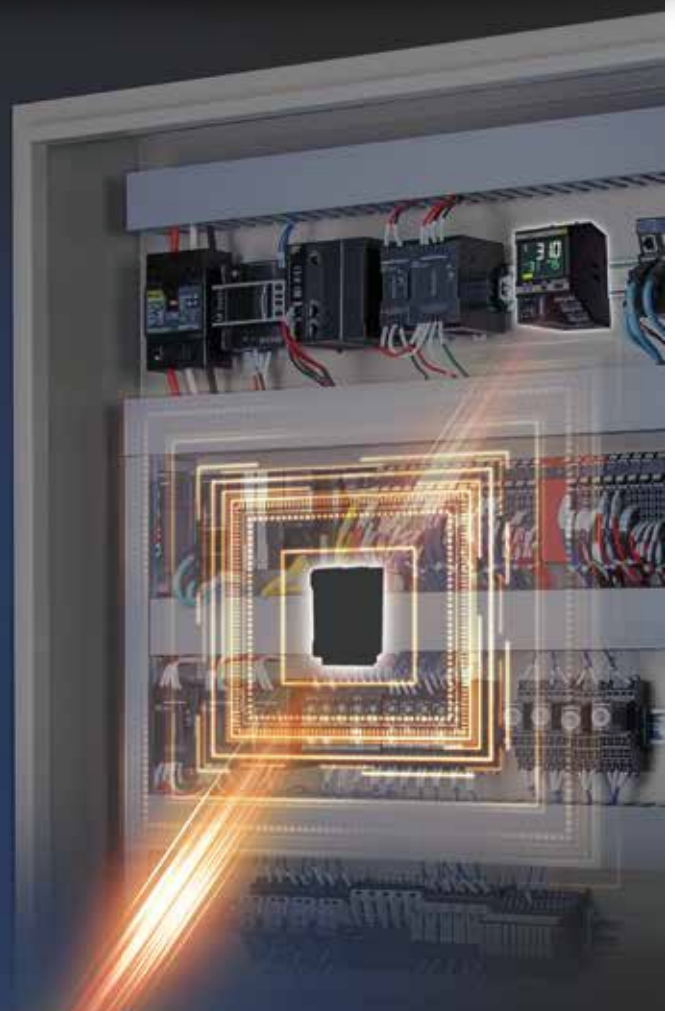


Bewakingsapparaat paneelconditie

K6PM

In het nieuwe tijdperk van
onderhoud door IoT



Bewaking op afstand met realtime analyse van de paneelstatus

IoT verandert de stijl van onderhoud

Bijdragen aan de "zero-downtime" van faciliteiten en apparatuur.

Een tekort aan onderhoudspersoneel kan leiden tot een apparaatstoring in een paneel, waardoor het risico op ernstige ongevallen of de stilstand van faciliteiten toeneemt. OMRON stelt u een nieuwe manier van onderhoud voor waarbij elk paneel in uw installatie wordt bewaakt zonder menselijke tussenkomst door middel van de constante temperatuurbewaking met behulp van IoT.

Verminder zowel de onderhoudswerkzaamheden als het risico van abnormale stilstand door te profiteren van onderhoud met behulp van constante bewaking op afstand

Geen vaardigheden vereist

Ons unieke algoritme stelt onervaren personeel in staat een afwijking te herkennen en onderhoud uit te voeren zonder hulp van deskundige ingenieurs.

Besparing van arbeid en onderhoudsuren

Constante bewaking van de temperatuurstatus op afstand is beschikbaar, onderhoud op locatie is alleen nodig wanneer er een abnormale situatie optreedt.

Voorspellend onderhoud

Een voorspelling van de temperatuurafwijking in de loop van de tijd zorgt voor vroegtijdige detectie van een abnormale tendens en gepland onderhoud.



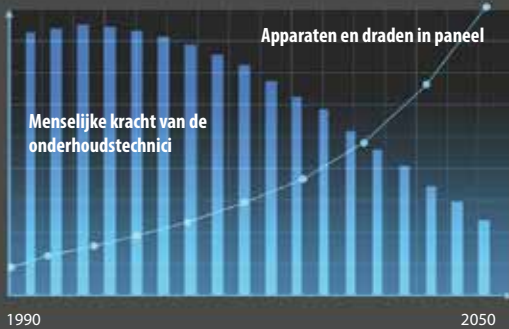


Opmerking. Dit product is ontworpen voor het bewaken van resulterende abnormale modi, niet voor het detecteren van een brand zonder enige fout.

Automatische registratie van temperatuurafwijkingen realiseren van zowel een besparing van arbeid als een

Problemen op locatie

De te controleren onderdelen nemen toe naarmate apparaten en bedradingen in een paneel toenemen voor hoog-functionele faciliteiten en apparatuur. Aan de andere kant neemt de onderhoudsfrequentie af door een tekort aan onderhoudstechnici, wat leidt tot een hoger ongevalrisico.

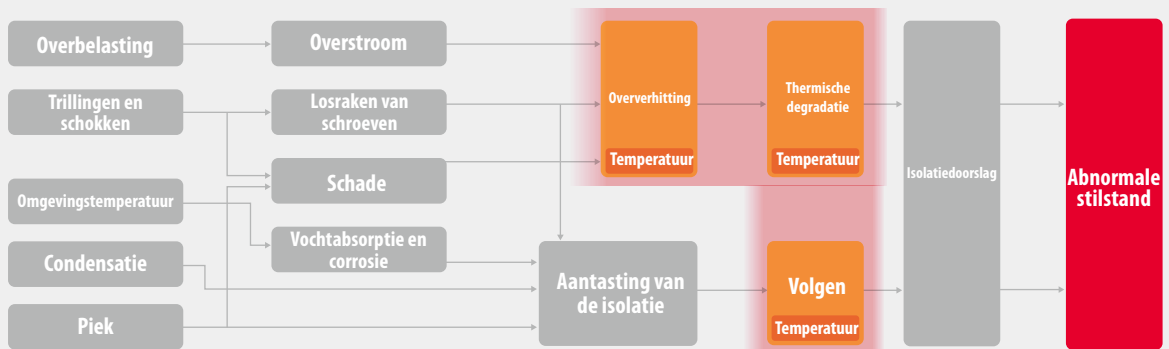


* De grafiek is alleen voor illustratieve doeleinden.



Belang van temperatuurbeheer

Storingen in het apparaat hebben verschillende oorzaken; de meeste hiervan leiden tot breuk van de isolator door oververhitting, wat resulteert in een abnormale stilstand.



De meeste abnormale modi vertonen symptomen in de temperatuurafwijking.

Huidige manier van onderhoud




- Enkele ervaren onderhoudstechnici controleren handmatig op basis van hun ervaringen.
- Hun controlebereik bestrijkt slechts een deel van het paneel, waardoor het onmogelijk is voortdurend de status van het hele paneel te controleren.

Meetmethode van de temperatuur in een paneel

Er is geen constante meetmethode beschikbaar voor temperaturen in een heel paneel.

Methode voor het verzamelen en analyseren van temperatuurgegevens

Kennis van vakbekwame technici is noodzakelijk, slechts gedeeltelijke gegevens kunnen worden verzameld.

	Een deel van het paneel	Heel paneel
Constante bewaking	Eén bewakingspunt met een thermokoppel 	X
Periodieke controle	Aansluitkap voor exothermische bewaking 	Thermo-viewer 

in een paneel voor onderhoudswerkzaamheden, voor significante risicobeperking van abnormale stilstand

Nieuwe manier van onderhoud

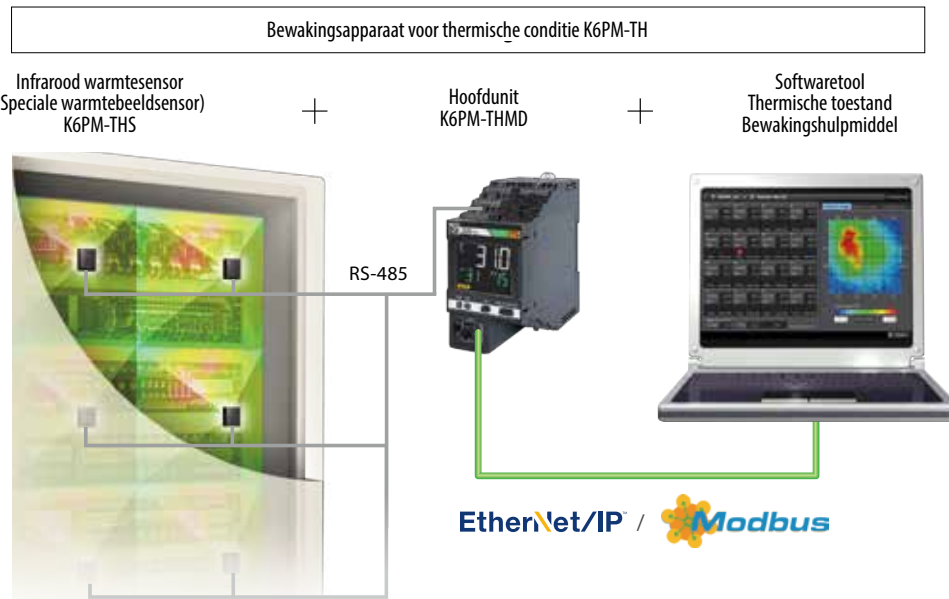
- Ter ondersteuning van de deskundige onderhoudstechnici controleert het thermische conditiebewakingsapparaat voortdurend de temperaturen van het hele paneel.
- Geautomatiseerde verzameling en analyse van de temperatuurgegevens maakt het mogelijk om een apparaatstoring automatisch te identificeren.

Meetmethode van de temperatuur in een paneel

Constante meting is mogelijk voor temperaturen in het hele paneel.

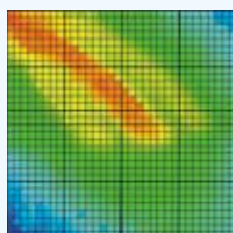
Methode voor het verzamelen en analyseren van temperatuurgegevens

Het identificeren van een abnormaal onderdeel door automatische analyse, zonder hulp van deskundige ingenieurs.

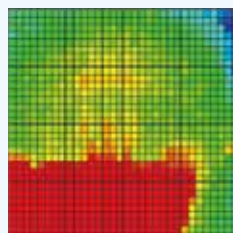


Meettoepassingen met K6PM-TH

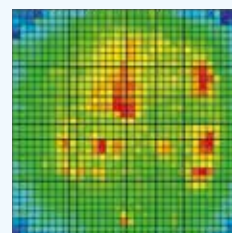
Een abnormale exotherme reactie van bedrading



Een abnormale exotherme reactie van een transformator



Een abnormale exotherme reactie van apparaten in een paneel

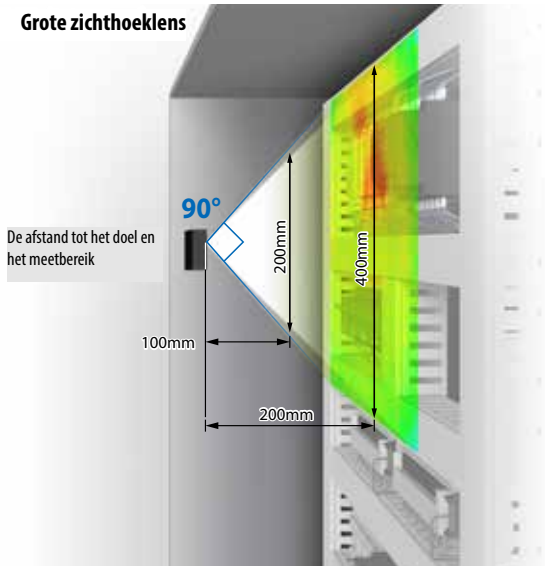


Ons gedeelde concept van Value Design voor panelen (hierna "Value Design" genoemd) voor de specificatie van producten die worden gebruikt in bedieningspanelen, creëert nieuwe waarde voor de bedieningspanelen van onze klanten.

Nauwkeurige visualisatie van de temperatuur in een paneel zonder de deur van het paneel te openen

Optimale installatie, ongeacht de locatie, dankzij de brede kijkhoek en de compacte behuizing.

Grote zichthoeklens



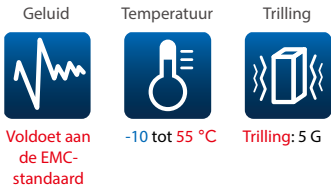
Compact

Infraroodtemperatuursensor (speciale warmtebeeldsensor) K6PM-THS



Omgevingsbestendigheid

Zorgen voor een normale werking onder zware omstandigheden

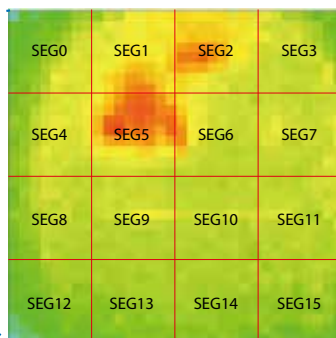


Eenvoudig te monteren

Montage met een magneet of een in de handel verkrijgbare bevestiging aan de achterzijde van de deur is beschikbaar.



Een abnormaal apparaat identificeren door het warmtebeeld te segmenteren.



Drempelwaarde kan worden ingesteld op elk segment van een 16-split warmtebeeld

De resolutie van een warmtebeeld wordt weergegeven als 32 x 32 cellen.

Driestaps-indicatie voor de temperatuurstatus



Er kunnen maximaal 31 K6PM-THS-sensoren aangesloten op een hoofdunit.



Bijdragen aan een vroege detectie van afwijkingen door ons eigen algoritme

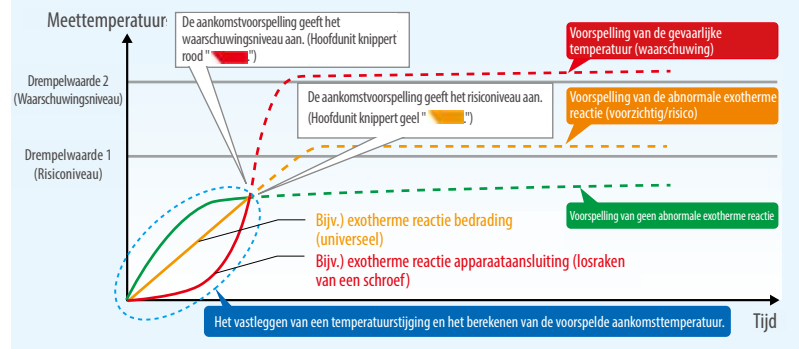
Functie 1 Voor het voorspellen van afwijkingen in de temperatuurstijging en melden van een gevaarlijke niveau van abnormale exotherme reacties.

Problemen met betrekking tot onderhoud op locaties

Zelfs een stabiele temperatuur van het apparaat kan na verloop van tijd leiden tot een ernstige afwijking, afhankelijk van de oorzaak van de afwijking; analyses aan de hand van historische temperatuurvariëaties zijn echter zeer moeilijk met niet-continue temperatuurbewaking.

Oplossing! Algoritme voor aankomstvoorspelling **PATENT AANGEVRAAGD***

Voorspellen van de aankomsttemperatuur aan de hand van de neiging tot temperatuurstijging en correct bepalen van abnormale temperaturen.



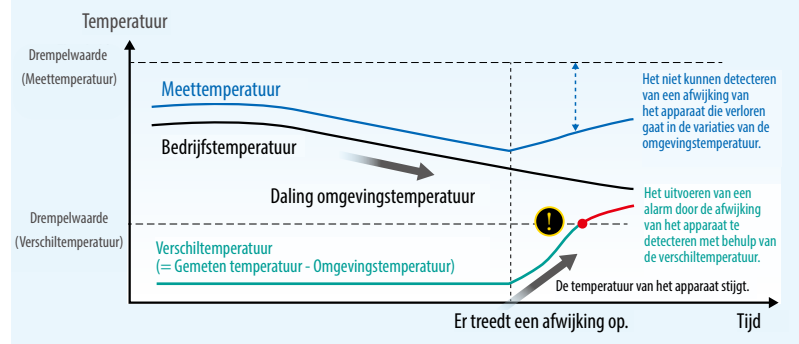
Functie 2 Hiermee kunt u een abnormale exotherme reactie van de apparaten voorspellen in een omgeving waar de omgevingstemperatuur aanzienlijk varieert.

Problemen met betrekking tot onderhoud op locaties

Het niet kunnen berekenen van de nauwkeurige temperatuurvariatie van een apparaat dat wordt gemeten in een omgeving die wordt beïnvloed door een buitenluchttemperatuur.

Oplossing! Algoritme voor detectie van verschiltemperatuur **PATENT AANGEVRAAGD***

Meten van de omgevingstemperatuur met de binnenkant van de sensor en voortdurend berekenen van de verschiltemperatuur ten opzichte van de apparaattemperatuur. Een temperatuurstijging van het apparaat op de juiste wijze registreren en de afwijking vaststellen.



Functie 3 Automatische instelling van de optimale drempelwaarde voor de ingewikkelde temperatuurverdeling in een paneel.

Problemen met betrekking tot onderhoud op locaties

Onervaren onderhoudstechnici kennen de optimale temperatuu drempelwaarde voor elk apparaat in een paneel niet.

Oplossing! Algoritme voor automatische instelling drempelwaarde **PATENT AANGEVRAAGD***

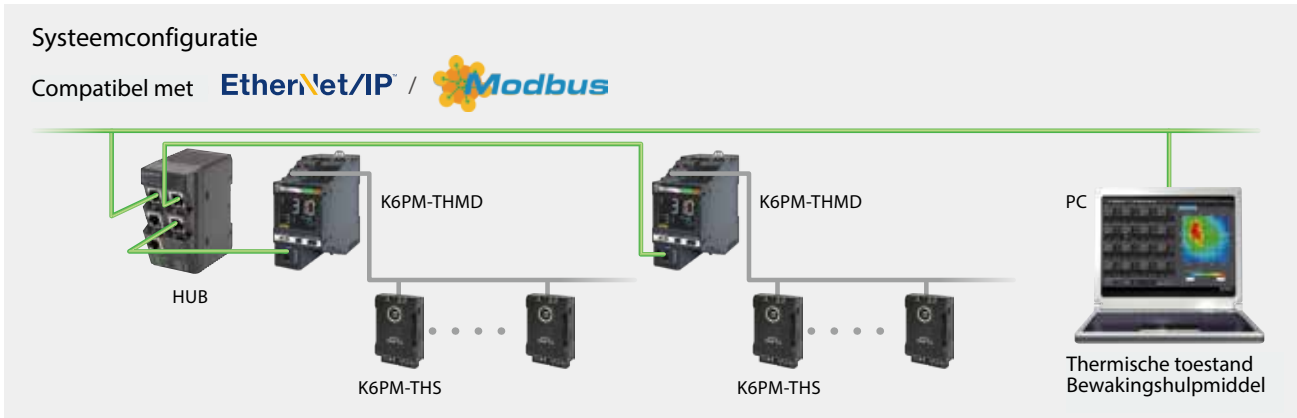
Automatische berekening van de optimale drempelwaarde in overeenstemming met de gebruiksomgeving en de temperatuur van het meetobject.



* Per mei 2019

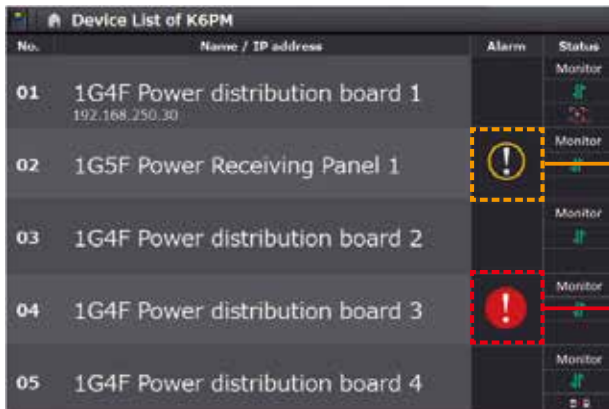
Stysteemconfiguratie en softwaretool

Met de "Thermal Condition Monitoring Tool" kan K6PM-TH worden ingesteld en vastgelegd. Met de K6PM-TH, gekoppeld aan een pc via een Ethernet-kabel, kunt u de temperatuurstatus in panelen en waarschuwingssignalen in één weergave op een externe pc herkennen.



Met het bewakingsprogramma voor thermische condities kunt u...

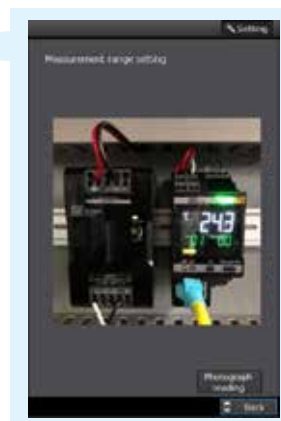
Continu en op afstand de temperatuurstatus van het paneel visualiseren op meerdere punten waar K6PM-TH is geïnstalleerd.



De status van het paneel via K6PM-TH weergeven op het netwerk. Er kunnen maximaal vijf K6PM-TH worden aangesloten.



Snel de analysesresultaten van de metingen in één weergave bekijken



De temperatuurstatus bevestigen door tegelijkertijd de temperatuurgegevens en het warmtebeeld weer te geven. Eenvoudig het apparaat identificeren dat een alarm afgeeft.

Snel het exotherme onderdeel bevestigen door het meetbeeld weer te geven.*

* Het meetbeeld moet door de klanten worden vastgelegd.

OMRON Corporation Industrial Automation Company

Kyoto, JAPAN

Contact: www.ia.omron.com

Regional Headquarters

OMRON EUROPE B.V.

Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp
The Netherlands
Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388

OMRON ELECTRONICS LLC

2895 Greenspoint Parkway, Suite 200
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.
Tel: (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,
Singapore 119967
Tel: (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, China
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

Authorized Distributor:

© OMRON Corporation 2019 All Rights Reserved.
In the interest of product improvement,
specifications are subject to change without notice.

Cat. No. H235-E1-01

0519(0519)