

KEM

Konstruktion systems engineering



Die passenden Medien für Sie
und Ihre Branche
› konradin.de/industrie
› media.industrie.de

› konradin
Industrie

Smarte Produkte | Digitalisierung | Industrie 4.0

**Sicher vernetzte
Datenräume**

Trackchain – Seite 5

**IIoT-Connectivity
per 0G-Netz**

Industrie 4.0 – ab Seite 7

Sensordatenkommunikation – Seite 12

**Noch einfacher mit der
Cloud kommunizieren**





Bild: Autosen

Der io-key von Autosen bringt mehr als 6000 Sensoren von über 200 Herstellern in kürzester Zeit unkompliziert und sicher per Plug-and-Play in die Cloud.

Menschen und Unternehmen

Meldungen

Partnerschaft zwischen It-Motive und Aucotec.....	4
Datensouveränität im Zeitalter der Datenökonomie.....	5
Open Manufacturing Platform.....	6

Anwendungen

Industrie 4.0

IIoT-Connectivity für neue Geschäftsmodelle.....	7
Zugang zur LoRaWAN-Vernetzung.....	10

Titelstory

Einstieg in die Cloud-Technik.....	12
------------------------------------	----

Kommunikation/Security

Anomalie-Erkennung im sicheren Netz.....	14
--	----

Rubriken

Editorial.....	3
Wir berichten über.....	5
Impressum.....	6

Engineering und ERP wachsen enger zusammen

Partnerschaft zwischen It-Motive und Aucotec

Mit dem neuen Partner It-Motive AG möchte Aucotec seine kooperative Plattform Engineering Base (EB) noch enger und schneller mit ERP- und PLM-Systemen verknüpfen. Damit soll auch die Idee eines ganzheitlichen digitalen Zwillinges einfacher realisierbar sein. „Mit der Kooperation schaffen wir deutlich mehr Standardisierung bei der ERP-Integration“, erläutert Eike Michel, Leiter der Bereiche Research & Development sowie IT Operations bei der Aucotec AG. Des Weiteren erklärt er: „Damit gelänge es in kürzester Zeit, unterschiedliche Systeme so zu koppeln, dass sie die Daten sicher und kontrolliert austauschen und auf zentral bereitgestellte Applikationen zugreifen können. Denn erst die Integration sämtlicher Anlagen-Informationen, auch über das Engineering hinaus, ergibt einen wirklich ganzheitlichen digitalen Zwilling.“ It-Motive, gegründet 2001, bringt in die Partnerschaft neben seiner Expertise für SAP, PLM und Konfiguratoren die selbstentwickelte Integrationsdrehscheibe Imap ein. Sie dient hier als produktunabhängiger Schlüssel vom Engineering zu SAP, Windchill und ähnlichen Systemen. Auf EB-Seite hat Aucotec das ERP/PLM-Portal entwickelt, das direkt an die Drehscheibe andockt. Imap ba-

„Erst die Integration sämtlicher Anlagen-Informationen, auch über das Engineering hinaus, ergibt einen wirklich ganzheitlichen digitalen Zwilling.“



Bild: Aucotec

Eike Michel, Leiter der Bereiche Research & Development sowie IT Operations bei Aucotec

siert auf einer serviceorientierten Architektur (SOA) und ermöglicht Machine-to-Machine-Kommunikation mit dem ebenfalls webfähigen EB. So lässt sich der Datenaustausch leicht automatisieren, ganz ohne Client-Aktivitäten. www.aucotec.com

KEM

Konstruktion systems engineering

Folgen Sie uns auch auf diesen Kanälen:



Twitter:
@KEMSystemsEng



Yumpu (Archiv)
hier.pro/RsCN2



LinkedIn
hier.pro/Ax1zk



Online (Themenseite)
hier.pro/om30L

Wir berichten über

Aucotec.....	4	mdex.....	14
autosen.....	12	Microsoft.....	6
Balluff.....	5	Miromico.....	10
Beckhoff.....	5	Multivac.....	5
BMW Group.....	6	Pepperl+Fuchs.....	5
Endress+Hauser.....	5	Renesas.....	10
Fraunhofer CCIT.....	5	Samsong.....	5
Fraunhofer-Institut IWU.....	5	SAP.....	5
Gebhardt.....	5	Schmidtsche Schack.....	5
Hilscher.....	5	Sigfox Germany.....	7
IFM.....	5	Technische Universität Dresden.....	5
It-Motive.....	4	Wika.....	5
Kuka.....	5		

Mit dem io-key von autosen über Narrowband-IoT in die Cloud-Technik einsteigen

Für 6000 Sensoren von 200 Herstellern

Der Online-Zugriff auf Sensordaten erlaubt die permanente Kontrolle wichtiger Betriebsinformationen, war bisher aber mit hohen Kosten und technischem Aufwand verbunden. Der io-key, den autosen auf der diesjährigen Hannover Messe vorgestellt hat, bringt mehr als 6.000 Sensoren von über 200 Herstellern in kürzester Zeit unkompliziert und sicher per Plug-and-Play in die Cloud.

Viele Maschinen- und Anlagenbauer stehen aktuell vor der Aufgabe, im Sinne von Industrie 4.0 ausgewählte Daten ihrer Anlagen zu erfassen und auszuwerten. Ziel ist es, weitere Erkenntnisse über die Produktionsprozesse zu gewinnen und den Betrieb der Anlagen zu optimieren. Der Einstieg in die komplexe Technik ist jedoch recht aufwendig. Mit Hilfe einfacher und praktikabler Lösungen kann er jedoch beschleunigt werden. Der io-key, den autosen auf der diesjährigen Hannover Messe vorgestellt hat, soll den Einstieg erleichtern und IO-Link-fähige Sensoren zu geringen Kosten mit der Cloud verbinden.

Die Inbetriebnahme des io-key ist deshalb denkbar einfach gestaltet. Ein Stromanschluss oder eine 24-V-Stromversorgung genügen, zusätzliche Hard- und Software ist nicht erforderlich. In nur drei Schritten haben Anwender die Möglichkeit, ihre Sensordaten uneingeschränkt online einzusehen und zu verwalten.

Zunächst wird der io-key an das Stromnetz angeschlossen und mit IO-Link-fähigen Sensoren verbunden. Über das standardisierte IO-Link-Protokoll erkennt das Gateway die Sensoren automatisch – unabhängig vom Hersteller oder Gerätetyp. Derzeit sind die Daten von etwa 6000 IO-Link-Geräten von mehr als 200 Anbietern online verfügbar. Zum Betrieb von IO-Link-Devices wird die IO-Link Device Description (IODD) benötigt. Diese wird vom Hersteller des Sensors erzeugt und in einer zentralen Datenbank abgelegt. Die Cloud von autosen ist an diese Datenbank angeschlossen, in der ein Großteil aller verfügbaren IODDs gespeichert ist. Im nächsten und letzten Schritt wird nach dem Einloggen in der autosen.cloud ebenfalls automatisch ein kundenspezifisches Dashboard erzeugt. Dort werden die Sensordaten unmittelbar und übersichtlich visualisiert.

Der io-key bringt mehr als 6000 Sensoren in kürzester Zeit unkompliziert und sicher per Plug-and-Play in die Cloud





Dank leistungs-
fähiger Cloud-
Umgebung lässt
sich ein IoT-Projekt
in etwa 24 Stunden
realisieren

Dank der leistungsfähigen Cloud-Umgebung ab Werk lässt sich so ein IoT-Projekt in etwa 24 Stunden realisieren – von der Idee über die Bestellung des io-key sowie der gegebenenfalls benötigten Sensoren auf autosen.com bis zum Online-Abwurf der Daten in der Cloud.

Komplettlösung für individuelle Anwendungen

Die Bandbreite möglicher io-key-Anwendungen ist nahezu unbegrenzt, da die Sensordaten ohne einen Eingriff in die IT-Infrastruktur des Unternehmens und standortunabhängig über Funk (Narrowband-IoT) übertragen werden. In der im Komplettpaket enthaltenen autosen.cloud-Nutzung kann der Anwender die Daten komfortabel überwachen und analysieren, sich bei Werteänderung per E-Mail und SMS benachrichtigen lassen und einfache Schalt- und Steuerungsaufgaben durchführen. Auch für die vorausschauende Anlagenwartung und die automatische Ausführung von Schaltbefehlen ist die Cloud die richtige Plattform. Der io-key ist damit ein Schlüssel für das Internet der Dinge.

Der Schutz der Daten und eine zuverlässige Übertragung sind für viele Unternehmen absolute Voraussetzungen für den Betrieb von Cloud-Anwendungen. Der Online-Händler setzt deshalb auf die Datenübermittlung über einen geschützten VPN-Tunnel und die Datensicherung in Deutschland. Für die zuverlässige Übertragung nutzt der io-key die reichweitenoptimierte Kommunikationstechnologie Narrowband-IoT. Sie ermöglicht einen unterbrechungsfreien Datentransfer selbst unter ungünstigen räumlichen Bedingungen – beispielsweise im Keller oder in den Funklöchern anderer Netze. So können auch abgelegene landwirtschaftliche Betriebe in Gebieten mit schwacher Mobilfunkabdeckung den io-key nutzen. An Standorten, an denen das NB-IoT-Funknetz noch nicht vollständig ausgebaut ist, greift das Gateway auf den bewährten 2G-Standard zurück.

Einstiegspaket oder Enterprise-Lösung

Endanwender finden im io-key eine unkomplizierte und kostengünstige Möglichkeit, die eigene Anlage Cloud-fähig zu machen. Speziell an die Zielgruppe der Anlagen- und Maschinenbauer richtet sich das Angebot, den io-key als White-Label-Lösung zuzukaufen und in seine Produkte zu integrieren. In kürzester Zeit und ohne aufwändige Entwicklungsarbeit wird so ein digitaler Mehrwert für die eigenen Kunden generiert. Im Enterprise-Markt bildet die schlüsselfertige io-key-Komplettlösung die technische Basis für die digitale Transformation und neue Geschäftsmodelle.

Das Gerät ist für den schaltschranklosen Einsatz im Anlagenbau konzipiert. Es dient dazu, Sensordaten per Mobilfunkübertragung in die autosen.cloud zu übertragen. In der Cloud werden die Daten angezeigt, gespeichert und unter Verwendung definierter Services weiterverarbeitet. Dabei dient IO-Link dazu, den angeschlossenen Sensor zu erkennen und die benötigten Daten aus der IO-Link-Datenbank zu laden. Die von autosen angebotene Cloudlösung basiert auf einer Software-as-a-Service-Plattform (SaaS) der in Deutschland ansässigen Cumulocity GmbH.

Wirtschaftliche Cloud-Lösung

Bei der Inbetriebnahme wird für jeden Kunden ein Account erzeugt. Diese URL wird bei der Inbetriebnahme des ersten io-keys vergeben. Jeder weitere, zur autosen Kundennummer zugehörige io-key, wird automatisch aktiviert, sodass ein Registrierungsprozess nicht mehr notwendig ist.

Die Datenübertragung zwischen io-key und der Cloud erfolgt in festen Intervallen. Hierbei überträgt der io-key die Prozesswerte der angeschlossenen IO-Link-Devices. Dabei wird der zum Übertragungsintervall-Zeitpunkt anliegende Prozesswert ausgelesen und an die Cloud übertragen. Ein genauer Zeitstempel wird in der Cloud angezeigt.

Die Datenübertragung der angeschlossenen IO-Link-Devices erfolgt in einem festen Intervall, das beim Kauf des io-keys ausgewählt wird, jedoch jeder Zeit geändert werden kann. Bei XS erfolgt die Datenübertragung einmal pro Tag, bei S einmal pro Stunde, bei M einmal pro Minute und bei L einmal in 10 Sekunden.

Um die Daten zielgerichtet auszuwerten, können verschiedene Nutzerrechte mit unterschiedlichen Rollen vergeben werden. Der Administrator verwaltet die unterschiedlichen Rollen-Rechte und kann sie verschiedenen Nutzern oder Nutzergruppen zuweisen. Sind mehrere io-keys unter einem Kundenkonto erfasst, so können diese Gruppen zugeordnet werden, Gruppen können wiederum unterschiedlichen Nutzern zugewiesen werden.

Alarmer per E-Mail oder SMS

Basierend auf sogenannten Smart-Rules kann ein übertragener Sensorwert Alarme erzeugen, beispielsweise wenn ein Grenzwert überschritten wird oder die Datenübertragung nicht stabil funktioniert. Der Kunde hat die Möglichkeit, eigene Smart-Rules zu definieren und so Alarme zu erzeugen. Über die Smart-Rules können auch E-Mail- oder SMS-Benachrichtigungen eingerichtet werden. Sobald der eingestellte Alarm ausgelöst wird, kann eine Nachricht an die hinterlegte Adresse oder Telefonnummer versendet werden.

Standardmäßig werden die einlaufenden Sensordaten ausschließlich über den Zeitraum von einer Woche gespeichert. Längere Speicherzeiten können als Option gewählt werden. Selbstverständlich lassen sich die gespeicherten Daten auch in den Formaten .csv und .xlsx exportieren. Bei der Übertragung von der Cloud zum Kunden kommen modernste Verschlüsselungstechnologien zum Einsatz, jede Kommunikation mit der Cloud unterliegt einer individuellen Authentifizierung und Autorisierung.

ge

www.autosen.com



Weitere Informationen
zum System
<http://hier.pro/bsT7h>

KEM INFO