

TwinCAT OPC – OPC-server



Kommunikationsstandarden inom automation

OPC står för "OLE for Process Control" och är en standardisering av datautbyte inom automation. Tidigare var man vid kommunikation mot styrsystemet tvungen att skapa en driver/kommunikationslänk för varje styrsystem. OPC är en enhetligt sätt att kommunicera oberoende av styrsystem eller val av system för operatörsgränssnitt.

OPC specifikationer:

OPC-standarden består av följande delar:

- Data Access
- Alarm & Events
- Säkerhet (Security)
- XML/DX
- Historical Data

TwinCAT OPC-server stöder Data Access 2.0 och Alarm&Events 1.0.

DataAccess-funktioner:

- Processvärde, förändringsstyrda
- Variabelkvalitet
- Tidsstämpel

Alarm&Event-funktioner:

- larmgränser fyra stycken
- tidstämpel
- larmaktivering, larmåterställning och bekräftelse
- XML konfigurering

I OPC-servern finns även en simulator för att kunna testa servern utan att behöva koppla till PLCn. I OPC-servern kan även konverteringar av processvärden ske, t ex Celsiusgrader till Fahrenheitgrader eller tum till centimeter.

Funktioner

Öppet koncept

Access till alla TwinCAT ADS delar:

- TwinCAT I/O
- TwinCAT CP
- TwinCAT CAM
- TwinCAT NC
- TwinCAT PLC "run-time"-system
- BCxxxx (PLC)
- PLC Box (IP67 PLC)

Access till TwinCAT variabler:

- Genom address
- Genom namn
- Genom ADS IndexGroup/IndexOffset

Effektivitet:

- minimum cykeltid 1 ms
- Tidoptimerade blockanrop av PLC variabler
- Grupptrådning (thread): ingen blockering

Projekt planering:

- implementering av IOPC BrowseServerAddressSpace
- Automatisk konfiguration via XML

Andra funktioner:

- Konfigurerbara simuleringssignaler som sinusvåg, ramp, "random" eller ingen (statisk) för att testa OPC klient-/serverkommunikation utan tillgång till fysiska I/O genom OPC-servern.
- "online"-konvertering av processvariabler, konfigurerbar konverteringsalgoritm

Tekniska data	TwinCAT OPC
Operativsystem	Windows NT/2000/XP/CE(för internt bruk)
Öppet koncept	Konfigurering av OPC-server via XML: "namespace", "eventspace", simuleringssignaler, konvertering; för kommunikation med alla TwinCAT ADS-delar: TwinCAT I/O, TwinCAT CP, TwinCAT CAM, TwinCAT NC, TwinCAT PLC "runtime"-system, Beckhoff Plintbuss PLC BCxxxx och BXxxx samt Beckhoff Fieldbus PLC Boxes IL230x-Cxxx
OPC-specification	DataAccess 2.0, Alarm&Events 1.0
OPC-interfaces	Implementation av IOPC BrowseServerAddressSpace (option) för att "browsa" OPC variablerna
Simulering	Konfigurerbar simuleringssignaler såsom sinusvåg, ramp, "random" eller ingen(statisk) kan anges för varje variable för att testa OPC-klient/serverkommunikationen utan fysiska I/O
Konvertering	"Online" konvertering av processvärden, konfigurerbar konverteringsalgoritm för t ex linearkonvertering av tum <—> centimetre"
Konfigurering	Auto-konfigurering av OPC-servern genom en länk till PLC-projekt eller en symbolfil
Oberoende av fältbuss	OPC-server för alla fältbussar stödda av TwinCAT: Lightbus, Profibus DP/MC, CANopen, DeviceNet, Interbus, SERCOS interface, Ethernet, PC hårdvara (Printer Port, COM Port, USB), PC-cards: DPRAM support