

ip4Cloud



Der clevere IoT-Controller

ip4Cloud kann Informationen aus bestehenden Anlagen mit kritischen Prozessen entnehmen und zur Verarbeitung an IT-Anwendungen, Cloud-Dienste sowie SCADA-Systeme weiterleiten.

Zukunftsgerichtete Fertigungskonzepte sehen die Anbindung von bisher eigenständigen Steuerungen, Feldbusgeräten und SCADA-Systemen sowohl untereinander wie auch in die IT- bzw. IoT-Umgebung als Investitionsschutz für bestehende Anlagen/Steuerungen vor.

- Sicherheit auf höchstem Niveau
- Kommunikation zwischen verschiedenen Datenquellen
- Einfache Steuerungsanbindung
- Intelligente Informationsverarbeitung
- Unterstützung industrieller Standardprotokolle
- Wartungsfreiheit



SEC3PB — Der PROFIBUS-Sniffer

Erfasst durch Mithören Daten von PROFIBUS DP, ohne in die Kommunikation direkt einzugreifen bzw. diese zu stören, und erlaubt die Weitervermittlung so gewonnener Daten an Cloud-Dienste, Datenbanken und SCADA-Systeme über eine ganze Reihe industrieller Protokolle.

Der Anschluss an das PROFIBUS-Netz erfordert keinerlei Konfigurationsänderungen der Busteilnehmer (SPS, Busklemmen, usw.) und hat keinen Einfluss auf den Buszyklus.

Das Einspeisen von Daten auf den Bus ist physikalisch unterbunden und die Projektierung kann parallel zum laufenden Prozess erfolgen.

Der Fokus liegt auf dem rückwirkungsfreien Abhören von PROFIBUS Daten (auch aus kritischen Prozessen) und Weiterleiten an IoT- oder IT-Anwendungen, Cloud-Dienste, Datenbanken, usw. ohne das Risiko einer Produktionsunterbrechung.

Primär

Sekundär

PROFIBUS

Modbus

Digital I/O

RFC 1006
Fetch/Write

REST

Industrielle
Standard-
protokolle



Cloud Dienste
Microsoft Azure
Amazon AWS
(MQTT / REST)

Datenbanken
MS SQL Server
MySQL Server
MongoDB

REST

OPC UA
OPC DA XML

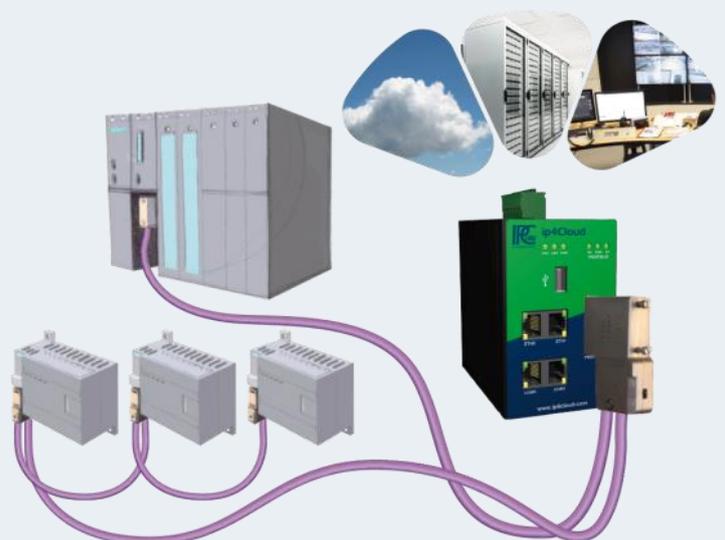
Industrielle
Standard-
protokolle

Für eine Datenübertragung zwischen den unterschiedlichen Kommunikationspartnern sind viele standardisierte Protokolle verfügbar. Dazu gehören Kommunikationsschnittstellen wie: MQTT, REST, Datenbank, PROFIBUS, Modbus, RFC 1006 (Simatic Fetch/Write), IEC 60870-5-101/104, IEC 61850, DNP 3.0, TASE.2, OPC UA, OPC DA XML und weitere.

Mehrere Protokolle können gleichzeitig eingesetzt werden. Standardmäßig ist der Einsatz eines primärseitigen Protokolls und eines sekundärseitigen Protokolls lizenziert. Für den gleichzeitigen Einsatz weiterer Protokolle kann eine Zusatzlizenz erworben werden.

Zur weiteren Vereinfachung der Konfiguration sind verschiedene Vorlagen wie z.B. „Profibus2AzureMQTT“ (Daten von PROFIBUS DP an die „Microsoft Azure Cloud“ mittels MQTT Protokoll senden) vorhanden.

Cloud / IT / SCADA





SEC3IO — Der I/O-Controller

Erweitert die Basisvariante um acht digitale Eingänge, um digitale Zustände zu erfassen und diese IT- und Cloud-Umgebungen zur Analyse/Verarbeitung zur Verfügung zu stellen (z.B. Input-Daten (Slave→Master), Output-Daten (Master→Slave), Diagnosedaten). Zusätzlich zu dem reinen Wert eines Datenpunktes können auch die Attribute Qualität und Zeitstempel mit übertragen oder verarbeitet werden (protokollabhängig).

Acht digitale Ausgänge sind zur Wiedergabe von Schaltzuständen und zur Steuerung vorhanden.

Der Fokus liegt auf der Überwachung und dem Schalten von digitalen Signalen.

SEC3 — Die Basisvariante

Die Basisvariante zum Erfassen von Informationen über standardisierte Fernwirkprotokolle und Weitervermittlung in die IT- und Cloud-Umgebung. *ip4Cloud* bietet eine einfache und sichere Datenanbindung an übergeordnete Systeme.

Der Fokus liegt auf der Anbindung von lokalen SPSen, Feldgeräten und SCADA-Systemen an die Cloud.

DER FUNKTIONSUMFANG

• Konfiguration

Dank des integrierten Webservers kann die Konfiguration und Wartung sehr einfach mittels Webbrowser durchgeführt werden. Für eine problemlose Integration werden die wichtigsten industriellen Kommunikationsprotokolle unterstützt. Zur weiteren Vereinfachung werden Konfigurationsvorlagen zur Verfügung gestellt.

Ein zentraler Zugriff auf alle Einstellungen und Dienste ist möglich und es werden alle wichtigen Dateien/Updates über das Webinterface importiert:

- Firmware (Anwendung und Betriebssystem)
- Konfigurationsdaten mittels Excel-Tabelle (Signaltabelle)
- X.509 Zertifikate
- Lizenz

• Cyber Security

- Gesicherter Zugriff auf alle administrative Dienste (HTTPS, SSH, SFTP)
- Rollenbasierte Zugriffskontrolle über Login/Passwort
- Benutzerverwaltung für lokale Benutzer
- Zentrale Benutzerverwaltung über Active Directory (LDAP) und / oder RADIUS
- Crypto-Store zur Verwaltung von Zertifikaten
- Generierung von selbst-signierten Zertifikaten und CSRs
- Import und Export von Zertifikaten
- Konfiguration von VPN-Tunneln (OpenVPN und IPsec)
- Firewall
- Gehärtetes, „state of the art“ Echtzeit-Linux-Betriebssystem

• Informationsverarbeitung

- Sämtliche Daten werden in Einzelinformationen (Einzelmeldungen, Messwerte, Zählwerte, usw.) zerlegt und als solche verarbeitet. Mit jeder Einzelinformation ist eine Qualitätskennung und – falls erforderlich – ein Zeitstempel assoziiert.
- Namensraum bzw. Datenmodell kann beliebig verändert werden.
- Leistungsfähige Funktionen zur Informationsverarbeitung wie Typkonvertierung, Skalierung, Gruppierung, usw.
- Datenreduktion / Regulierung der sekundärseitig erforderlichen Bandbreite durch Aktualisierungsintervalle, Schwellwerte, Alt/Neu-Vergleich, Sammelmeldungen, Auswahl der Datenpunkte usw.
- bis zu 6000 Variablen
- bis zu 600 Informationsänderungen pro Sekunde

• Netzwerk-Features

- Zuordnung von mehreren IP-Adressen zu einer physikalischen Ethernet-Schnittstelle
- Bonding
- PRP
- VLAN
- Networkmanagement via SNMP Agent
- Zeitsynchronisation via NTP
- HTTPS/SSH/SFTP-Zugriff
- DHCP

DIE HARDWARE

Als Plattform wird der industrielle Controller SEC3x verwendet, der in drei Varianten (SEC3, SEC3PB, SEC3IO) verfügbar ist. Die Hardware ist komplett passiv gekühlt und enthält keine beweglichen Teile. Diese wartungsfreie Lösung bietet einen hohen Grad an Benutzerfreundlichkeit, Zuverlässigkeit und ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis.

	SEC3	SEC3IO	SEC3PB
Modbus	✓	✓	✓
RFC 1006 Fetch / Write	✓	✓	✓
REST	✓	✓	✓
Industrielle Standard-Protokolle	✓	✓	✓
Digital I/O		✓	
PROFIBUS			✓

Ausführliche technische Daten zum SEC3x mit *ip4Cloud* finden Sie auf www.ip4cloud.com



Walter-Bouhon-Straße 4
D-90427 Nürnberg
Telefon: +49 911 180791-0
Fax: +49 911 180791-10
info@ipcomm.de
www.ipcomm.de



DIN EN ISO 9001:2008
Zertifikat: 01 100 040757