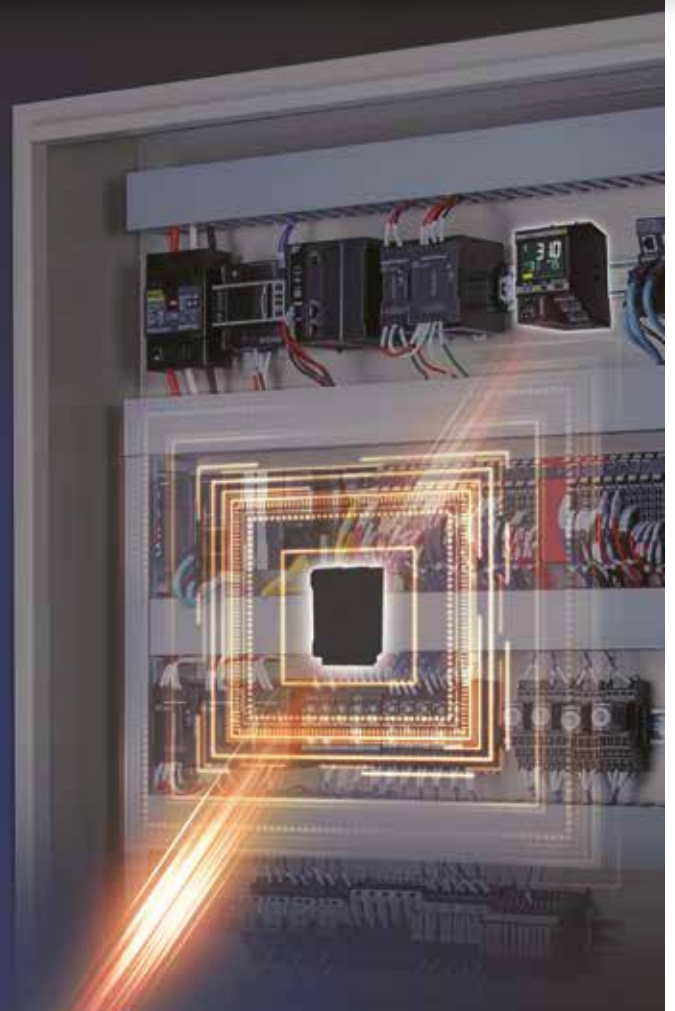


# Dispositif de surveillance de l'état de l'armoire K6PM

Entrez dans l'ère de la  
maintenance par IoT



# Surveillance à distance avec analyse en temps réel de l'état de l'armoire

## L'IoT change la donne pour la maintenance

### Contribue au « zéro temps d'arrêt » des installations et équipements.

Le manque de personnel de maintenance peut entraîner une panne dans une armoire, ce qui augmente le risque d'accidents graves ou d'arrêt des installations.

OMRON vous propose une nouvelle solution qui permet de surveiller chaque armoire de votre installation sans intervention humaine, grâce à un processus IoT de surveillance constante de la température.

Cela permet de réduire à la fois les temps de maintenance et d'arrêt anormal grâce à une surveillance à distance constante.

#### Aucune compétence requise

Notre algorithme unique permet au personnel inexpérimenté d'identifier une anomalie et d'assurer la maintenance sans recourir à des techniciens qualifiés.

#### Réduction des heures de maintenance et de main-d'œuvre

Avec une surveillance constante et à distance de l'état de la température, la maintenance sur site est nécessaire uniquement en cas d'anomalie.

#### Maintenance prédictive

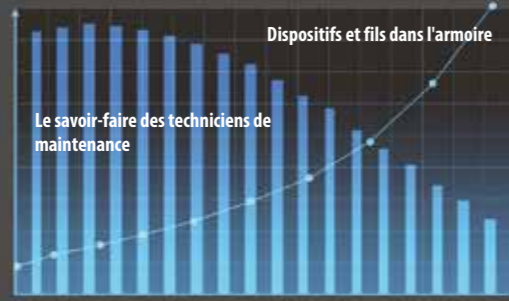
La prévision des écarts de température au fil du temps permet d'anticiper les tendances anormales et de reprogrammer la maintenance.



# Capture automatique des écarts de température d'une armoire pour la maintenance, afin de réduire les temps d'intervention et les risques d'arrêt anormal

## Problèmes sur site

Le nombre de pièces à vérifier augmente à mesure que des dispositifs et des câbles sont ajoutés dans l'armoire pour les installations et les équipements très sollicités, et la fréquence de maintenance diminue en raison du manque de personnel, ce qui augmente le risque d'accident.

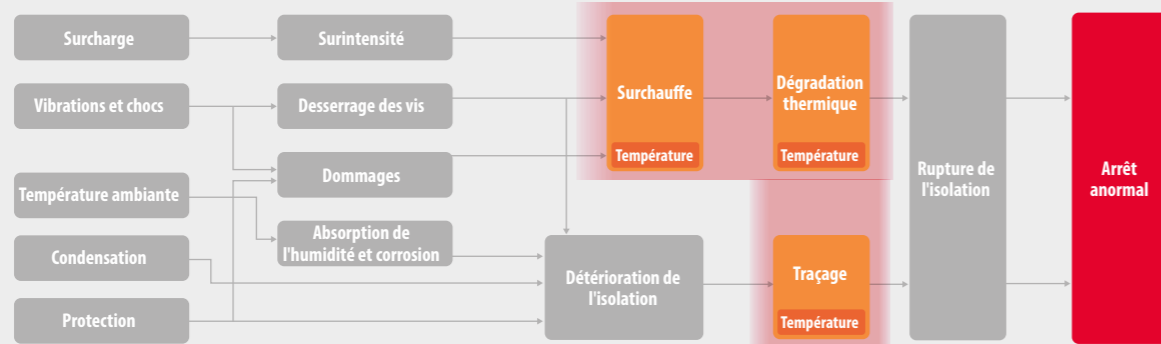


1990 2050  
\* Graphique montré uniquement à titre d'illustration.



## Importance de la surveillance des températures

Les défaillances des dispositifs peuvent avoir différentes causes; la plupart d'entre elles entraînent une rupture de l'isolant due à une surchauffe et un arrêt anormal.



La plupart des modes anormaux présentent des symptômes sous forme d'écarts de température.

## Mode de maintenance actuel

- Quelques techniciens d'entretien qualifiés effectuent des vérifications manuelles en s'appuyant sur leur expérience.
- La portée de leurs contrôles ne couvre qu'une partie de l'armoire, ce qui rend impossible de surveiller en permanence l'état de l'ensemble de l'armoire.

### Méthode de mesure des températures dans une armoire

Aucune méthode de mesure constante n'est disponible pour les températures d'une armoire entière.

	Une partie de l'armoire	Armoire entière
Surveillance constante	Surveillance de point unique avec un thermocouple	
Surveillance périodique	Capuchon de borne pour surveillance exothermique	Visualisation thermique

### Méthode de collecte et d'analyse des données de température

Le savoir-faire des techniciens qualifiés est nécessaire, seules des données partielles peuvent être collectées.



# armoire pour la maintenance, afin de réduire

## Une nouvelle façon d'aborder la maintenance

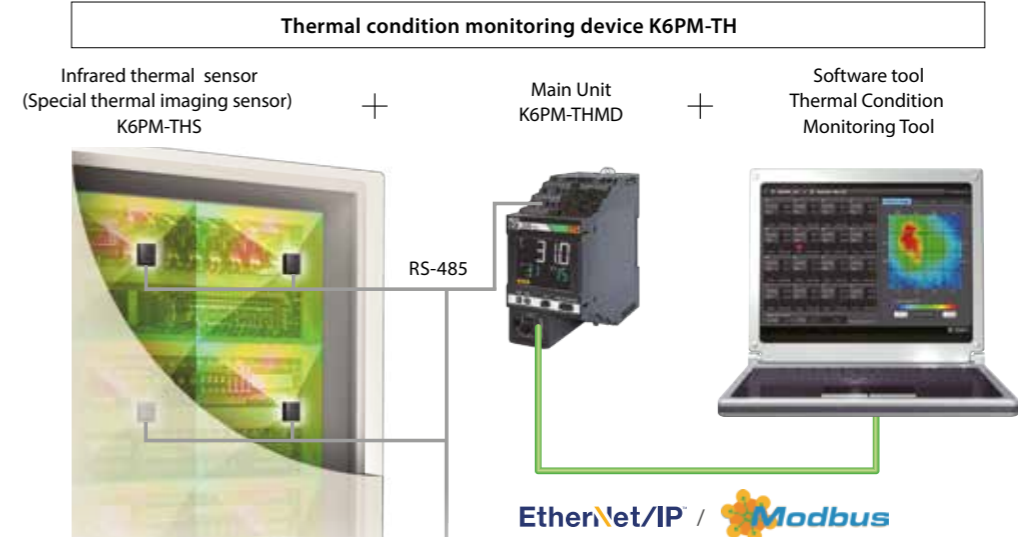
- À destination des techniciens de maintenance qualifiés, le dispositif de surveillance thermique surveille en permanence les températures de toute l'armoire.
- La collecte et l'analyse automatisées des données de température permettent d'identifier automatiquement une défaillance du dispositif.

### Méthode de mesure des températures dans une armoire

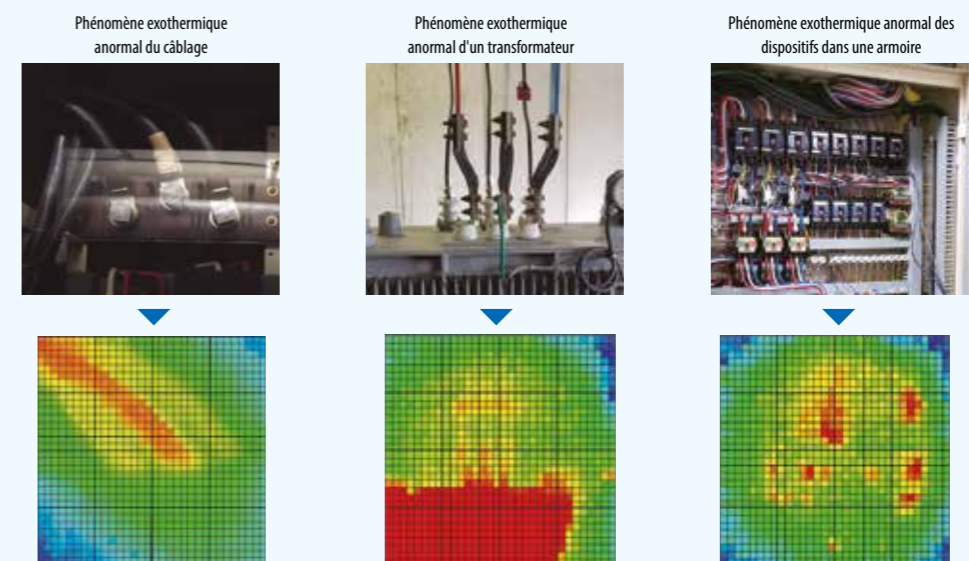
La mesure constante des températures de l'ensemble de l'armoire est possible.

### Méthode de collecte et d'analyse des données de température

Identification d'une pièce anormale grâce à une analyse automatique, sans l'aide de techniciens qualifiés.



## Applications de mesure à l'aide du K6PM-TH

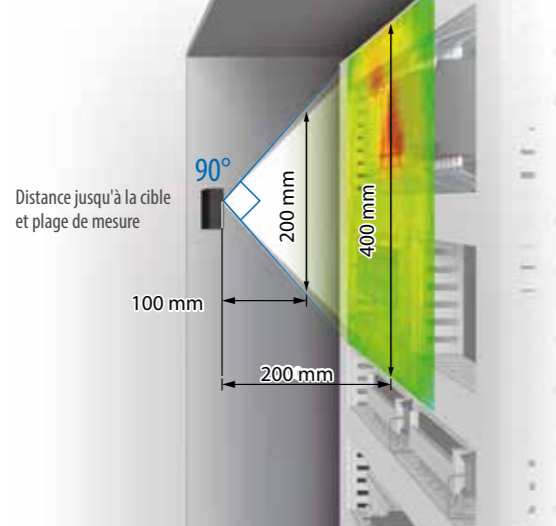


Notre concept « Value Design for Panel » (ci-après désigné sous le libellé « Value Design »), qui s'applique aux caractéristiques techniques des produits utilisés pour les armoires, permettra de créer de la valeur pour les armoires électriques de nos clients.

# Visualisation précise de la température d'une armoire sans en ouvrir la porte

Installation optimale quel que soit l'emplacement, grâce au grand angle de vue et au boîtier compact.

## Lentille à grand angle de vue

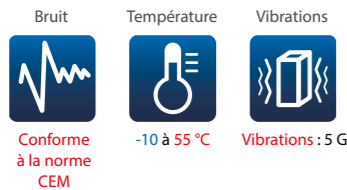


## Compact



## Résistance environnementale

Garantit un fonctionnement normal dans un environnement difficile

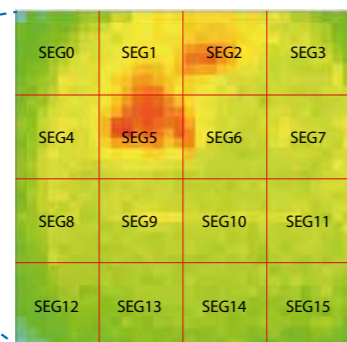


## Montage facile

Un support avec aimant ou un accessoire commercial est disponible à l'arrière de la porte.



## Identification d'un dispositif anormal en segmentant l'image thermique.



Le seuil peut être défini pour chaque segment d'une image thermique divisée en 16

La résolution d'une image thermique est affichée sous la forme de 32 x 32 cellules.



Jusqu'à 31 capteurs K6PM-THS peuvent être connectés à une unité principale.

Indication en trois étapes de l'état de la température



Température de mesure (°C / °F)

Número de segment

Número du capteur

Sortie d'alarme

Unité principale

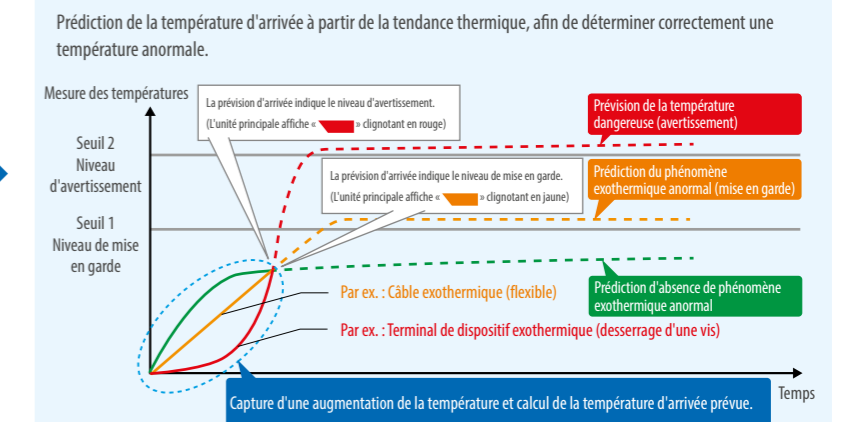
# Nous contribuons à la détection précoce des anomalies grâce à notre algorithme exclusif

Caractéristiques 1 Prédiction des écarts de l'augmentation des températures et notification du niveau de risque d'un relevé exothermique anormal.

## Problèmes de maintenance sur sites

Une température stable du dispositif peut déboucher sur une anomalie grave selon la cause de cette anomalie. Cependant, l'analyse de l'historique des variations de température est très difficile à effectuer en l'absence de surveillance continue de la température.

## Solution ! Nouvel algorithme de prédiction BREVET EN COURS \*



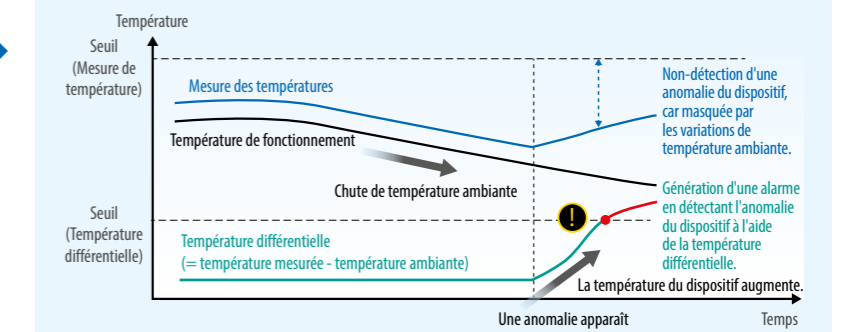
Caractéristiques 2 Permet de prévoir un phénomène exothermique anormal des dispositifs dans un environnement où la température ambiante varie de manière significative.

## Problèmes de maintenance sur sites

Impossible de calculer la variation de température précise d'un dispositif mesuré dans un environnement affecté par la température de l'air extérieur.

## Solution ! Algorithme de détection de température différentielle BREVET EN COURS \*

Mesure de la température ambiante avec l'intérieur du capteur et calcul constant de la température différentielle à partir de la température du dispositif. Capture correcte d'une hausse de température du dispositif et identification de l'anomalie.



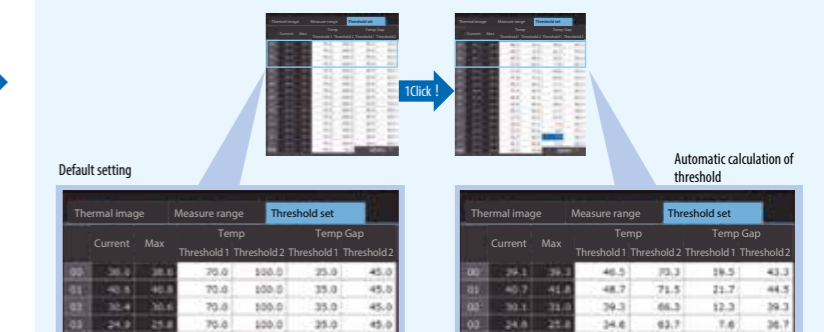
Caractéristique 3 Ajustement automatique du seuil optimal pour la distribution complexe de la température dans une armoire.

## Problèmes de maintenance sur sites

Les techniciens de maintenance inexpérimentés ne connaissent pas le seuil de température optimal pour chaque dispositif d'une armoire.

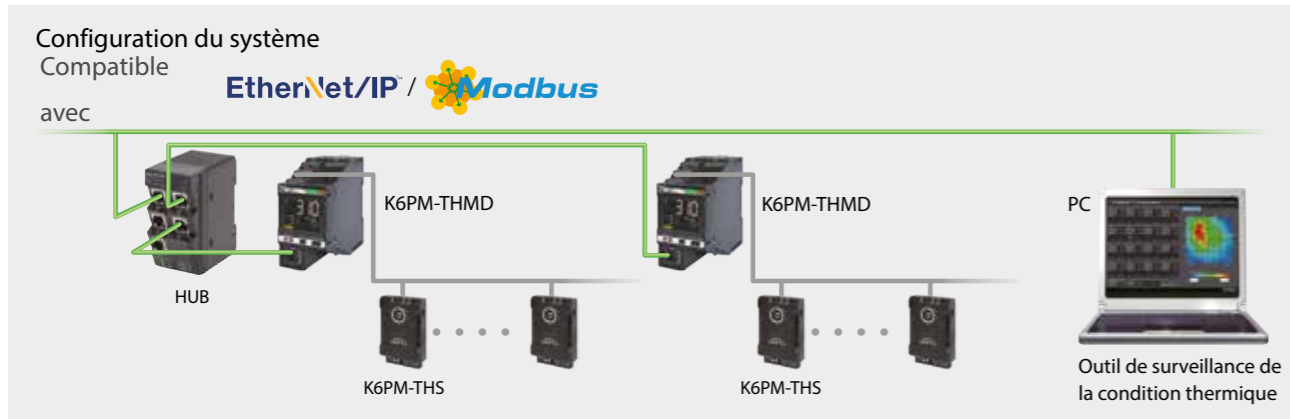
## Solution ! Algorithme de définition de seuil automatique BREVET EN COURS \*

Calcul automatique du seuil optimal en fonction de l'environnement d'utilisation et de la température de la cible de mesure.



# Configuration système et outil logiciel

« L'outil de surveillance de la condition thermique » permet de définir et d'enregistrer le dispositif K6PM-TH. Connecté à un PC via un câble Ethernet, le K6PM-TH permet de visualiser immédiatement l'état des températures dans les armoires et des alarmes d'avertissement sur un PC distant.

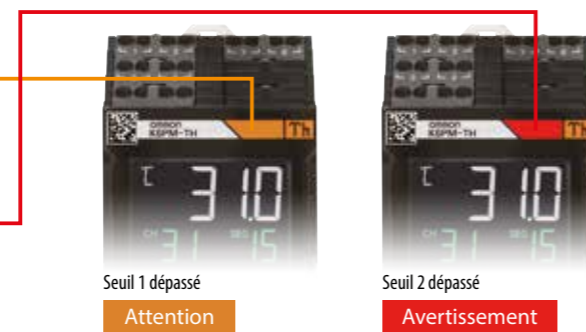


## Avec l'outil de surveillance de la condition thermique, vous pouvez...

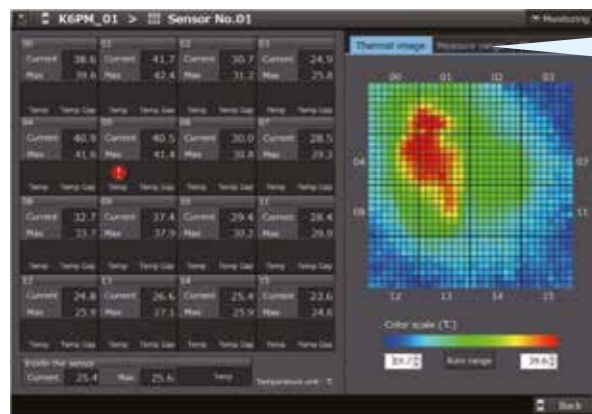
Visualiser en permanence et à distance l'état de la température de l'armoire en plusieurs points où l'outil K6PM-TH est installé.

No.	Name / IP address	Alarm	Status
01	1G4F Power distribution board 1 192.168.250.30	Monitor	Monitor
02	1G5F Power Receiving Panel 1	Monitor	Monitor
03	1G4F Power distribution board 2	Monitor	Monitor
04	1G4F Power distribution board 3	Monitor	Monitor
05	1G4F Power distribution board 4	Monitor	Monitor

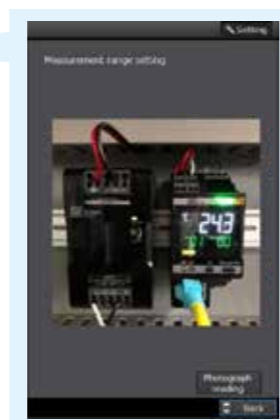
Afficher l'état de la centrale via le K6PM-TH sur le réseau.  
Jusqu'à cinq K6PM-TH peuvent être connectés.



Connaitre rapidement les résultats d'analyse des mesures sur un seul écran



Vérifier l'état des températures en affichant simultanément les données de température et l'image thermique. Identifier facilement le périphérique qui émet une alarme.



Confirmer rapidement la partie exothermique en affichant l'image des mesures.\*

\* L'image des mesures doit être enregistrée par les clients.

MEMO

MEMO

Lined writing area on page 10

MEMO

Lined writing area on page 11

**OMRON Corporation Industrial Automation Company**  
Kyoto, JAPON

Contact : [www.ia.omron.com](http://www.ia.omron.com)

*Siège régional*

**OMRON EUROPE B.V.**

Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp  
Pays-Bas

Tél. : (31) 2356-81-300/Fax : (31) 2356-81-388

**OMRON ELECTRONICS LLC**

2895 Greenspoint Parkway, Suite 200  
Hoffman Estates, IL 60169 États-Unis

Tél. : (1) 847-843-7900/Fax : (1) 847-843-7787

**OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.**

No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),  
Alexandra Technopark,  
Singapour 119967

Tél. : (65) 6835-3011/Fax : (65) 6835-2711

**OMRON (CHINA) CO., LTD.**

Room 2211, Bank of China Tower,  
200 Yin Cheng Zhong Road,  
PuDong New Area, Shanghai, 200120, Chine

Tél. : (86) 21-5037-2222/Fax : (86) 21-5037-2200

Distributeur agréé :

© OMRON Corporation 2019 Tous droits réservés.  
En vue d'améliorer les produits, les caractéristiques  
techniques peuvent changer sans préavis.

Réf. cat. H235-FR-01

0519 (0519)