



Umfassende Out-of-the-Box-Lösung für die intelligente Überwachung von Maschinen und Anlagen

iCoMoX erfasst sensible Daten für ein langes Maschinenleben

Das Vernetzen und Überwachen von Industrieanlagen gehört zu den wichtigsten Trends in der Industrie. Mit der weiteren Einführung bzw. Etablierung von IoT und Industrie 4.0 gewinnt die zustandsorientierte Überwachung (Condition Based Monitoring - CBM) enorm an Bedeutung. Indem Geräte, Maschinen und Anlagen lückenlos automatisch überwacht werden, lassen sich Ausfallzeiten und Wartungsintervalle minimieren. Wartungskosten sowie Energieverbrauch werden erheblich reduziert und die Lebensdauer deutlich verlängert. Ein wichtiger Aspekt dabei ist, dass mit CBM Ausfälle vorhergesagt und somit verhindert werden können.

Arrow Electronics als weltweiter Technologieanbieter entwickelte gemeinsam mit dem israelischen Hersteller Shiratech ein sofort einsetzbares System genau für diesen Anwendungsbereich der intelligenten industriellen Zustandsüberwachung. Die Intelligente Condition Monitoring Box **iCoMoX** ist ein Hardware- und Software-Kit für Condition Based Monitoring von Industrieanlagen, Assets und Maschinen und kann unter anderem mit MindSphere an die Cloud angebunden werden.

MindSphere ist das cloudbasierte, offene IoT-Betriebssystem von Siemens, mit dem sich Produkte, Anlagen, Systeme und Maschinen verbinden lassen. Dadurch kann die Fülle von Daten aus dem Internet der Dinge (IoT) umfangreichen Analysen unterzogen werden.

iCoMoX ist sofort einsatzbereit, ohne zusätzliche Investitionen

Ohne komplizierte Montage wird iCoMoX einfach auf die Oberfläche der Maschine oder des Gerätes angebracht und überwacht von dort die Betriebsbedingungen. So lassen sich mögliche Fehler, welche ordnungsgemäße Funktionen beeinflussen könnten, sicher identifizieren.

iCoMoX ist preiswerter und leichter einsetzbar als andere entsprechende Geräte. Einige am Markt angebotene Lösungen erfordern teilweise erhebliche Investitionen in Hardware, Konnektivität, Edge Analytics und Software. Dagegen ist iCoMoX eine eingebettete Sensor-Cloud-Plattform (sensor-to-cloud platform), welche die Stärken eines multisensuellen Geräts mit den Schlüsselfunktionen von MindSphere als IoT-Betriebssystem kombiniert. Daher sind Installation, Betrieb und Wartung äußerst einfach.

Der Box liegt das ausgezeichnete Know-how von Shiratech über hochintegrierte Platform-on-Module zur Lösung von Anforderungen bei Hardware-Design und Integration zu Grunde. Anwender können damit sofort mit der Applikationsentwicklung beginnen.

Mit vielen Sinnen ausgerüstet

iCoMoX ist für einen äußerst geringen Energieverbrauch ausgelegt. Die Box integriert Vibrations-, Magnetfeld-, Temperatur- und Geräuschsensoren zum Aufspüren von Fehlern bei vielen Maschinen und in zahlreichen industriellen Anlagen. Mehrere integrierte Sensoren kommen zum Einsatz: der



rauscharme Schwingungssensor ADXL356 mit geringem Stromverbrauch von Analog Devices und der 16-Bit-Temperatursensor ADT7410, ebenfalls von Analog Devices, mit einer Temperaturbereich von -55°C bis +155°C sowie ein Magnetfeldsensor und ein Hochleistungs-MEMS-Mikrofon (Micro-Electro-Mechanical-Systems).

iCoMoX basiert auf dem ADuCM4050-Anwendungsprozessor von Analog Devices und bietet mit dem Analog Devices LTC5800-IPM-Funk-Transceiver eine offene Sensor-Cloud-Plattform, die Hochleistungs-Sensorik, eingebettete Software und Analyse-Methoden zur Früherkennung von Fehlern beinhaltet.

Der LTC5800-IPM ist ein vollständiges 2,4Ghz-Ein-Chip-System (System-on-Chip), gemäß IEEE 802.15.4e, mit eingebetteter SmartMesh-IP-Netzwerksoftware, die eine flexible Konnektivität ermöglicht. Zudem gewährleistet die Netzsoftware eine hohe Netzwerkzuverlässigkeit, auch unter schwierigen hochfrequenten Bedingungen, wie sie häufig in rauen Industrieumgebungen anzutreffen sind.

Optimales Gespann: iCoMoX und MindSphere

iCoMoX nutzt die Stärken von MindSphere für die Verbindung der Geräte und die Analyse der Daten (Vibrations-, Magnetfeld-, Temperatur- und Geräuschsensoren), um einen hohen Dynamikbereich und ein außergewöhnliches Signal-Rausch-Verhältnis (SNR) für die Vibrationsanalyse zu ermöglichen. Mit MindSphere können Kunden Warn- und Alarmstufen sowie Zeitstempel-Ereignisse für jeden Sensor konfigurieren, was umfassende Analysefunktionen im Gerät (Edge of the Network) und in der Cloud bietet.

Mit dem eigens entwickelten integrierten Software- und Analyse-Stack können Maschinenfehler in einer MindSphere-Anwendung frühzeitig erkannt werden.

Weitere Vorteile der Out-of-the-Box-Lösung sind:

- Hochleistungs-Schallemissionserkennung
- Nicht-invasive Stromerfassung zur Analyse der Motorstromsignatur
- Extrem geringer Stromverbrauch mit SensorStrobe™-Technologie
- Hochzuverlässige drahtlose SmartMesh™-IP-Software für 2,4GHz-Kommunikation gemäß 802.15.4e für raue Industrieumgebungen
- CE und FCC zertifiziert mit IP66-Gehäuse
- Sehr kompakter Formfaktor für Außen- und Unterhauben-Montage
- Mit den unterschiedlichen Montageadaptern kann iCoMoX für eine Vielzahl von Geräten eingesetzt werden

Arrow Electronics ist MindSphere-Platinum-Partner

Unternehmen können die Fülle der vom IoT generierten Daten für fortschrittliche Analysen nutzen und weitere Applikationen aufsetzen. Arrow Electronics ist als weltweiter Technologieanbieter dem MindSphere-Partnerprogramm von Siemens beigetreten, um sein industrielles IoT-Angebot zu erweitern.

Als Mitglied des MindSphere-Partnerprogramms kann Arrow marktreife Lösungen anbieten, darunter Retrofit, mit dem Unternehmen alte Industrieanlagen in neue migrieren bzw. integrieren können - Smart City und End-to-End-Nachverfolgung von Assets.



Arrow ist Platinum-Partner und verfügt damit über mehrere von Siemens speziell geschulte und zertifizierte technische Mitarbeiter. Mit dieser Kompetenz kann Arrow Kunden unterstützen und befähigen, durch IoT-Technologie im Allgemeinen und MindSphere im Speziellen wesentliche Geschäftsmehrwerte zu erzielen.

Das umfassende Portfolio an Produkten, Dienstleistungen und Know-how ermöglicht es Arrow, alle Ebenen eines IoT-Lösungs-Stacks abzudecken, von elektronischen Komponenten bis hin zu IT-Lösungen. Arrow bietet ein umfangreiches Lösungsportfolio bis zum Ende der Lebensdauer, einschließlich Sensoren, Konnektivität, Cloud, Analytik, Sicherheit, IT-Infrastruktur und Asset-Verwaltung.

Zusammenfassung

iCoMoX beschleunigt die Entwicklung fortschrittlicher Systeme für die zustandsbasierte Wartung und trägt damit zur Produktivitätssteigerung bei. Das System verfügt über eine benutzerfreundliche Benutzeroberfläche und eine integrierte Analysesoftware für die frühzeitige Fehlererkennung. Cloud-Anwendungen auf Basis von MindSphere ermöglichen den Zugriff auf zusätzliche Analysefunktionen.

Veranstaltungshinweis

Besuchen Sie Arrow auf der Fachmesse SPS in Nürnberg auf dem MindSphere Stand in Halle 11.

Ansprechpartner

Fabian Berg

Arrow Central Europe GmbH

Frankfurter Str. 211

63263 Neu-Isenburg, Germany

eMail: fberg@arroweurope.com