



Målriktad prestanda
för IoT-arkitektur

SAUTER modulo6

Modulo 6 Funktioner i korthet

- Stora datamängder
- Snabbare processorer
- Små stationer
- Cloud och Edge

Prestanda

- Webbserver ombord
- Mobil drift
- Bluetooth-app
- Lokal överstyrning och indikeringsenhet med färgdisplay

Användarvänlighet



- Inbyggt SLC och RS-485 gränssnitt.
- COM-moduler för fältbussar.
- Upp till 4 IP-anslutningar
- Ytterligare protokoll

Integration



- BACnet/IP för modulo 5 & ecos 5 & modulo 6
- CASE 4.0
- Bibliotek och programkompatibilitet 5 → 6

Investeringsskydd



- SAUTER Cloud
- IoT Cloud anslutning
- SaaS
- SENG
- Vision Services

IoT och Cloud



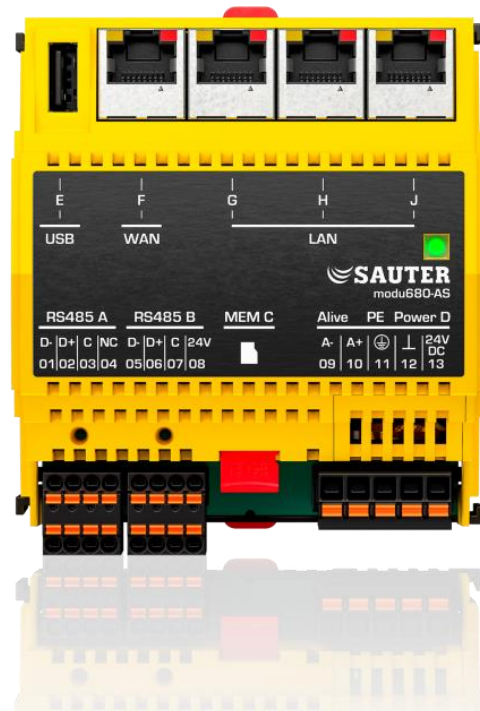
- Nätverksseparation
- Identifiering och autentisering
- Datakryptering
- IEC 62443

Säkerhet



Prestanda

Pålitlig bearbetning av stora mängder data och realtidskommunikation med en mängd olika nätverksenheter gör det möjligt för *Internet of Things* (IoT) i fastigheter.



- Kraftfull ARM-processor optimerad för industriella processer
- Upp till 1 600 I/O-datapunkter per station
- Parallella processer
- inbyggd webbrowser
- Bluetooth & App
- Minnesutbyggnad via microSD
- Flera IP-anslutningar
 - Separata nätverk
 - Switch, linje topologi (Daisy chain)

Prestanda

« Modular design och flexibilitet i modulo 6 byggstenar gör det möjligt att skräddarsy prestanda med optimerad total ägandekostnad »



- Modular design för flexibel konfiguration
- Standardformfaktor enligt DIN 43880
- Plug-in-fjäderplintar
- Frontal seriell anslutning av modulerna via fjäderkontakterna
- Upp till 24 Moduler (I/O och COM)
- IO-moduler som kan tvångsköras med modu602-LC
- RS-485-gränssnitt ombord

Användarvänlighet

« Via Bluetooth ansluts systemet till smartphone eller surfplattan. En app tillåter åtkomst till uppmätta värden, reglervärden och systemparametrar »



- Embedded Web-Server moduWeb Unity med HTML5 och responsiv design för mobil eller stationär användning
- Bluetooth 4.0 BLE gränssnitt
- Idrifttagningsapp

Användarvänlighet

« Som ett alternativ till drift med smartphone erbjuder modulo 6 en lokal styrenhet "LOI" med hög upplöst grafisk färgdisplay. LOI är kompatibel med alla tillgängliga IO-moduler, erbjuder en prioritets styrning enligt EN ISO 16484-2 från automationsstationen och visar de uppmätta värdena och utsignalerna både numeriskt och grafiskt i realtid »



- Universell prioritetsstyrning enligt EN ISO 16484-2
- Kan användas med alla IO-moduler
- Högupplöst grafisk färgskärm
 - Signalöversikt
 - Överstyrning av utgångssignal
 - Signal- och Objektstatus
 - Live-visning
 - Beskrivningstext
 - IO-modulens informationssida

Integration

« Som ett alternativ till drift med smartphone erbjuder modulo 6 en lokal styrenhet "LOI" med hög upplöst grafisk färgdisplay. LOI är kompatibel med alla tillgängliga IO-moduler, erbjuder en prioritets styrning enligt EN ISO 16484-2 från automationsstationen och visar de uppmätta värdena och utsignalerna både numeriskt och grafiskt i realtid »



Öppen kommunikation inom byggautomatisering:

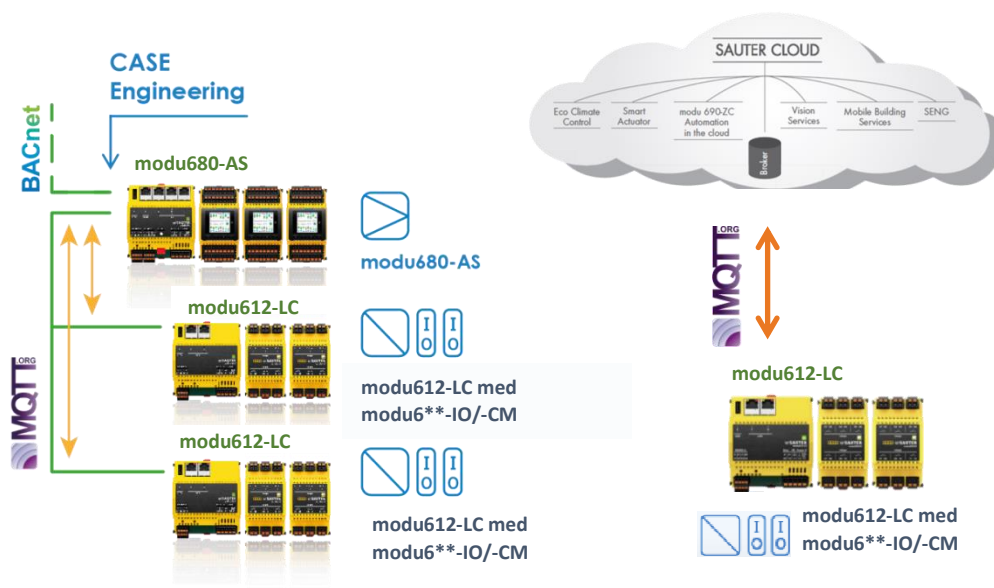
Integration av IP- och fältbus-protokoll

- BACnet/IP (Building Automation and Control Network) EN ISO 16484-5.
- MQTT för Internet of Things (IoT)
- BACnet/MSTP, Modbus, M-Bus,
- KNX, DALI, SMI, SLC, enocean

- Onboard Ethernet och RS-485 gränssnitt
- Dedikerade tilläggsmoduler för fältbussintegration

IoT och Molnet

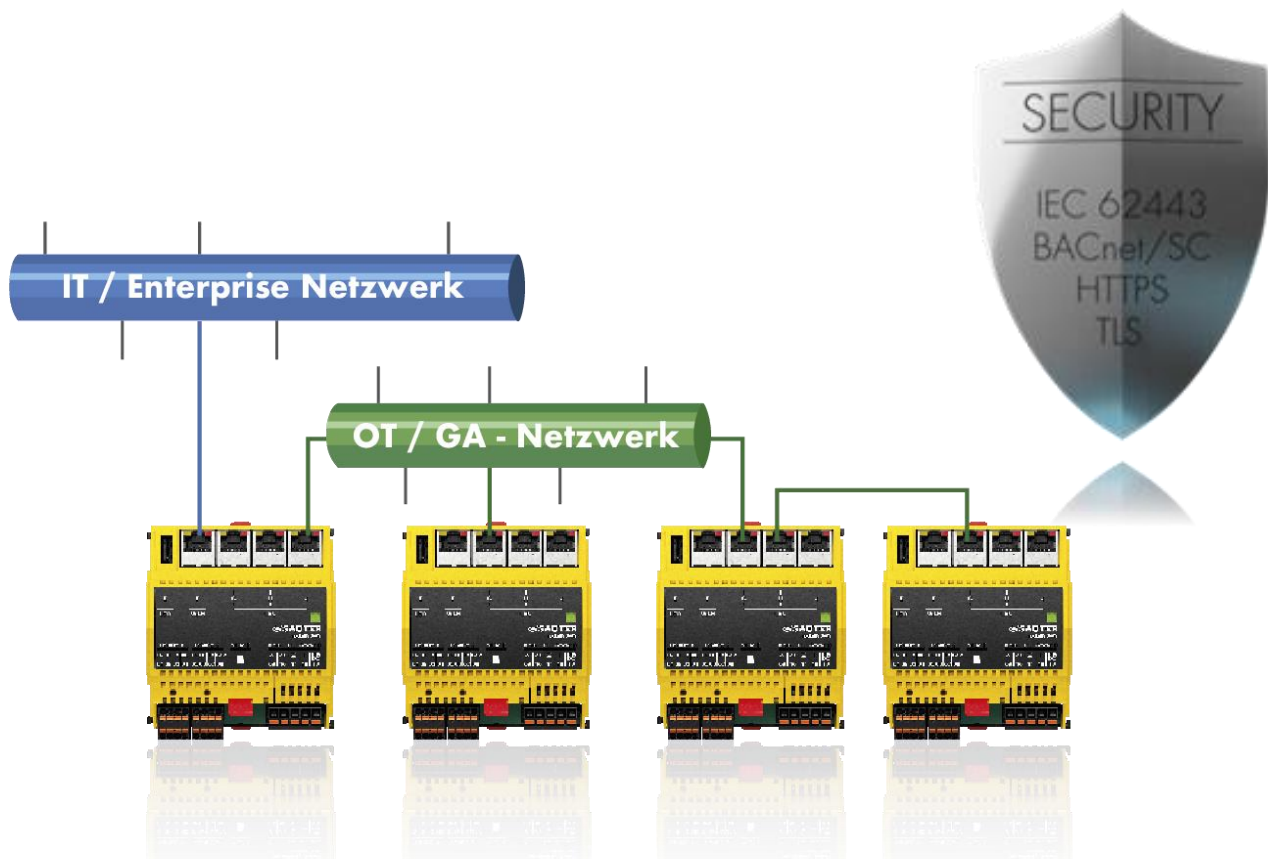
« modulo 6 ansluter sig med molnet och med IoTs lika naturligt och säkert som med befintliga system värme, ventilation och luftkonditionering »



- MQTT-protokoll för enkel Molnanslutning
- modulo 6 som en milstolpe i Building IoT
- Onboard MQTT Broker
- MQTT Klient i alla Stationer för decentraliserad IO-modulintegration
- Integration över Molnet
- Datalagring i Molnet
- SAUTER Vision Services: Management System som krävs från molnet

Säkerhet

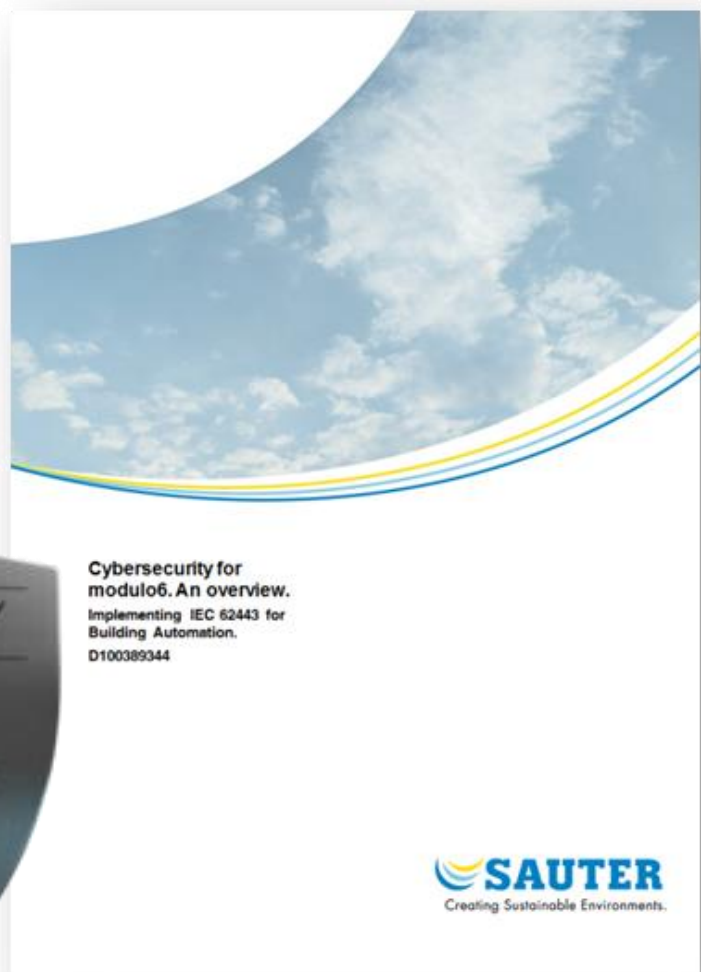
« Automatiseringsstationen tillhandahåller ett nätverksgränssnitt helt separat från fastighetsnätet. Kryptering med TLS 1.2, autentisering och åtkomstskydd garanterar säker drift. »



- Fysisk separation av fastighetsnät (OT, downlink) och information (IT, uplink) nätverk)
- Krypterad kommunikation över uplink-gränssnittet
- TLS 1.2-teknik för HTTPS, MQTT-kommunikation.
- Klar för framtiden BACnet / SC-protokoll

Säkerhet

IEC 62443 Standard
«Cyber Security for Industrial Automation»



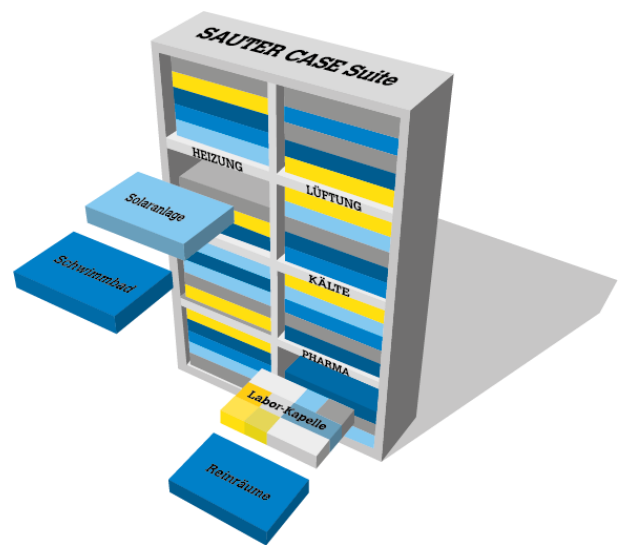
- Säkerhet är kärnan i modulo 6
- IEC 62443 definierar krav på processer, nätverk och systemkomponenter för att uppnå den önskade säkerhetsnivån
- modulo 6 uttalande på IEC 62443

Investeringsskydd

Modularitet, kommunikationsförmåga och bakåtkompatibilitet möjliggör modernisering av befintliga anläggningar utan avbrott i budgetkompatibla stadier.

Styrning och reglering av modulo 5 kan återanvändas.
modulo 6 är bakåtkompatibel i form av program och nätverk, integrerar sina egna och tredje parts system och ger också länken till äldre del av moln och IoT

CASE 4



- Blandad drift med generation modulo 5 tack vare BACnet
- Långvarig tillgång till komponenterna
- Ytterligare utveckling och integration av den senaste tekniken och kraven, t.ex. Cyber Security eller IoT
- Modulstruktur av hårdvara och mjukvara
- Enkel montering (frontmontering) tack vare fjäderkontakter och plug-in fjädertypsterminaler
- CASE 4.0 för gemensam konfiguration av modulo-5 och modulo-6 projekt
- Migration / återanvändning / bakåtkompatibilitet av projekt och bibliotekslösningar från modulo 5 till modulo 6

