

Künstliche Intelligenz

TDK stellt edgeRX vor: Die Zukunft der Zustandsüberwachung industrieller Maschinen

17. März 2025

Die TDK Corporation freut sich, mit TDK SenseI edgeRX ein Produkt auf den Markt zu bringen, das einen bedeutenden Fortschritt in der Instandhaltung von Industrieanlagen darstellt und wegweisende Innovationen in das Zentrum der Zustandsüberwachung von Maschinen rückt.

edgeRX ist eine moderne Plattform, die den Zustand von Maschinen überwacht und dafür die Leistungsfähigkeit von künstlicher Intelligenz (KI) auf Sensoren am Netzwerk-Rand (Edge) nutzt. Mithilfe von KI-Algorithmen, Edge-Computing und leistungsstarken Sensoren kann edgeRX den Zustand von Maschinen in Echtzeit kontrollieren, Einblicke für die vorausschauende Wartung liefern und direkt an den Maschinen umsetzbare Warnmeldungen ausgeben.

edgeRX ist eine umfassende, sofort einsatzbereite Lösung, bei der keine umfangreiche Einrichtung oder spezielle Integration erforderlich ist. So können Betriebs- und Instandhaltungstechniker sowie Werksleiter die Funktionen zur Maschinenüberwachung schnell bereitstellen und nutzen. Da edgeRX potenzielle Probleme erkennt, bevor sie akut werden, maximiert diese Lösung die Verfügbarkeit, senkt die Wartungskosten und verbessert die Betriebseffizienz insgesamt. Damit ist sie ein unverzichtbares Werkzeug in modernen Fertigungsumgebungen.

Dank seiner langjährigen Erfahrung im Bereich Sensoren und Bauelemente ist TDK hervorragend positioniert, um die edgeRX-Plattform zu entwickeln und zu verbessern und so eine herausragende Performance und Zuverlässigkeit zu gewährleisten. Mit jahrzehntelanger Innovationskraft und Expertise ist der TDK Konzern ein weltweit führender Anbieter von elektronischen Bauelementen, Sensoren, Batterien und Materialtechnologie. Die zahlreichen bahnbrechenden Fortschritte der Unternehmensgruppe in diesen Bereichen bilden eine solide Grundlage für die Entwicklung innovativer Lösungen wie edgeRX.

Hauptmerkmale von edgeRX sind:

- **Umfassende Plattform:** Hochentwickelte Sensoren, Gateway, Dashboard und KI sind enthalten
- **Einfache Datenerfassung:** Ein hochgradig anpassungsfähiges System, das Daten automatisch erfasst
- **Intelligente Erkennung:** Automatische Erkennung und Kennzeichnung über mehrere Betriebsklassen hinweg
- **Präzise Überwachung:** Ausgereifte Methoden, die Störungen im Betrieb erkennen und klassifizieren
- **Anpassbare Warnmeldungen:** Empfindlichkeitsparameter wie die Häufigkeit der Erkennung von Anomalien lassen sich einstellen
- **Schnelle Reaktion:** Schnelle und effiziente Methoden, um bei Bedarf unverzüglich Maßnahmen zu ergreifen
- **Kontinuierliche Überwachung:** Echtzeit-Tracking identifiziert, prognostiziert und verhindert Leistungsabfall bzw. Ausfall
- **Reibungslose Integration:** Nahtlose Datenerfassung, Entwicklung und Bereitstellung von Modellen

Gegenwärtig entwickelt sich die Überwachung von Maschinenzuständen rasant von der herkömmlichen CbM (Condition Based Monitoring) zur PdM (Predictive Maintenance) weiter. PdM nutzt fortschrittliche Technologien wie KI, IoT und Fusion von Sensordaten, um Anlagen in Echtzeit zu überwachen und Vorhersagen zu treffen, um Ausfallzeiten zu reduzieren und die Produktivität zu steigern. Jüngsten Berichten zufolge wächst der Markt für PdM rasant und dürfte im Jahr 2025 eine Größe von über 13 Milliarden US-Dollar erreichen, wobei in den nächsten fünf Jahren eine durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (Compound Annual Growth Rate, CAGR)

von 35% prognostiziert wird. Befeuert wird dieses Wachstum durch technologische Fortschritte, die Einführung von KI und den beschleunigten Einsatz von Industrie 4.0.

„Als wir uns Mitte 2024 entschlossen, TDK SensEI zu gründen, hatten wir genau solch ein innovatives Produkt im Sinn, das unser Team jetzt auf den Markt bringt. Wir sind überzeugt, dass diese Lösung einen entscheidenden Moment in der verarbeitenden Industrie markiert, da sie das perfekte Produkt ist, um alltägliche Wartungsprobleme mit einfach zu implementierender KI zu lösen“, so Noboru Saito, President und CEO der TDK Corporation.

„Um die Wartungskosten niedrig und die Produktivität hochzuhalten, ist es in der industriellen Fertigung unerlässlich, dass die Maschinen immer voll funktionsfähig sind. KI ist ein entscheidender Faktor, um dies zu erreichen, aber das produzierende Gewerbe hatte bislang Schwierigkeiten, KI zu implementieren“, so Sandeep Pandya, CEO von TDK SensEI, einem Unternehmen der TDK Gruppe. „Die edgeRX-Plattform bietet eine sofort einsatzbereite Lösung für Herausforderungen im Bereich KI und versetzt Hersteller in die Lage, die volle Maschinenleistung schneller zu erreichen. Deshalb freuen wir uns sehr, edgeRX der Industrie vorzustellen.“

Glossar

- **Edge Computing:** Eine Technologie, die Daten nahe dem Entstehungsort (am „Rand“ des Netzwerks) verarbeitet und dadurch die Latenz reduziert und weniger Datenbandbreite im Vergleich zu Cloud Computing benötigt.
- **PdM (Predictive Maintenance):** Eine Wartungsstrategie, die Datenanalysen und Algorithmen nutzt, um Geräteausfälle vorherzusagen, bevor sie auftreten, und so eine frühzeitige Wartung ermöglicht und Ausfallzeiten minimiert
- **CbM (Condition-Based Monitoring):** Eine Überwachungstechnik, die den Zustand von Geräten mithilfe von Echtzeitdaten kontinuierlich bewertet und Wartungsentscheidungen anhand des tatsächlichen Zustands der Maschinen und nicht anhand vorgegebener Zeitpläne ermöglicht

Hauptanwendungsgebiete

- Industrielles IoT für die Fertigung
- Zustandsbasierte Überwachung, vorausschauende Wartung, vorbeugende Wartung
- Plattform für unternehmensweites maschinelles Lernen und für erweiterte Analysen

Haupteigenschaften und -vorteile

- **Überwachung in Echtzeit:** Kontinuierliche Überwachung des Maschinenzustands, um potenzielle Probleme frühzeitig zu erkennen und Ausfallzeiten zu minimieren
- **Informationen zur vorausschauenden Wartung:** Verwendet fortschrittliche KI-Algorithmen, um einen Wartungsbedarf vorherzusagen, bevor es zu Ausfällen kommt, und so unerwartete Ausfälle und Wartungskosten zu reduzieren
- **Handlungsrelevante Warnmeldungen:** Sendet Benachrichtigungen und Warnmeldungen in Echtzeit an Instandhaltungsingenieure und Betriebsleiter, damit diese schnell fundierte Entscheidungen treffen können
- **Umfassende gebrauchsfertige Lösung:** Keine umfangreiche Einrichtung oder spezielle Integration erforderlich, sodass das Überwachungssystem schnell und unkompliziert eingesetzt werden kann
- **Nahtlose Integration:** Lässt sich problemlos in bestehende Systeme integrieren und gewährleistet einen optimierten Prozess von der Datenerfassung bis zur Entwicklung und Bereitstellung von Modellen, wodurch die Gesamteffizienz des Betriebs verbessert wird

Über die TDK Corporation

Die TDK Corporation mit Sitz in Tokio, Japan, ist ein weltweit führender Anbieter elektronischer Lösungen für eine smarte Gesellschaft. Basierend auf seinen umfassenden Materialkompetenzen fördert TDK unter der Devise „Attracting Tomorrow“ an der Spitze der technologischen Evolution den Wandel der Gesellschaft. Das Unternehmen wurde 1935 gegründet, um Ferrite zu vermarkten, die für die Herstellung von elektronischen und magnetischen Produkten Schlüsselmaterialien sind. Das umfassende, innovationsgetriebene Produktsortiment von TDK reicht von passiven Bauteilen wie Keramik-, Aluminium-Elektrolyt- und Folienkondensatoren bis zu magnetischen, Hochfrequenz-, Piezo- und Schutzbauelemente. Das Produktspektrum umfasst außerdem Sensoren und Sensorsysteme, z.B. Temperatur- und Drucksensoren sowie magnetische und MEMS-Sensoren. Außerdem liefert TDK Stromversorgungen und Energiekomponenten, Magnetköpfe und mehr. Diese Produkte werden unter den Marken TDK, EPCOS, InvenSense, Micronas, Tronics und TDK-Lambda vertrieben. TDK konzentriert sich auf anspruchsvolle Märkte in den Bereichen der Automotive-, Industrie- und Consumer-Elektronik sowie der Informations- und Kommunikationstechnik. Das Unternehmen verfügt über Entwicklungs- und Fertigungsstandorte sowie Vertriebsniederlassungen in Asien, Europa, Nord- und Südamerika. Im Geschäftsjahr 2024 erzielte TDK einen Umsatz von 14,6 Milliarden USD und beschäftigte rund 101.000 Mitarbeiter weltweit.

Über TDK SenseI

TDK SenseI (**S**ensor **E**dge **I**ntelligence) entwickelt intelligente Plattformlösungen, die modernste Sensorsysteme von TDK, ausgefeiltes Softwaredesign und maschinelles Lernen vereinen. Diese Plattformen kombinieren unsere Hardwarekomponenten – von Bewegungs-, Magnet-, Mikrofon- und Stromsensoren bis hin zu Temperatur- und batterie-/energieautarken Lösungen – mit unseren Software- und Edge-KI-Technologien. Das Ergebnis ist eine leistungsstarke Verschmelzung von Hardware und Intelligenz, die handlungsrelevante Erkenntnisse liefert und vorausschauende Wartung und Leistungsoptimierung ermöglicht.

Den Text dieser Meldung sowie Bilder dazu können Sie unter www.sensei.tdk.com/edgerx-press-release-de herunterladen.

Weitere Informationen über die Produkte finden Sie unter www.sensei.tdk.com/edgerx

Kontakt für Medien

		Telefon	Mail
Frank TRAMPNAU	TDK Management Services GmbH Düsseldorf, Deutschland	+49 211 9077 127	frank.trampnau@tdk.com