



icom SMART MACHINERY GATEWAYS

Sicher, kosteneffizient und dauerhaft fit für Industrie 4.0

icom SMART MACHINERY GATEWAYS

Maschinen und Anlagen dauerhaft fit für Industrie 4.0



Prozesse vernetzen, Zeit gewinnen und Kosten sparen

Die Vernetzung von Produktionsanlagen und Maschinen sichert Ihre Zukunft und Wettbewerbsfähigkeit. In einem sich schnell verändernden Marktumfeld unterstützen wir Sie mit unserem fundierten Know-how über den gesamten Lebenszyklus Ihrer Maschinen und Anlagen.

Sie als **Maschinen- und Anlagenbauer, Projektierer, Service-Dienstleister, Betreiber** oder **Leasing- und Versicherungsanbieter** profitieren von einer zuverlässigen und sicheren Datenanbindung und können wichtige Kennzahlen generieren und weiterverarbeiten.

Egal ob **Neuprojektierung oder Aufrüstung** von Bestandsanlagen, wir haben für Sie die passende Lösung zur Vernetzung.

Bereits bei der **Planung und Herstellung** von neuen Maschinen und Anlagen profitieren Sie von unseren icom Smart Gateways und deren vielfältigen Anbindungsmöglichkeiten. Diese Flexibilität verschafft Ihnen oftmals einen entscheidenden **Wettbewerbsvorteil**.

Diese Vorzüge sind nicht nur Neuanlagen vorbehalten. Das **icom Smart Machinery Gateway** ist kompatibel mit allen gängigen Industrie-Protokollen und kann Ihre **Bestandsanlagen** schnell und einfach **aufrüsten**.

Bei der **Abnahme und Inbetriebnahme** einer Maschine **sparen** Sie mit Hilfe des Fernzugriffs **Zeit und Manpower**. Ihr Team vor Ort kann die **Live-Daten** ganz einfach mit den Spezialisten im Werk teilen und die notwendigen **Anpassungen sofort vornehmen**.

Im **laufenden Betrieb** einer Maschine werden signifikante Daten ausgelesen und aussagekräftige Kennzahlen generiert, die Anbietern und Betreibern bei der **Optimierung ihrer Produkte** und Dienstleistungen helfen.

Auch im **Bereich Wartung und Service** spielt die Datenanbindung Ihrer Anlagen eine bedeutende Rolle. Durch **Predictive Maintenance** werden Serviceeinsätze zustandsabhängig erledigt und **Ausfälle vermieden**. Im Falle einer Störung werden Serviceteams umgehend alarmiert und **minimieren** durch schnelle und zielgerichtete Fehlerbehebung die **Stillstandszeiten**.

Die Komplettlösung icom Smart Machinery Gateways

- intelligente VPN-Router von INSYS icom
- gehärtetes Betriebssystem icom OS
- skalierbare Software icom Data Suite zur Vernetzung und Verarbeitung von Datenpunkten
- Integration etablierter Industrie-Protokolle wie z.B. OPC UA oder Siemens S7/S5.

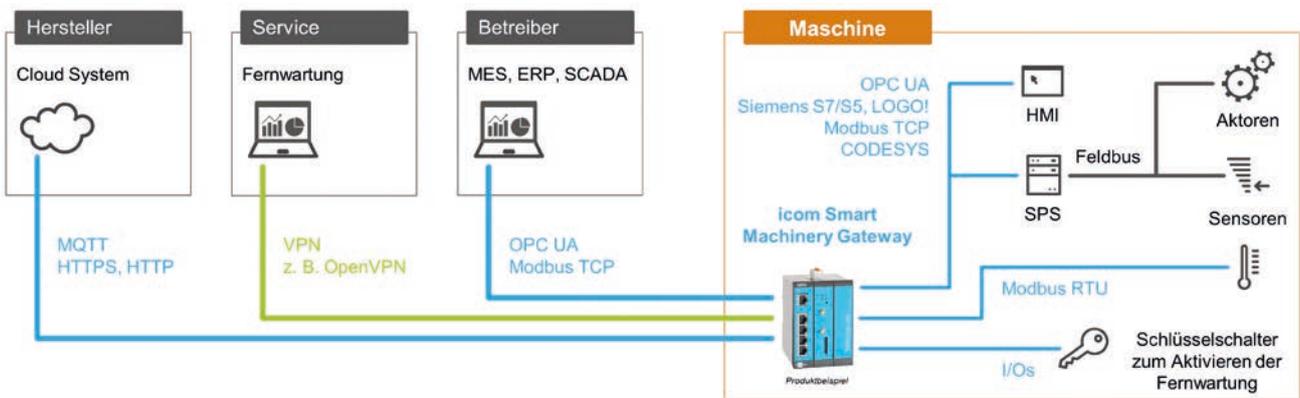
icom Smart Machinery Gateways vernetzen Maschinen und verbinden diese mit MES, ERP- und SCADA-Systemen, liefern Daten an Clouds oder verarbeiten die Daten lokal (Edge Computing).

icom SMART MACHINERY GATEWAYS

Produktinformationen



Flexible Integration



Wir schaffen Verbindungen

CENTERSIGHT®	AWS	Siemens S5 / S7, Logo	M-Bus
SAP Cloud Platform			
Bosch IoT Suite			
DATABOOM		HTTP	
Telekom Cloud of Things			
relayr.		HTTPS	
Microsoft Azure IoT Hub			
	deviceWISE		

icom SMART MACHINERY GATEWAYS

Kernfunktionen



Kernfunktionen

Anbindung an ERP-, SCADA-, Cloud-Systeme und MES

- Paralleler, bidirektionaler Austausch von Daten, Alarmen und Steuerkommandos zwischen Maschinen und überlagerten Systemen.
- Flexible Protokollunterstützung auch für Anlagenteile mit bestehenden seriellen und proprietären Schnittstellen.

IT-Sicherheit

- Zukunftssichere Unterstützung von Anwendungen nach IEC / DIN EN 62443.
- Trennung von IT- und OT-Netzen bereits auf Netzwerkebene.
- Getrennte Konfigurationsebenen für IT (Netzwerk) und OT (Maschine).
- Datenzugriffskontrolle auf Schnittstellenebene zu externen Systemen („Need to know“-Prinzip).
- Update-Fähigkeit zur Erfüllung zukünftiger Anforderungen an IT-Sicherheit.

Fernwartung

- Transparenter Fernzugriff auf das Anlagennetz in gesicherter Umgebung.
- Zugriff auf Protokolle, Dienste und Komponenten reglementierbar.
- Kompatibilität zu vielen Fernwartungslösungen und IT-Anforderungen des Maschinenbetreibers durch Unterstützung verschiedener VPN-Technologien.
- Zusätzliche Sicherheit durch lokale Autorisierung einer Verbindung z.B. über Schlüsselschalter.

Highlights

- OPC UA, Siemens S7/S5, Modbus, CODESYS, MOTT
- ERP, MES, SCADA, Cloud-Anbindung
- Condition Monitoring und Alarmierung direkt auf dem Gateway (Edge Computing)
- Industrielle IT-Sicherheitsstandards
- Gesicherte Fernwartung über VPN
- Konfigurieren statt programmieren

Anwendung

- Fernwartung durch transparenten Zugriff für Service- und Diagnoseeinsätze
- Fernsteuerung von Anlagenparametern
- Berechnung von Maschinen-KPIs wie z.B. OEE
- Selektive Übermittlung aktueller Werte an verschiedene Parteien
- Selbstständige Alarmierung im Fehlerfall
- Nachrüstung von Maschinen ohne Programmieraufwand in den Steuerungen

icom SMART MACHINERY GATEWAYS

Features



Features

Anbindung an ERP-, SCADA-, Cloud-Systeme und MES	OPC UA-Server, Modbus TCP-Server; Gateway-Funktionalität (Protokollkonverter)
Cloud Anbindung	MQTT publish/subscribe, Microsoft Azure certified; Cumulocity, Telekom Cloud der Dinge und weitere (siehe Seite 3)
Lokale Anbindung an Steuerungen / Maschinen	Direkter Anschluss von Steuerungen z.B. über OPC UA (Client), CODESYS, Siemens S7 / S5 / LOGO!, Modbus TCP/RTU; weitere Protokolle über Adapter möglich
Edge Computing / Alarmierung	Umfangreiche Datenverarbeitungs- und Logikfunktionen mit Skript-Fähigkeit (Lua); aktives Monitoring von Anlagenwerten mit Alarmierung, zusätzliche Möglichkeiten durch integrierte Linux-Umgebung (LXC)
Fernwartung / Fernzugriff	Sichere Anbindung über VPN (IPsec, GRE, OpenVPN), mehrere VPN-Tunnel gleichzeitig
IT-Sicherheit	Gehärtetes Betriebssystem mit zahlreichen Sicherheitsfunktionen und regelmäßigen Updates; IT-Sicherheitshandbuch verfügbar; Verwendung von SSL/TLS, X.509 Zertifikaten und Benutzerrollen
Höchste Verfügbarkeit	Umfangreiche Redundanzfunktionen mit aktiver Verbindungsüberwachung
Hardware-Flexibilität	Anbindung über Mobilfunk, xDSL oder LAN; variable Bauformen und Montage-möglichkeiten
Zuverlässigkeit	Bewährte Hard- und Software zum Einsatz in industriellen und rauen Umgebungen



INSYS icom Cloud

Username _____

Sign in



Sparen Sie Zeit und Geld mit icom OAM

icom Operations, Administration & Maintenance – die perfekte Ergänzung für icom Smart Machinery Gateways

Automatismen vermeiden Fehler, gewährleisten einen termingerechten Rollout, sichern einen reibungslosen Betrieb und ermöglichen effiziente Updates. All diese Tätigkeiten manuell auszuführen, bedeutet einen hohen administrativen und personellen Aufwand, schwächt die Produktivität Ihres Unternehmens und somit Ihre Wettbewerbsfähigkeit. Beim Einsatz von mehreren Geräten erleichtert der **Managed Service OAM von INSYS icom** den Betrieb, die Verwaltung und die Wartung um ein Vielfaches. Sie sparen viele Arbeitsstunden und hohe Kosten.

Highlights:

- **Firmware-Updates, Konfigurationen und Zertifikate schnell und einfach ausrollen (Deployment)**
- **Unverzüglich z.B. bei sicherheitskritischen Ereignissen reagieren**
- **Fehleranfällige, individuelle Eingaben vermeiden**
- **Zeitersparnis bei wiederkehrenden Aufgaben**
- **icom Smart Machinery Gateways zentral und übersichtlich verwalten**
- **Intelligente Rollout-Unterstützung**
- **Dedizierter Kommunikationskanal, keine VPN-Verbindung notwendig**
- **ISO 27001-zertifizierte Cloud-Umgebung**

Aktivieren Sie große Einsparpotenziale bei Inbetriebnahme, Wartung und Updates

Ohne icom OAM

 — 	— 15 min — 25,- €*
1 Smart Machinery Gateway lokal	Aufwand Kosten
 — 	— 1,25 h — 125,- €*
5 Smart Machinery Gateways lokal	Aufwand Kosten
 — 	— 7,5 d — 750,- €*
5 Smart Machinery Gateways an verschiedenen Standorten	Aufwand Kosten zzgl. Reisekosten

* Kosten: Annahme Stundenlohn von 100,- € als IT-Spezialist bzw. Techniker

Mit icom OAM

15 min — 25,- €*	> gleicher Aufwand und gleiche Kosten
Aufwand Kosten	
15 min — 25,- €*	> 80% Kosten und Zeit gespart
Aufwand Kosten	
15 min — 25,- €*	> gleichbleibend niedrige Kosten durch Skaleneffekte
Aufwand Kosten	

- + Hohe Termintreue beim Rollout
- + Optimierter Prozessablauf
- + Break-Even-Point mit wenigen Devices realisierbar



Schnelle, unkomplizierte Inbetriebnahme von BHKWs

Ausgangslage

Die Blockheizkraftwerke (BHKWs) von COMUNA-metall stellen die Strom- und Wärmeversorgung von Schulen, Wohn-, Industrie- und Kläranlagen sicher. Der Hersteller bietet dafür Fernwartungen, Vor-Ort-Services und Vollwartungsverträge mit Condition Monitoring und kaufmännischer Betriebsführung an.

Jedoch ist bei der Inbetriebnahme oft der bauseitige DSL-Anschluss noch nicht verfügbar. Die Folge sind vergebliche Anfahrten und unnötiger Termindruck für die fristgerechte Übergabe der BHKWs.

Ziele

Die Ziele des Serviceleiters von COMUNA-metall sind:

- Unabhängigkeit vom bauseitigen DSL-Anschluss
- Sicherstellung einer redundanten, verschlüsselten Datenanbindung im laufenden Betrieb
- Nahtlose Integration der BHKWs in Informations-Sicherheits-Management-Systeme (ISMS)

Lösung

- Voll-modulare Industrierouter der MRX-Serie
- VPN-Dienst und M2M-Premium-SIM-Karten der icom Connectivity Suite

COMUNA-metall hat jetzt bei der Inbetriebnahme alle Freiheiten beim WAN-Zugang, weil die DSL-, LTE- und LAN-Erweiterungskarten für die modularen Router

wahlfrei kombiniert werden können. Ein weiterer, enormer Nutzen ist die Vorab-Konfiguration von WAN-Ketten im Router, sodass COMUNA-metall alle MRX-Router mit einer Standardkonfiguration ausliefern kann.

Falls ein Kunde für den laufenden Betrieb keine redundante WAN-Verbindung vorhalten will, wird zur Inbetriebnahme eine LTE-Pool-Karte genutzt und beim nächsten Serviceeinsatz wieder ausgebaut – eine zeitaufwendige Änderung der Konfiguration ist nicht notwendig.

Die umfangreichen IT-Sicherheitsfeatures dieser Lösung – wie z.B. verschiedene VPN-Tunnel für den Service von COMUNA-metall und die Kunden – machen den Weg frei für die [ISMS-Zertifizierung nach 27001](#).

Fazit



Unsere BHKWs sind jetzt sicher vernetzt. Wir haben inzwischen einen Pool von LTE-Karten für die MRX-Router, sodass uns ein fehlender DSL-Anschluss nicht mehr ausbremsen kann. Damit vermeiden wir nicht nur Stress, sondern auch mögliche Konventionalstrafen. Außerdem sparen wir mit dem VPN-Service und den SIM-Karten von INSYS icom Zeit, da wir diese per Portal selbst managen.

Markus Beißner, Serviceleiter
COMUNA-metall Vorrichtungs- und Maschinenbau GmbH

Deutschland

INSYS MICROELECTRONICS GmbH

Hermann-Köhl-Str. 22
D-93049 Regensburg

Telefon +49 941 58692-0
Fax +49 941 58692-45
info@insys-icom.de
www.insys-icom.de

United Kingdom

INSYS MICROELECTRONICS UK Ltd.

Unit 12 Business Innovation Centre,
University of Warwick Science Park,
Harry Weston Road
Coventry. CV3 2TX
United Kingdom

Telefon +44 2476 430200
Fax +44 2276 430205
sales@insys-icom.co.uk
www.insys-icom.co.uk

Tschechische Republik

INSYS MICROELECTRONICS CZ, s.r.o.
Staroplzenecká 177
CZ-326 00 Letkov
Czech Republic

Telefon +420 777 651 188
info@insys-icom.cz
www.insys-icom.cz