

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
PUBLIC RELATIONS DIVISION
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japon

POUR DIFFUSION IMMÉDIATE

n° 3299

Ce texte est une traduction de la version anglaise officielle du présent communiqué de presse. Il est fourni à titre de référence et pour votre confort uniquement. Pour plus de détails ou de précisions, veuillez vous reporter à la version originale en anglais. En cas de divergence, la version originale en anglais prévaut.

Demandes de renseignements des clients

Demandes de renseignements des médias

Advanced Technology R&D Center
Mitsubishi Electric Corporation
www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html
www.MitsubishiElectric.com/company/rd/

Public Relations Division
Mitsubishi Electric Corporation
prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

Mitsubishi Electric développe le premier capteur de corrosion des métaux pouvant être monté sur circuit imprimé

*Détecte la corrosion des métaux causée par l'exposition à l'atmosphère et prévient
la défaillance du matériel*

TOKYO, le 4 septembre 2019 – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO : 6503) a annoncé aujourd'hui avoir développé ce qui semble être le premier* capteur compact de corrosion des métaux suffisamment petit pour être monté sur des circuits imprimés. Le nouveau capteur utilise une technologie de surveillance de la corrosion des métaux développée par Mitsubishi Electric. Cette technologie permet de détecter le degré de corrosion des composants métalliques causée par les gaz corrosifs, tels que des composés soufrés présents dans l'atmosphère. Le déploiement de plusieurs capteurs dotés de différents niveaux de résistance à la corrosion permet de détecter le degré de corrosion par étapes, afin de prévenir une défaillance du matériel. Mitsubishi Electric prévoit de déployer cette nouvelle technologie sur l'ensemble de son portefeuille d'équipements industriels.

* Selon une étude réalisée par Mitsubishi Electric en date du 4 septembre 2019

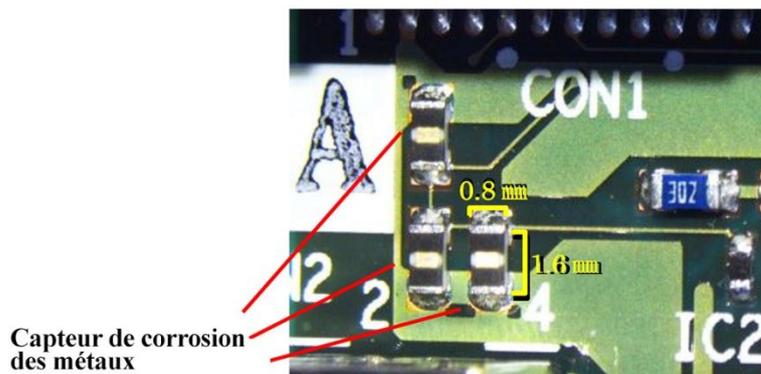


Fig. 1 Exemple de déploiement du nouveau capteur

Fonctions clés

1) *Premier capteur compact de corrosion des métaux pouvant être monté directement sur les circuits imprimés*

- Sa structure simple intègre un film métallique fin et des résistances, et mesure seulement 1,6 mm x 0,8 mm, ce qui permet au capteur d'être monté directement sur les circuits imprimés et de s'intégrer facilement à un large éventail de produits contenant ces derniers, tels que les équipements industriels. Cette innovation semble être une première mondiale.
- La détection par exposition à des conditions similaires à l'environnement corrosif à l'intérieur de l'appareil permet d'éviter l'installation d'autres instruments de mesure tels que des capteurs externes.

2) *Le degré de corrosion peut être détecté par étapes (Fig. 2)*

- La progression de la corrosion peut être évaluée par la mesure de l'augmentation de la résistance électrique des capteurs de corrosion.
- La résistance à la corrosion des capteurs peut être réglée en modifiant la composition et l'épaisseur du métal.
- Le déploiement de plusieurs capteurs dotés de différents niveaux de résistance à la corrosion permet de détecter le degré de corrosion par étapes, afin de prévenir une défaillance du matériel.

Lorsque les métaux sont exposés à des gaz corrosifs dans l'atmosphère, la corrosion progresse de la surface vers l'intérieur et se transforme en rouille. Comme la résistance électrique de la rouille est bien plus élevée que celle du métal, la progression du phénomène de corrosion peut être évaluée en mesurant l'augmentation de la résistance électrique.

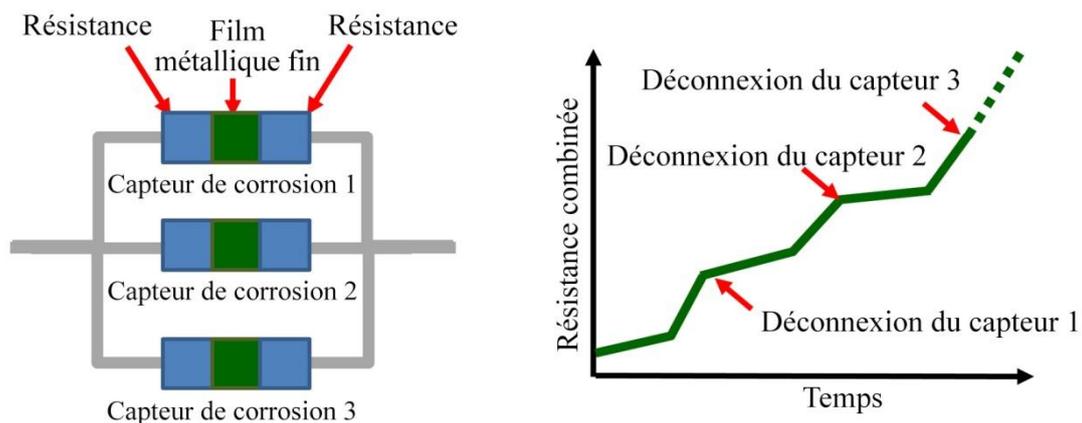


Fig. 2 Configuration des capteurs de corrosion (à gauche) et valeurs de résistance détectées par les capteurs (à droite)

Caractéristiques principales

Configuration du capteur de corrosion	- Composé d'un film métallique fin et de résistances - Sensibilité élevée obtenue en connectant des résistances en série à un film métallique fin agissant comme un conducteur
Dimensions (l×L)	1,6 mm x 0,8 mm : la taille ne varie pas quel que soit le matériau, l'épaisseur du film métallique ou le niveau de résistance de la résistance

Contexte

Dans les installations industrielles, l'analyse quantitative est réalisée pour déterminer la sensibilité à la corrosion des pièces en métal, à travers la modification de la couleur et la présence de rouille. Dans les pays émergents où la pollution atmosphérique pose souvent problème, les contre-mesures proactives, et notamment les technologies de surveillance de la corrosion des métaux, font l'objet d'une demande croissante afin de prévenir les pannes d'équipement. Cependant, il est difficile de surveiller avec précision les environnements corrosifs à l'intérieur des équipements, car les technologies de diagnostic classiques utilisent des capteurs externes pour mesurer les gaz corrosifs dans l'atmosphère.

Brevets

Un dépôt de brevet au Japon et un à l'étranger concernent la technologie présentée dans ce communiqué de presse.

###

À propos de Mitsubishi Electric Corporation

Depuis près de 100 ans, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO : 6503) propose des produits fiables et de haute qualité. Ce leader international est reconnu pour la fabrication, le marketing et la vente d'équipements électriques et électroniques utilisés dans les domaines suivants : le traitement et la communication de l'information, le développement spatial et les communications par satellite, l'électronique grand public, la technologie industrielle, l'énergie, les transports et l'équipement dans le bâtiment. En se conformant à l'esprit de sa devise « Changes for the Better » et de son engagement environnemental « Eco Changes », Mitsubishi Electric s'efforce d'être une entreprise pionnière et propre en plaçant la technologie au service de la société. L'entreprise a enregistré un chiffre d'affaires de 4 519,9 milliards de yens (40,7 milliards de dollars US*) au cours du dernier exercice qui a pris fin le 31 mars 2019. Pour plus d'informations, veuillez consulter :

www.MitsubishiElectric.com

* À un taux de change de 111 yens pour 1 dollar US, taux indiqué par le Tokyo Foreign Exchange Market le 31 mars 2019