

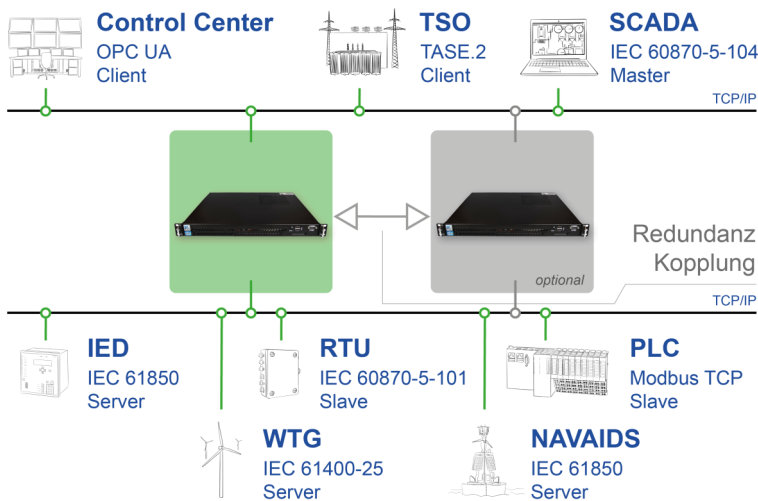


## Universelles Kommunikationsgateway

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

Erhältlich mit leistungsfähigen High-End-Geräten, eignet sich ipConv zum Einsatz in anspruchsvollen Großprojekten: Bis zu 400.000 Knotenvariablen können verarbeitet, und 40.000 Informationsänderung pro Sekunde übertragen werden. Die Vielzahl erhältlicher Kommunikationsschnittstellen 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
- OPC DAXML
- IEC 60870-5-104
- IEC 60870-5-101
- IEC 60870-5-103
- DNP 3.0
- IEC 61850
- TASE.2 / ICCP
- ELCOM-90
- Modbus
- PROFIBUS
- PROFINET
- SNMP
- Simatic Fetch/Write
- REST
- MQTT Client
- Database Client
- Email Client
- G174
- RP 570/571
- TG 80x
- SEAB 1/F
- Sinaut ST1
- Indactic 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 (Datenpunkttafel)
- 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

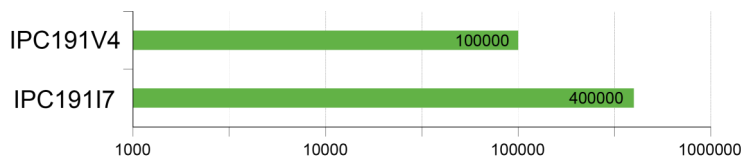
*ipConv* ist aktuell mit folgenden Hardwaremodellen verfügbar:

 Der Industrie-PC *IPC191V4* 19" 1HE ist das preiswerte Hardwaremodell aus der Reihe der *ipConv* Markenprodukte, das gegenüber den Embedded Lösungen eine deutlich stärkere Leistung und höhere Flexibilität mit sich bringt. Dieser verfügt über bis zu 13 LAN-Schnittstellen und kann mit bis zu 32 seriellen RS-232-Schnittstellen ausgestattet werden. Durch zwei PCIe-Erweiterungsslots wird der beliebige Ausbau des Basissystems ermöglicht.

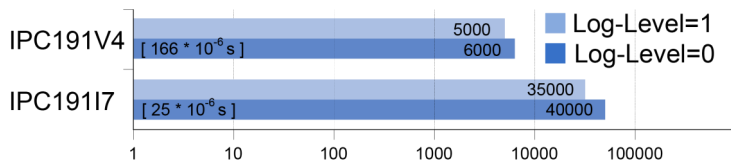
 Der Industrie-PC *IPC191I7* 19" 1HE ist aktuell die leistungsfähigste Gateway-Plattform, welche mit einem echtzeitfähigen Linux-Betriebssystem ausgeliefert wird. Dieser kann ebenfalls über zwei PCIe-Erweiterungsslots flexibel mit seriellen Schnittstellen und Netzwerkschnittstellen ausgestattet werden. Durch den leistungsfähigen Intel Core i7 Prozessor kann der *IPC191I7* für den reibungslosen, gleichzeitigen Betrieb zeitkritischer Prozesse eingesetzt werden.

Wie alle Systeme ist auch der *IPC191I7* auf Dauerbetrieb und höchste Verfügbarkeit ausgelegt. Dieser erfüllt die im dritten Teil der IEC 61850 Norm beschriebenen besonderen Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit und Spannungsversorgung (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 *IPC191V4* und *IPC191I7* finden Sie auf [www.ipcomm.de](http://www.ipcomm.de)

## REDUNDANZ

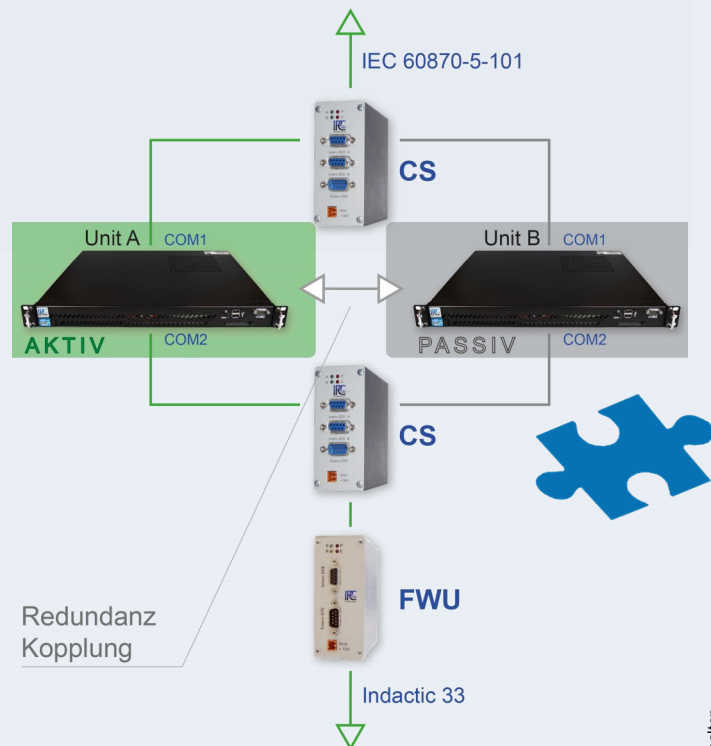
Um auch erhöhten Sicherheitsansprüchen zu genügen, ist *ipConv* mit Einsatz eines zweiten Gerätes voll redundanzfähig.

- Linienredundanz (hot-standby)
- Informationsredundanz
- Geräteredundanz (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.



Beispiel für eine Redundanzkopplung auf Basis serieller Verbindungen.

