

SOMMAIRE

1 GÉNÉRALITÉS	1
1.1 Description	1
1.2 Spécifications	1
2 PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ	5
2.1 Générales	5
3 INSTALLATION	7
3.1 Alimentation	7
3.1.1 Fonctionnement à l'aide de l'adaptateur DC externe	7
3.1.2 Fonctionnement à l'aide de la batterie	7
3.1.3 Chargement de la batterie	8
3.2 Installation de la batterie	8
3.3 Installation et mise en marche	9
4 INSTRUCTIONS D'UTILISATION	11
4.1 Description des commandes et des éléments	11
4.2 Configuration de l'appareil	12
4.2.1 Mode de mesure	14
4.2.2 Acquisition de la puissance de référence (<i>Set Ref. Level</i>)	14
4.2.3 Sélection de l'état des longueurs d'onde (<i>Set WaveLength</i>)	14
4.2.4 Sélection de la présentation de la mesure	15
4.2.5 Configuration du haut-parleur (<i>Speaker</i>)	15
4.2.6 Illumination postérieure de l'afficheur (<i>BackLight</i>)	16
4.3 Réalisation de mesures	16
4.3.1 Mesure de puissance absolue	16
4.3.2 Mesure de puissance relative	17
5 ENTRETIEN	19
5.1 Recommandations de Nettoyage	19
5.2 Remplacement de la Batterie	19

MESUREURS DE PUISSANCE OPTIQUE

PROLITE-20 et PROLITE-21

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 Description

La série **PROLITE** a été conçue pour la mise en marche et l'entretien d'installations de fibre optique. Cette série se compose de deux sources de lumière, le **PROLITE-80** et le **PROLITE-81**, et de deux mesureurs de puissance optique, le **PROLITE-20** et le **PROLITE-21**.

Le **PROLITE-20** et le **PROLITE-21** sont deux mesureurs de puissance optique portables, robustes, de faible poids et qui s'adaptent parfaitement à la main. Ces caractéristiques en font des outils particulièrement adaptés au travail de terrain.

La différence fondamentale entre le **PROLITE-20** et le **PROLITE-21** est leur marge de mesure. Alors que le **PROLITE-20** peut mesurer des puissances comprises entre - 50 dBm et + 25 dBm, aux différentes longueurs d'onde disponibles, le **PROLITE-21** peut, quant à lui, mesurer des puissances comprises entre - 70 dBm et + 5 dBm.

Dans les deux modèles, si la batterie est déchargée, on verra apparaître de manière intermittente à l'écran l'indication de batterie faible (LB) et le haut-parleur, aussi bien s'il se trouve activé que désactivé, émettra un bip sonore toutes les deux secondes environ, coïncidant avec l'apparition de l'indication de batterie faible sur l'afficheur.

1.2 Spécifications



ENTRÉE OPTIQUE

Type de détecteur

InGaAs

Marge de longueurs d'onde

De 820 nm à 1625 nm

Longueurs d'onde calibrées

850 nm, 1300 nm, 1310 nm et 1550 nm

Connecteur d'entrée

Interchangeable (Voir accessoires)

Signal maximum

PROLITE 20

+ 27 dBm¹

PROLITE 21

+ 10 dBm

¹ À 1300,1310 et 1550 nm.

MESURE DE PUISSANCE

Marge de mesure

PROLITE 20

De - 50 dBm à + 25 dBm ¹

PROLITE 21

De - 70 dBm à + 5 dBm

Sélection de la marge de mesure

Automatique

Unités

dBm , dB

Résolution

0,01 dB

Précision

± 0,2 dB (5 %) ²

Linéarité

± 0,05 dB ³

Stabilité à la température

± 0,3 dB à 850 nm et ± 0,2 dB à 1550 nm

Afficheur

LCD alphanumérique, de 16 digits, avec éclairage postérieur.

Lecture

numérique

dBm en mode de puissance absolue et dB en mode de puissance relative

graphique

Représentation au moyen d'une barre graphique

PROLITE 20

De - 40 dBm à + 25 dBm

PROLITE 21

De - 60 dBm à + 5 dBm

Modes de fibre

MM et SM

Détecteur de tons

Acoustique de 270 Hz, 1 kHz et 2 kHz (± 1 %)

PROLITE 20

De - 30 dBm à + 25 dBm

PROLITE 21

De - 50 dBm à + 5 dBm

ALIMENTATION

Batterie

Batterie de Ni-Cd de 7,2 V 950 mAh

Indication batterie faible

Présentée de manière intermittente LB à l'extrémité droite de l'afficheur

Autonomie

En principe 30 h, sans éclairage de l'afficheur

Temps de chargement

14 heures en partant d'un déchargement total

Adaptateur pour le chargeur de secteur

230 V / 50-60 Hz / 10 W (EUROPE et autres pays)

Consommation de l'appareil

1,5 W

¹ À 1300, 1310 et 1550 nm.

² À 1308 nm et - 10 dBm, en utilisant une fibre 9/125 • m, à 23 ± 1 °C, avec une source ayant une largeur spectrale de < 0,2 nm et avec un connecteur FC.

³ De - 40 dBm à 0 dBm pour le **PROLITE-20** et de - 60 dBm à 0 dBm pour le **PROLITE-21**.

CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT DE FONCTIONNEL

Altitude	Jusqu'à 2000 m
Marge de températures fonctionnel	De 0 jusqu'à +40 ° C
emmagasinage	De -10 jusqu'à +60 ° C
Humidité relative maximale	80 % jusqu'à 30°C, 10 % jusqu'à 40°C

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Dimensions	90 mm (L) x 218 mm (H) x 50 mm (P)
Poids	495 kg

ACCESSOIRES INCLUS

1x AA-012	Câble alimentation pour automobile
1x AL-013	Adaptateur secteur 230 V/ 50-60 Hz EUROPE et d'autres pays
1x AL-023	Adaptateur secteur USA et CANADA, 120 V/ 50-60 Hz (avec OPT-01 seulement).
1x CB-038	Batterie rechargeable 7,2 V 950 mAh

ACCESSOIRES OPTIONATIONNELES

1x AD-070	Connecteur ST
1x AD-071	Connecteur E2000
1x AD-072	Connecteur SC
1x AD-073	Connecteur FC
1x AD-074	Connecteur SMA

2 PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

2.1 Générales

- * Les accessoires suivants ne doivent être utilisés que pour les appareils **spécifiés** afin de préserver la sécurité:
 - Batterie rechargeable
 - Adaptateur d'alimentation
- * Toujours avoir compte des **marges spécifiées** aussi pour l'alimentation que pour effectuer une mesure.
- * N'oubliez pas que les tensions supérieures à **60 V CC** ou **30 V AC rms** sont potentiellement dangereuses.
- * Observer toujours les **conditions ambiantes maximales spécifiées** pour cet appareil
- * **L'opérateur n'est autorisé à intervenir** que pour:
 - Le changement de batterie

Les instructions spécifiques pour ces interventions sont données au paragraphe Entretien.

Tout autre changement dans l'appareil devra être exclusivement effectué par du personnel spécialisé.

- * Suivez strictement les recommandations de nettoyage décrites au paragraphe Entretien.

* Symboles concernant la sécurité:

	COURANT CONTINU
	COURANT ALTERNATIF
	ALTERNATIF ET CONTINU
	TERMINAL DE TERRE
	TERMINAL DE PROTECTION
	TERMINAL A LA CARCASSE
	EQUIPOTENTIALITE
	MARCHE / ARRÊT
	ISOLATION DOUBLE (Protection CLASSE II)
	PRÉCAUTION (Risque de secousse électrique)
	PRÉCAUTION VOIR MANUEL
	FUSIBLE

3 INSTALLATION

3.1 Alimentation

Le **PROLITE-20/21** est un instrument portable alimenté par une batterie rechargeable de NiCd de 7,2 V et 950 mA/h. L'appareil est accompagné d'un adaptateur DC externe qui permet de connecter le **PROLITE-20/21** au secteur pour l'utiliser et pour recharger la batterie.

3.1.1 Fonctionnement à l'aide de l'adaptateur DC externe

L'appareil dispose d'un adaptateur de secteur de 230 V / 50-60 Hz, pour l'EUROPE et les autres pays, pour alimenter le **PROLITE-20/21** (Voir accessoires pour effectuer la commande pour d'autres types d'adaptateurs).

Connecter, avec la batterie installée dans l'appareil, l'adaptateur DC externe au **PROLITE-20/21** à l'aide du connecteur d'alimentation extérieur [8] situé sur le côté gauche. Connecter l'adaptateur DC au secteur, ce qui permet de commencer le chargement de la batterie. Ensuite, appuyer sur le bouton de marche/arrêt [4] du **PROLITE-20/21**. Dans ces conditions, l'appareil se met en fonctionnement. Le temps de chargement de la batterie augmente si l'on utilise l'appareil pendant le processus.

ATTENTION

Avant d'utiliser l'adaptateur, s'assurer qu'il est adapté à la tension du secteur.

L'adaptateur de secteur est conçu pour être utilisé dans des ambiances intérieures.

Ne pas mettre l'appareil en fonctionnement avec l'adaptateur externe connecté si la batterie n'est pas en place.

3.1.2 Fonctionnement à l'aide de la batterie

Afin que l'appareil fonctionne avec la batterie, il suffit d'appuyer sur le bouton de marche/arrêt [4]. Avec la batterie totalement chargée et sans illuminer l'afficheur, le **PROLITE-20/21** a une autonomie approximative de trente heures de fonctionnement ininterrompu.

Si la batterie est déchargée, on verra apparaître sur l'afficheur l'indication de batterie faible et l'appareil s'éteindra automatiquement par la suite.

3.1.3 Chargement de la batterie

Pour charger totalement la batterie, avec le **PROLITE-20/21** éteint, connecter à l'entrée d'alimentation [8] l'adaptateur DC externe. Connecter ensuite l'adaptateur au secteur. Le temps de chargement dépend de l'état dans lequel se trouve la batterie. Si la batterie est très déchargée, le temps de chargement est d'environ quatorze heures.

3.2 Installation de la batterie



N'utiliser que des batteries **CB-038** !

Pour mettre la batterie en place, il suffit de la positionner sur la base des flèches qui se trouvent dans la partie postérieure de l'instrument. La faire glisser jusqu'à ce que l'on entende un clic et qu'elle demeure fixe, comme l'indique la figure 1.

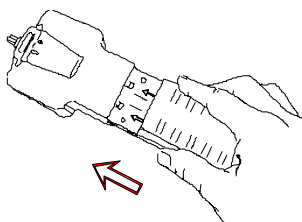


Figure 1.- Mise en place de la batterie

Extraction de la batterie

La batterie est accessible depuis la partie postérieure de l'instrument. Pour déconnecter la batterie, faire pression sur l'onglet situé à l'extrémité inférieure de celle-ci (1) et effectuer un mouvement de séparation entre la batterie et le corps de l'instrument (2). La batterie se détachera de son logement. Faire ensuite glisser la batterie vers l'extérieur, comme l'indique la figure 2.

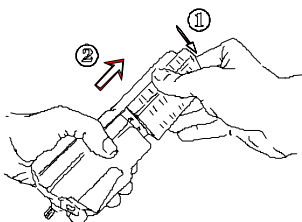


Figure 2.- Extraction de la batterie

3.3 Installation et mise en marche

Le **PROLITE-20/21** a été conçu pour être utilisé comme appareil portable. Lorsque l'on met la batterie dans son logement et que l'on connecte l'appareil, on voit apparaître sur l'afficheur, pendant quelques instants, le nom de l'appareil et la version du logiciel de l'instrument. Par exemple, dans le cas du **PROLITE-21** :



PROLITE 21 4.01

Figure 3.-

Une batterie totalement chargée peut alimenter l'appareil pendant environ trente heures si l'on n'illumine pas l'afficheur. Lorsque l'indication de batterie faible (LB) apparaît sur l'afficheur, la batterie doit être rechargée.

Lorsque l'on installe une batterie totalement déchargée, il est possible que, du fait de chargements résiduels, le **PROLITE-20/21** continue à se mettre en marche, mais l'appareil se déconnectera automatiquement avant que l'indication de batterie faible n'apparaisse sur l'afficheur.

4 INSTRUCTIONS D'UTILISATION

4.1 Description des commandes et des éléments

Panneau frontal

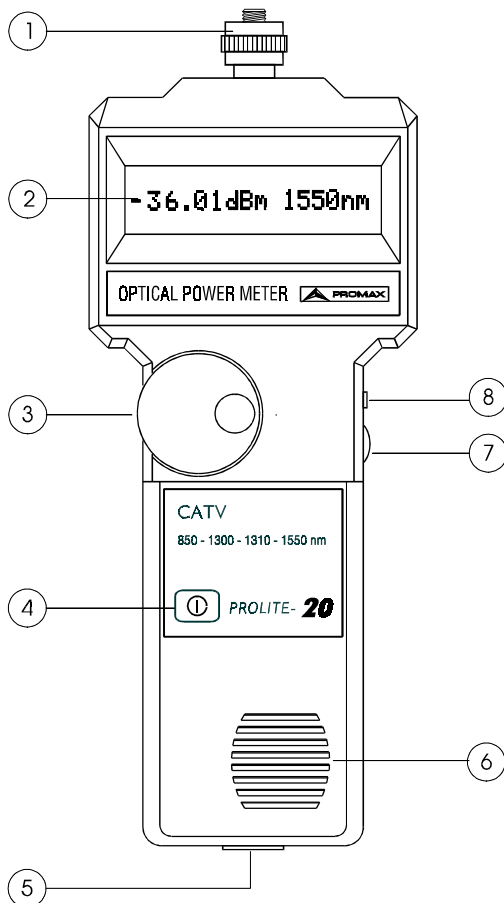


Figure 4.- Vue frontal

- [1] Connecteur d'entrée



Niveau d'entrée maximum : + 27 dBm pour le **PROLITE-20** et + 10 dBm pour le **PROLITE-21**.

- [2] Afficheur alphanumérique avec illumination postérieure.
- [3] Sélecteur rotatif. Utilisé pour accéder au menu de configuration, changer l'état des différents paramètres et sélectionner les différentes options.
- [4] Touche de mise en marche/arrêt.
- [5] Connexion à l'ordinateur pour le calibrage.



Ne connecter aucun câble autre que celui qui est fourni par le fabricant, cela risquerait en effet d'endommager gravement l'appareil.

- [6] Haut-parleur.
- [7] Contrôle de contraste de l'afficheur.
- [8] Entrée d'alimentation extérieure et de chargement.

4.2 Configuration de l'appareil

L'écran de configuration permet de modifier les paramètres indiqués ci-dessous.

- Sélection du mode de mesure actif entre le mode de mesure de puissance absolue (*Absolute Mode*) et le mode de mesure de puissance relative (*Relative Mode*).
- La valeur de référence de la longueur d'onde active dans le mode de mesure de puissance relative (dans le mode de mesure de puissance absolue, cela n'est pas disponible) : *Set Ref.Level*.
- Sélection de l'état des longueurs entre celles qui peuvent être sélectionnées et celles qui ne peuvent pas être sélectionnées : *Set Wavelength*.
- Sélection de la présentation de la mesure sur l'afficheur entre la présentation numérique (*Numeric Level*) et la barre graphique (*BarGraph Level*).
- Activation/désactivation du haut-parleur (*Speaker*).
- Activation/désactivation de l'illumination de l'afficheur (*BackLight*).

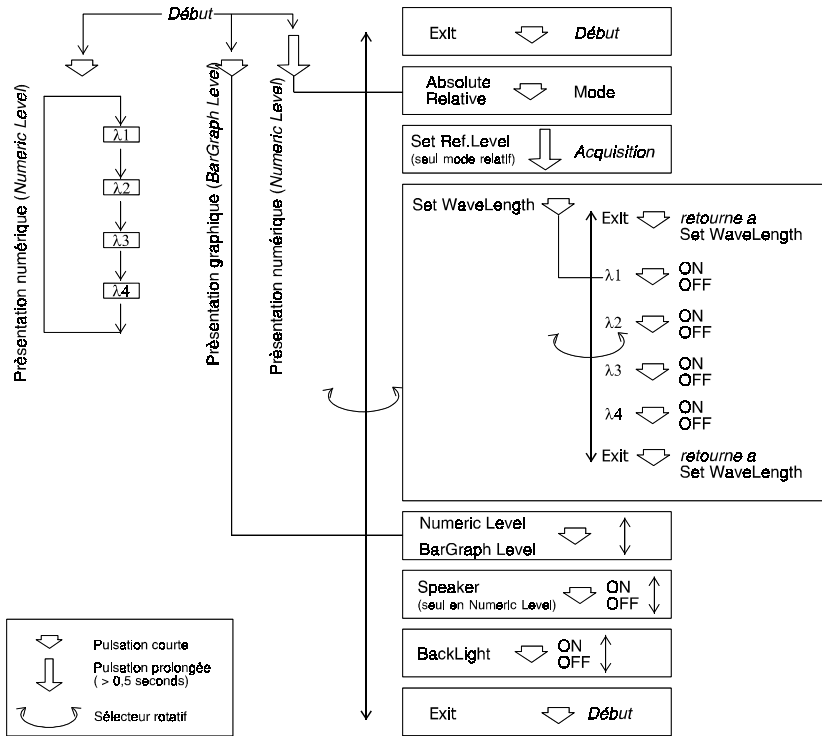


Figure 5.- Diagramme de flux

Pour accéder au menu de configuration du **PROLITE-20/21**, l'appareil étant allumé, maintenir enfoncé le sélecteur rotatif pendant quelques secondes jusqu'à l'apparition du menu de configuration (au moment où l'on entend le deuxième bip).

Pour sortir de l'écran de configuration, tourner le sélecteur rotatif jusqu'à l'apparition de l'indication *Exit* sur l'afficheur, puis confirmer en enfonçant le sélecteur. On reviendra ensuite à l'écran de mesure.

Français

4.2.1 Mode de mesure

Pour sélectionner le mode de mesure souhaité, il suffit d'enfoncer le sélecteur rotatif. La configuration changera de forme séquentielle.

Absolute Mode Mode de mesure de puissance absolue.

Relative Mode Mode de mesure de puissance relative. La valeur de référence sera mesurée en sélectionnant *Set Ref.Level*.

Cette option n'est pas disponible dans la présentation de la mesure à l'aide de la barre graphique.

4.2.2 Acquisition de la puissance de référence (*Set Ref. Level*)

(Uniquement disponible dans le mode de mesure de puissance relative)

Cela permet d'acquérir la valeur de référence pour la longueur d'onde active simplement en enfonçant le sélecteur rotatif.

Pour effectuer l'acquisition de la puissance de référence, il suffit d'enfoncer le sélecteur rotatif lorsque l'indication *Set Ref.Level* apparaîtra sur l'afficheur, et de le maintenir enfoncé jusqu'à ce que l'appareil ait terminé la mesure et sorte automatiquement du menu de configuration. Pendant le processus d'acquisition, on verra apparaître sur l'afficheur (de gauche à droite) des astérisques indiquant le degré d'avancée de l'acquisition.

Si, pendant le processus de mesure, on cesse d'enfoncer le sélecteur rotatif, le processus s'arrête et l'appareil continue à utiliser la valeur de référence antérieure.

4.2.3 Sélection de l'état des longueurs d'onde (*Set WaveLength*)

Cela permet de configurer l'état des différentes longueurs d'onde, et de décider si une longueur déterminée pourra être sélectionnée en enfonçant le sélecteur rotatif à plusieurs reprises. Cette option n'est pas disponible dans la présentation à l'aide d'une barre graphique de la mesure.

Une fois que l'indication *Set WaveLength* apparaîtra sur l'afficheur, confirmer en enfonçant le sélecteur rotatif. Sur l'afficheur, on verra apparaître la longueur de la première des quatre longueurs disponibles (en nm) et son état (*ON* si elle peut être sélectionnée et *OFF* si elle ne peut pas être sélectionnée). L'état peut être modifié en enfonçant le sélecteur rotatif. Pour modifier l'état d'autres longueurs d'onde, tourner le sélecteur rotatif jusqu'à ce que la longueur souhaitée apparaisse sur l'afficheur et modifier son état en enfonçant le sélecteur rotatif. Une fois que les modifications souhaitées auront été réalisées, on peut revenir au menu principal en tournant le sélecteur rotatif jusqu'à ce qu'apparaisse l'indication *Exit* sur l'afficheur, puis confirmer en enfonçant le sélecteur rotatif.

4.2.4 Sélection de la présentation de la mesure

Cela permet de sélectionner entre la présentation numérique de la mesure (*Numeric Level*) et la présentation à l'aide d'une barre graphique (*BarGraph Level*). La présentation à l'aide d'une barre graphique, bien qu'elle puisse être sélectionnée, n'est pas disponible dans le mode de mesure de puissance relative.

Dans la présentation à l'aide d'une barre graphique, l'appareil présente sur l'afficheur une barre graphique indiquant la puissance absolue et, à l'extrême droite, la valeur numérique correspondant à cette valeur absolue sans les unités.

Pour sélectionner la présentation à l'aide d'une barre graphique, maintenir enfoncé le sélecteur rotatif jusqu'à ce qu'apparaisse sur l'afficheur le menu de configuration. Tourner le sélecteur rotatif jusqu'à ce qu'apparaisse l'indication *Numeric Level* (présentation numérique) sur l'afficheur et passer à la présentation à l'aide d'une barre de niveau (*BarGraph Level*) en enfonçant le sélecteur. Sortir du menu de configuration en tournant le sélecteur rotatif jusqu'à ce qu'apparaisse l'indication *Exit* et confirmer en enfonçant le sélecteur.

Dans la présentation à l'aide d'une barre graphique, on ne peut pas changer la longueur d'onde active ni le mode de mesure, et seules les options du menu de configuration correspondant à la présentation graphique et à l'illumination postérieure de l'afficheur sont disponibles. Dans cette présentation, on accède aux options disponibles du menu de configuration simplement en enfonçant le sélecteur rotatif.

Pour revenir à la présentation numérique, enfoncer le sélecteur rotatif pour accéder au menu de configuration. On verra apparaître l'indication *BarGraph Level*. Passer à la présentation numérique (*Numeric Level*) en enfonçant le sélecteur et sortir du menu de configuration en tournant le sélecteur rotatif jusqu'à ce qu'apparaisse l'indication *Exit*, puis confirmer en enfonçant le sélecteur.

4.2.5 Configuration du haut-parleur (*Speaker*)

(Uniquement disponible dans la présentation numérique de la mesure)

Cela permet d'activer/désactiver (*ON/OFF*) le haut-parleur. Le **PROLITE-20/21** détecte automatiquement si la lumière incidente est modulée avec un signal de 270 Hz, 1 kHz ou 2 kHz, et si le haut-parleur est activé. Il émet alors un son de la même fréquence que la modulation (270 Hz, 1 kHz ou 2 kHz).

Pour activer/désactiver le haut-parleur (*Speaker*), tourner le sélecteur rotatif jusqu'à ce qu'apparaisse l'indication *Speaker* sur l'afficheur, puis enfoncer le sélecteur pour changer la configuration. La configuration changera de forme séquentielle.

4.2.6 Illumination postérieure de l'afficheur (*BackLight*)

Cela permet d'activer/désactiver (*ON/OFF*) l'illumination postérieure (*BackLight*). La possibilité d'illuminer l'afficheur permet de travailler commodément dans des ambiances ayant peu de lumière (de nuit, dans des endroits où la lumière ne parvient pas, etc.) et, par conséquent, cela augmente le nombre de situations dans lesquelles l'appareil est vraiment utile.

Pour activer/désactiver l'illumination postérieure (*BackLight*), tourner le sélecteur rotatif jusqu'à ce qu'apparaisse l'indication *BackLight* sur l'afficheur, puis enfoncer le sélecteur pour changer la configuration. La configuration changera de forme séquentielle.

L'appareil permet d'activer l'illumination de l'afficheur y compris lorsque la batterie est déchargée et qu'apparaît l'indication de batterie faible sur l'afficheur. Dans ce cas, on doit être très attentif au fait que l'activation de l'illumination de l'afficheur diminue le temps d'autonomie de l'appareil parce qu'elle consomme de l'énergie.

4.3 Réalisation de mesures

Le **PROLITE-20/21** dispose de deux modes de mesure : le mode de mesure de puissance absolue et le mode de mesure de puissance relative.

4.3.1 Mesure de puissance absolue

Dans ce mode de mesure, l'appareil mesure la puissance absolue (en dBm) dans la longueur d'onde sélectionnée.

Pour sélectionner ce mode de mesure, il suffit d'accéder au menu de configuration en maintenant enfoncé le sélecteur rotatif pendant quelques instants (jusqu'à ce que l'on entende le deuxième bip). À ce moment-là, on verra apparaître le mode de mesure actif : *Absolute Mode* dans le cas du mode de mesure de puissance absolue ou *Relative Mode* dans le cas du mode de mesure de puissance relative. Sélectionner le mode absolu en enfonçant le sélecteur rotatif (on verra apparaître l'indication *Absolute Mode* sur l'afficheur). Sortir du menu de configuration en tournant le sélecteur rotatif jusqu'à ce qu'apparaisse l'indication *Exit* sur l'afficheur, puis confirmer en enfonçant le sélecteur rotatif.

Sur l'afficheur, on verra la valeur correspondant à la puissance mesurée (en dBm) et la longueur d'onde (en nm) à laquelle la mesure a été effectuée.

La longueur d'onde à laquelle on mesure la puissance absolue peut être sélectionnée parmi les options de sélection (état *ON*, voir point 4.2.3) en enfonçant à plusieurs reprises le sélecteur rotatif jusqu'à ce qu'elle apparaisse sur l'afficheur.

4.3.2 Mesure de puissance relative

Dans ce mode de mesure, l'appareil mesure la puissance relative (en dB) dans la longueur d'onde sélectionnée.

Sur l'afficheur, on verra la valeur correspondant à la différence entre la puissance mesurée et la puissance de référence (en dB), ainsi que la longueur d'onde (en nm) à laquelle la mesure a été effectuée.

La longueur d'onde à laquelle on mesure la puissance relative peut être sélectionnée parmi les options de sélection (état *ON*, voir point 4.2.3) en enfonçant à plusieurs reprises le sélecteur rotatif jusqu'à ce qu'elle apparaisse sur l'afficheur.

Une fois que l'on a sélectionné la longueur d'onde, accéder au menu de configuration en maintenant enfoncé le sélecteur rotatif pendant quelques instants (jusqu'à ce que l'on entende le deuxième bip). À ce moment-là, on verra apparaître le mode de mesure actif : *Absolute Mode* dans le cas du mode de mesure de puissance absolue ou *Relative Mode* dans le cas du mode de mesure de puissance relative. Sélectionner le mode relatif en enfonçant le sélecteur rotatif (on verra apparaître l'indication *Relative Mode* sur l'afficheur), puis effectuer l'acquisition de la puissance de référence. Pour ce faire, tourner le sélecteur jusqu'à ce qu'apparaisse l'indication *Set Ref.Level* sur l'afficheur, et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que l'appareil ait terminé l'acquisition, qu'il sorte automatiquement du menu de configuration et qu'il commence à mesurer la nouvelle valeur de référence. Pendant ce processus d'acquisition, on verra apparaître sur l'afficheur, de gauche à droite, des astérisques indiquant le degré d'avancée du processus.

Si, au cours du processus d'acquisition, on cesse d'enfoncer le sélecteur rotatif, le processus s'arrête et l'appareil continue à utiliser la valeur de référence antérieure.

L'appareil conserve une puissance de référence pour chacune des longueurs disponibles. Dans le cas où l'on ne mesure aucune puissance de référence nouvelle, la valeur utilisée par l'appareil correspondra à celle de la dernière puissance de référence acquise.

5 ENTRETIEN

Cette partie du manuel décrit les méthodes de maintenance.

5.1 Recommandations de Nettoyage

PRÉCAUTION

Pour nettoyer la boîte, veiller à ce que l'appareil soit débranché.

PRÉCAUTION

Pour le nettoyage, ne pas utiliser d'hydrocarbures aromatiques ou de dissolvants chlorés. Ces produits pouvant attaquer les matériaux utilisés pour la fabrication de la boîte.

La boîte devra être nettoyée à l'aide d'une légère solution de détergent et d'eau, appliquée avec un chiffon doux et humide. Sécher soigneusement avant d'utiliser de nouveau l'appareil.

PRÉCAUTION

Nettoyer les contacts de la batterie avec un chiffon sec. Ne jamais employer un chiffon humide ou mouillé.

PRÉCAUTION

N'utilisez pas pour le nettoyage du panneau avant et en particulier les viseurs, alcool ou ses dérivés, ces produits peuvent attaquer les propriétés mécaniques des matériaux et diminuer leur période de la vie utile.

5.2 Remplacement de la Batterie

Voyer alinéa 3.2.

