



## atvise® scada

### Visualisieren in reiner Webtechnik

Bei der Umsetzung von atvise® scada wurde von Beginn an auf reine Webtechnik gesetzt. Dadurch kann jedes Endgerät mit Webbrowser zum SCADA-Client, ganz ohne Installationsaufwände oder zusätzlich anfallende Lizenzkosten. Zum Visualisieren wird lediglich ein Webbrowser benötigt.

### Vertikale Kommunikation per OPC UA

Durch ein großes Angebot an verfügbaren OPC UA Services können Prozessdaten flexibel in der Gesamtarchitektur verteilt werden. Als Schnittstellen stehen OPC UA Data Access, Alarms & Conditions, Historical Access sowie Methods beim Abrufen als auch beim Bereitstellen von Prozessdaten zur Verfügung. Diese Schnittstellen können nicht nur für die Interaktion zwischen atvise®-Systemen genutzt werden, sondern von allen Kommunikationsteilnehmern, die eines dieser OPC UA Services implementiert hat. Solch umgesetzte Systeme bleiben in der Gesamtarchitektur durchgehend synchron und das alles ohne Informationsverlust oder Schnittstellenanpassungen.

### Durchgängig skalierbar

Mit atvise® scada umgesetzte Lösungen sind zu jeder Zeit erweiterbar. Somit kann ein und dasselbe Projekt von einer Kleinstanwendung mit wenigen Datenpunkten bis hin zu einer verteilten Großanwendung mit mehreren Millionen Datenpunkten skaliert werden. Dabei wird auf allen unterstützten Plattformen sowohl auf Low-End sowie auf High-End Hardware immer der gesamte Funktionsumfang bereitgestellt.

### Breites Angebot an Datenschnittstellen

Per OPC UA können Prozessdaten von allen namhaften Steuerungsherstellern angebunden werden. Darüber hinaus bietet atvise® scada vorgefertigte Schnittstellen zu Datenbanken und Webservices. Mit dem atvise® connect Kommunikationsmodul können die Datenschnittstellen von atvise® scada zusätzlich erweitert werden und es steht dem komfortablen Datenzugriff auf Siemens und Rockwell Steuerungen nichts im Wege. Auch Modbus TCP und BAC-Net stehen als Kommunikationsschnittstellen zur Verfügung.

Artikel	Artikel-Nr.
atvise® scada 50 CCD <sup>1)</sup> <b>micro</b>	00021504-00
atvise® scada 150 CCD <sup>1)</sup> <b>small</b>	00021504-10
atvise® scada 1500 CCD <sup>1)</sup> <b>standard</b>	00021504-20 <sup>2)</sup>
atvise® scada 10000 CCD <sup>1)</sup> <b>large</b>	00021504-30 <sup>2)</sup>
atvise® scada Unlimited CCD <sup>1)</sup> <b>xxl</b>	00021504-40
atvise® Fixed Client Option	00021680-00
atvise® Elements Option	00021681-00

1) CCD = Concurrent Connected Datapoints (über http). Z.B.: 50CCD = ein geöffneter Webbrowser zeigt 50 Datenpunkte oder zwei geöffnete Webbrowser zeigen je 25 Datenpunkte usw.

2) Ab Standard ist ein fixer Arbeitsplatz inkludiert

### Dynamische Alarmverarbeitung

Im Bereich der Alarmverarbeitung werden viele mächtige Features geboten. Alarme können in beliebig verschachtelbare Alarmhierarchien strukturiert und zur Laufzeit mit weiteren Prozessinformationen angereichert werden. Neben verzögerten Alarmen werden Alarmmanagement-Funktionen wie Zurückstellen, Deaktivieren, Unterdrücken, Quittieren und Kommentieren geboten, die vom Operator als auch vom Laufzeitsystem selbst ausgeführt werden können.

### Performante Archivierung

Prozessdaten, Alarme und Benutzerinteraktionen können einfach und komfortabel historisiert werden. Große Datenabfragen werden auf intelligente Art und Weise in kleine Datenpakete aufgeteilt und Stück für Stück nachgeladen. Für das Management von historisierten Daten wird eine Online-Archivverwaltung geboten, mit der Datenarchive zur Laufzeit aus- und auch wieder eingelagert werden können.

### High-Performance Scripting Engine

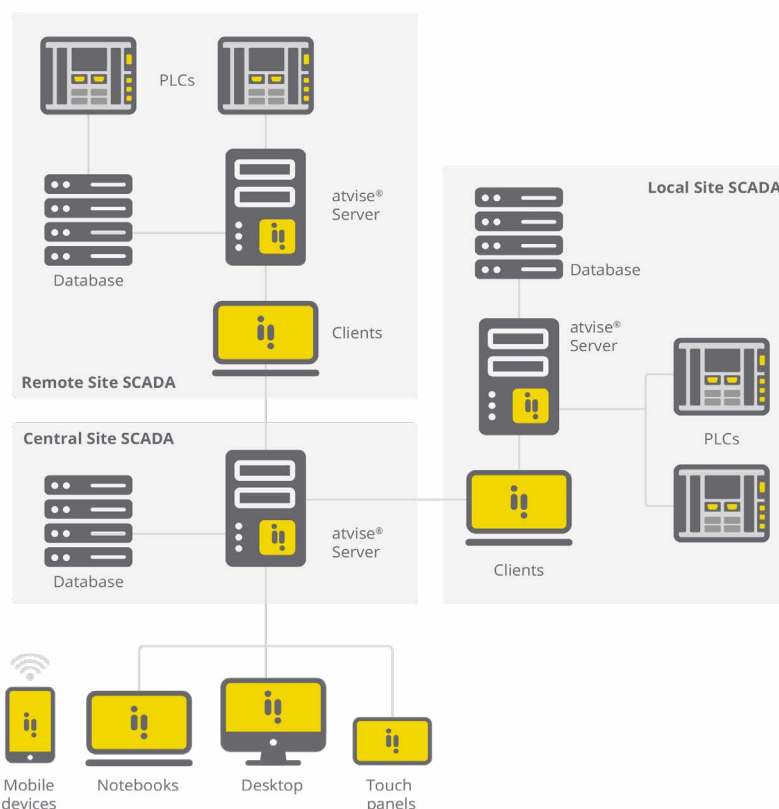
Mit vollständig paralleler Abarbeitung von serverseitigen Scripts bietet die Scripting-Engine von atvise® scada herausragende Skalierbarkeit und Performance für die industrielle Datenverarbeitung. Zugegriffen werden kann auf alle verfügbaren Prozessdaten, auch die Manipulation von bestehenden Datenpunkten sowie das Erstellen von neuen Datenstrukturen ist dynamisch zur Laufzeit möglich. Darüber hinaus werden auch vorgefertigte Funktionen für die Verarbeitung von Textdateien im CSV- und XML-Format geboten.

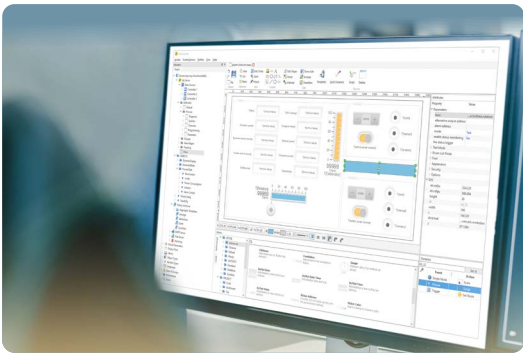
### Ausfallsicherheit als Systemlösung

Die Hot-Standby Redundanz von atvise® scada ermöglicht durchgängige Ausfallsicherheit von Datenquellenverbindungen, der Laufzeitumgebung selbst als auch von Web-Clients. Das Redundanzsystem ist durchgängig synchron und eine Umschaltung auf den betriebsführenden Server erfolgt ohne Datenverlust. Auch im Fall eines Fail-Overs wird der Prozess vom passiven Serversystem vollautomatisch in wenigen Sekunden übernommen.

### Leistungsstarke Projektierung

Das Engineering-Werkzeug von atvise® scada bietet flexiblen Remote Zugriff auf den Projektserver, der von mehreren Teammitgliedern zugleich genutzt werden kann. Mittels Online-Engineering können Projektupdates zur Laufzeit eingespielt werden, ohne aktuell laufende Prozesse im Laufzeitsystem zu unterbrechen. Angeboten werden dabei zahlreiche Editoren für das Engineering von Datenstrukturen, Alarmen, Archivkonfigurationen und vielem mehr. Darüber hinaus wird mit einem umfangreichen Katalog an Grafikobjekten und vielen vorbereiteten Visualisierungslayouts mit Responsive Design Unterstützung alles geboten, was es für die schnelle und effiziente Umsetzung von Anwendungen braucht.





### Zugriffssteuerung auf fein granularer Ebene

Die Access Control Implementierung innerhalb von atvise® scada ermöglicht die effiziente Umsetzung von simplem als auch komplexen Berechtigungsstrukturen zugleich. Dabei können für Teilbäume oder auch einzelne Datenpunkte eines atvise® Projekts Berechtigungen definiert werden. Diese definierten Berechtigungen sind in jeder Hierarchieebene erweiterbar, wodurch atvise® scada ein hohes Maß an Gestaltungsspielraum und Flexibilität in der Realisierung von Berechtigungssystemen bietet. Mit einer zusätzlichen Trennungsmöglichkeit zwischen Visualisierungs- und Engineering-Benutzern und integrierten Berechtigungs-Indikationen in allen atvise® Grafikobjekten steht der komfortablen Umsetzung von Berechtigungssystemen nichts im Wege.



### Highlights

- Leistungsstarke Responsive Web-Visualisierung mit touch-optimierten Objektkatalog
- Herausragende Konnektivität durch server und clientseitige Implementierung von OPC UA DA, HA, A&C, Methoden und Aggregaten
- Einfache Datenakquise per OPC UA, S7 Step7/TIA, Ethernet/IP, Modbus TCP, BACNet, Datenbanken, Webservices
- Performante Datenarchivierung mit 40 Aggregatsfunktionen
- Flexible Alarmverarbeitung mit High-Level Alarmfunktionen (Zurückstellen, Unterdrücken, Deaktivieren) und freigestaltbaren Alarmhierarchien
- Effizientes Engineering mittels durchgängiger Objektorientierung von Grafik- und Datenobjekten
- Ausfallsicher durch Hot-Standby Redundanz
- Gruppenbasierte Access Control mit verschachtelbaren Berechtigungshierarchien auf Datenpunktebene

atvise® scada	
Prozessanschluss	
Protokolle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OPC UA Data Access, OPC UA Historical Access Server und Client</li> <li>• OPC UA Alarms &amp; Conditions Server &amp; Client, OPC UA Methods Server &amp; Client</li> <li>• OPC Data Access V2.05, V3.0, webMI Data Interface, SNMP V1.0, V2.0c</li> <li>• Siemens S7 Step7/TIA, Rockwell Com-pact/Control Logix, Modbus, BACNet, KNX, MQTT via atvise® connect</li> <li>• Datenbanken via ODBC, Webservices via HTTP/HTTPS</li> </ul>
Physikalische Schnittstelle	Ethernet – physikalische Ausprägung vom Zielgerät abhängig
Parallelbetrieb	Ja – mehrere Protokolle, mehrere Datenquellen
Datentypen	Alle OPC UA konformen Elementartypen, Felder und Strukturen
Datenmapping	Integriert – Digital, Analog und Zeichenketten
Datenmodellübernahme	Ja – wahlweise manuell oder automatisch
Datenbezeichnung	Frei wählbar – Übernahme von Datenquelle möglich
Quellzeitstempelung	Ja – von Steuerung, OPC konform
Qualitätskennzeichnung	Ja – von Steuerung, OPC konform
Übertragungsmodi	Je nach Protokoll ereignisgesteuert oder zyklisch
Aktualisierungsrate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projekt und konfigurationsabhängig ab 100ms</li> <li>• Je nach Protokoll einstellbar</li> </ul>
Aktualisierungsunterdrückung	Zeit- und schwellwertabhängig
Verbindungsüberwachung	Ja
Zugriffssicherung/Security	Ja – OPC UA konform, wahlweise mit SSL Verschlüsselung
Datenstruktur-Ermittlung	Hierarchisches Browser-Interface zur Parametrierung und Laufzeit
Simulationsmodus	Ja
Logging	Ja
Server	
Technologie Kernprozesse	C++ plattformneutral
Modulschnittstelle	C++ API
Verarbeitung in mehreren Threads	Ja
Clientseitige Schnittstelle	Integrierter Webserver – Wahlweise http oder https
Schnittstelle übergeordnete Systeme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OPC UA Data Access, OPC UA Alarms &amp; Conditions, OPC UA Historical Access</li> <li>• OPC UA Methods, HTTP/HTTPS</li> </ul>
Konfigurationspersistenz	Gegeben – Konfiguration wird in der implementierten Datenbank gespeichert
Prozessdatenmodell	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlweise voll strukturiert oder objektorientiert</li> <li>• Unterstützung von Hierarchien und abgeleiteten Typen</li> </ul>
Serverzeitstempelung	Ja – Unabhängig vom Quellzeitstempel
Alarmsystem	OPC UA Alarms and Conditions konforme Alarmverarbeitung
Historisierung	Prozesswertdatenbank und Alarmdatenbank mit inkrementeller Datenarchivierung
Aggregation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OPC UA konform</li> <li>• Unterstützung von abgeleiteten Archiven und verschachtelter Aggregation</li> </ul>
Scripting Laufzeitumgebung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja – Serverseitige JavaScript Laufzeitumgebung</li> <li>• Voller Zugriff auf Datenpunktfunktionen und Datenbankenabfragen möglich</li> <li>• Unterstützung von externen Funktionserweiterungen per DLL's</li> </ul>
Benutzerverwaltung	Ja – Benutzer, Gruppen, Rechte
Ausfallsicherheit	Ja – Durch Konfiguration eines redundanten Partner Servers
Virtualisierung	Im Standalone Betrieb möglich
Mengengerüste	Projekt- und Hardwareabhängig <sup>1)</sup>

1) Kontaktieren Sie uns für detaillierte Informationen zu Mengengerüsten. Eine Übersicht zu möglichen Projektkonfigurationen und Hardware-Setups können unter [www.atvise.com](http://www.atvise.com) im Bereich „Systemanforderungen“ aufgerufen werden.

<b>atvise® scada</b>	
<b>Client</b>	
Technologie Client	Standardkonformer Webbrowser <sup>1)</sup>
Technologie Prozessbilder	HTML, SVG, JavaScript
Anzahl Clients	Projekt-, Hardware- und Lizenzabhängig <sup>2)</sup>
Stufenloses Zooming	Ja
Automatische Skalierung	Ja
Mehrsprachigkeit	Ja
Zeichensatz	Beliebig auswählbar
Darstellung Prozessdaten	Anzeige von Prozessdaten und Strukturen möglich
Trending	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlweise Online konfigurierbares und/oder Offline Trending möglich</li> <li>• Unterstützung von mehreren Trends in einer Ansicht</li> </ul>
Alarmschirm	Ja
Historischer Schirm	Ja
Zeitplaner	Ja
<b>Konfiguration/Engineering</b>	
Schnittstelle zum Server	OPC UA
Online Engineering	Ja
Remote Engineering	Ja
Multiuser-Engineering	Ja
Abdockbare Ansichten	Ja
Globale Parameter	Ja
Datenpunkt-Ansichten	Ja
Grafikbibliothek	Ja (optional)
Import/Export	XML und CSV
Anpassbare Benutzerprofile	Ja
Hilfesysteme	Ja
Primitive Grafikobjekte	Linie, Spline, Rechteck, Kreis, Ellipse, Polygon, HTML Elemente, Textfelder
Anpassbarkeit Grafiken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anpassung Form und Größe, Abrundungen, Farben und Farbverläufe</li> <li>• Transparenz, Semi-Transparenz, Rotation, Spiegelung</li> </ul>
Dynamisierungsarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ändern von Textinhalten, Ändern von Farben, Umschalten Sichtbarkeit</li> <li>• Skalierung, Verschiebung, Rotation, Blinken</li> </ul>
Globale Suche	Ja
Automatisiertes Engineering	Ja
<b>Installation</b>	
Clients	Keine Installation notwendig
Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows: Installation per Executable</li> <li>• Linux: Installation per Package</li> </ul>
Lizenzierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lizenzierung anhand von CCD's (Concurrent Connected Data Points)</li> <li>• Anzahl aller gleichzeitig darge stellter Datenpunkte</li> </ul>
Lizenzschutz	Serverseitige Überprüfung durch einen Hardware-abhängigen Software-Schlüssel

1) Detaillierte Informationen zu unterstützten Betriebssystemen und Webbrowser können unter [www.atvise.com](http://www.atvise.com) im Bereich „Systemanforderungen“ aufgerufen werden. Die Angaben in diesem Dokument sind gültig für atvise® 3.5. In den Produkttests von atvise® 3.5 werden Windows 10 und Ubuntu 18.04 LTS im vollen Umfang getestet. Diese Plattformen werden für den Betrieb von atvise® 3.5 empfohlen.

2) Kontaktieren Sie uns für detaillierte Informationen zu Mengengerüsten. Eine Übersicht zu möglichen Projektkonfigurationen und Hardware-Setups können unter [www.atvise.com](http://www.atvise.com) im Bereich „Systemanforderungen“ aufgerufen werden.

atvise® scada	
Diagnose	
Prozessdatenmonitor	Ja
Prozessdatenstatistik	Ja
Systemlog	Ja
Systemvoraussetzung Server	
Gerät	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generell Projektabhängig</li> <li>• Mindestumfang: x86 oder ARM basierende CPU mit mindestens 1 Kern und 500 MHz Taktung Mindestens 500 MB RAM Mindestens 128 MB freier Speicher Mindestens eine Netzwerkkarte</li> </ul>
Betriebssystem <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 10 (32-Bit und 64-Bit)</li> <li>• Windows Server 2012/2016/2019 (64-Bit)</li> <li>• Ubuntu 16.04/18.04 LTS (32-Bit und 64-Bit)</li> <li>• Debian 9.5/10 (32-Bit, ARMv6 Befehlssatz)</li> </ul>
Systemvoraussetzungen Engineering	
Gerät	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generell Projektabhängig</li> <li>• Mindestumfang: x86 basierende CPU mit mindestens 2 Kernen und 1,0 GHz Taktung Mindestens 2 GB RAM Mindestens 512 MB freier Speicher Grafische Auflösung mindestens 1280x1024 Pixel</li> </ul>
Betriebssystem <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 10 (32-Bit und 64-Bit)</li> <li>• Windows Server 2012/2016/2019 (64-Bit)</li> </ul>
Bedienelemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tastatur</li> <li>• 2-Tasten-Maus</li> </ul>
Systemvoraussetzungen Client	
Gerät	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generell Projektabhängig</li> <li>• Mindestumfang: Siehe Mindestanforderungen des verwendeten Webbrowsers. Werden Client und Server auf der gleichen Hardware betrieben, sind die Mindestanforderungen aus beiden Bereichen zu addieren. Mindestens eine Netzwerkkarte Grafische Auflösung mindestens 800x480 Pixel</li> </ul>
Betriebssystem <sup>1)</sup>	Frei wählbar
Webbrowser <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chrome</li> <li>• Chromium</li> <li>• Firefox ESR</li> <li>• Firefox</li> <li>• Microsoft Edge</li> <li>• Safari Mobile</li> </ul>
Bedienelemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tastatur</li> <li>• 2-Tasten Maus</li> <li>• Touch Screen</li> </ul>

1) Detaillierte Informationen zu unterstützten Betriebssystemen und Webbrowser können unter [www.atvise.com](http://www.atvise.com) im Bereich „Systemanforderungen“ aufgerufen werden. Die Angaben in diesem Dokument sind gültig für atvise® 3.5. In den Produkttests von atvise® 3.5 werden Windows 10 und Ubuntu 18.04 LTS im vollen Umfang getestet. Diese Plattformen werden für den Betrieb von atvise® 3.5 empfohlen.

<b>atvise® scada</b>	
Ausführungsvarianten	
atvise® scada micro RT	Lizenz für den Betrieb einer Server-Instanz auf einem Windows PC mit maximal 50 CCD <sup>1)</sup> (=“Concurrent Connected Datapoints“ entspricht „gleichzeitig auf Clients visualisierten Prozessvariablen“)
atvise® scada small RT	Lizenz für den Betrieb einer Server-Instanz auf einem Windows PC mit maximal 150 CCD <sup>1)</sup> (=“Concurrent Connected Datapoints“ entspricht „gleichzeitig auf Clients visualisierten Prozessvariablen“)
atvise® scada standard RT	Lizenz für den Betrieb einer Server-Instanz mit maximal 1500 CCD <sup>1)</sup> (=“Concurrent Connected Datapoints“ entspricht „gleichzeitig auf Clients visualisierten Prozessvariablen“), diese Lizenz inkludiert einen Fixed Client
atvise® scada large RT	Lizenz für den Betrieb einer Server-Instanz auf einem Windows PC mit maximal 5.000 CCD <sup>1)</sup> (=“ Concurrent Connected Datapoints" entspricht "gleichzeitig auf Clients visualisierten Prozessvariablen"), diese Lizenz inkludiert einen Fixed Client
atvise® fixed client Option <sup>2)</sup>	Gewährt den Zugriff einer definierten Bedienstation (Client) auf einen atvise®-Server – auch wenn andere Benutzer bereits alle CCD verbraucht haben. Feste Clients benötigen eine „Standard“ Laufzeitlizenz oder höher.
atvise® redundancy Option	Lizenz für Hot Standby Redundanz, benötigt 2 atvise® scada-Server-Lizenzen mit mindestens 1500 CCD <sup>1)</sup> . 15 % vom Lizenzpreis (von beiden involvierten atvise scada Servern)
atvise® elements Option	atvise® elements option: Umfassende Symbol- und Objektsammlung mit mehr als 4.000 hochqualitativen Vektorgrafik-Elementen. Lizenz berechtigt zur Verwendung durch einen Projektierungsbenutzer.

1) CCD = Concurrent Connected Datapoints (über http); z. B.: 50CCD = ein geöffneter Webbrowser zeigt 50 Datenpunkte oder zwei geöffnete Webbrowser zeigen je 25 Datenpunkte usw.

2) Ab der Ausführungsvariante standard ist ein fixed clienst inkludiert

<b>atvise® connect Option</b>	
<b>Ausführungsvarianten</b>	
atvise® connect standard Modbus/ MQTT RT	Lizenz für den Betrieb eines atvise® connect Servers mit 20 Datenquellen und 20.000 kommunizierbaren Variablen. Ermöglicht die Kommunikation via Modbus TCP und MQTT.
atvise® connect standard Modbus/ MQTT/Siemens RT	Lizenz für den Betrieb eines atvise® connect Servers mit 20 Datenquellen und 10.000 kommunizierbaren Variablen. Ermöglicht die Kommunikation via Modbus TCP, MQTT sowie Siemens S7 300/400/1200/1500 Steuerungen.
atvise® connect standard Modbus/ MQTT/Rockwell RT	Lizenz für den Betrieb eines atvise® connect Servers mit 20 Datenquellen und 10.000 kommunizierbaren Variablen. Ermöglicht die Kommunikation via Modbus TCP, MQTT sowie Rockwell Compact/Control Logix Steuerungen.
atvise® connect standard Modbus/ MQTT/Mitsubishi RT	Lizenz für den Betrieb eines atvise® connect Servers mit 20 Datenquellen und 10.000 kommunizierbaren Variablen. Ermöglicht die Kommunikation via Modbus TCP, MQTT sowie Mitsubishi Melsec Q,QL,FX5 Steuerungen.
atvise® connect xlarge Modbus/ MQTT RT	Lizenz für den Betrieb eines atvise® connect Servers mit 200 Datenquellen und 20.000 kommunizierbaren Variablen. Ermöglicht die Kommunikation via Modbus TCP und MQTT.
atvise® connect xlarge Modbus/ MQTT/BACnet/KNX/Siemens/ Rockwell/Mitsubishi RT	Lizenz für den Betrieb eines atvise® connect Servers mit 200 Datenquellen und 1.000.000 kommunizierbaren Variablen. Ermöglicht die Kommunikation via Modbus TCP, MQTT und BACNet so-wie Siemens S7 300/400/1200/1500 Steuerungen, Rockwell Compact/Control Logix Steuerungen und Mitsubishi Melsec Q,QL,FX5 Steuerungen.