

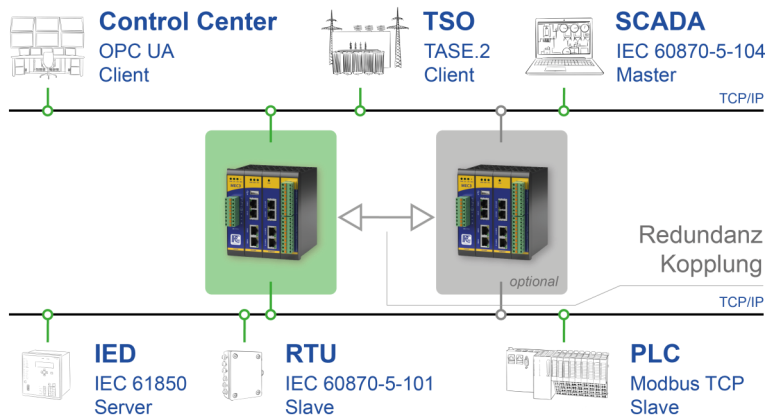
Universelles Kommunikationsgateway

ipConvLite ist ein universelles Kommunikationsgateway zur Datenübertragung zwischen verschiedenen Protokollen. Als System zur Protokollkonvertierung eignet es sich zur Koppelung von heterogenen Steuerungen, Feldbusgeräten sowie Fernwirkssystemen.

Neben der reinen Protokollkonvertierung eignet sich **ipConvLite** aufgrund seiner modularisierten Architektur zur umfangreichen Verarbeitung von Informationen.

Die Vielzahl unterschiedlicher Kommunikationsschnittstellen der Hardwaremodelle runden die Flexibilität und Erweiterbarkeit des Systems ab.

- Sicherheit auf höchstem Niveau (siehe Cyber Security)
- Kommunikation zwischen verschiedenen Datenquellen
- Gleichzeitiger Einsatz unterschiedlicher Protokolle
- Intelligente Informationsverarbeitung
- Keine Programmierung zur Konfiguration notwendig (siehe Konfiguration)
- Einfache Steuerungsanbindung
- Wartungsfreiheit
- Redundanz



UNTERSTÜTZTE PROTOKOLLE

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| • OPC UA | • SNMP |
| • OPC DAXML | • Simatic Fetch/Write |
| • IEC 60870-5-104 | • REST |
| • IEC 60870-5-101 | • MQTT Client |
| • IEC 60870-5-103 | • Database Client |
| • DNP 3.0 | • Email Client |
| • IEC 61850 | • G174 |
| • TASE.2 / ICCP | • RP 570/571 |
| • ELCOM-90 | • TG 80x |
| • Modbus | • SEAB 1/F |
| • PROFIBUS | • Sinaut ST1 |
| • PROFINET | • Indactive 33/41, 2033 |

Weitere Protokolle auf Anfrage!



DER FUNKTIONSUMFANG

• Konfiguration

Die Konfiguration und Wartung des Systems werden über die integrierte Weboberfläche durchgeführt, die einen zentralen Zugriff auf alle Einstellungen und Dienste ermöglicht.

Zur Vereinfachung der Datenpunkt Konfiguration werden Microsoft® Excel-Vorlagen zur Verfügung gestellt. Das Webinterface ermöglicht außerdem den Import von Dateien und Updates, wie

- Firmware (Anwendung und Betriebssystem)
- Excel-Konfigurationstabellen (Datenpunktabelle)
- X.509 Zertifikate
- Lizenzdateien

• Cyber Security

- Gesicherter Zugriff auf alle administrativen 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 Certificate Signing Requests (CSRs)
- Import und Export von Zertifikaten
- Konfiguration von VPN-Tunneln (OpenVPN und IPsec)
- Firewall
- Gehärtetes 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.



• Netzwerk-Features

- Zuordnung mehrerer IP-Adressen zu einer physikalischen Ethernet-Schnittstelle
- Netzwerkmanagement mittels SNMP Agent
- Zeitsynchronisation via NTP
- HTTPS/SSH/SFTP-Zugriff
- DHCP
- Bonding
- PRP
- VLAN

DIE HARDWARE



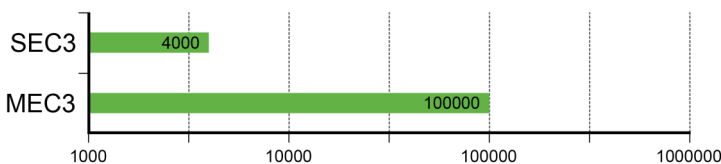
SEC3 ist als kompakter Controller mit zwei seriellen RS232/RS422/RS485-Schnittstellen, sowie zwei Ethernet-Adaptern ausgestattet. Über eine redundante Stromversorgung können unterschiedliche Eingangsspannungen genutzt werden.

Das Gerät ist mit einem Zustandsrelais ausgestattet, das durch die Software frei konfigurierbar angesteuert werden kann. Ein Wechselschalter fällt bei Stromausfällen oder Nichterfüllung einer benutzerdefinierten Bedingung in den Ruhezustand "FAIL". Eine derartige Meldung kann protokollunabhängig und kombiniert erfolgen.

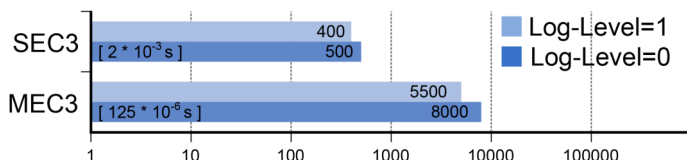


Mit bis zu sechs Ethernet-Adaptern bietet der leistungsstarke **MEC3** eine modulare Plattform für industrielle Anwendungen in anspruchsvollen Umgebungen. Über Erweiterungsmodule – etwa für Digital-I/O oder 4G – passt sich der Controller gezielt an projektspezifische Anforderungen an. Für Dauerbetrieb und höchste Verfügbarkeit konzipiert, erfüllt der **MEC3** die EMV- und Spannungsanforderungen der Norm IEC 61850-3.

Maximale Leistungsfähigkeit: Anzahl der Node-Variablen, die verwaltet, verarbeitet und vermittelt werden können.



Maximaler Durchsatz: Informationsänderungen pro Sekunde, die ohne Datenverlust und Pufferung in Echtzeit übermittelt werden können.



Ausführliche technische Daten zu den Modellen **SEC3** und **MEC3** finden Sie auf www.ipcomm.de

REDUNDANZ

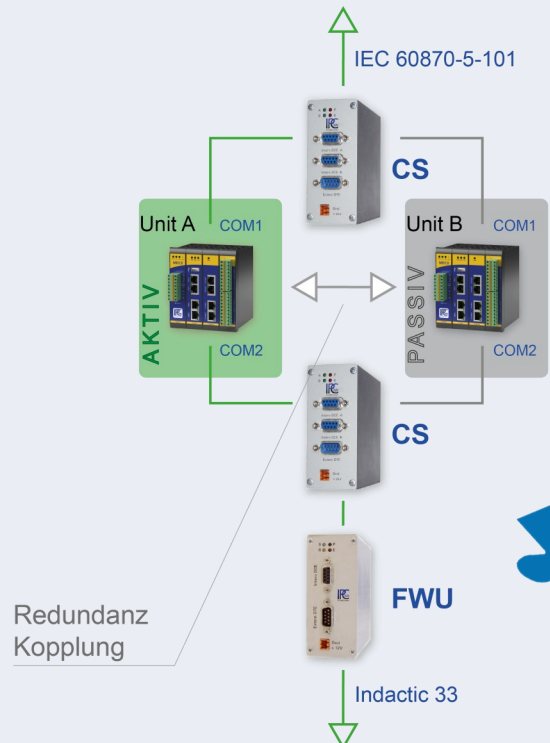
Um auch erhöhten Sicherheitsansprüchen zu genügen, ist **ipConvLite** mit Einsatz eines zweiten Gerätes voll redundanzfähig.

- Linienredundanz
- Informationsredundanz
- Geräteredundanz (hot-standby, Parallelbetrieb)

Bei redundant ausgeführten Protokollkonvertern kann die Ausfallsicherheit nach dem „hot-standby“ Prinzip sichergestellt werden. Dabei übernimmt jeweils nur ein Gerät die aktive Rolle, während das passive Gerät das aktive überwacht und bei dessen Ausfall die Initiative übernimmt.

Dadurch können beispielsweise Ausfallzeiten durch Wartungsarbeiten oder Ausfälle von Komponenten und Schnittstellen minimiert werden.

Die Redundanzkopplung kann sowohl über Ethernet als auch über serielle Verbindungen erfolgen. Sollen einzelne serielle Kommunikationsverbindungen an beide redundante Geräte angeschlossen werden, kommt der Kanalschalter CS (Channel Switch) zum Einsatz.



Redundanz
Kopplung

Beispiel für eine Redundanzkopplung auf Basis serieller Verbindungen.

