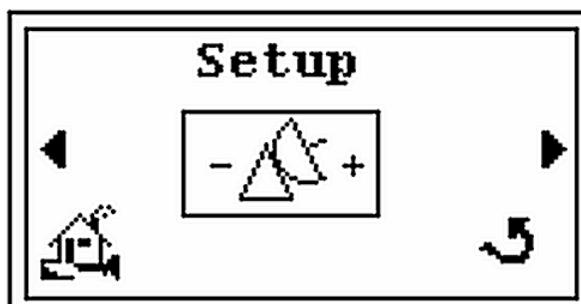


Figure 2-20 Ecran de réglage

4. Presser **Enter** et l'écran de *Sélection* apparaît (Figure 2-21).

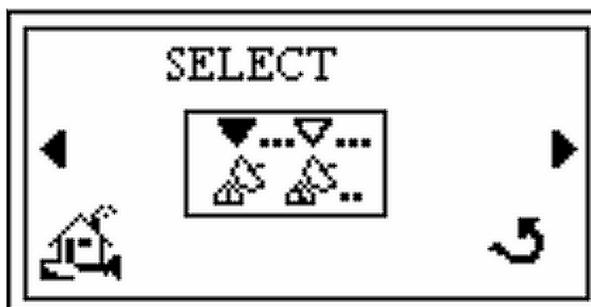


Figure 2-21 Ecran de sélection

5. Presser **▶** et l'écran de *Recherche* apparaît (Figure 2-22).

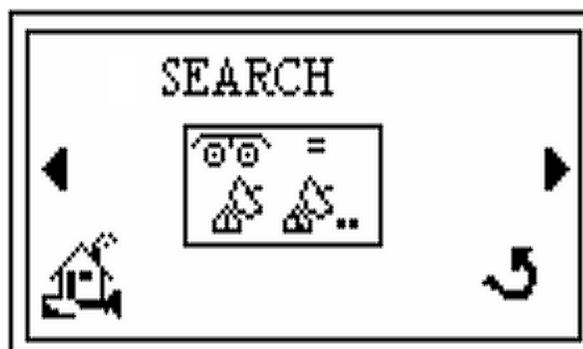


Figure 2-22 Ecran de recherche

6. Presser **Enter** et l'écran de *Recherche* apparaît (Figure 2-23) suivi par l'écran *Choix d'un DF* (Figure 2-24).

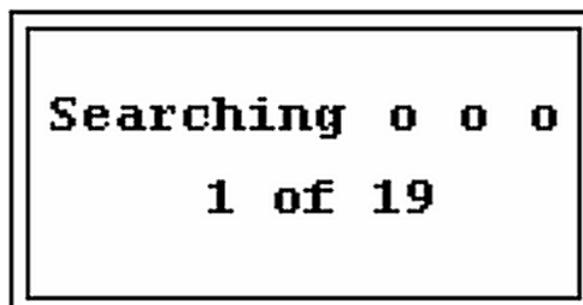


Figure 2-23 Ecran de recherche



Figure 2-24 Ecran de choix d'un DF

7. Presser les boutons + ou – pour choisir parmi la liste des détecteurs de fuite (par exemple canal # 8 ou #12).
8. Presser **Enter** et l'écran de *Liaison* apparaît (Figure 2-25) pendant une à trois secondes, puis l'écran *d'accueil* réapparaît.



Figure 2-25 Ecran de liaison

### 2.2.5.3 Vérification de l'adresse MAC

Utiliser cet écran pour voir à la fois l'adresse MAC du détecteur de fuite et celle de la télécommande sans fil qui communique avec le détecteur de fuite. Si l'adresse MAC du précédent détecteur de fuite est inconnue, l'affichage laisse vide l'adresse MAC du détecteur de fuite.

Voir et vérifier les adresses MAC à partir de l'écran *d'accueil*:

1. Presser les boutons ►, ◀, + ou – jusqu'à surligner l'icône Outil de l'écran *d'accueil*

 Presser **Enter** et l'écran de réglage du *volume du haut parleur* apparaît (Figure 2-26).

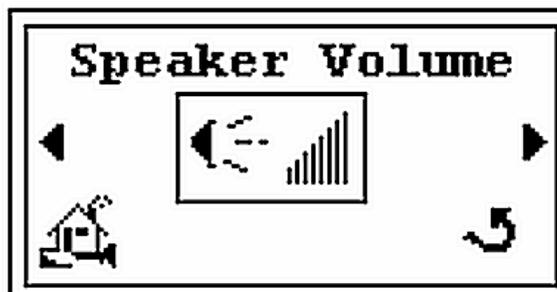


Figure 2-26 Ecran de réglage du volume

2. Presser **▶** et l'écran de *rétroéclairage* apparaît (Figure 2-27).



Figure 2-27 Ecran de rétroéclairage

3. Presser **▶** et l'écran de *Réglage* apparaît (Figure 2-28).

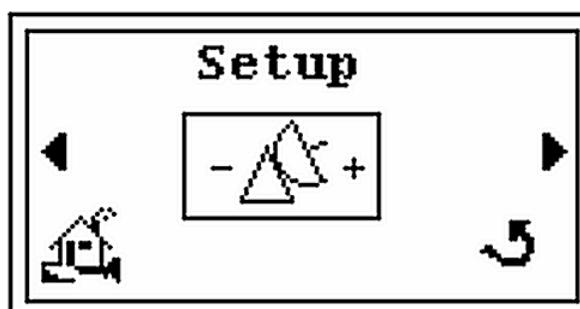


Figure 2-28 Ecran de réglage

4. Presser **Enter** et l'écran de *Sélection* apparaît (Figure 2-29).

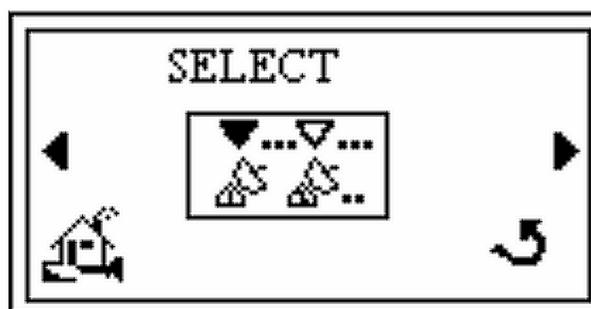


Figure 2-29 Ecran de sélection

5. Presser **▶** et l'écran de *Recherche* apparaît (Figure 2-30).

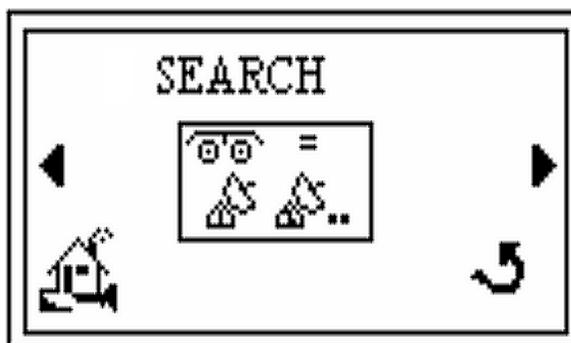


Figure 2-30 Écran de recherche

6. Presser **▶** et l'écran des *Adresses MAC* apparaît (Figure 2-31).

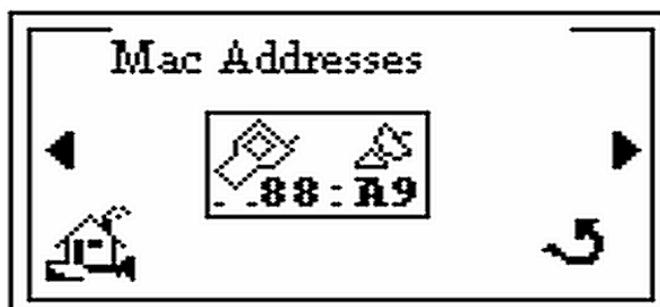


Figure 2-31 Écran des adresses MAC

7. Presser **Enter** et l'écran de *adresses MAC* apparaît (Figure 2-32).

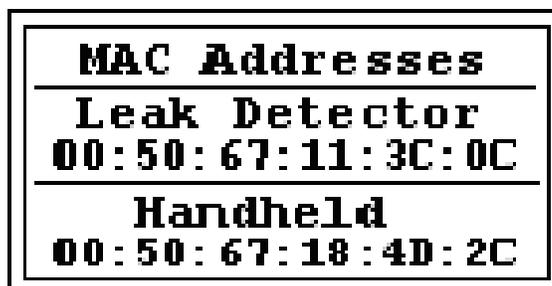


Figure 2-32 Écran de vérification des adresses MAC

8. Presser **Enter** et l'écran des *adresses MAC* re-apparaît (Figure 2-31).
9. Presser **▶**, **◀** pour surligner l'icône de l'écran d'accueil  et presser **Enter**. L'écran d'accueil ré-apparaît.

### 2.2.6 Ecran de réglage du contraste

Utiliser cet écran pour régler le niveau désiré pour le contraste du LCD.

Pour définir le niveau de contraste :

1. Presser les boutons  ,  , + ou – jusqu'à surligner l'icône Outil de l'écran d'accueil

 Presser **Enter** et l'écran de réglage du *volume du haut parleur* apparaît (Figure 2-33).

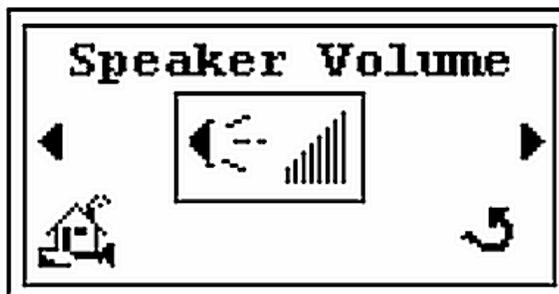


Figure 2-33 Ecran de réglage du volume

2. Presser  et l'écran de *rétroéclairage* apparaît (Figure 2-34).



Figure 2-34 Ecran de rétroéclairage

3. Presser  et l'écran de *Réglage* apparaît (Figure 2-35).

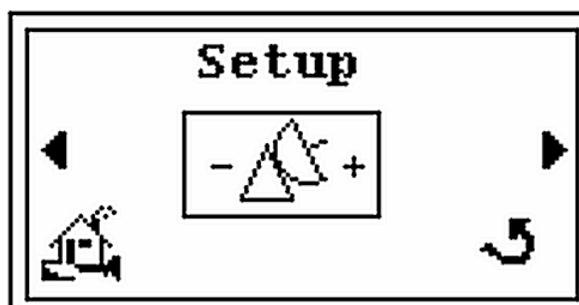


Figure 2-35 Ecran de réglage

- Presser **▶** et l'écran de *Contraste* apparaît (Figure 2-36).

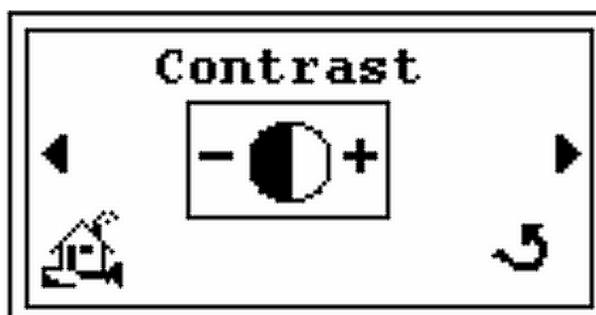


Figure 2-36 Contraste – Ecran initial

- Presser **Enter** et l'écran de configuration apparaît (Figure 2-37).

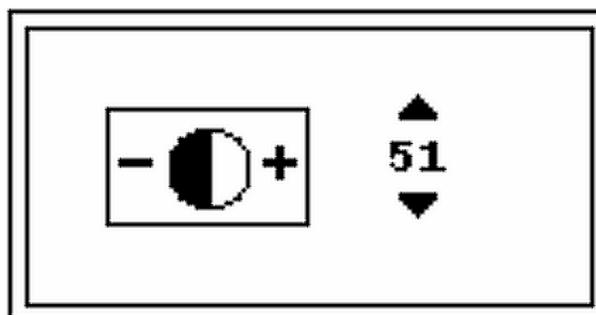


Figure 2-37 Contraste - Configuration

- Presser les boutons + ou – jusqu'à atteindre le niveau de contraste désiré (par exemple 51).
- Presser **Enter** et l'écran de *contraste* re-apparaît (Figure 2-36).
- Presser **▶** , **◀** pour surligner l'icône de l'écran *d'accueil*  et presser **Enter**. L'écran d'accueil ré-apparaît.

### 2.2.7 Réglage de la mise en veille

Utiliser cette fonctionnalité pour ajuster le temps (en minutes) pendant lequel l'unité va fonctionner sans activité avant l'arrêt complet. Si les boutons du clavier ne sont pas pressés pendant la durée du minuteur de mise en veille, l'unité va s'éteindre automatiquement pour économiser la durée de vie de la batterie. La durée de veille peut aller de 1 à 60 minutes. Quand il est réglé sur *OFF*, le minuteur de mise en veille n'éteindra jamais la télécommande sans fil.

Pour régler le minuteur de mise en veille :

1. Presser les boutons  ,  , + ou – jusqu'à surligner l'icône Outil de l'écran d'accueil

 Presser **Enter** et l'écran de réglage du *volume du haut parleur* apparaît (Figure 2-38).



Figure 2-38 Ecran de réglage du volume

2. Presser  et l'écran de *rétroéclairage* apparaît (Figure 2-39).



Figure 2-39 Ecran de rétroéclairage

3. Presser ► et l'écran de *Réglage* apparaît (Figure 2-40).

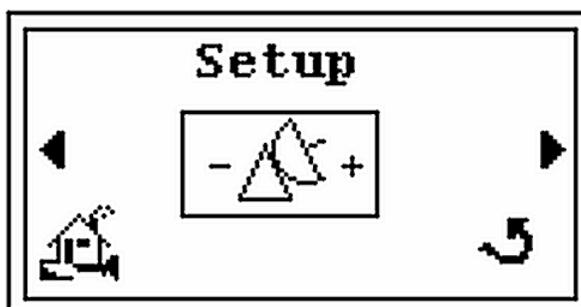


Figure 2-40 Ecran de réglage

4. Presser ► et l'écran de *Contraste* apparaît (Figure 2-41).

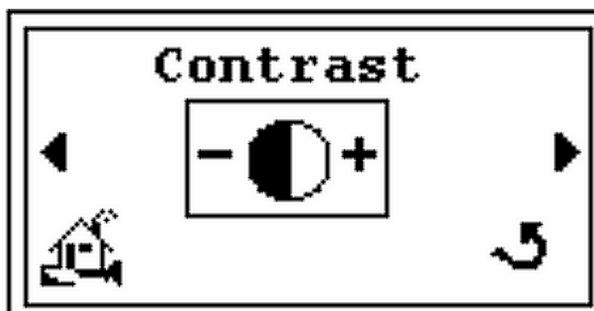


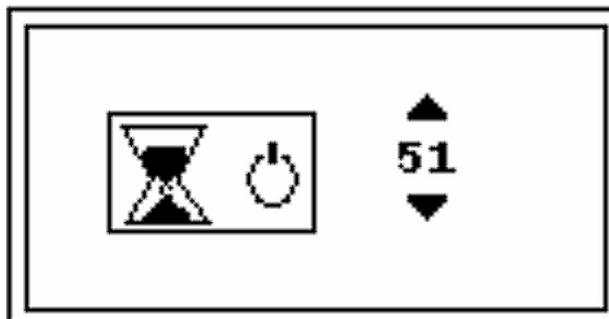
Figure 2-41 Contraste – Ecran initial

5. Presser ► et l'écran de *Mise en veille* apparaît (Figure 2-42).



Figure 2-42 Réglage de la mise en veille

6. Presser **Enter** et l'écran de configuration apparaît (Figure 2-43).



**Figure 2-43** Ecran de configuration de la mise en veille

7. Presser les boutons + ou – jusqu'à définir la durée de veille désirée entre 1 et 60 minutes ou presser *OFF* (pour un temps infini presser *ON*).
8. Presser **Enter** et l'écran de *Veille* re-apparaît (Figure 2-42).
9. Presser ► , ◀ pour surligner l'icône de l'écran *d'accueil*  et presser **Enter**. L'écran d'accueil ré-apparaît.

### 2.2.8 Info sur la version

Utiliser cette fonctionnalité pour vérifier les versions de micrologiciel et de module radio de la télécommande sans fil.

Pour voir l'info de version :

1. Presser les boutons ► , ◀ , + ou – jusqu'à surligner l'icône Outil de l'écran d'accueil

 Presser **Enter** et l'écran de réglage du *volume du haut parleur* apparaît (Figure 2-44).



Figure 2-44 Ecran de réglage du volume

2. Presser ► et l'écran de *rétroéclairage* apparaît (Figure 2-45).



Figure 2-45 Ecran de rétroéclairage

3. Presser ► et l'écran de *Réglage* apparaît (Figure 2-46).

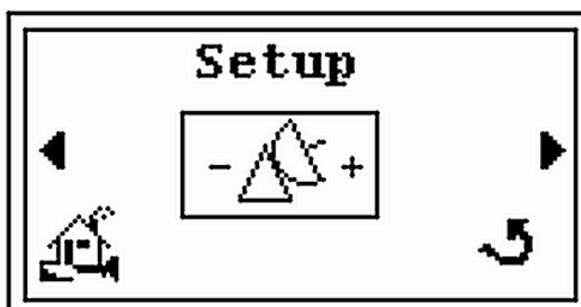


Figure 2-46 Ecran de réglage

4. Presser  et l'écran de *Contraste* apparaît (Figure 2-47).

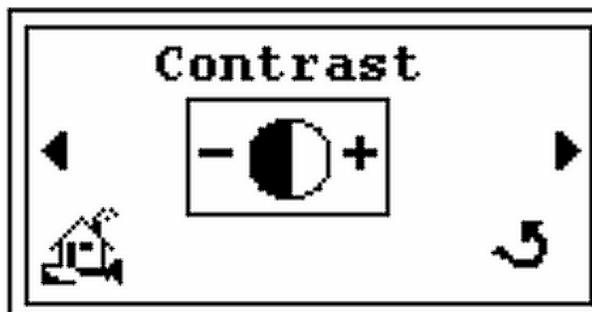


Figure 2-47 Contraste – Ecran initial

5. Presser  et l'écran de *Mise en veille* apparaît (Figure 2-48).

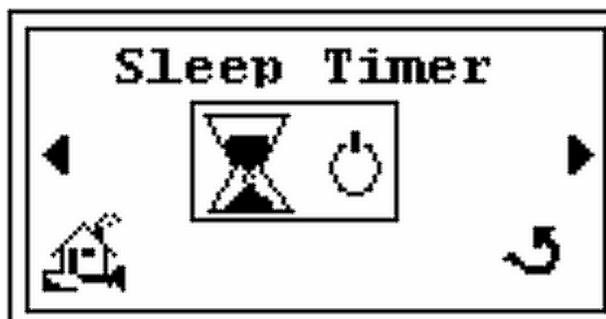


Figure 2-48 Réglage de la mise en veille

6. Presser  et l'écran de *Version* apparaît (Figure 2-49).



Figure 2-49 Version – Ecran initial

7. Presser **Enter** et l'écran d'information apparaît (Figure 2-50).



Figure 2-50 Version – Ecran d'information

8. Presser **Enter** et l'écran de *Version* re-apparaît (Figure 2-49).
9. Presser **▶** , **◀** pour surligner l'icône de l'écran *d'accueil*  et presser **Enter**. L'écran d'accueil ré-apparaît.

## Annexe A. Spécifications

### A.1 Spécifications

Les spécifications relatives à l'unité sont fournies dans le Tableau A-1.

**Tableau A-1 Spécifications de la télécommande sans fil**

Spécifications	Définition
Type radio	<input type="checkbox"/> Bande ISM, 2.402 - 2.478 GHz, FHSS (pour US/Canada/Europe sauf la France) <input type="checkbox"/> Bande ISM, 2.406 - 2.435 GHz, FHSS (France)
Canaux	20 (utilisés pour créer des réseaux indépendants) Une unité VSLDWRC peut fonctionner avec plus de 10 DF VS sans <i>diaphonie</i> ou interférence
Puissance de sortie	50 mW en valeur typique (guidé, sans antenne)
Puissance isotropique effectivement émise	100 mW en valeur typique (EIRP avec 3dBi de gain d'antenne)
Gamme de fonctionnement	Jusqu'à 100m (328'), en intérieur, sur la base de 2 dBi de gain d'antenne
Antenne (dipôle 1/2 onde, Gain -2 dBi)	<input type="checkbox"/> Centurion, P/N WCP2400-MMCX2 (unité manuelle) <input type="checkbox"/> Nearson, P/N S181FL-4-RMM-2450S (Station de base de DF)
Besoins en puissance	<input type="checkbox"/> Puissance moyenne : $\leq 1,0$ W <input type="checkbox"/> Alimentation par batterie : <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 4 (quatre) cellules de taille AA</li> <li><input type="checkbox"/> Type : Primaire e<sup>2</sup> (alcaline ou Lithium/Fer) ou cellule rechargeable NiMH convenant pour une application à forte impulsion électrique</li> <li><input type="checkbox"/> Voltage de la batterie : (de 3,6 à 6,0 VDC)</li> <li><input type="checkbox"/> Durée de fonctionnement : <math>\leq 12</math> heures (dépend du type de cellule et du planning de fonctionnement de l'unité VSLDWRC)</li> </ul> <input type="checkbox"/> Alimentation externe courant alternatif / courant continu (prise murale ou de type bureau): <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Sortie : (4,0-5,0) VDC, 1 A min</li> <li><input type="checkbox"/> Branchement :               <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Type corps de mécanisme, 2,5 mm DI x 5,5 mm DE, femelle</li> <li><input type="checkbox"/> Polarisation du corps de mécanisme : Interne (+), externe (-)</li> </ul> </li> </ul> Cf. Tableau 1 pour les type de cellules de batterie et d'alimentation courant alternatif / courant continu recommandés.

## Télécommande sans fil pour détecteur de fuite de série VS

**Tableau A-1 Spécifications de la télécommande sans fil (Suite)**

Spécifications	Définition	
Affichage LCD	<input type="checkbox"/> Aire de visualisation : 27,5 mm x 55,4 mm <input type="checkbox"/> Angle de vue : $\geq 30^\circ$ <input type="checkbox"/> Couleur : Argent / gris <input type="checkbox"/> Contraste ajustable et rétroéclairage contrôlable <input type="checkbox"/> Fréquence de mise à jour de l'affichage : 1 Hz	
Numéros d'identification de l'agence	<input type="checkbox"/> US/FCC: FCC ID: KQLAC4424 <input type="checkbox"/> CAN/IC: CAN2268C391190A <input type="checkbox"/> EUR/EN: CE	
Régulation	Sécurité : <input type="checkbox"/> Directive sur basse tension (LDV) 73/23/EEC:1973 amendée par la directive 93/68/EEC:1993 EMC: <input type="checkbox"/> Directive sur la compatibilité électromagnétique (EMC) 89/336/EEC:1989 amendée par la directive 93/68/EEC:1993 <input type="checkbox"/> Equipement du terminal radio et de télécommunication (directive R&TTE, 1999/5/EC: 1999 Pour les cas particuliers de sécurité et de standards électromagnétiques, se reporter à la déclaration de conformité	
Haut parleur interne	<input type="checkbox"/> Impédance : 8,0 Ohm <input type="checkbox"/> Bande passante : 200-6000 Hz <input type="checkbox"/> Niveau de son : > 85 dB min @ 1.0 Ft	
Casque	<input type="checkbox"/> Mono, prise mâle de 3,5 mm <input type="checkbox"/> Impédance : > 32,0 Ohm <input type="checkbox"/> Bande passante : 100-10000 Hz Remarque : le casque stéréo peut être utilisé avec une prise mâle de 3,5mm sur un adaptateur femelle stéréo, mais l'adaptateur ne produira pas de son stéréo.	
Installation	Utilisation à l'intérieur seulement. Altitude jusqu'à 2000 m (6,400'). Matériaux de groupe III, DEGREE DE POLLUTION 2 selon IEC 61010-1:2001	
Température	Fonctionnement	de +12° C à +40° C
	Stockage	de -20 °C (-4 °F) à +60 °C (140 °F), humidité relative : de 0% à 95%, sans condensation
Fonctionnement à l'humidité	Humidité relative maximum (HR) de 80% pour une température allant jusqu'à +31 °C avec décroissance linéaire jusqu'à 50% d'humidité relative pour +40 °C	
Dimensions	261,3 [10,3] x 9,8 [3,7] x 62,8 [2,5] mm [inch]	
Poids	≤ 0,5 kg batteries installées.	



## Bureaux des ventes et d'assistance

### Canada

#### Coordination centrale assurée par :

Varian, Inc.  
121 Hartwell Avenue  
Lexington, MA 02421  
USA  
Tel: (781) 861 7200  
Tel: (781) 860 5437  
Numéro vert : (800) 882 7426

### Chine

#### Varian Technologies - Pékin

Room 1201, Jinyu Mansion  
N° 129A, Xuanwumen Xidajie  
Quartier Xicheng  
Pékin 1000031  
R.P. de Chine  
Tel: (86) 10 6608 1031  
Fax: (86) 10 6608 1541

### France et Benelux

#### Varian s.a.

7 avenue des Tropiques  
Z.A. de Courtaboeuf - B.P. 12  
91941 - Les Ulis cedex (Orsay)  
France  
Tél: (33) 1 69 86 38 13  
Fax: (33) 1 69 28 23 08

### Allemagne et Autriche

#### Varian Deutschland GmbH

Alsfelder Strasse 6  
Postfach 11 14 35  
64289 Darmstadt  
Allemagne  
Tél: (49) 6151 703 353  
Fax: (49) 6151 703 302

### Inde

#### Varian India PVT LTD

101-108, 1st Floor  
1010 Competent House  
7, Nangal Raya Business Centre  
New Delhi 110 046  
Inde  
Tél: (91) 11 5548444  
Fax: (91) 11 5548445

### Italie

#### Varian, Inc.

via F.Ili Varian, 54  
10040 Leini (Turin)  
Italie  
Tel (39) 011 997 9 111  
Fax (39) 011 997 9 350

### Japon

#### Varian, Inc.

Sumitomo Shibaura Building, 8th Floor  
4-16-36 Shibaura  
Minato-ku, Tokyo 108  
Japon  
Tél: (81) 3 5232 1253  
Fax: (81) 3 5232 1263

### Corée

#### Varian Technologies Korea, Ltd.

Shinsa 2nd Building 2F  
966-5 Daechi-dong  
Kangnam-gu, Séoul  
Corée 135-280  
Tel: (82) 2 3452 2452  
Fax: (82) 2 3452 2451

### Mexique

#### Varian S.A.

Concepcion Beistegui No 109  
Col Del Valle  
C.P. 03100  
Mexico, D.F.  
Tél: (52) 5 523 9465  
Fax: (52) 5 523 9472

### Russie

#### Coordination centrale assurée par :

Varian, Inc.  
via F.Ili Varian 54  
10040 Leini (Turin)  
Italie  
Tél. : (39) 011 997 9 252  
Fax : (39) 011 997 9 316

### Taiwan

#### Varian Technologies Asia Ltd.

18F-13 No.79, Hsin Tai Wu Road  
Sec. 1, Hsi Chih, Taipei Hsien  
Taiwan, République de Chine  
Tel: (886) 2 2698 9555  
Fax: (886) 2 2698 9678

### Irlande et Royaume-Uni

#### Varian Ltd.

28 Manor Road  
Walton-On-Thames  
Surrey KT 12 2QF  
Angleterre  
Tel: (44) 1932 89 8000  
Fax: (44) 1932 22 8769

### États-Unis

#### Varian, Inc.

121 Hartwell Avenue  
Lexington, MA 02421  
USA  
Tel: (781) 861 7200  
Fax: (781) 860 5437

### Autres pays

#### Varian, Inc.

via F.Ili Varian, 54  
10040 Leini (Turin)  
Italie  
Tel: (39) 011 997 9 111  
Fax: (39) 011 997 9 350

### Service après-vente et assistance client :

#### Amérique du Nord

Tél. : 1 (800) 882-7426 (numéro vert)  
vtl.technical.support@varianinc.com

#### Europe

Tél. : 00 (800) 234 234 00 (numéro vert)  
vtl.technical.support@varianinc.com

#### Japon

Tél. : (81) 3 5232 1253 (ligne dédiée)  
vtj.technical.support@varianinc.com

#### Corée

Tel (82) 2 3452 2452 (ligne dédiée)  
vtk.technical.support@varianinc.com

#### Taiwan

Tél. : 0 (800) 051 342 (numéro vert)  
vtw.technical.support@varianinc.com

**Site web mondial,  
Catalogue et commandes-en ligne :**  
[www.varianinc.com](http://www.varianinc.com)

Représentants dans la plupart des pays



**VARIAN**

