



Flash

Guide de prise en main et de maintenance

Radiomètre/luxmètre/thermocolorimètre





MALLETTE



CORDON USB-C

ÉLÉMENTS LIVRÉS AVEC LE FLASH

Révision du 13 septembre 2023

www.sofranel.com



Sommaire

Sommaire

Première approche
Contenu du colis3
Informations générales4
Utilisation courante
Allumage5
Extinction5
Ecran de mesure6
Mesures7
Utilisation avancée
Utilisation des menus8
Luminosité9
Affichage des mesures10
Enregistrements11
Economie d'énergie15
Date et heure16
Validité métrologique16
Accès à distance18
Utilisateur
Langue
Aide
Caractéristiques techniques
Courbes de réponses spectrales25
Gestion de l'environnement et maintenance26
Conformité RoHS2
Gestion des DEEE
Maintenance
Conditions de garantie



AVERTISSEMENTS ET PRECAUTIONS A LIRE



Attention Sofranel dégage toute responsabilité si l'appareil est utilisé d'une façon qui n'est pas spécifiée dans ce manuel ; le fonctionnement assuré par l'appareil peut être compromis.

- Ne modifier le produit que si cette manipulation est décrite dans ce document.
- Toujours utiliser le produit avec les câbles ou accessoires fournis.
- Ne pas utiliser le produit dans une atmosphère explosive ou sur un site pouvant présenter une atmosphère (gaz ou fumées) inflammable.
- Une bonne gestion de la sécurité conduit à considérer qu'une tension dangereuse peut être présente dans un circuit inconnu avant toute manipulation.
- Avant la première utilisation ou après plusieurs mois de stockage, il est impératif de vérifier l'état des piles ou accumulateurs.
- Ne pas mettre en contact le Flash avec des décapants ou des dissolvants corrosifs.
 Pour le nettoyage du boîtier, utiliser un chiffon doux, sec ou humide.

CONTENU DU COLIS

Dès la réception de l'équipement, avant ouverture, inspecter l'aspect extérieur du colis et signaler toute indication d'une éventuelle dégradation au transporteur.

Lors de la première ouverture, contrôler le contenu du colis. Ce dernier intègre les éléments suivants :

Désignation	Qté
Flash	1
Pile AA (dans le Flash)	3
Câble USB-C	1
Mallette	1

Si un élément n'est pas présent ou est abimé, s'adresser immédiatement à sav@sofranel.com .

3

www.sofranel.com



INFORMATIONS GENERALES



- Le radiomètre/luxmètre/thermocolorimètre Flash a été conçu pour le contrôle des conditions d'éclairement en ressuage et magnétoscopie.
- Il permet la mesure des éclairements visible et UV-A ainsi que la température de couleur proximale.
- Il est adapté pour une utilisation en poste fixe ou itinérant.
- L'interface utilisateur est simple et intuitive.
- Il peut être alimenté par piles/accumulateurs ou par son port USB-C.
- Le Flash enregistre les mesures. Ces informations sont récupérables en branchant l'appareil sur un ordinateur.
- La communication USB ou Wi-Fi permet de récupérer les données de l'appareil en temps réel.
- Le Flash a été développé selon les normes ISO 3059 et ASTM E2297/E3022.

www.sofranel.com



ALLUMAGE

◦ L'appareil s'allume sur un appui long sur la touche de droite présentant le logo .





Attention Toujours contrôler le bon fonctionnement de l'appareil au démarrage.



- L'appareil démarre sur un écran indiquant les différents paramètres :
- EXP : 31/08/2023 : date de validité (si activé)
- Rév. mat. 1. : version matérielle
- V.1.0.123456789 : version micrologicielle
- FLA00000 : numéro de série de l'appareil
- 29/08/2023 : date renseignée dans l'appareil

NOTE : la date est celle utilisée pour horodater les enregistrements. Un décalage sur celle-ci rendra plus difficile la recherche des enregistrements a posteriori.

EXTINCTION

○ L'appareil s'éteint sur un appui long sur la touche de droite présentant le logo .



 L'extinction peut s'effectuer automatiquement au bout d'un temps d'inactivité (§ Economie d'énergie p. 15).



ECRAN DE MESURE



- L'appareil comprend trois capteurs destinés à la mesure de :
 - Eclairement UV-A exprimé en μW/cm² ou ses dérivés
 - Eclairement visible exprimé en lux ou Fc
 - Température de couleur proximale exprimée en K
- L'affichage de l'écran de mesure est configurable (domaines affichés, unités) par le biais d'un menu dédié (§ Affichage p. 10).
- Le bandeau supérieur indique le niveau de batterie restant, la présence de l'alimentation USB, la communication Wi-Fi, le nombre d'enregistrements et l'heure.
- Le bandeau inférieur indique les actions réalisables sur un appui bouton.
- La luminosité de l'écran peut être réglée par le biais d'un menu dédié (§ Utilisation des menus p. 8).



Mesures

- Chaque mesure est associée à son domaine et son unité.
- \circ Un sablier **\Xi** indique la reconstruction de la moyenne de mesure.
- Si la gamme de mesure de l'appareil est dépassée, l'indication **Sat.** apparaît à l'écran.
- Si un capteur est en erreur, l'indicateur **Erreur** apparaît à l'écran.

UV-A

- La réponse spectrale UV-A (§ Courbes de réponses spectrales p. 25) se base sur les critères définis dans la norme ISO 3059 : 2012.
- La largeur de bande à mi-hauteur de la réponse spectrale est de 42 nm.

Visible

 \circ La réponse spectrale visible (§ Courbes de réponses spectrales p. 25) tend à se rapprocher au mieux de la vision photopique de l'œil humain V(λ).

Température de couleur proximale (TCP)	Κ	12000
 La température de couleur proximale permet de caractériser la teinte produite par une source lumineuse : 		12000
 Les teintes chaudes/orangées, ont une TCP faible (< 3000 K) 		10000
 Les teintes froides/bleutées, ont une TCP élevée (> 8000 K) 		9000
		8000
• Dans le cas du ressuage ou de la magnétoscopie colorée, il convient de		7000
vérifier la valeur de la TCP du système d'éclairement.		6000
\circ La norme ISO 3059 : 2012 définit deux valeurs pour les sources		5000
lumineuses :		4000
 TCP est inférieure à 2500 K : interdites 		3000
 TCP est inférieure à 3300 K : non recommandées 		2000

 Une faible valeur de la température de couleur, teinte tirant sur l'orange, affecte la capacité de détection des indications.



UTILISATION DES MENUS

• Arborescence des menus :





UTILISATION DES MENUS



- L'accès au menu s'effectue depuis l'écran de mesure en appuyant sur la touche centrale sous l'intitulé *Menu*.
- La navigation dans le menu se fait par :
- la touche de gauche pour revenir en arrière
- les touches centrales pour monter et descendre
- la touche de droite pour rentrer dans le sous-menu
 - Certains sous-menus indiqués par un cadenas peuvent ne pas être accessibles lorsque le niveau de l'utilisateur n'est pas assez élevé (§ Utilisateur p. 21).

LUMINOSITE



 Il est possible de régler la luminosité de l'écran en allant dans :



 Le réglage s'effectue en montant ou descendant la valeur correspondant au pourcentage de luminosité d'écran.



Attention Une forte luminosité affecte grandement l'autonomie de l'appareil.



Un réglage de la luminosité à des valeurs basses est recommandé pour une utilisation en ambiance sombre (ressuage ou magnétoscopie fluorescent).



AFFICHAGE DES MESURES



- Le Flash a été conçu de façon à s'adapter à chaque utilisateur.
- Les informations affichables à l'écran sont paramétrables par le biais du menu :



 L'utilisateur peut choisir les mesures à afficher à l'écran.

EXEMPLE : pour une utilisation en ressuage coloré, l'utilisateur peut n'afficher que la mesure visible et la température de couleur proximale (TCP).

• L'utilisateur peut choisir l'unité des mesures affichées à l'écran.





EXEMPLE : l'appareil peut être configuré par l'utilisateur en fc plutôt qu'en lux dans les pays anglo-saxons.



ENREGISTREMENTS



 Il est possible de paramétrer les enregistrements des mesures en allant dans :



- Trois méthodes d'enregistrements sont possibles :
- Mesure individuelle sur appui bouton Enreg.,
- Mesure périodique sur appui bouton Enreg.,
- Récupération de mesure à distance par liaison filaire ou sans-fil (§ Accès à distance p. 18).
- L'appareil est configuré par défaut pour effectuer des mesures individuelles sur un appui court du bouton Gauche.
- Les enregistrements périodiques sont configurables par deux sous-menus :



- Les données stockées sur l'appareil sont récupérables sur un PC en tant que fichier CSV.
- o Il est possible de modifier le séparateur pour faciliter l'extraction des données.



Récupération des données enregistrées

- Les données enregistrées sont récupérables sur un PC par le biais d'un câble USB-C.
 Lors de la connexion, l'appareil demande si l'utilisateur souhaite activer le transfert des données.
- Lorsque l'utilisateur confirme le transfert de données, l'appareil se comporte comme un périphérique de stockage de masse (équivalent à une clé USB). Tant que cette connexion est active, les enregistrements ne sont plus possibles sur l'appareil.
- Les fichiers sont enregistrés dans des dossiers dont le nom est composé de la date.
 Le nom du fichier est composé de la date, heure et numéro de l'appareil :

EXEMPLE NOM DE DOSSIER : 2023 12 31

EXEMPLE NOM DE FICHIER : 20231231_115959_FLA00000.csv

- Un nouveau fichier est créé lors du 1^{er} enregistrement après :
 - Allumage de l'appareil
 - Changement de l'affichage
 - Changement de l'unité
 - Changement du type d'enregistrement (périodique ou non)
 - Modification de la période d'enregistrement
 - Modification de la date
 - Modification de la langue

• Exemple de format de fichier d'enregistrement :

Informations	appareil						
Date :		20/01/2023					
Heure :		09:34:00					
Type appare	il	Flash					
Numéro série appareil		FLA00005					
Version du n	nicrologiciel	V.0.8.301191	416				
******	*****	*****	******	******	*****	******	*****
Données de	mesures						
Nombre de r	nesures	30512					
Nombre de o	Nombre de domaines						
Unités des m	nesures						
	UV-A	μW/cm²					
	Visible	lux					
	ТСР	К					
Mesure n°	Date	Heure	UV-A	Visible	ТСР		
1	20/01/2023	09:34:00	0	20,6	3600		
2	20/01/2023	09:34:01	0	20,6	3600		
3	20/01/2023	09:34:02	0	20,7	3600		
4	20/01/2023	09:34:03	0	20,7	3600		



Suppression du dernier enregistrement

 Sur l'écran de mesure, il est possible de supprimer le dernier enregistrement de mesure par un appui long sur le bouton gauche.



- Cette action peut être réitérée plusieurs fois d'affilée.
- L'indice du dernier enregistrement se décrémente à chaque suppression.
- La suppression du dernier enregistrement du fichier de mesure en cours entraîne la suppression de celui-ci.



Attention La suppression du dernier enregistrement est irréversible.



Utilisation avancée

Formatage de la mémoire interne

L'ensemble des mesures peuvent être supprimées en allant dans :



Formater mémoire à l'aide des l'écran. Appuyer sur n'importe touches haut et bas. quelle touche.

la mémoire. Sinon, appuyer sur retour.



Attention La suppression des enregistrements et de tout fichier stocké par le biais du sous-menu Formater mémoire est irréversible.



La fonction Formater mémoire conserve les paramètres de l'appareil, elle formate uniquement l'emplacement de stockage des fichiers de mesures et des autres fichiers stockés sur l'appareil.



ECONOMIE D'ENERGIE



 Il est possible d'augmenter l'autonomie de l'appareil en allant dans :

Menu Economie d'énergie

 Les réglages s'effectuent en montant ou descendant la valeur correspondant au temps en minute avant-veille de l'écran ou l'extinction de l'appareil (Arrêt auto.).



La veille écran permet de diminuer la luminosité de l'écran après un certain temps d'inactivité.



L'appareil sort de la veille écran sur l'appui d'une touche.



La veille écran ne s'active pas si l'appareil est alimenté par l'USB.



L'arrêt auto. permet d'éteindre l'appareil après un certain temps d'inactivité.



L'appareil ne peut pas s'éteindre si un enregistrement est en cours ou s'il est alimenté par l'USB.



Un message prévient l'utilisateur de l'arrêt imminent de l'appareil.



DATE ET HEURE



 Le réglage de la date et heure est accessible par le menu ou s'affiche automatiquement au démarrage en cas de perte de l'alimentation (changement de pile) :



 La date et l'heure sont saisies sous le format correspondant à la langue choisie (§ Langue p. 23).

VALIDITE METROLOGIQUE



• Le Flash intègre une indication de la date de fin de validité des mesures en allant dans :



- Sa gestion est accessible par tout utilisateur possédant le niveau d'accès adéquat (§ Erreur ! S ource du renvoi introuvable. p. Erreur ! Signet non défini.).
- Lorsqu'elle est activée, la date de fin de validité s'affiche au démarrage sur l'écran d'accueil.



Attention Seule la date de vérification ou d'étalonnage présente sur l'étiquette de vérification ou d'étalonnage fait foi.



Attention En cas de doute, se rapporter au constat de vérification ou certificat d'étalonnage de l'appareil.

www.sofranel.com



VALIDITE METROLOGIQUE



La date de fin de validité reprend celle inscrite sur l'étiquette de vérification ou d'étalonnage.



L'avertissement avant l'expiration de la validité permet de prévenir l'utilisateur que l'appareil nécessite un nouvel étalonnage ou vérification sous peu.



A l'approche de l'expiration de la date de validité, un message non bloquant est affiché à l'écran.

Il est déclenché en accord avec le nombre de jours renseigné dans le menu idoine.



Lorsque la date de validité est dépassée, un message non bloquant est affiché à l'écran.

Il est nécessaire de faire un appui sur une touche pour l'outrepasser.



ACCES A DISTANCE

- Le Flash peut communiquer par le biais d'une connexion filaire USB ou sans-fil Wi-Fi.
- La connexion USB ne nécessite pas de paramétrage particulier côté Flash.
- Dans le cas du Wi-Fi, un menu dédié permet de paramétrer son utilisation :



3431/23/MB



Récupération des données à distance

- L'interface USB se base sur la classe CDC (*Communication Device Class*) permettant d'établir une connexion série émulant le protocole RS232.
- L'interface Wi-Fi utilise le protocole TCP/IP.
- Exemple de récupération de données depuis un smartphone :



Le protocole de lecture/pilotage, accessible tant par la liaison sans-fil qu'à travers l'USB, est décrit dans un document dédié disponible sur demande auprès de Sofranel (<u>sav@sofranel.com</u> ou au 01.39.13.82.36).

Mise à jour des paramètres de connectivité par l'appareil

• Le réglage du réseau par l'appareil s'effectue par le sous-menu *Modifier réseau* :





Pour faciliter le paramétrage du réseau Wi-Fi, le DHCP est activé par défaut.

www.sofranel.com



Mise à jour des paramètres de connectivité par fichier

- La mise à jour des paramètres de connectivité peut être réalisée par connexion USB.
- Le nom du fichier pour la mise à jour des paramètres de connectivité doit être nommé config_wifi.txt.
- Il faut sélectionner le sous-menu Appliqu. fichier de config pour mettre à jour les valeurs.

#	#	Toute ligne commençant par « # » n'est pas traitée
Connexion réseau	Création réseau	
wifi_ssid	wifi_ap_ssid	Nom du réseau Wi-Fi
wifi_key	wifi_ap_key	Mot de passe du réseau Wi-Fi
wifi_dhcp	wifi_ap_dhcp	DHCP actif pour l'interface Wi-Fi
wifi_address	wifi_ap_address	Adresse IP de la balise au format XXX.XXX.XXX.XXX
wifi_netmask	wifi_ap_netmask	Masque de sous-réseau au format XXX.XXX.XXX.XXX
wifi_gateway	wifi_ap_gateway	Passerelle au format XXX.XXX.XXX.XXX

• Les différents mots clés sont listés ci-dessous :

- Il faut utiliser les caractères espace ou tabulation afin de délimiter les mots clés et les paramètres.
- Exemple d'un fichier valide :

<pre># Fichier de co # Toute ligne c</pre>	nfiguration des paramètres de connectivité commençant par # n'est pas traitée
# Connexion rés	eau
wifi_ssid	monSSID
wifi_key	monMotDePasse
wifi_dhcp	non
wifi_address	192.168.0.5
wifi_netmask	255.255.255.0
wifi_gateway	192.168.0.1
# Création rése	au
wifi ap ssid	monSSID
wifi_ap_key	monMotDePasse
wifi_ap_dhcp	oui
<pre>#wifi_ap_addres</pre>	s 192.168.0.5
<pre>#wifi_ap_netmas</pre>	k 255.255.255.0
<pre>#wifi_ap_gatewa</pre>	y 192.168.0.1



UTILISATEUR

• Il est possible d'activer (par défaut désactivée), une gestion des utilisateurs dans :



- Cette gestion des utilisateurs permet, dans des systèmes qualité où la traçabilité a un rôle important, d'associer les mesures réalisées avec l'opérateur.
- Pour activer la gestion des utilisateurs, il faut s'authentifier avec l'utilisateur par défaut « Admin » avec le mot de passe « 5140 ».





- Au démarrage, l'utilisateur devra choisir son nom dans une liste d'opérateurs préalablement renseignés.
- Le nom de l'utilisateur utilisant l'appareil est ajouté dans les fichiers d'enregistrement de mesures.
- La gestion utilisateur peut être associée à un mot de passe individualisé.

En cas de mot de passe oublié, veuillez contacter Sofranel (<u>sav@sofranel.com</u> ou au 01.39.13.82.36) afin de réinitialiser le mot de passe.



Niveaux d'accès

- Le Flash intègre, une gestion des niveaux d'accès par utilisateur.
- Cette option permet de verrouiller l'accès à certaines fonctionnalités aux utilisateurs n'ayant pas le niveau requis.



La gestion de niveau d'accès est liée à la gestion utilisateur. Si cette fonctionnalité n'est pas souhaitée, il suffit de ne renseigner que des utilisateurs de niveau 3.

Niveaux de droits utilisateurs

- Cette gestion s'inscrit dans les principes de niveaux de certification de l'ISO 9712.
- Trois niveaux de droits sont accessibles :
- Niveau 1 : il est capable d'effectuer des contrôles non destructifs selon les instructions en vigueur tout en étant épaulé par un agent de niveau 2 ou 3. L'utilisateur niveau 1 ne peut régler que la luminosité et la date/heure (cas de perte de l'heure suite à un changement de pile).
- Niveau 2 : il est capable d'effectuer des contrôles non destructifs selon des procédures établies ou reconnues. Il est autorisé par l'employeur à régler l'appareillage et vérifier les réglages.

L'utilisateur niveau 2 a accès à tous les réglages de l'appareil sauf ceux liés à la gestion des utilisateurs.

- Niveau 3 : il est capable d'effectuer et de piloter des opérations de CND pour lesquelles il est certifié. Il assure l'entière responsabilité des équipements de contrôles, du centre d'examen et/ou de l'équipe. L'utilisateur niveau 3 a accès à tous les réglages de l'appareil.
- Pour une meilleure visibilité des menus accessibles par niveau utilisateur, se reporter au § Utilisation des menus p. 8.



LANGUE

• Il est possible de changer la langue de l'appareil en allant dans :



AIDE

o Il est possible d'accéder aux informations sur l'appareil en allant dans :





Eclairement UV-A

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

```
Туре
```

Radiomètre/luxmètre/thermocolorimètre

MESURES

	Gamme	0 à 20 000 μ W/cm ²
	Résolution d'affichage	1 μW/cm²
	Unités disponibles	μ W/cm ² , mW/cm ² , W/m ²
	Réponse angulaire	> 0,9
Eclair	ement visible	
	Gamme	0 à 6 000 lux
	Résolution d'affichage	0,1 lux
	Unités disponibles	lux, fc
	Réponse angulaire	> 0,9
Temp	érature de couleur	
	Gamme	2 000 à 8 000 K
	Résolution d'affichage	50 K
	Unité disponible	К



Domaina	X	Y
Domaine	(mm)	(mm)
UV-A	0,0	3,7
Visible	0,0	-3,7
ТСР	3,7	0,0

Positionnement du centre des capteurs

Alimentation hors secteur Alimentation secteur Autonomie standard

ÉLECTRIQUE

3 piles AA Port USB-C (5 V) 35 h

Liaison sans-fil Liaison filaire Récupération des données CONNECTIVITÉ Wi-Fi IEEE 802.11b/g/n – 2,4 GHz USB-C – port série virtuel USB Mass Storage

MÉCANIQUE

Affichage Encombrement boîtier Masse Température d'utilisation

Ecran couleur 2,8" en 320 x 240 pixels boîtier : 140 x 71 x 34 mm sonde : 72 x 44 x 16 mm 300 g (avec piles) 10 à 50 °C



Prise en main et maintenance Caractéristiques techniques

COURBES DE REPONSES SPECTRALES



www.sofranel.com



GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

Carmelec est soucieux du respect des principes du développement durable. Des dispositions sont prises sur la composition des équipements et l'élimination des déchets issus de ces équipements.

CONFORMITE ROHS2

Les systèmes de Carmelec sont des produits classés dans la catégorie 9 des Équipements Électriques et Électroniques industriels. Carmelec fabrique ses produits suivant des processus et composants conformes à la directive en vigueur.

GESTION DES DEEE

Les DEEE correspondent aux Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques dont le détenteur se défait ou a l'intention de se défaire. Pour Carmelec il s'agit de DEEE professionnels.

En réponse à la réglementation, Carmelec contribue à la filière de recyclage des DEEE professionnels par l'intermédiaire de l'écoorganisme agréé Ecosystem.

MAINTENANCE

En cas de doutes sur toute information inscrite dans ce guide de prise en main, notre support technique est à votre service au 01.39.13.82.36 ou par courriel à <u>sav@sofranel.com</u>. Afin d'augmenter la durée de vie de votre matériel, nous vous suggérons de le faire entretenir par notre équipe de maintenance compétente.

Attention Une mauvaise connaissance du produit peut entraîner un danger. Contacter le service de maintenance de Sofranel pour effectuer une analyse.

CONDITIONS DE GARANTIE

Votre combiné Flash bénéficie de la garantie légale pièces et main-d'œuvre retour atelier, sous réserve d'utilisation dans des conditions normales et bienveillantes de l'appareil.

Durant la période de garantie, seul Sofranel est habilité à intervenir en maintenance sur l'appareil. Dans le cas contraire la garantie ne sera pas applicable.

www.sofranel.com





