

Das Potenzial der Industrie 4.0 mit der Simplizität von Plug & Play erschließen

Intel unterstützt bahnbrechende Fortschritte in der Industrie 4.0, um Industriefirmen eine einfache, intuitive und hoch skalierbare Lösung zur Maschinenintegration für Datenanalyse, Unternehmensanwendungen und automatisierte Steuerungen zu bieten



“Die Industrie 4.0 bietet spannende Möglichkeiten für Industrieunternehmen. Das gesamte Unternehmen erhält Zugriff auf die reichhaltigen und mächtigen Informationen und neue Möglichkeiten zur Prozessoptimierung.”

Kurzfassung

Das industrielle Internet der Dinge (IIoT) und die Industrie 4.0 verändern praktisch jeden Aspekt der Industrieabläufe. Alle operativen Funktionen – von der Maschinenwartung über das Lieferkettenmanagement bis zur Entwicklung neuer Produkte und Prozesse – können optimiert, vernetzt und intelligenter und autonom gemacht werden, indem wir Maschinen- und Produktionsdaten umsichtiger erfassen und analysieren. Anschließend können wir mit diesen Erkenntnissen die Maschinen- und Prozessabläufe besser handhaben und sie prozess- und lieferkettenübergreifend integrieren. Systeme und Produkte können wesentlich intelligenter werden, wenn wir die ihnen eigenen Informationen bereitstellen, um neue Anwendungen mit speziellen und personalisierten Funktionen zu entwickeln. Aus den Nutzungsinformationen können sich außerdem neue intelligente Dienstleistungen und Geschäftsmodelle entwickeln.

Zusammen schreiben Alleantia und Intel die Regeln für den digitalen Wandel in der Industrie 4.0 neu und liefern eine IIoT-Plattform, die Lücken zwischen Maschinen, Sensoren und weiter gefächerten IT-Anwendungen und Infrastrukturen schließt.

Basierend auf der XPANGO*-Geräteintegrationstechnologie von Alleantia kann praktisch jedes neue und alte Gerät sofort Daten in mehrere Unternehmensanwendungen und Clouds speisen – darunter Systeme von GE, IBM, Microsoft, SAP, Dassault Systèmes und Advantech – und innovative Industrie-4.0-Anwendungen und -Prozesse schnell und kosteneffizient implementieren. Diese IIoT-Apps (einschließlich APIs, Konnektoren für Enterprise-Softwareplattformen und dedizierten Schnittstellen für Partneranwendungen), die von Alleantia und seinen Anwendungspartnern implementiert werden, garantieren die schnelle Integration von Industriemaschinen und Produktionssystemen, die von Alleantia mit IT-Infrastrukturen und Industrie-4.0-Anwendungen vernetzt werden.

Der Schulterschluss zwischen der XPANGO-Geräteintegrationstechnologie und den IIoT-Apps schafft ein Industrie-4.0-Ökosystem mit Alleantia-Vernetzung, in dem Endbenutzer Infrastruktur und Anwendungen fundiert auswählen können. So werden die Kompatibilität zwischen Geräten, Maschinen, Plattformen und Anwendungen sowie ein reibungsloser Weg zum digitalen Wandel in der Industrie gewährleistet.

\$2T

Kosteneinsparungen aus Investitionen in die Industrie 4.0 in den nächsten fünf Jahren¹

\$2,5T

mehr Umsatz in den nächsten fünf Jahren aufgrund digitaler Funktionen neuer und vorhandener Industrieprodukte¹

Die Chancen des digitalen Wandels in der Industrie

Immer mehr Unternehmen aller Größenordnungen nutzen Automatisierung und Datenaustausch bei Fertigungstechnologien, um hinsichtlich Innovation und Profitabilität für unglaubliche Ergebnisse zu sorgen. Aktuelle Umfragen¹ zeigen den Einsatz der Industrie weltweit über massive Investitionen in den digitalen Wandel, der durch große Erwartungen an die Investment-Rendite bei Kostenoptimierung und steigende digitale Umsätze bei vorhandenen und neuen Produkten getrieben wird.

Durch die Schaffung **intelligenter Fabriken** entstehen viele Möglichkeiten für operative Effizienzgewinne, Asset-Tracking und Prozessoptimierung. Außerdem können Unternehmen so neue, effizientere und effektivere Produkte entwickeln und diese schneller und günstiger auf den Markt bringen. OEMs können die Lebenszyklen ihrer Maschinen und deren Nutzung durch die Kunden viel besser verstehen und so für mehr Geräteeffizienz sorgen und neue, hoch profitable Dienstleistungen und regelmäßige Umsätze durch **intelligente Produktfunktionen** erschließen. Maschinendaten in nahezu Echtzeit ermöglichen vielen anderen Unternehmen – darunter Finanzinstitute, Versicherungen und Anbieter von Verbrauchsgütern – die Entwicklung neuer **intelligenter Dienstleistungen und ebensolcher Geschäftsmodelle**, um die Rendite des investierten Kapitals für die Industriegüter zu maximieren. Außerdem lassen sich so immaterielle Güter schaffen, deren Wert auf dem Wert der Informationen basiert, so wie es schon in der Web Economy der Fall ist.

Die hohen Kosten der Industrial Intelligence

Trotz hoher Erwartungen betreiben viele Unternehmen ein breit gefächertes Ökosystem aus verschiedenen Anbietern, die Maschinen, Software und Backend-Plattformen bereitstellen. Letztere sind aber nicht immer gut aufeinander zu sprechen. Außerdem sind die meisten Fabriken mit den Jahren etappenweise gewachsen, wobei stets neue Geräte von verschiedenen Anbietern installiert wurden. Maschinenanbieter nutzen mit der Zeit verschiedene Technologien für ihre Konstruktionen, sodass viele von diesen inzwischen veraltet sind.

Wie bringt man ein ganzes Unternehmen auf denselben Stand, wenn Maschinen und Anwendungen allesamt verschiedene Sprachen sprechen? Die Herausforderung, Daten zu extrahieren und eine gemeinsame Informationsebene zu etablieren, kann die Betriebskosten dramatisch in die Höhe treiben. Außerdem kann dadurch die Verfügbarkeit der Informationen beschränkt und der Geschäftswert der Daten verwässert werden.

Schnell und einfach leistungsstarke Lösungen für die Industrie 4.0 entwickeln

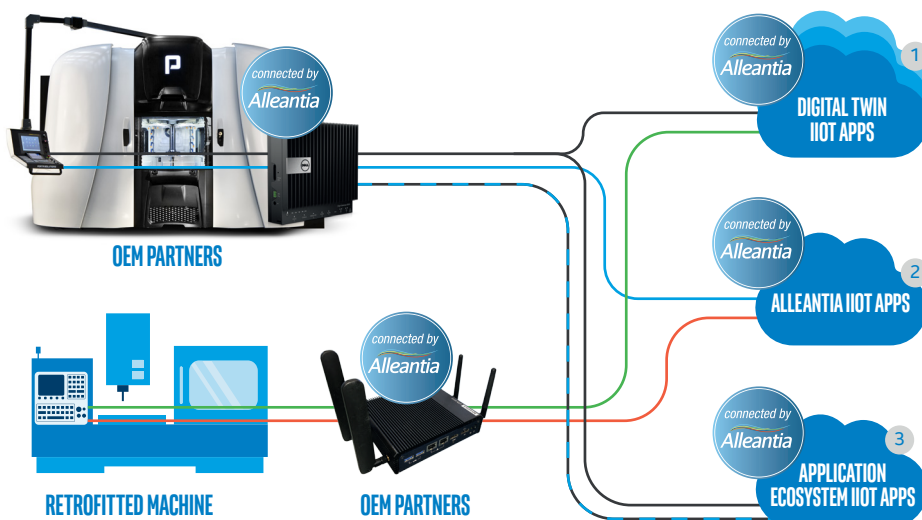
Alleantia wird von Intel unterstützt und ist Mitglied der Intel® IoT Solutions Alliance (Intel® ISA). Wir reagieren auf den Bedarf nach mehr Effizienz und Informationen mit unserer leistungsstarken XPANGO-Geräteintegrationstechnologie. XPANGO ermöglicht für jeden Geräte- und Maschinentyp die Entwicklung eines Treibers ähnlich dem Druckertreiber für einen PC zur Erfassung und Konfiguration von Daten an und von Geräten – unabhängig von Geräteherstellern und unterstützten Kommunikationsprotokollen. Letztere umfassen FOCAS*, OPC UA*, Siemens S7*, Heidenhain*, MTConnect*, Modbus*, MQTT*, EtherNet/IP*, NMEA*, AuroraBUS*, Mastervolt* und weitere.

<1%

Anteil der Geräte, die bereits vernetzt wurden²

<1%

Anteil der verfügbaren Daten von Maschinen und Geräten, die aktuell genutzt werden³



- 1 **Digital Twin IIoT Apps:** FTP, REST, MQTT*, OPC UA*, Modbus*, EtherNet/IP*, MTConnect*, Microsoft Azure* IoT, SAP HANA*, IBM Watson IoT Platform*, Advantech WISE-PaaS*, GE's Predix™, and others
- 2 **Alleantia IIoT Apps:** SQL Server*, Dropbox*, OneDrive for Business*, Yammer*, Energy Pack, Machining Pack, and others
- 3 **Application Ecosystem IIoT Apps:** Dassault Systèmes 3DEXPERIENCE*, Leonardo i4.0 Suite*, MCE's jFMX*, Brick Reply*, Bravo Manufacturing*, SenseloTY*, BotJam*, Italtel IndyChatBot*, other ERP, CRM, PLM, MES, data analytics, predictive maintenance

Figure 1. Alleantia Plug & Play-Kompatibilität von Maschinen zu Anwendungen

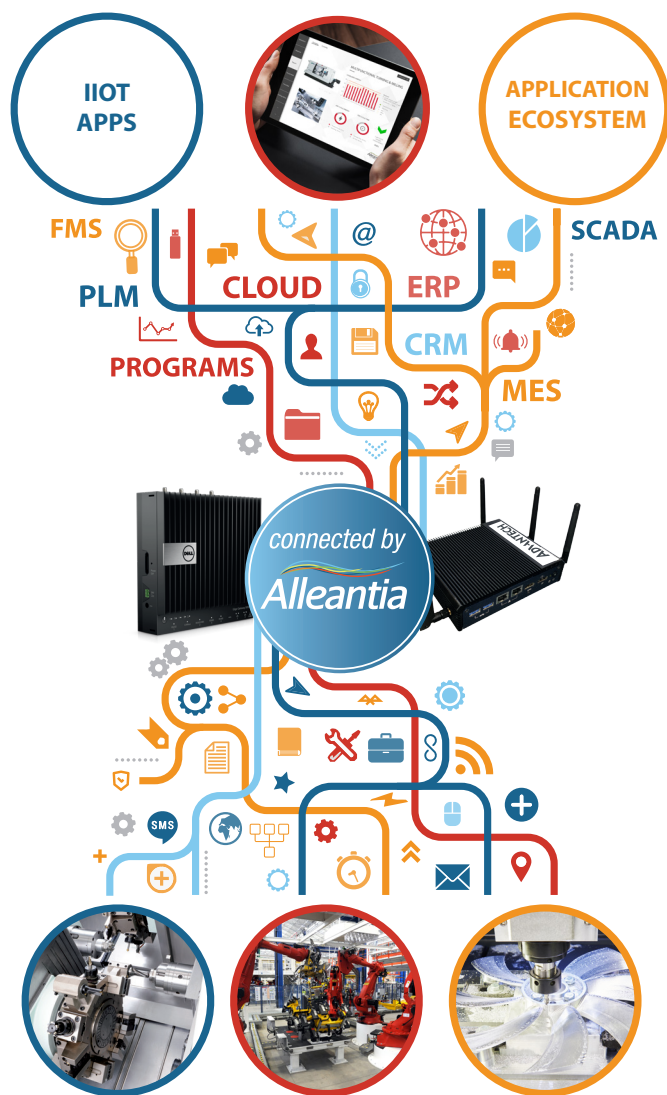


Figure 2. Die Plug & Play-Lösungsarchitektur von Alleantia für die Industrie 4.0

Software von Alleantia nutzt die leistungsstarke XPANGO Library of Things, die Tausende XPANGO-Treiber für Maschinen, Steuergeräte, Wandler und Sensoren von vielen Maßfertigern enthält, sowie den kostenlosen XPANGO Treiber-Editor für OEMs und Systemintegratoren, die damit neue Treiber für ihre Maschinen und Produktionssysteme entwickeln können.

In der Laufzeit ermöglichen XPANGO-Treiber Verbindungen zu beliebigen Geräten ohne jegliche Programmierung – von komplexen Maschinen bis hin zu einfachen Sensoren – in wenigen Sekunden. So schaffen sie ein vollständiges und digitales Double für jedes neue oder alte Industriegerät. Daher erfordern Lösungen von Alleantia keine Änderungen an den Anwendungsplattformen, Upgrades oder das Auswechseln von Maschinen und Produktionssystem, um den digitalen Wandel in der Industrie 4.0 umzusetzen.

Verteilte Informationen unterstützen die Digitalisierung der Industrie

Die Alleantia IIoT-Software, die auf Hardware mit Intel®-Architektur installiert ist, liefert die physische Konnektivität für Maschinen und Netzwerke und bedient sich der XPANGO-Bibliothek, um auf Informationen zuzugreifen und mit Sensoren, Geräten und Maschinen in einem intuitiven und schnellen Deployment zu interagieren.

Alleantia IIoT-Software ist von der Intel ISA zertifiziert und läuft reibungslos auf zertifizierter IoT-Hardware, darunter Advantech, Dell, HPE, Eurotech und bald noch viele mehr. Da die Lösung auf der Intel-Architektur basiert, liefert sie auch die entsprechende Rechenleistung als Puffer für zukünftige Phasen der Industrie-4.0-Entwicklung.

Das Partner-Ökosystem und die IIoT-Apps von Alleantia

Zu Alleantias OEM-Partnern gehören Hersteller von Industriemaschinen und Systementwickler, die Alleantia-Technologien in ihren Produkten einsetzen und diese durch Kompatibilitätseigenschaften „Connected by Alleantia“ optimieren. Diese OEM-Partner entwickeln, testen und stellen XPANGO-Treiber für ihre Maschinen bereit, damit ihre und alle anderen Alleantia-Kunden von Connected by Alleantia und dem damit verbundenen Ökosystem aus Anwendungen profitieren können.

Alleantia-Software bietet mehrere Möglichkeiten zur Nutzung von Maschinendaten:

- **Digital Twin IIoT-Apps** speisen die Maschinendaten in die IT-Entwicklungsplattformen, darunter Microsoft Azure* IoT, SAP HANA*, IBM Watson*, Advantech WISE-PaaS* und GE's Predix™ sowie IIoT-Apps zur Veröffentlichung von Maschinendaten mit speziellen Kommunikationsprotokollen wie REST*, MQTT, OPC UA*, Modbus, EtherNet/IP und MTConnect.
- **IIoT-Apps von Alleantia** nutzen die Maschinendaten in Embedded-Anwendungen (Energy Pack, Machining Pack) und öffentlichen Anwendungsplattformen wie SQL Server*, Dropbox*, OneDrive for Business*, Yammer* und anderen.
- **IIoT-Apps aus dem Anwendungsökosystem** vernetzen viele Industrie-4.0-Anwendungen, die helfen, Industriemaschinen und Produktionssysteme mit Alleantia-Vernetzung zu integrieren. Diese IIoT-Apps umfassen Produktlebenszyklus-Management (PLM), Fertigungsausführungssysteme (MES), Überwachungs-, Steuerungs- und Datenerfassungssysteme (SCADA), flexible Fertigungssysteme (FMS), Datenanalyse / vorausschauende Instandhaltung, Unternehmensressourcenplanung (ERP) und Kundenbeziehungsmanagement (CRM).

Das daraus entstehende Industrie-4.0-Ökosystem ist das Herz des Plug & Play-Angebots von Alleantia für die Industrie 4.0. Alle OEM-Systeme oder Industriegeräte, die mit der Auszeichnung „Connected by Alleantia“ versehen sind, können über IIoT-Apps sofort mit der Kundenplattform seiner Wahl oder der zertifizierten Partneranwendung verbunden werden.

Partner und Kunden von Alleantia genießen exklusive Kompatibilitätsvorteile – sie können Industriedaten von jedem Geräte mit voller Sicherheit und Kontrolle verwerten und für einen reibungslosen Übergang in die Digitalisierung der Fertigung sorgen.



Figure 3. Ökosystem und IIoT-Apps von Alleantia

Ein neuer Weg zur Industrial Intelligence

Die Industrie 4.0 bietet spannende Möglichkeiten für Industrieunternehmen, aber die Extraktion essenzieller Betriebsdaten aus Maschinen vieler verschiedener Typen, Baujahre, Technologiefundamente und Kommunikationssprachen ist eine gewaltige technische und wirtschaftliche Herausforderung. Die IIoT-Software von Alleantia, die in IoT-Gateways auf Basis von Intel-Architektur integriert ist, vernetzt praktisch jedes Gerät schnell und kosteneffizient mit IT-Infrastruktur vor Ort oder in der Cloud und vielen Industrie-4.0-Anwendungen. Dank der IIoT-Apps geht das sogar mit der Simplizität und Geschwindigkeit von Plug & Play.

Weitere Informationen

Alleantia ist ein junges und innovatives Industrie-IoT-Unternehmen aus Pisa, Italien. Alleantia ist Mitglied der Intel IoT Solutions Alliance, dem Microsoft Partner Network*, dem SAP PartnerEdge* Ökosystem; außerdem ein GE Digital Alliance Partner* und Gründungsmitglied der EdgeX Foundry*. Bitte besuchen Sie alleantia.com.

Alle Alleantia-Produkte basieren auf der XPANGO-Technologie und der Library of Things (einer umfassenden Treibersammlung für Industriemaschinen) und können IIoT-Apps nutzen, sodass Integrationsmöglichkeiten und Kompatibilität für IT-Infrastrukturen, Plattformen und Industrie-4.0-Anwendungen gewährleistet ist. Alleantia und Intel helfen bei der sicheren Vernetzung von Fabriken, Maschinen und Produktionssystemen mit voller Informationskontrolle.

Alleantia-Lösungen ermöglichen Industrieunternehmen und OEMs den Wandel auf die Weise, wie sie schon heute funktionieren. Das gesamte Unternehmen erhält Zugriff auf die reichhaltigen und mächtigen Informationen und neue Möglichkeiten zur Prozessoptimierung, Verbesserung der Maschinennutzung und zur Entwicklung neuer Produkte, Dienstleistungen und Umsatzströme.

✉ info@alleantia.com
 in [linkedin.com/company/alleantia-s-r-l-](https://www.linkedin.com/company/alleantia-s-r-l-)
 t [@alleantiasrl](https://twitter.com/alleantiasrl)
 f facebook.com/Alleantia



1. PWC 2016 Global Industry 4.0 Survey, pwc.com/gx/en/industries/industry-4.0.html.

2. "The Internet of Things at the Web Summit," Cisco, 2014, gblogs.cisco.com/uki/the-internet-of-things-at-the-web-summit/.

3. "Unlocking the potential of the Internet of Things," McKinsey, 2015, mckinsey.com/business-functions/business-technology/our-insights/the-internet-of-things-the-value-of-digitizing-the-physical-world.

Intel und das Intel-Logo sind Warenzeichen der Intel Corporation oder ihrer Tochterunternehmen in den USA und/oder anderen Ländern.

*Für andere Namen und Marken bestehen möglicherweise Rechtsansprüche Dritter.

© Intel Corporation

0917/GR/CMD/PDF

334863-002DE