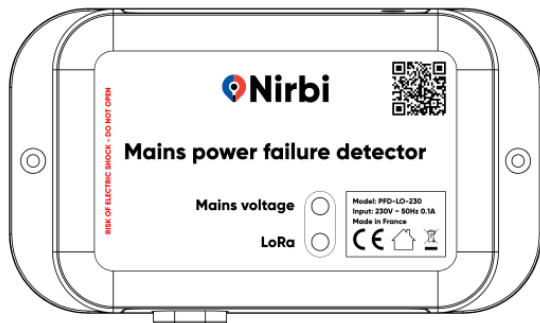




# Mains Power Failure Detector

Version LoRa

# Manuel d'utilisation



## Table des matières

1	Consignes de sécurité.....	3
2	Présentation.....	4
3	Contenu du coffret.....	5
4	Face avant du boîtier.....	6
5	Fonctionnement général.....	7
6	Prérequis et limitations .....	8
7	Allumer ou éteindre le détecteur .....	9
8	Connexion à un réseau LoRaWAN.....	10
9	Réalisation du JOIN.....	11
10	Downlink .....	11
11	Uplink .....	12
12	Entretien et maintenance .....	13
13	Caractéristiques techniques.....	14
14	Garantie.....	15
15	Informations relatives à l'environnement .....	16
16	Déclaration de conformité .....	17

## 1 Consignes de sécurité

L'installation et/ou le montage doivent exclusivement être effectués par un personnel qualifié ! Une fausse manipulation avec ce produit peut entraîner un danger de mort par électrocution ! Risque d'incendie et danger de mort si l'installation n'est pas conforme ! Ne pas ouvrir l'appareil ! Avant d'effectuer l'installation, lire la notice d'utilisation, tenir compte du lieu de montage spécifique au produit et utiliser exclusivement les accessoires d'origine ! Tous les produits Nirbi doivent exclusivement être ouverts et réparés par des employés Nirbi spécialement formés à cet effet. Toute ouverture ou réparation non autorisée annule l'intégralité des responsabilités, droits à remplacement et garanties.

Ce produit IP2X est uniquement destiné à être utilisé en intérieur. Il est interdit de l'exposer à l'humidité ou aux intempéries !

## 2 Présentation

Merci d'avoir choisi *Nirbi Power Failure Detector* sur réseau LoRa. Voici ses caractéristiques principales :

- Détection fiable et instantanée d'une coupure secteur et d'un retour secteur.
- Idéal pour surveiller tableaux électriques, locaux informatiques, chambres froides, congélateurs, chaufferies, groupes électrogènes etc...
- Prêt à installer.
- Envoi d'un message de bon fonctionnement (Heartbeat) chaque 24 heures.
- Technologie innovante à base de condensateurs : aucune maintenance de piles ou batteries.
- Antenne LoRa ultra longue portée 3,5 dBi.
- Qualité professionnelle.
- IP2X, utilisation en intérieur uniquement.
- Fabrication française.

### 3 Contenu du coffret

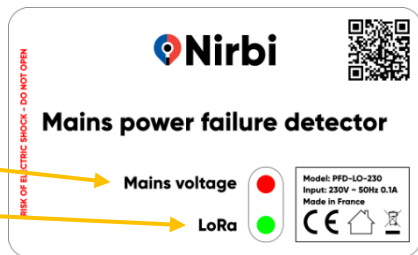
- 1 boîtier *Nirbi Mains Power Failure Detector* version LoRa.
- 1 antenne RP-SMA 868 MHz.
- 1 cordon secteur longueur 2 m.
- 2 vis pour montage mural.

Le manuel d'utilisation est dématérialisé et est consultable en ligne en scannant le QR code présent en façade du produit.

## 4 Face avant du boîtier

Voyant de secteur

Voyant de réseau LoRa



	Voyant de secteur	Voyant de réseau LoRa
Vert fixe	Secteur présent et détection de coupures opérationnelle.	Envoi d'un message LoRa réussi.
Vert clignotant	Secteur présent et recharge en cours des condensateurs, détection de coupures bientôt opérationnelle.	Tentative d'envoi d'un message LoRa en cours.
Rouge fixe	Coupure secteur en cours.	Envoi d'un message LoRa échoué.
Rouge clignotant	-	-

## 5 Fonctionnement général

*Nirbi Mains Power Failure Detector* est un dispositif de contrôle de la tension du secteur sur lequel il est branché. Il est conçu pour monitorer des réseaux Européens monophasés 230V - 50Hz.

- En cas de coupure, il envoie immédiatement un message LoRa indiquant cette coupure.
- En cas de rétablissement de la tension secteur pendant au moins 10 secondes consécutives, il envoie un nouveau message LoRa indiquant ce retour.
- Chaque 24 heures, un message LoRa de bon fonctionnement est envoyé.

Une technologie innovante à base de condensateurs permet de supprimer toute maintenance de batteries ou de piles. Le dispositif accumule de l'énergie pendant que le secteur est présent et s'en sert lors des coupures pour envoyer les messages LoRa.

Enfin, le soin apporté à la partie radio du produit assure une portée remarquable de plusieurs kilomètres.

## 6 Prérequis et limitations

Les contraintes imposées par *Nirbi Mains Power Failure Detector* sont les suivantes :

- Bien visser l'antenne avant la première utilisation du détecteur. Attention : risque de destruction de l'électronique si l'antenne n'est pas connectée.
- Le dispositif doit être utilisé en intérieur uniquement (IP2X).
- Il est compatible avec la spécification LoRaWAN 1.0.3 – classe A.
- Le dispositif ne doit pas être installé près d'éléments métalliques qui dégraderaient sa portée, en particulier l'antenne doit restée dégagée de tout métal.
- La zone où il est utilisé doit être couverte par un réseau LoRaWAN.
- Nous conseillons de connecter le détecteur sur une multiprise partagée avec l'équipement à monitorer pour une parfaite fiabilité de l'information.
- Il appartient à l'installateur de connecter le détecteur sur une installation électrique conforme à la norme NF C 15-100.
- En cas d'utilisation pour monitorer une chambre froide, ne jamais placer le détecteur dans une zone à température négative.



## 7 Allumer ou éteindre le détecteur

Pour l'allumer, connecter le détecteur au secteur. Attention : l'antenne doit avoir été préalablement vissée. Le voyant de présence secteur va clignoter en vert pendant environ 2 minutes (charge des condensateurs) puis passer au vert fixe. Le détecteur est alors opérationnel. Un message de présence tension est alors envoyé sur le réseau LoRaWAN.

Pour l'éteindre, débrancher le détecteur du secteur. Le voyant de présence secteur passe au rouge fixe et un message d'absence de tension est alors envoyé sur le réseau LoRaWAN. Lorsque les condensateurs sont vides (compter plus de 20 minutes), le dispositif s'arrête totalement et les voyants s'éteignent.

## 8 Connexion à un réseau LoRaWAN

La connexion se fait en OTAA (Over the Air Activation). *Nirbi Mains Power Failure Detector* est un dispositif de classe A conforme à la spécification LoRaWAN 1.0.3. Il utilise la bande normalisée des 868 MHz.

Les DeviceEUI et AppKey fournis avec le produit sont indispensables pour la connexion. Le DeviceEUI est gravé en façade sur le boîtier du détecteur.

L'Appkey se trouve sur un document joint avec le produit et doit être gardé confidentiel et conservé indéfiniment.

## 9 Réalisation du JOIN

L'appairage sur réseau LoRaWAN se fait par l'envoi d'un JOIN depuis le dispositif vers la Gateway de l'infrastructure. *Nirbi Mains Power Failure Detector* réalise ce JOIN :

- automatiquement lors de l'émission d'un message si aucun JOIN n'a été effectué ou réussi auparavant.
- manuellement : pour forcer un JOIN alors que le détecteur est déjà appairé à un réseau, il faut le débrancher jusqu'à ce qu'il vide sa réserve d'énergie (voyants éteints) puis le rebrancher. Le vidage des condensateurs prend plus de 20 minutes.

## 10 Downlink

*Nirbi Mains Power Failure Detector* est un dispositif de classe A mais n'est pas prévu pour recevoir de données en downlink (aucune utilité, aucune configuration requise).

## 11 Uplink

*Nirbi Mains Power Failure Detector* peut envoyer 3 types de données différentes en fonction de la situation :

- Information de coupure de courant
- Information de rétablissement du courant
- Heartbeat chaque 24 heures de fonctionnement.

Ci-après, les ports utilisés et octets envoyés :

Type de message	Nature du message	Port	Payload (hexadecimal)
Coupure du secteur	CONFIRMED	1	0x00
Rétablissement du secteur	CONFIRMED	1	0x01
Heartbeat (chaque 24h)	UNCONFIRMED	2	0x01

## 12 Entretien et maintenance

*Nirbi Mains Power Failure Detector* est un produit technologique et doit être traité avec soin. Les actes de négligence peuvent invalider la garantie.

### 12.1 Réparation

Le détecteur ne doit jamais être démonté car il comporte des composants internes soumis à la tension du secteur. Danger d'électrocution ! Contacter le revendeur ou le fabricant pour sa réparation.

### 12.2 Nettoyage

Le nettoyage doit être effectué à l'aide d'un chiffon doux sec. L'usage de détergents ou solvants est à proscrire.

### 12.3 Foudre

Le détecteur n'est pas protégé contre les surtensions secteur ou contre la foudre. Cette protection doit être faite au niveau de l'installation électrique amont.

## 13 Caractéristiques techniques

Modèle	PFD-LO-230
Dimensions	149 x 85 x 40 mm
Poids	220 g
Tension nominale d'alimentation	230VAC +/- 10 %
Fréquence nominale d'alimentation	50 Hz
Puissance crête	23 W
Fréquence LoRa	868 MHz
Spécification et classe	LoRaWAN 1.0.3 – classe A
Gain de l'antenne	3,5 dBi
Étanchéité	IP2X utilisation à l'intérieur seulement
Température d'utilisation	0 à +40 °C

## 14 Garantie

*Nirbi Mains Power Failure Detector* est garanti 3 ans. Il s'agit exclusivement d'une garantie légale de conformité et des vices cachés.

L'usure, la casse volontaire ou involontaire, l'immersion, l'humidité, la condensation, les chocs, les rayures, les fissures, l'encrassement, l'exposition à des produits chimiques, à des températures hors spécification, à des surtensions ou à la foudre ne sont pas couverts par la garantie.

Tout démontage, toute tentative de démontage ou toute modification de l'appareil rendent caduque la garantie.

Pour tout retour en garantie, merci de contacter préalablement votre revendeur. La facture d'achat vous sera demandée.

## 15 Informations relatives à l'environnement

Ce produit est conforme aux exigences des directives de l'Union Européenne 2012/19/UE (DEEE). Lorsqu'il arrive en fin de vie, il est important de le déposer dans une déchetterie collectant les déchets électriques et électroniques afin qu'il soit recyclé.





## 16 Déclaration de conformité

Fabricant : SAS Alcalium, 15 avenue du Général De Gaulle, 33120 Arcachon, France.  
©Nirbi est une marque déposée propriété d'Alcalium.

SAS Alcalium déclare que le dispositif de type PFD-LO-230, est en conformité avec les exigences des directives européennes 2014/53/EU, 2014/35/UE et 2014/30/UE.



*Toute reproduction de ce document, partielle ou totale, sans l'accord écrit préalable d'Alcalium est strictement interdite et donnera lieu à des poursuites. V1.1 – 05/2024*