

Zaphire

Bygningsautomasjon og energiovervåking med Zaphire IoT-koblingsenhet

Introduksjon

Zaphire er et norsk selskap med base i Drammen. Siden 2018 har vi utviklet løsninger for bygningsautomasjon og energistyring med fokus på brukervennlighet, sikkerhet og pålitelighet.



Zaphire IoT-koblingsenhet

Zaphire IoT Coupler fungerer som en universell protokoll-gateway mellom feltnivået og skyen. Moduler som legger til støtte for BACnet IP, Modbus TCP, MQTT og OPC UA kan installeres. Felldata samles inn gjennom standard mekanismer for oppdagelse og polling og konverteres til et enhetlig JSON-format.

Med minimum 2 GB RAM og innebygd lagring for lokal buffring kan Coupleren utføre edge-prosessering, datalogging og filtrering direkte på enheten. Datapunkter publiseres via WebSockets over HTTPS til skyen, med abonnementsbasert endringsdeteksjon der mulig. Andre kanaler bruker polling for protokoll-laget, med automatisk gjenutsending og feildeteksjon, med change-of-value-basert overføring til WebSocket. All kommunikasjon er TLS-kryptert, og data serialiseres i JSON for sømløs integrasjon med Zaphire Cloud eller tredjepartssystemer.

Kommunikasjon og nettverk

Støttede protokoller	BACnet/IP, Modbus TCP, MQTT og OPC UA
BACnet-funksjoner	Foreign Device, Scheduler, Trend Log, Notification Class
Dataobjekter	Opptil 20 000 tagger per kontrollør
Modbus-funksjoner	Read/Write Coils, Registers, Discrete Inputs, Holding Registers
Datakryptering	HTTPS / TLS 1.2/1.3
API-tilgang	REST API

Minimum spesifikasjoner

Prossessor	Intel Atom E3845 Quad-Core @ 1.91 GHz
RAM	2GB
Lagring	16GB
Nettverksbygging	1x Gigabit Ethernet
Støttet operativsystem	Zaphire Edge OS / Ubuntu Core / Debian 11 / Redhat Enterprise Linux 10

Zaphire BACnet - Integrasjonsmodul for byggautomasjonssystemer

Zaphire BACnet er komponenten innen Zaphire IoT-plattformen som er ansvarlig for å muliggjøre pålitelig, standardbasert kommunikasjon med BACnet-byggautomasjonssystemer. Modulen gir strukturert tilgang til BACnet/IP-enheter og eksponerer datapunkter i et enhetlig, skyvennlig objektformat for videre prosessering innenfor det bredere Zaphire-økosystemet.

Som en BACnet Advanced Workstation (B-AWS) leverer Zaphire BACnet enhets-, objekt- og tjenestefunksjonene som kreves for overordnet interaksjon med BACnet-nettverk. Den fungerer som en fokusert protokolldriver ansvarlig for datapunktoppdagelse, polling, COV-håndtering, serialisering og hendelsesstyrte oppdateringer, med prosessert data som flyter gjennom Zaphire IoT Coupler til sky- og analysetjenester via den skytilkoblede WebSoketen.

Modulen er designet for lav latens og høy datafidelitet, med støtte for dynamisk datapunktregistrering og edge-basert filtrering for å redusere unødvendig trafikk oppstrøms. Den kan kjøre som en del av en Zaphire IoT Coupler-installasjon eller integreres i tredjepartsløsninger gjennom Zaphire SDK.

Sertifiseringsfase for BACnet Revision 26

Zaphire BACnet er for tiden i sertifiseringsprosessen for BACnet revision 26, som inkluderer forbedret autentisering og oppdaterte samsvarskrav fra ASHRAE og BACnet Testing Laboratories (BTL). Støtte for BACnet Secure Connect (BACnet/SC) er planlagt, men er ikke en del av den første utgivelsen. SC-funksjonalitet vil bli introdusert i en senere utviklingsfase når kjerne-sertifiseringen for revision 26 er fullført.