



PR N° P4778D

Press release
Communiqué de presse
Comunicato stampa
新闻稿 / 新聞稿
プレスリリース
보도자료

Capteur de vibrations haute performance de STMicroelectronics avec IA embarquée : une alternative convaincante au capteur piézoélectrique pour le marché de la maintenance industrielle en forte croissance

- *Le capteur de vibrations de qualité industrielle offre une détection à large bande passante et une plage dynamique sans précédent*
- *L'unité intelligente de traitement du signal (ISPU 2.0) intégrée au capteur améliore les performances de traitement du signal et l'IA embarquée, tout en réduisant la consommation d'énergie.*
- *Première alternative convaincante au capteur piézoélectrique pour la maintenance industrielle, alliant performances, conception légère, facilité d'intégration, très haute précision et efficacité énergétique.*

Genève, le 3 juin 2026 – STMicroelectronics (NYSE : STM), un leader mondial des semiconducteurs dont les clients couvrent toute la gamme des applications électroniques, présente un capteur de vibrations intelligent conçu pour les applications de maintenance industrielle nécessitant un haut niveau de précision, de fiabilité et d'efficacité énergétique.

Développé à partir de la technologie MEMS (*Micro Electromechanical Systems*) de ST, le capteur de vibrations [IIS3DWB10IS](#), avec une unité intelligente de traitement du signal (ISPU 2.0), rapproche le traitement numérique avancé du signal et l'inférence de l'IA de l'élément de détection. Il en résulte un dispositif compact et robuste, capable de mesurer des vibrations et des chocs jusqu'à 200 g à des fréquences de 10 kHz et au-dessus. Alliant précision numérique, simplicité d'utilisation et large plage de température, jusqu'à 125 °C, pour résister aux environnements difficiles, ce capteur de vibrations est conçu pour aider les clients à améliorer la disponibilité permanente des équipements, à en réduire les arrêts non planifiés et à soutenir les stratégies de maintenance prédictive dans tous les environnements industriels.

L'analyse des vibrations constitue le principal segment de la maintenance, car de nombreuses industries utilisent des machines rotatives et oscillantes pour couper, façonner, déplacer, refroidir et réaliser d'autres procédés. La capacité à prévenir les arrêts d'équipements grâce à la détection précoce d'anomalies, par exemple en anticipant les défaillances de roulements, aide les entreprises de tous secteurs, y compris l'automobile et d'autres activités de fabrication, à optimiser les flux de production.

« Notre capteur de vibrations MEMS industriel offre la plage dynamique et la bande passante nécessaires aux applications haut de gamme et étend les avantages du traitement numérique embarqué dans le capteur ST. L'intégration de l'ISPU 2.0, avec ses nouveaux accélérateurs matériels dédiés au traitement rapide du signal et à

*l'inférence IA, améliore la détection de l'usure de l'équipement tout en réduisant la latence et la consommation d'énergie », a déclaré **Simone Ferri, Vice-président exécutif, sous-groupe MEMS, APMS, STMicroelectronics**. « Les industries peuvent s'attendre à une nouvelle génération de capteurs pour la maintenance, première alternative convaincante aux capteurs piézoélectriques, alliant légèreté, facilité d'intégration et de conception, très haute précision et efficacité énergétique, y compris pour les applications sur batterie. »*

*« L'IIS3DWB10IS présente des caractéristiques uniques pour nos marchés cibles et nos environnements. Sa large plage dynamique, sa bande passante étendue et sa capacité à supporter des températures élevées, associées à une grande facilité d'adoption et à une conception de circuit simplifiée et économique, nous ont permis de remplacer la technologie piézoélectrique existante. En outre, le processeur ISPU 2.0 intégré place le traitement complexe du signal et l'inférence rapide par l'IA au plus près de l'élément de détection, permettant des réponses système plus intelligentes », a déclaré **Andrea Torcelli, Chief Technology Officer chez Bonfiglioli S.P.A.***

En permettant une maintenance prédictive et priorisée, la maintenance à distance permet aux entreprises d'améliorer la disponibilité permanente des équipements et l'efficacité opérationnelle tout en éliminant les pannes imprévues et en renforçant la sécurité. Selon *Fortune Business Insights*, le marché mondial de cette technologie dépassera 5 milliards de dollars d'ici 2032, avec une croissance annuelle moyenne supérieure à 9 % (CAGR)¹.

Informations techniques complémentaires

Le capteur de vibrations IIS3DWB10IS est le premier capteur numérique à large bande passante et traitement embarqué à offrir des performances répondant aux besoins des applications haut de gamme de maintenance industrielle, constituant une alternative convaincante aux capteurs piézoélectriques.

La mesure précise de vibrations au-dessus de 10 kHz, avec une grande plage dynamique jusqu'à 200 g, s'accompagne d'un plancher de bruit aussi bas que 35 µg/√Hz. Ces performances sont comparables à celles des capteurs piézoélectriques. De plus, l'IIS3DWB10IS offre une précision et une sensibilité équivalentes, tout en ajoutant les avantages du numérique : encombrement réduit, consommation plus faible, conception électrique et mécanique simplifiées, et plus grande flexibilité dans le traitement du signal.

L'ISPU 2.0 (*Intelligent Sensor Processing Unit*) introduit de nouveaux accélérateurs matériels pour réaliser le traitement du signal en temps réel et l'IA en périphérie du réseau. Ces accélérateurs matériels rendent les fonctions les plus courantes plus rapides et plus sobres en énergie. Le cœur est programmable en C et contient une mémoire RAM pour gérer la programmation et les données sur la puce.

L'écosystème associé fournit des bibliothèques logicielles facilitant l'exécution dans l'ISPU des algorithmes couramment utilisés pour la surveillance de vibrations,

¹ <https://www.fortunebusinessinsights.com/machine-condition-monitoring-market-112654>

notamment la FFT (*Fast Fourier Transform - La transformation de Fourier rapide*), le filtrage, l'enveloppe, la sévérité de vitesse et la détection d'anomalies.

Avec 40 MIPS et 40 MFLOPS de traitement du signal numérique, l'ISPU 2.0 offre jusqu'à quatre fois les performances de traitement de la génération précédente. En outre, l'interface capteur de l'ISPU 2.0 permet des transferts de données six fois plus rapides avec les circuits MEMS.

L'IIS3DWB10IS intègre également un registre FIFO 2048 x 80 bits et un capteur de température précis.

La conception MEMS robuste du capteur lui permet de fonctionner jusqu'à 125°C. L'IIS3DWB10IS bénéficie du programme de longévité industrielle de 10 ans de ST.

L'[IIS3DWB10IS](#) est proposé dans un boîtier LGA 16 broches de 4,5 mm x 4,5 mm x 1,5 mm, qui facilite l'inspection optique automatique dans les processus d'assemblage en surface de haute qualité. Le produit est prévu pour une disponibilité d'ici juillet 2026, à partir de 25 dollars pour des commandes de 1 000 pièces.

Pour davantage d'informations : <https://www.st.com/IIS3DWB10IS>

À propos de STMicroelectronics

Chez ST, nous sommes 49 000 créateurs et fabricants de technologies microélectroniques. Nous maîtrisons toute la chaîne d'approvisionnement des semiconducteurs avec nos sites de production de pointe. En tant que fabricant intégré de composants, nous collaborons avec plus de 200 000 clients et des milliers de partenaires. Avec eux, nous concevons et créons des produits, des solutions et des écosystèmes qui répondent à leurs défis et opportunités, et à la nécessité de contribuer à un monde plus durable. Nos technologies permettent une mobilité plus intelligente, une gestion plus efficace de l'énergie et de la puissance, ainsi que le déploiement à grande échelle d'objets autonomes connectés au cloud. Nous sommes en bonne voie pour être neutres en carbone pour toutes les émissions directes et indirectes (scopes 1 et 2), le transport des produits, les voyages d'affaires et les émissions liées aux déplacements des employés (notre objectif pour le scope 3), et pour atteindre notre objectif de 100 % d'approvisionnement en électricité renouvelable d'ici la fin 2027.

Pour de plus amples informations, visitez le site www.st.com.

Pour plus d'informations, contacter :

RELATIONS AVEC LES INVESTISSEURS :

Jérôme Ramel

Vice-Président exécutif, Développement Corporate & Communication externe intégrée

Tél : +41 22 929 59 20

jerome.ramel@st.com

RELATIONS PRESSE :

Nelly Dimey

Mobile : 06 75 00 73 39

nelly.dimey@st.com