



## Capteur de fièvre autonome Dépistage automatique

CoronaSense est une borne connectée qui relève les températures corporelles des utilisateurs. En fonction de la température moyenne de la pièce et des relevés des autres utilisateurs selon des règles adaptatives spécifiques, la borne avertit l'utilisateur en cours de sa situation par une alerte. L'alerte peut être visuelle (écran couleur, vert = OK, rouge = alerte), sonore (alarme), ou déclencher un événement tel que l'envoi d'un email et/ou d'un SMS. Les températures relevées sont également enregistrées dans une base de données. Le principe est simple :

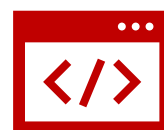
1. Installer la borne sur un pied à hauteur humaine.
2. Présenter les collaborateurs et/ou les clients devant la borne
3. Lire le résultat affiché par la borne



### Fiable

Les appareils utilisent des fonctions avancées de statistique et de machine learning pour établir un résultat précis.

Le capteur (caméra thermique) est testé pour une précision de 0.2° C. La mesure se fait de 2 à 30 cm, la distance exacte étant mesurée par un détecteur de type LIDAR.



### Connecté

Chaque module est compatible Wi-fi. Une application informe des principales statistiques et permet de gérer à distance votre parc de machines. Vos données restent votre propriété et sont confidentielles. L'appareil ne dépend pas d'un service externe pour les calculs et peut fonctionner indépendamment sans connexion.



## Intégrable

Intégrez votre système d'accès par cartes ou badges RFID / NFC pour un suivi personnalisé des températures (anonymisé ou non). Intégrez les mesures à la base de donnée du personnel et lancez des alertes ou des rapports quotidiens.



## Economique

L'appareil, développé et fabriqué en Suisse, est positionné à un tarif extrêmement abordable.

Il peut être équipé de modules optionnels (RFID, batterie, PoE, relai pour porte automatique...)



## Ecologique

Le plastique utilisé est un polymère compostable fabriqué en Suisse à partir de betteraves sucrières. A la fin de la crise du COVID-19, le module peut être recyclé pour une nouvelle vie et d'autres utilisations.



## Mis à jour

Le module est mis à jour régulièrement et automatiquement pour ajouter de nouvelles fonctionnalités. Notre équipe de développeurs est à votre disposition pour personnaliser le système.

## Principe



Alerte après < 1 seconde



4 niveaux d'alerte



Alerte visuelle (texte et couleur), sonore, mail, SMS, contact sec, API

- 1) Si l'utilisateur possède un badge RFID, il le positionne près de l'appareil. Le badge est alors reconnu.

- 2) L'utilisateur s'avance vers le détecteur, avec le front positionné à 2-5 cm du capteur (modèle optionnel disponible pour une mesure à 30 cm). Si l'utilisateur est mal placé, le module affiche un message d'erreur.
- 3) Le capteur détecte la présence de l'utilisateur et sa distance et prend 10 acquisitions de température en une seconde.
- 4) Le capteur filtre les données de température afin de limiter les erreurs dues aux mouvements de la tête.
- 5) Le module compare les données de température à la base de données des anciennes mesures. S'il a présenté son badge auparavant, il s'agira des anciennes mesures pour son identité. Sinon, il s'agit des anciennes mesures dans un intervalle de temps donné (par exemple, les dernières 2 heures, ou le jour précédent à la même heure).
- 6) Si la mesure diverge trop de la température médiane habituelle ou dépasse un seuil configuré, une alerte « fièvre » est donnée. L'utilisateur est alors invité à effectuer d'autres tests médicaux. Les alertes sont paramétrées en avance et peuvent répondre à des règles complexes.
- 7) La mesure ainsi que d'autres paramètres (distance, température ambiante, divergence des acquisitions, heure et date), sont enregistrés dans la base de donnée.

## Données et confidentialité

Le traitement des données personnelles est un sujet sensible et est devenu récemment l'objet de maintes discussions. C'est pourquoi nous avons conçu cet appareil en faisant attention à ce que les données ne circulent pas hors de l'entreprise. Les données brutes sont installées à l'intérieur du boîtier, et il n'y a aucun moyen de les récupérer en dehors du réseau local (ou physiquement). Les seules données exportées sur le cloud sont des statistiques générales, ainsi que les paramètres de configuration pour un contrôle à distance.

Pour les entreprises ne souhaitant pas de configuration à distance, il est possible de déconnecter totalement le module du réseau ; le module émettra ainsi un réseau wifi local sur lequel le propriétaire pourra se connecter et modifier les paramètres sur place.

Si l'entreprise souhaite utiliser des statistiques et le contrôle de tout leur parc d'appareils sans utiliser le cloud, nous pouvons installer une version du programme directement chez eux, grâce à des machines virtuelles de type Docker.

Les badges RFID apportent des questions supplémentaires au niveau de la confidentialité. Sur notre module, le badge RFID ne sert principalement pas à identifier une personne malade, mais à améliorer son suivi dans le temps en comparant les données précédentes des mesures pour la même personne. Nous avons donc par défaut rendu anonymes les utilisations du badge en appliquant un algorithme de cryptage unilatéral à 256 bits qui rend possible la comparaison entre deux identités. Cependant, il est impossible lors d'une recherche dans la base de données de retrouver le profil original.

## Images



## Spécifications techniques

Température mesurée entre 30 et 45 °C  
Détection de la température (temps) : 0.8 secondes  
Précision : 0.1 °C  
Marge d'erreur :  $\leq 0.2^\circ\text{C}$   
Précision de la mesure de distance : 2 mm  
Affichage : écran LCD couleur  
Réseau : Wi-Fi 802.11 b/g/n, Ethernet 10/100/1000Mbps  
Badge : Lecteur MiFare Classic/DESFIRE (autre en option)  
Alimentation DC 5V  $\pm 10\%$  ou Power over Ethernet 802.3af  
Température de fonctionnement : 15-35 °C (environnement intérieur)  
Taille: 198x96x93 mm  
Poids: 410 gr (sans câble ni alimentation)  
GTIN-13 / EAN : 1115546869116

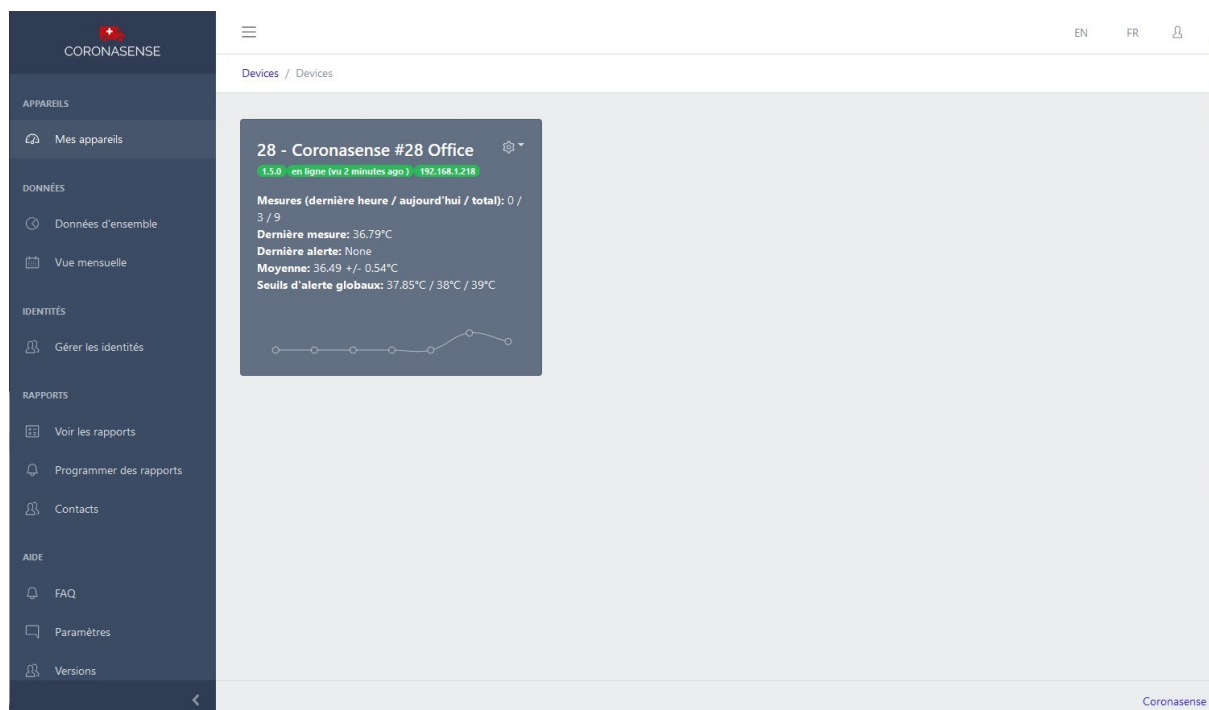
## Disponibilité et stock

Un stock de quelques pièces est disponible en permanence. Les délais de livraison pour les options sont d'environ une semaine. Les modifications sur mesure sont généralement livrables sous 14 jours.

## Fonctionnalités

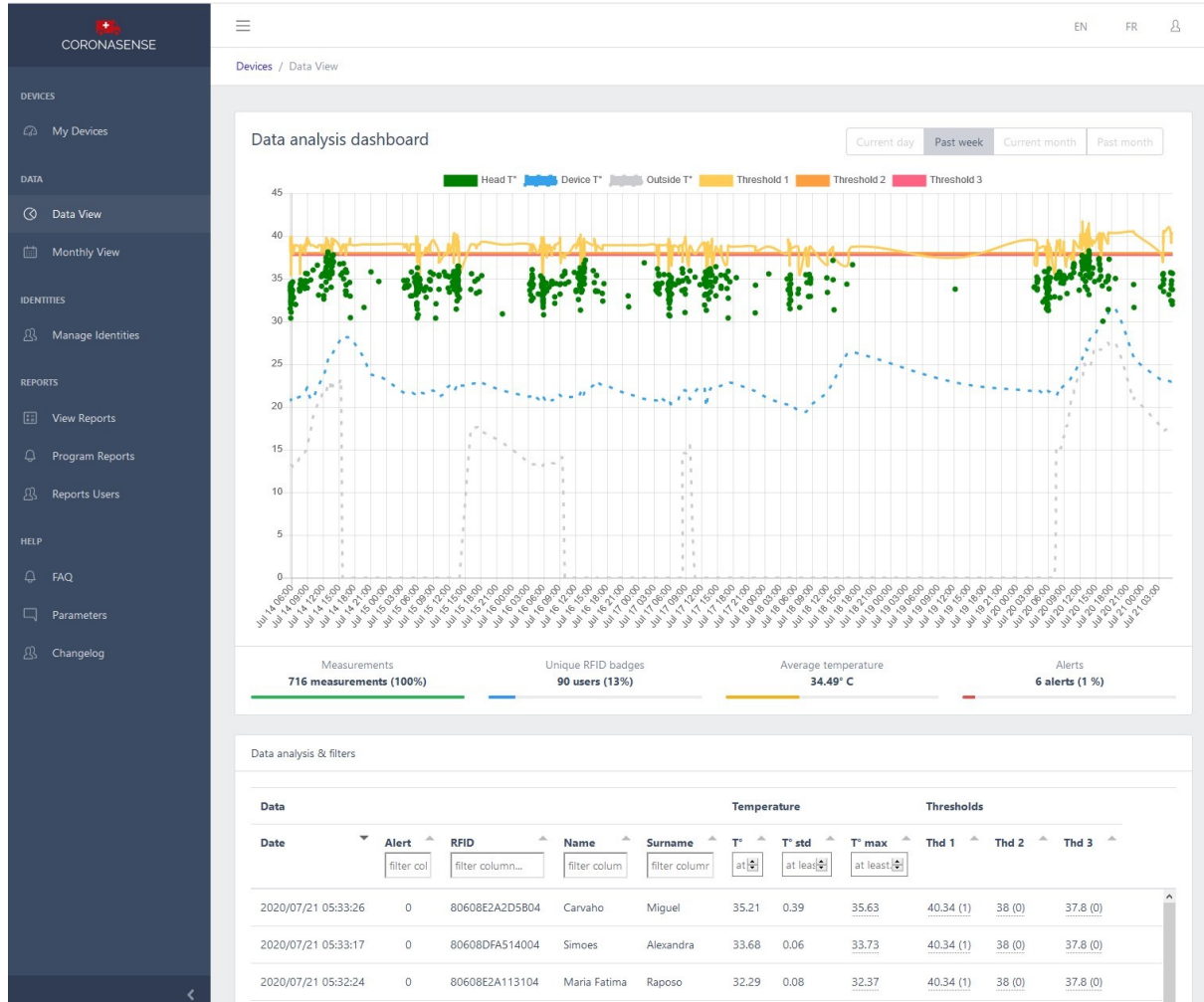
Les utilisateurs ont accès à un grand nombre de paramètres, modifiables à distance sur l'interface web, mais préconfigurés selon les besoins de l'utilisateur et notre expérience. Tous les paramètres sont détaillés à l'adresse suivante : <https://www.coronasense.ch/manual.html>

## CoronaSense - capteur de température - dossier de présentation 2.1.0

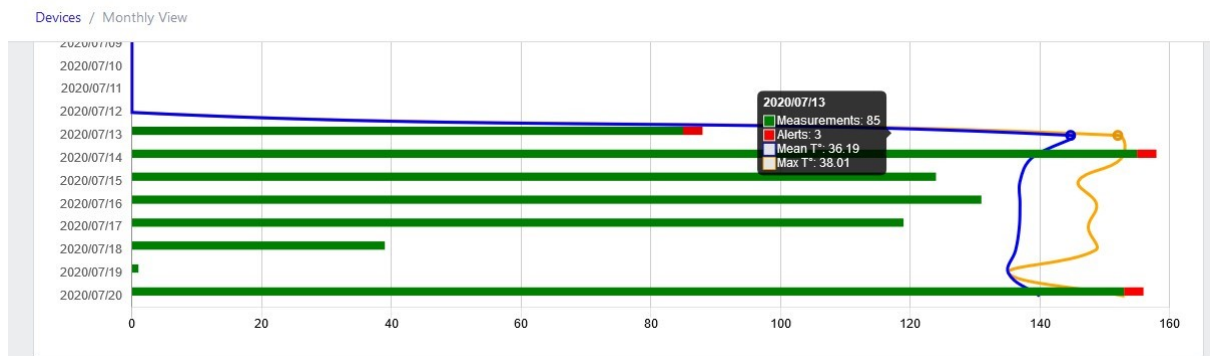


**FIGURE 1** MODULE D'ADMINISTRATION À DISTANCE. L'UTILISATEUR PEUT PARAMÉTRER LES APPAREILS À PARTIR DE N'IMPORTE QUELLE CONNEXION INTERNET OU APPAREIL (TÉLÉPHONE, TABLETTE).

# CoronaSense - capteur de température - dossier de présentation 2.1.0



**FIGURE 2 MESURES ET SEUILS. APRÈS 10 MESURES D'ENTRAÎNEMENT, LE SEUIL NO 1 (JAUNE) S'ADAPTE PARFAITEMENT À L'ÉCART-TYPE DES MESURES ENTRE LES PERSONNES. DEUX AUTRES SEUILS SONT FIXES.**



**FIGURE 3 RAPPORTS MENSUELS**

Le module peut être équipé d'une antenne RFID permettant un suivi de la température de vos collaborateurs de façon anonyme ou non. Comparer statistiquement la température à une baseline individuelle est plus précis que comparer avec l'ensemble de tous les utilisateurs. En effet, selon l'individu, la température frontale peut varier de +/- 1 degré en fonction de leur

physiologie, mais pour le même individu, dans les mêmes conditions, la variation n'est que d'environ +/- 0.2 degrés Celsius. Il est donc possible d'augmenter la précision du seuil en le définissant pour chaque individu.

Les données sont usuellement stockées dans nos propres serveurs, mais une solution locale peut être installée à des fins de confidentialité.

Nous avons détaillé ci-dessous la liste de la plupart des fonctionnalités de série, en option, ou disponible sur mesure.

Fonctionnalités	De série	En option	Sur mesure
<b>Interface d'administration</b>			
Interface de contrôle local	•		
Interface de contrôle à distance	•		
Interface téléphone et tablette	•		
Statistiques détaillées	•		
Recherche dans la base de données	•		
Langue anglais/français/allemand	•		
Graphique des températures et seuils	•		
Rapports détaillés par jour/semaine/mois	•		
Corrélation avec données météo	•		
Export base de données JSON/CSV/XLSX/PDF	•		
Export base de données SQL		•	
Sauvegarde automatique des données	•		
Mises à jour à distance	•		
Envoi des données sur serveur distant		•	•
Contrôle à distance sur serveur du client		•	•
<b>Alertes et seuils</b>			
Seuils d'alerte fixes	•		
Seuils d'alerte adaptatifs	•		
Seuils d'alerte personnalisés			•
Seuils d'alerte par individu	•		
Alerte visuelle	•		
Alerte sonore	•		
Alerte mail	•		
Alerte SMS	•		
<b>Identités et badges</b>			
Lecteur RFID Mifare		•	
Lecteur RFID EM4100		•	
Autre lecteur RFID			•
Cryptage d'identité RFID	•		
Ajout manuel d'identité RFID	•		
Intégration base de données personnes		•	
Rapports personnalisés RFID	•		
Langue selon identité RFID			•
<b>Connectivité</b>			
Port Ethernet	•		
Port POE (Power-over-ethernet)	•		
Mode sans réseau (standalone)	•		
Wi-Fi	•		
<b>Options matérielles</b>			
Carte SIM 4G/LTE		•	
GPS			•
Batterie interne UPS		•	
Alimentation interne		•	
Relai à contact sec pour ouverture de porte		•	

Boitier de couleur selon vos spécifications		•
Capteur de distance LIDAR	•	
Ecran LCD couleur	•	
Ecran LCD arrière		•
Pied embase en fonte 100-170cm	•	
Support mural	•	

Extras :

- Installation sur site, formation et configuration
- Module RFID / Badge
- Module 4G / LTE
- Module GPS
- Module Batterie (UPS)
- Module Relai (contrôle de portes, etc...)
- Rapports personnalisés et contrôle d'accès, développement module personnalisé :  
tarification à l'heure

## Contacts

Coronasense - DKPROD  
Champs du Bourg 28  
1920 Martigny  
info@coronasense.ch  
+41 79 412 36 98