



SIEMENS

Ingenuity for life

Industry Information

Nummer 3 | 2016

TIA-portalen V14 frigivet.

Hvilke nye muligheder får du?

INVITATION: Få indsigt i features & functions.

Hvad er Siemens løsning
på digitaliseringen inden
for industrien?

Bag om GrønGas Vrå.

Nordjyllands største biogasanlæg
baseret på Siemens komponenter.

Digitalisering skaber nye trusler og muligheder.

Også for dig.

Digitalisering giver ikke bare en masse nye teknologier, den påvirker også grundlæggende vores måde at arbejde sammen på.

Har du og din virksomhed en digitaliseringsstrategi?

Vigtigt er, at du tager stilling og allerede nu træffer de beslutninger, der gør, at din automationsstrategi peger i den rigtige retning.

I Siemens mener vi, at vi har et rigtigt godt bud på en langsigtet og robust digitaliseringsstrategi, der både tager udgangspunkt i din konkrete hverdag, og som samtidig sikrer, at du tager de rigtige valg for dig og din virksomhed.

Indhold.

04 Kundecase

Nordjyllands største biogasanlæg kan styres fra en smartphone.

09 Efterårets messer

Vi er der for dig!

10 Tips & Tricks

Sådan finder du Device Names, når du anvender PROFINET

11 Sirius

Nye produkter giver større effekt i samme byggestørrelse

12 Konkurrence

Vind din egen LOGO!-starterpakke

13 LOGO!

20 år og stadig på toppen

14 Kundecase

Samarbejdspartnere gennem 20 år: Per Erin Madsen og LOGO!

16 Industrial Security

Hvor sårbar er jeres production?

17 Industrial Security

Siemens Plant Security Services

20 Siemens og Kamstrup

I samarbejde om dataopsamling fra vandmålere

22 Gambler du med din produktion?

Uventede produktionsstop kan forårsages af mange faktorer

24 Bryder med dataopsamling

Overvågning og diagnosticering af fx en motorinstallation

24 Sirius softstarter

Undgå store indkoblingsstrømme

25 Simocode Pro V

Beskyt og overvåg store, kostbare motorer

26 Digitalisering

Hvorfor er digitalisering vigtig for dig?

27 Konkurrence

Den digitale føretrøje

28 The Digital Enterprise

Siemens svar på den 4. industrielle revolution

32 Nye funktioner med TIA-portalen V14

Ny leveringsklar version klæder dig på til fremtiden

36 Spændende nye optioner til TIA-portalen V14

Optimer dit automationsanlæg

38 Invitation: TIA-portalen V14 highlights

Hør om nyeste features & functions

39 Arrangementer

- Danish Maritime Fair
- Ajour
- SPS/IPC/Drives
- TIA-portalen V14 highlights

39 Siemens på de sociale medier



Chefredaktør

Melina Høj Andersen
29 38 10 18
melina.andersen@siemens.com

Layout og produktion: Siemens Communications & Government Affairs

Tryk og repro: PrinfoHolbæk-Hedehusene-Køge

Oplag: 2.200 stk.

Vi tager forbehold for trykfejl og prisændringer.



Produktspecialist
Per Krogh Christiansen
40 42 62 39
per.christiansen@siemens.com



Salgsansvarlig
Lars Henrik Jensen
51 68 03 21
lars.h.jensen@siemens.com

Kundecase

Nordjyllands største biogasanlæg kan styres fra en smartphone.

GrønGas Vrå i Nordjylland er et helt nyt topmoderne biogasanlæg, som på fornem vis vil bidrage til den danske energiforsyning og grønne omstilling i fremtiden.

Af Merete Irner, freelance konsulent

De visionære ideer om et effektivt og Anlægget er et joint venture mellem energiselskabet E.ON Danmark og landmand Jens Peter Lunden. Med det nye fuldautomatiserede anlæg bliver det nemmere at omdanne gylle, halm og madrester til grøn energi. De visionære ideer om et effektivt og automatiseret anlæg er i høj grad fostret hos den entusiastiske landmand Jens Peter Lunden, som har etableret anlægget i samarbejde med E.ON og en række underleverandører. Installationsvirksomheden Erik Lytzen A/S har i tæt dialog med Siemens omsat de mange visioner og ideer til en intelligent og automatiseret styring af det store anlæg.

I juni 2016 blev Nordjyllands største biogasanlæg GrønGas Vrå indviet, hvor Venstres gruppeformand Søren Gade forestod den

officielle del af indvielsen. Det 87.000 m² store anlæg vil i fremtiden bidrage væsentligt til at nå de politiske mål om at anvende halvdelen af Danmarks husdyrgødning til grøn energi i 2020.

Biogas er en fossilfri energikilde. Det fremstilles ved afgasning af restprodukter som gylle, halm og andet organisk affaldsmateriale. Det store anlæg, som i areal svarer til 12 fodboldbaner, vil årligt behandle 300.000 tons biomasse og forsyne naturgasnettet med ca. 9 mio. m³ biometan. Det svarer i runde tal til årsforbruget af 4.300 personbiler eller 250 busser, såfremt de kører på biogas - eller til det årlige gasforbrug i 6.500 boliger. Den producerede biogas vil samtidig reducere CO₂-udslippet med ca. 25.000 tons årligt, hvis biogassen erstatter benzin og diesel i transportsektoren. Det er dels de lokale landmænd dels den lokale industri, der forsyner anlægget med fortrinsvist kvæg- og svinegylle, indu-



Projektleder Tomas Fuglsang, Erik Lytzen A/S viser her hovedcontrolleren, der styrer biogasanlæggets mange løsninger.

strielle affaldsprodukter og fødevarerester. Den grønne biogas distribueres af HMN Naturgas I/S til de Nordjyske Kraftvarmeverker, industrivirksomheder, boliger og transportsektor.

Fra manuelt – til fuldautomatisk biogasanlæg

Den store viden og erfaring med at udnytte gylle er høstet fra bl.a. et af landets største gårdbiogasanlæg, som Jens Peter Lunden etablerede tilbage i 2001 under navnet GrønGas Hjørring A/S.

Etablering af et biogasanlæg er en kæmpe investering, og for at skaffe den fornødne kapital samt at sikre en konkurrencedygtig grøn virksomhed i fremtiden, trådte E.ON Danmark i 2013 ind som partner i GrønGas A/S. De to partnere, Jens Peter Lunden og E.ON Danmark indgår i dag i et partnerskab der sammen ejer og driver både GrønGas Vrå og GrønGas Hjørring i selskabet GrønGas Partner A/S.

”Vi tror på at grøn omstilling sker hurtigst og mest effektivt gennem partnerskaber. Derfor indgår E.ON gerne partnerskaber med interessenter, der ønsker at opføre og drive biogasanlæg. Vi går ind med både kapital og den nødvendige ekspertise fra de mange andre anlæg, som vi i forvejen driver rundt om i Europa. Vores partnere kan typisk være lokale leverandører, eller relateret industri, eller som det er tilfældet med GrønGas Vrå og Hjørring, hvor Jens Peter Lunden både har den lokale forankring og det lokale netværk,” siger Michael Rønning Dalby, direktør for E.ONs biogasforretning i Danmark.

Med de mange erfaringer fra det manuelle biogasanlæg GrønGas Hjørring, havde Jens Peter Lunden en række ideer og ønsker til et nyt anlæg – Nordjyllands største biogasanlæg.

”Det skulle drives efter de mest moderne principper, dvs. et automatiseret anlæg med høj effektiviserings- og udnyttelsesgrad og med mest mulig intelligens bygget ind i løsningen – og ikke mindst, skulle det nye anlæg kunne styres og overvåges simpelt via en smartphone eller en tablet. Det betyder jo, at uanset om jeg sidder en aften hjemme på min gård i Nordjylland eller befinder mig i New York, kan jeg til enhver tid overvåge driften på anlægget og om nødvendigt regulere på en vigtig parameter”, forklarer Jens Peter Lunden, direktør hos GrønGas Vrå.



Direktør Jens Peter Lunden, GrønGas Vrå forklarer om baggrunden for anlægget samt de krav, der skulle opfyldes.



Scalance W acces-punkter spreder det trådløse netværk, som gør det muligt at overvåge og styre anlægget fra en smartphone eller tablet. Driftsleder Uffe Christensen, GrønGas (th) og Per Krogh Christensen, Siemens (tv) tjekker her anlæggets drift på tablet'en.



Kommunikation og simpel brugergrænseflade i højsædet

Det var i alt sin enkelhed budskaberne til installationsvirksomheden Erik Lytzen A/S, som fik til opgave at designe og udvikle den komplette styring til hele anlægget.

Erik Lytzen A/S har været med helt fra starten, og har haft den centrale rolle at få alle processer og systemer til at spille sammen i en automatiseret styring. Nogle af de væsentlige krav til anlægget var stabil og kontinuerlig drift, med maksimal opetid samt en løsning, som kunne opgraderes og udvikles i årene frem.

Det var vigtigt, at anlæggets systemer og processer kunne kommunikere i et og samme netværk. I samarbejde med Siemens valgte Erik Lytzen A/S PROFINET, som er en global ethernet-standard i industrien. Det er en åben standardløsning, som sikrer at alle former for kommunikation kan formidles og kommunikere på et og samme netværk. Det har betydet, at alle de forskellige løsninger i produktionen som f.eks. procesudstyr, kranstyring og ventilation kommunikerer via PROFINET.

”Setuppet med PROFINET giver en række fordele, bl.a. fleksibilitet og skalerbarhed. I og med at alle applikationer er koblet op på det samme netværk, har vi hurtig og komplet adgang til alle data til et hvert tidspunkt. Vi har allerede set, at der er løbende behov for opgraderinger eller integrering af nye løsninger til anlægget, og disse kan uden problemer implementeres, mens anlægget er i drift. Det sikrer en stabil drift med maksimal opetid”, forklarer Tomas Fuglsang projektleder - Automation hos Erik Lytzen A/S.

”En anden væsentlig fordel ved PROFINET er, at der kun benyttes ét kabel til alle formål, det er derfor langt mere overskueligt i forbindelse med fejlfinding og diagnosticering”, fortsætter Tomas Fuglsang.

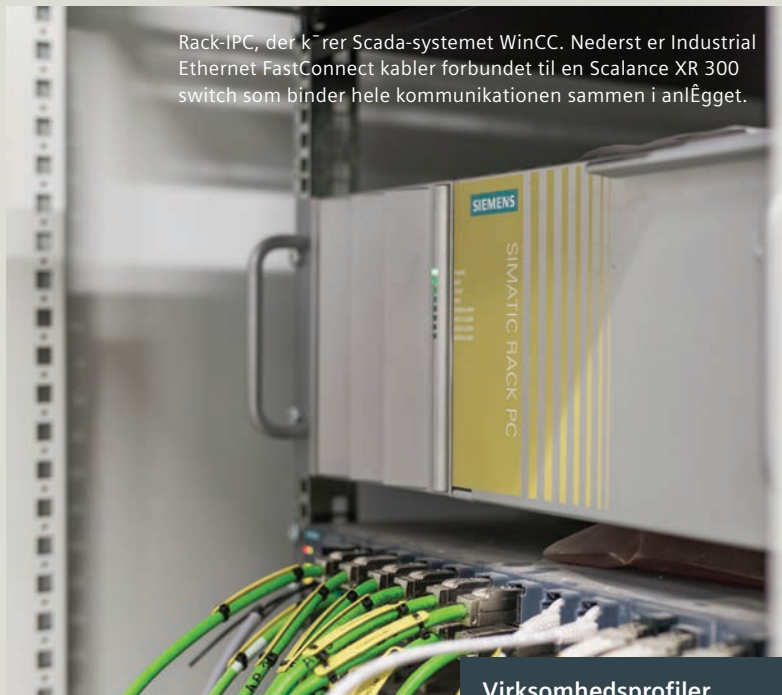
Alle processer overvåges 24/7 med fuld gennemsigtighed

For driftsleder Uffe Christensen er det afgørende, at han kan overvåge alle processer med fuld gennemsigtighed. Det vil sige fra råprodukterne kommer ind i anlægget i den ene ende, til den rensede biogas eller andre restprodukter leveres ud i den anden ende. Til den overordnede styring og overvågning af anlægget anvendes værktøjet Simatic WinCC, som sikrer at alle procesværdier kan logges og udlæses direkte via systemet.

”Jeg kan i princippet overvåge og styre hele anlægget hjemme fra sofaen og kan til hver en tid reagere hurtigt på en alarm, som kan komme prompte. Jeg kan så via min smartphone koble op på anlægget og indtaste de værdier, der regulerer og optimerer processen, og det sikrer jo i sidste ende en mere stabil drift og høj opetid på anlægget”, forklarer Uffe Christensen.

Det trådløse netværk gør det muligt for Uffe Christensen at kunne overvåge processen, uanset hvor på det store anlæg han fysisk befinder sig. Netværket er etableret ved hjælp af syv Scalance W access-punkter, som spreder netværket ud trådløst, hvoraf fem punkter er placeret inde i bygningen og to etableret på de store tanke i hver sin ende af anlægget.

”Det er en kæmpe fordel, at jeg kan logge på systemet uanset om jeg befinder mig inde ved en af kranerne, der løfter de store



Rack-IPC, der kører Scada-systemet WinCC. Nederst er Industrial Ethernet FastConnect kabler forbundet til en Scalance XR 300 switch som binder hele kommunikationen sammen i anlægget.

mængder af råprodukter, eller jeg befinder mig ude på anlægget ved en af de store tanke”, forklarer Uffe Christensen.

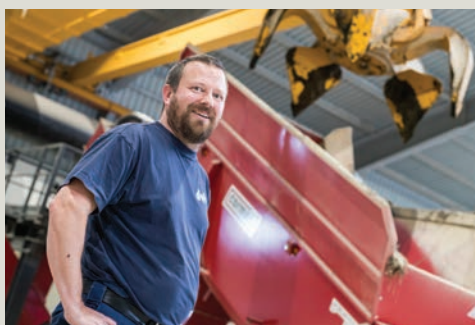
To kraner mikser biogasprodukter, som bliver til grøn gas

Den friske gylle, som hentes hos de lokale svine og kvægbrug, transporteres i lufttætte tankvogne og pumpes via et lufttæt system ind i anlæggets modtagertanke. Gyllen pumpes videre over i tre opvarmningstanke, hvor der tilføres andre råprodukter (f.eks. snittet halm eller majs). Blandingen opvarmes til 52 grader, inden den pumpes ud i en reaktortank. Under opvarmningstankene, er der monteret vejeceller som er forbundet til tre Siwarex vejemoduler. Således opnås den korrekte blanding.

Det er den Nordjyske virksomhed Danish Crane Building (DCB), som har leveret de to store proceskraner til GrønGas Vrå. Via recepter fra Simatic WinCC henter kranerne i en fuldautomatiseret proces det råmateriale, der indgår i processen til fremstilling af biogassen. Gennem PROFINET-systemet får kranen input til mængde og forhold og mikser således det optimale blandingsforhold af råprodukter, der skal blive til den grønne gas i gasnettet.

”Det er en stor fordel for os, at kranerne er på PROFINET. Det betyder, at vi kan tilgå kranens forskellige systemer via VPN. F.eks. kan vi kommunikere med kranens Siwarex vejemodul, der registrerer vægten af råproduktet i kranens grab. Vi kan justere Siwarex vejemodulet direkte fra gulvet, dermed foregår servicering hurtigere og bliver mere effektiv, sammenlignet med at jeg skulle op på kranen for at justere vægten.

Via VPN kan vi ligeledes servicere hele krananlægget fra vores servicecenter i Nibe”, forklarer Henning Graversgaard fra DCB.



PLC-tekniker Henning Graversgaard, Danish Crane Building A/S her foran kranen, der kan styres fra gulvet via Simatic WinCC.

Sikker drift og høj kvalitet af biogas er afgørende parametre

Hos HMN Naturgas I/S, som er et fælleskommunalt interessentselskab, der ejes af 25 kommuner i Midt- og Nordjylland og 32 kommuner i Hovedstadsområdet, er man særdeles positiv overfor det nye biogasanlæg i Vrå.

”Vi er glade for, at vi har fået et moderne stort biogasanlæg i Nordjylland, det styrker udbredelsen af biogas, og der er potentiale til flere. I Nordjylland har vi gode forudsætninger for at producere biogas, som følge af mange store svine-, kvæg- og kyllingefarme i området. Det er biogas af meget høj kvalitet vi modtager fra GrønGas Vrå, typisk er metan-indholdet i gassen helt oppe på 99,5%”, fremhæver Per B. Sørensen, El-ingeniør hos HMN Naturgas.

Virksomhedsprofiler

Erik Lytzen A/S

Installationsvirksomheden Erik Lytzen A/S arbejdsområder er inden for el-installation, automation, BMS, elektro, VVS, ventilation, køling samt energi og løser opgaver for private, offentlige institutioner, erhvervs- og industrivirksomheder. Erik Lytzen A/S blev etableret i 1970, beskæftiger over 100 medarbejdere med hovedkontor i Hjørring og afdelinger i Aalborg, Hirtshals og Bindslev.

Danish Crane Building A/S

Danish Crane Building A/S (DCB) udvikler, producerer og servicerer industrikraner, proceskraner og maskinrumskraner. Særligt fokusområde er proceskraner til bl.a. kraftvarmeverker, affaldsforbrændingsanlæg og mejerier samt maskinrumskraner, som leveres til værftsindustrien over hele verden. DCB blev etableret i 1983, beskæftiger 80 medarbejdere med hovedkontor i Nibe.

HMN Naturgas I/S

HMN Naturgas er et fælleskommunalt interessentselskab, der bl.a. driver, vedligeholder og anlægger gasnettet i forsyningsområdet, som tæller 25 kommuner i Midt- og Nordjylland og 32 kommuner i Hovedstadsområdet. Selskabet står ligeledes for tilslutning af biogasanlæg til gasnettet. HMN Naturgas blev etableret i 2010, som en fusion mellem de to regionale naturgasselskaber Naturgas Midt-Nord og Hovedstadsregionens Naturgasselskab. Virksomheden beskæftiger ca. 370 medarbejdere med kontorer i Søborg og Viborg.

Tekniske løsninger

- Simatic WinCC (Scada/ SRO)
- Simatic rack-IPC
- Simatic S7-1500 controller
- Simatic ET-200SP distribueret I/O
- Sinamics G120 frekvensomformer
- Simatic HMI Comfort Panels
- Scalance W (wireless)
- Scalance X (managed switch)
- Siwax vejedstyr
- Sitrans P
- PROFINET og Industrial Ethernet

For at kunne distribuere den grønne biogas i gasnettet, skal biogassen ledes igennem et opgraderingsanlæg, der udover at rense biogassen for primært kuldioxid og svovl-forbindelser også tørrer gassen.

Da HMN Naturgas har samarbejdet med Siemens igennem en årrække, var det naturligt for energivirksomheden at vælge Siemens. Det var et ønske, at styringen af anlægget til injektion af biogas i gasnettet, kunne spille sammen med opgraderingsanlæggets overordnede styring og kommunikation.

“Det er afgørende for os, at hele infrastrukturen i opgraderingsanlæg og gasnettet fungerer optimalt, og ikke mindst er “sikker drift” en høj prioritet hos os. Her er det vigtigt at have en samarbejdspartner, som altid er tilgængelig, kan tilbyde den fornødne support og har konceptet, der kan binde alle løsninger sammen. Vi var ikke et sekund i tvivl om, at Siemens var den rette samarbejdspartner for os”, forklarer Per B. Sørensen.



Overmontør Per Sproegel, Erik Lytzen A/S ser lokalt værdierne på Sinamics G120 frekvensomformer.

Siemens sikrer synergi på tværs af alle løsninger og produkter

Et stærkt team, bestående af teknikere fra Erik Lytzen A/S og Siemens har i fællesskab med teamet bag GrønGas Vrå omsat deres visioner og ideer, og udviklet den intelligente og automatiserede styring af hele det store anlæg.

“Det er et puslespil at få alle løsninger og processer til at spille sammen, når et så stort anlæg som GrønGas Vrå skal projekteres. Desuden var der fra starten høje krav til integrering og indkøring af nye løsninger, maksimal fleksibilitet, 24/7 overvågning, simpel og overskuelig brugergrænseflade samt effektiv og tilgængelig support. Vi var dog ikke i tvivl om, at Siemens kunne løfte opgaverne, og vi har haft et rigtig godt samarbejde”, fremhæver Tomas Fuglsang.

Det var naturligt at konfigurere anlæggets automation og kommunikation med udgangspunkt i Siemens Totally Integrated Automation (TIA koncept), som netop sikrer grundlaget for det perfekte samspil mellem alle integrerede løsninger og komponenter.

“Med brugen af Siemens TIA koncept og tankegang, er der opnået maksimal synergieffekt mellem produkterne i løsningen. Det er positivt, at en række af de tekniske leverandører til biogasanlægget har valgt Siemens til deres løsninger for at få fuld udnyttelse af diagnose og overvågning, som er en af de helt store fordele ved TIA-konceptet. Dermed er alle med til at fremtidssikre biogasanlægget og den grønne energi i Nordjylland.”, forklarer Per Krogh Christiansen applikationsingeniør hos Siemens.

Teamet bag det fremtidssikrede automationsprojekt på Nordjylland største biogasanlæg. Fra venstre: Lars Henrik Jensen (Siemens), Henning Graversgaard (Danish Crane Building A/S), Per Sproegel og Tomas Fuglsang (begge Erik Lytzen A/S), Uffe Christensen og Jens Peter Lunden (begge GrønGas Vrå) og Per Krogh Christiansen (Siemens)





SIEMENS

Ingenuity for life

Hold dig opdateret!

Vi er der for dig på efterårets messer.

Rigtig mange af jer deltager på forskellige fagmesser – det gør vi også.

Vores produktspecialister står klar til at vise og fortælle om de nyeste produkter og løsninger, som findes på markedet. Når du besøger vores stand, har du mulighed for at blive opdateret og få en snak omkring hvilke løsninger, som kan være med til at hjælpe din virksomhed og lette din arbejdsdag.

Automatik- og VandTek-messen har netop været afholdt, men vi står klar igen på Danish Maritime Fair i Lokomotivværkstedet (Kbh. SV), Ajour i Odense Congress Center og den internationale SPS/IPC/Drives messe i Nürnberg.

Vi glæder os til at hilse på dig!

Ønsker du at blive løbende opdateret om bl.a. de messer, vi deltager på i løbet af året?

Så tilmeld dig vores nyhedsbrev inden for det fagområde, som er relevant for dig på www.siemens.dk/update.

www.siemens.dk/update

Tips & tricks

Sådan finder du Device Names, når PROFINET anvendes.

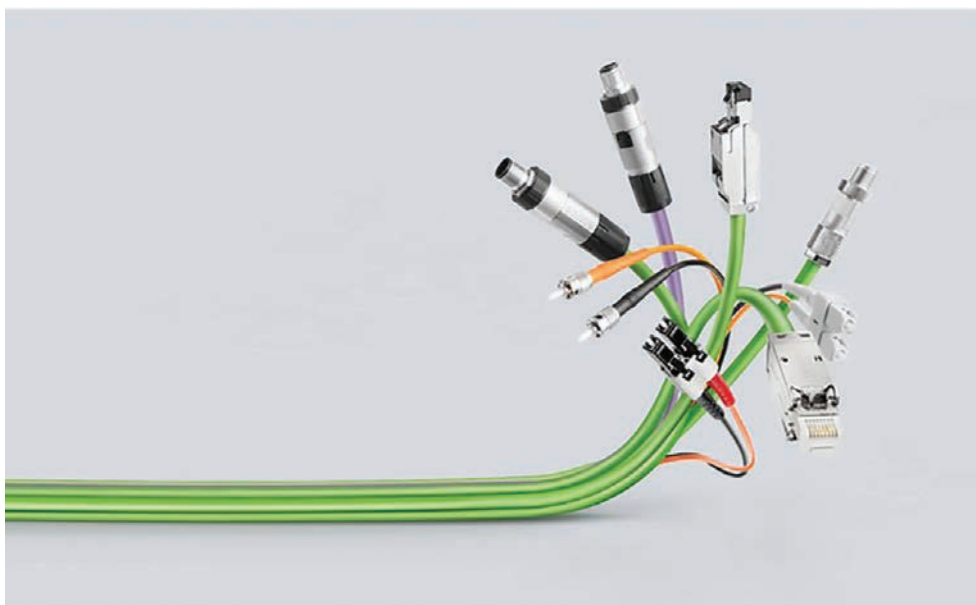


Produktspecialist

Kim Meyer-Jacobsen

23 38 98 63

kim.meyer-jacobsen@siemens.com



Når man arbejder med PROFIBUS, som benytter nenumre for identifikation af de enkelte stationer, er det enkelt at udskifte en slave og stille dipswitch på samme måde som på den, der skulle udskiftes. Men hvordan forholder det sig med PROFINET?

Ved PROFINET benyttes der Device Names, som tilskrives (Assign) til de enkelte stationer.

Dette kan være via TIA-portalen, dvs. at programmøren lægger navnet over i enheden, hvorefter controlleren vil starte op og lede efter Device, og når denne er fundet, læses mac-adressen, som så vil være grundlag for selve PROFINET-kommunikationen.

En anden løsning er at lave en topologi over, hvordan dit netværk reelt ser ud og derpå downloade det til controlleren, som så selv vil tilskrive alle Devices ud fra topologien.

Men hvad sker der så, når en enhed skal udskiftes?

Ved topologi er det meget enkelt, her vil controlleren sørge for at sende Device Name, når den nye enhed ses.

Ved løsningen hvor navnene er lagt ud via TIA-portalen, vil det med ET 200SP være muligt at skifte et interface og ikke skulle assigne igen, hvis Interfacemodul bliver sidende. Hvis det kun er RJ 45 connection, der bliver skiftet, vil navnet blive kopieret fra IM til RJ 45 connection. Omvendt, hvis det er IM, der bliver skiftet, vil navnet blive kopieret til Interfacemodul fra RJ45 connector.

Få et overblik over, hvornår det kan lade sig gøre at skifte uden et medie, eksempelvis Memorykort – se vejledning via linket til venstre.



Se vejledning og søg på:
36752540
[siemens.dk/support-request](https://www.siemens.dk/support-request)



Nye produkter giver større effekt i samme byggestørrelse!



Produktchef

Andreas Gyes
20 33 29 97
andreas.gyes@siemens.com

Sirius Innovations er den nyeste generation af motorovervågnings- og beskyttelsesudstyr fra Siemens. Pr. 1. oktober i år bliver næste byggestørrelse i serien, size 3 klar til bestilling på Industry Mall og hos vores samarbejdspartnere. Dermed kræver det kun fire byggestørrelser af motorværn og kontaktorer at nå helt op på 55kW/110A. Effektområdet er således øget markant, og samtidig opnår du en række andre væsentlige fordele.

Færre produkter på lager og mulighed for kommunikation/integration i TIA-portalen

Et bredt tilbehørsprogram passer nu sammen i hele Sirius Innovations-serien, uanset byggestørrelse.

Når du eksempelvis vælger hjælpekontakter til motorstartere, er du fri for at bestille mange forskellige varianter af hjælpeblokke. Du kan i stedet nøjes med én type på lager, idet de alle hjælpekontakter i hele serien er ens. På samme måde kan alle Sirius Innovations motorstartere monteres med et kommunikations-interface til IO-Link eller AS-i. Det betyder, at du kan udnytte alle fordelene i form af mindre fortrådning, øget diagnose, færre omkostninger til lagerbeholdning og samtidig integrere Siemens koblingsmateriel op til 55kW i TIA-portalen.

Større fleksibilitet

Strømovervågningsrelæet til at montere direkte på kontaktorer bliver også videreført i Sirius Innovations byggestørrelse S3. Det

kommer både i en udgave med udkobling vha. bi-metal og i en elektronisk solidstate-udgave med fjern-reset. Du kan også vælge at montere et strømovervågningsrelæ i en holder og placere det før motorstarterne. På den måde kan du holde øje med den samlede strøm i tavlen (op til 110A).

Let og hurtig adgang til teknisk dokumentation

På fronten af motorværns-delen, er der vha. lasercutting graveret en datamatrix. Via Siemens Industry Online Support App er det muligt at scanne produktet og derved få hurtig adgang til informationer om eksempelvis fortrådningsdiagrammer og indstillingsmuligheder. Dvs. at alle relevante informationer er tilgængelige, når du står ved tavlen og har brug for det. Industry Online Support App virker både til iPhone og Android (se link til venstre for gratis download).

 Få mere information på vores internationale site www.siemens.com/sirius

 **Sirius Innovations S3:**
Industry Online Support
www.siemens.com/industry-apps

Fremtidssikret

Hele Sirius Innovations-serien opfylder desuden internationale standarder, og alle komponenter er allerede i dag forberedte til at kunne anvendes sammen med de nye energieffektive IE3 og IE4-motorer.

Vigtige fordele ved Sirius Innovations

- Større effekt i hver byggestørrelse (S00, S0, S2 og S3)
- Færre produktvarianter (ens tilbehør, hjælpe-kontakter og kommunikationsmoduler)
- Let og hurtig adgang til teknisk dokumentation
- Mulighed for kommunikation og integration i TIA
- Fremtidssikret – Sirius Innovations er forberedt til IE4-motorer

SIEMENS

Ingenuity for life

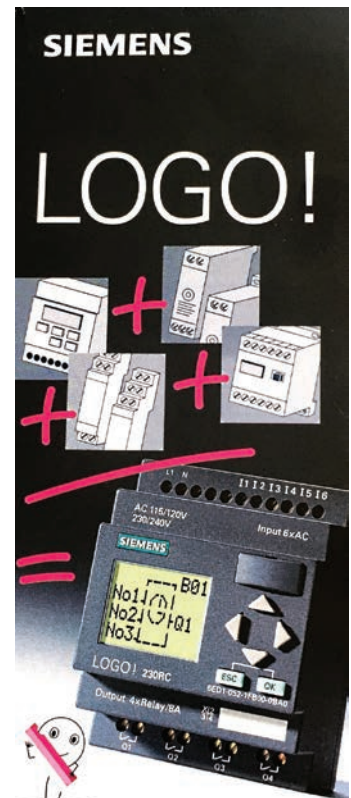


Konkurrence

Vind din egen LOGO! starterpakke

Deltag på www.siemens.dk/vind-logo

LOGO! – 20 år og stadig på toppen!



For 20 år siden – på Skandinavisk Industrimesse i Bella Center i september 1996 – blev en verdenspremiere introduceret til det danske marked, nemlig logikmodul **LOGO!** Dengang var **LOGO!**-modul et nytænkning, og fra andre leverandører eksisterede heller ikke et tilsvarende produkt, der på det tidspunkt blev benævnt bl.a. som et "intelligent relæ" og en "halv PLC". Tilbage i 1996 blev **LOGO!** endog kåret på førstepladsen som "Messens mest innovative produkt".

LOGO! 20 år senere

Her i jubilæumsåret, 20 år efter lanceringen, er **LOGO!** i version 8 blevet frigivet. Jubilæumsgaven til de mange tilfredse og loyale brugere er en integreret Web-server, som giver den fordel for brugerne, at de nu kan betjene visse funktioner, som er frigivet i programmet, fra en vilkårlig enhed med browser som fx en smartphone.

Ethernet-porten, som også er blevet tilføjet for nylig, anvendes naturligvis først og fremmest til programmering fra en PC. Yderligere kan **LOGO!8** kommunikere med S7-PLC'er via S7-Functions, det kan også anvendes til kommunikation med et Simatic HMI-panel eller et **LOGO! TDE**-tekstpanel samt til kommunikation med andre **LOGO! 8**-moduler parametret enten som selvstændige enheder eller som I/O-slaver. Nu er **LOGO!** ikke længere blot en stand-alone enhed!

Større udvidelsesmuligheder

LOGO! 8 har fået ny og hurtigere backplane-bus og kan udvides med op til 12 ekspansionsmoduler med forskellige bestykninger. Totalt set kan **LOGO! Basic** udvides med op til 24 digitale indgange, 20 digitale udgange, 8 analoge indgange og 8 analoge udgange, hvor visse konfigurationer dog reducerer antallet af digitale kanaler.

Programlageret er på 8.500 bytes med op til 400 blokke og 250 remanente funktioner.

I **LOGO! 8** er der programmeringsmulighed med 8 "General Functions" og 36 "Special Functions", hvilket betyder, at **LOGO! 8** i dag kan imødekomme mange og meget krævende opgaver og løsninger til kunder og brugere.

Uændret pris

Selv om **LOGO! 8** har fået mange udvidelser og forbedringer inkl. et nyt design, så er priserne teknisk set uændrede i forhold til den tidligere version 6. Der er kun foretaget en mindre prisjustering som følge af den generelle konjunkturudvikling.

LOGO! 8 i alle 8 varianter er leveringsklar, og det samme gælder for alle 10 ekspansionsmoduler, der er i det samme nye design som **Basic**-enhederne.

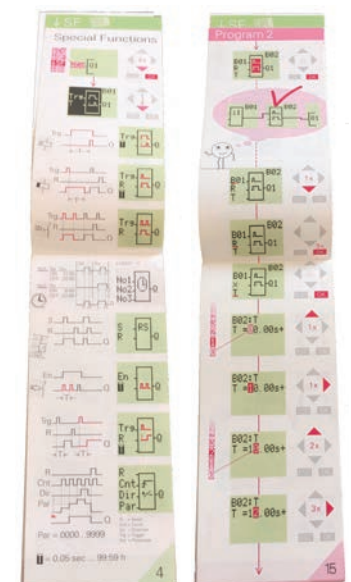


Produktchef

Lars Limkilde

44 77 48 83

lars.limkilde@siemens.com





Lars Limkilde fra Siemens (tv) forklarer Per Erin Madsen (th) om de mange faciliteter, som han har mulighed for at udnytte på den nye LOGO! 8.

Kundecase

Samarbejdspartnere gennem 20 år: Per Erin Madsen og LOGO!



Produktchef
Lars Limkilde
44 77 48 83
lars.limkilde@siemens.com

I år er det 20-års fødselsdagen for det lille logikmodul LOGO!, der har været brugt på det danske marked gennem årene. En af de tilfredse LOGO!-brugere hedder Per Erin Madsen, og han har gennem alle 20 år arbejdet med og anvendt LOGO!

Af Peter Greve, Hareskov Promotion

Per Erin Madsen, som er uddannet maskiningeniør, var ansat i firmaet Dani-tech i Kolding, som producerede mekaniske og hydrauliske transmissioner. Hydraulikstationerne blev oprindeligt leveret til kunderne uden styringer, og så tilkaldte man den lokale el-installatør til at lave styringen. Det blev ofte for dyrt og omstændeligt, og så indså Per Erin Madsen, at man med fordel kunne levere hydraulikstationerne med færdige styringer. I første omgang bestod styringen af et meget simpelt printkort med

relæer. Men til de mere komplekse styringer som fx pappressere kom der krav om 2-håndsbetjening, og det blev så dyrt med relæer, at prisen nærmede sig PLC-priser.

Fik øje på LOGO!

Per Erin Madsen læste om det nye logikmodul LOGO! i et fagblad, og det gav ham idéen til den helt rigtige løsning.

"LOGO!en passede teknisk, prisen var rigtig, og man kunne nemt lave funktionsændringer uden at skulle montere ledninger om i styreboksen. Det var det rigtige pro-



Per Erin Madsen har til eget brug bygget en presse til kabelsko. Den er naturligvis styret af en LOGO!, hvor en analogindgang anvendes til trykmåling.



Per Erin Madsen demonstrerer en af de oprindelige LOGO!-styrede pappressere, som han stadig bruger til papaffald fra værkstedet.

dukt på det rigtige tidspunkt for os,” min- des Per Erin Madsen fra efteråret 1996.

De startede med 50-100 styringer om året på pappressere til affaldsemballage i supermarkeder, og antallet voksede støt til omkring 500. Så var LOGO!-succesen på pappresserne medvirkende til at ”udkonkurere sig selv”. Som følge af det store antal ens styringer blev det nu billigere at udvikle en dedikeret styring på et print. Men brugen af LOGO! fortsatte til andre applikationer som fx på landbrugsmaskiner og lastvogne.

LOGO! er nem at bruge

”Vores typiske kunder er maskinfolk, der ikke er PLC-programmører, men programmet med logikblokke i en LOGO! ligger godt for os maskinfolk, så det er nemt at forstå. Derfor kan kunderne selv lave mindre ændringer, når de vejledes af os gennem telefonen. Hvis det drejer sig om større ændringer, lægger vi det gerne ind på et memory-modul og sender det med post. Netop de muligheder kan spare kunderne for et servicebesøg, som let kan løbe op i 10.000 kr. eller mere,” forklarer Per Erin Madsen og fortsætter: ”En LOGO!-styring viste sig at have yderligere fordele sammenlignet med de tidligere relæstyringer – vi kan lave funktionsudvidelser, uden det koster noget. For eksempel starter man en hydraulikstation op, når man skal bruge den, og stopper den, når man er færdig. Hvis man glemmer at stoppe den, kan den i værste fald brænde pumpen af, fordi den

står og kører på sikkerhedsventilen, eller den kan forbruge al energien på en akkumulator, hvis hydraulikken sidder på en trailer. Med en LOGO! indsætter vi blot en timer, som slukker for pumpen, når hydraulikken ikke har været brugt i to minutter.”

Analogkanaler tjener penge

Med en relæstyring brugte man en pressostat for hvert trykniveau, hvor styringen skulle foretage en handling.

”Da LOGO! fik analogkanaler, kunne vi med ét slag erstatte fx fire pressostater til 600 kr. stykket med en tryktransmitter til 400 kr. og reducerede dermed omkostningerne til den samlede styring. Desuden sparede vi en indgang på LOGO!’en for hver udeladt pressostat. Især til landbrugsmaskiner har vi ofte benyttet et potentiometer til brugervenlige indstillinger af maskinen fra traktorsædet. Analogudgangene har vi haft stor nytte af til styring af proportionalventiler eller frekvensomformere,” forklarer den garvede LOGO!-bruger Per Erin Madsen.

Ny LOGO! med Ethernet

PM-Elteknik A/S har endnu ikke brugt den nyeste LOGO! version 8 med integreret Ethernet-port og kommunikationsfunktioner, men Per Erin Madsen ser frem til opgaver, hvor den og dens udvidede funktioner kan benyttes. Han er også tilfreds med, at selv om den nye LOGO! kan meget mere, så ligger prisen ikke ret langt fra den version 6, som han hidtil har brugt.

PM-Elteknik A/S

I 2007 flyttede virksomheden Dani-tech mekanikdelen til Haderslev, og Per Erin Madsen overtog styringsdelen af virksomheden og forblev i bygningen i Kolding under navnet PM-Elteknik A/S. I nogle år var PM Elteknik A/S underlagt en klausul om, at de ikke måtte arbejde med hydraulik, og derfor blev der taget helt nye opgaver, som elevatorer og handikaplift, ind.

PM-Elteknik A/S har i perioder haft op til 12-14 ansatte, hvoraf en del har været på fleksjobs.

”Både fleksjobberne, samfundet og vi har haft stor nytte af det samarbejde og de udfordringer, der er forbundet med at have handikappede og fleksjobbere ansat. Vi har kunnet lave mange montageopgaver af forskellig art til konkurrencedygtige priser, så vi har kunnet holde beskæftigelsen og dermed bevare arbejdspladserne i Danmark, i stedet for at arbejdet ville være ”eksporteret” til et lavtlønsland,” siger Per Erin Madsen.

PM-Elteknik A/S er i dag gået tilbage til det oprindelige koncept og arbejder nu hovedsagelig med montageopgaver og specialstyringer i mindre styktal.



Industrial Security.

Hvor sårbar er jeres produktion?



Marketingchef

Melina Høj Andersen

29 38 10 18

melina.andersen@siemens.com

Verdens første hackerangreb

Det første hackerangreb fandt sted i 1906 i London, da en live demonstration af den trådløse telegraf blev præsenteret for verden. Siden dengang har udviklingen inden for industriel kommunikation været enorm. Men det er intet i forhold til den udvikling, som vi står over for i dag. Vi befinder os i starten af en udvikling, der vil forløbe eksponentielt.

Situationen i dag

Samtidigt ser vi en tankevækkende vurdering fra Forsvarets Efterretningstjeneste:

”Der er en meget høj trussel fra cyberspionage mod danske virksomheder. Flere statsstøttede hackergrupper er gået målrettet efter danske virksomheder i de seneste år. Ofte forekommer det, at svagheder i udstyr og software skyldes manglende kvalitet i producentens eller leverandørens processer.

En af de seneste tendenser, vi ser, er ransomware – en form for malware, der krypterer den kompromitterede virksomhedsserver, hvorefter en ”løsesum” afkræves for at låse serverne op igen.

Bare rolig

Den gode nyhed er, at der findes mange muligheder for at beskytte sin virksomhed. I Siemens spiller Industrial Security en enorm rolle i udviklingen af vores produkter og løsninger. Ligeledes har vi en lang række løsninger, produkter og services, der kan beskytte virksomhedens produktivitet.

Vi vil løbende holde dig opdateret på de muligheder og løsninger, som din virksomhed har for at mindske sårbarheden over for spionage eller angreb udefra. På næste side kan du læse om effektiv brug af IEC 62443, og hvordan du kan beskytte din virksomhed mod malware og uautoriseret adgang.

Ønsker du inspiration?

I juni havde vi bl.a. fokus på dette område med en række Innovation Days rundt omkring i landet.

Du kan hente powerpoint præsentationen på www.siemens.dk/ic-days, hvis du ønsker inspiration.

Du er også altid velkommen til at kontakte vores produktchef på området, Morten Kromann.

Download
security-
præsentation



Produktspecialist

Morten Kromann

20 37 35 08

morten.kromann@siemens.com

Siemens lancerer: Siemens Plant Security Services baseret på "defence in depth"-konceptet.



Den stadig tættere kobling mellem it- og produktionsverdenerne (se også artiklen om The Digital Enterprise) skaber nye sikkerhedsudfordringer for industrien. Derudover kommer virksomheder til at skulle overholde en omfattende række af industrielle sikkerhedsbestemmelser og -standarder. Konceptet "defence in depth" er konstrueret til at tilbyde beskyttelse mod malware og uautoriseret adgang.



Udbygning af netværk mellem forskellige industriområder, fx sammenkædningen af automatiseringssystemer og it-netværk, tilbyder mange muligheder. Men på samme tid øger det risikoen i forhold til it-sikkerhed. Truslerne omfatter uautoriserede personers adgang, spionage, datamanipulation, skade og datatab forårsaget af malware. Samtidig er der lovgivning på vej der kræver, at virksomhederne holder øje med en række nationale og internationale standarder (fx ISO 27001/IEC 62443) og bestemmelser.

Forsvar i dybden-konceptet som basis

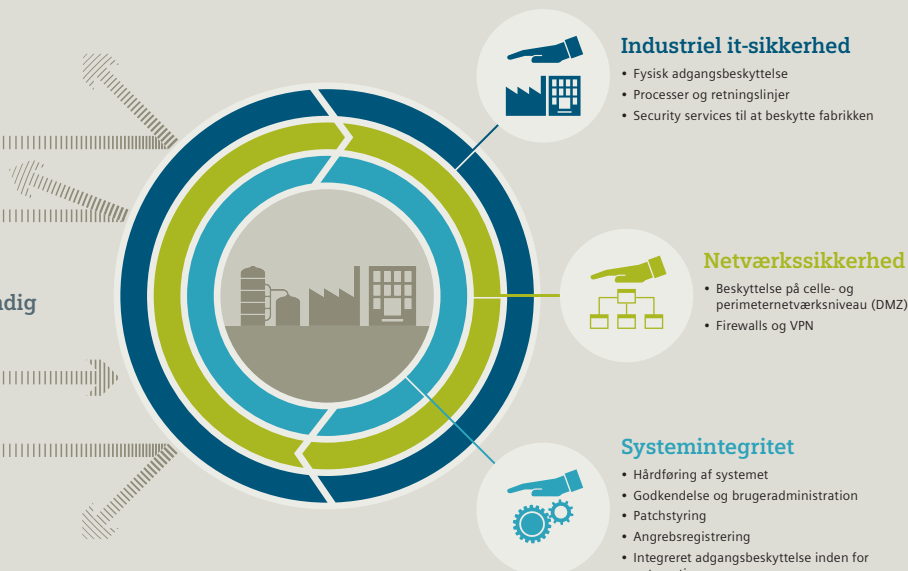
Den vigtigste ting at være opmærksom på vedrørende risikominimering er, at en virksomheds sikkerhed kun er så stærk som dens svageste led, hvilket kan være et usb-

stik, en pc-arbejdsstation, en smartphone eller endog en ansat. For malware i et netværkssystem kan spredes fra en enkelt inficeret komponent til en hel fabrik i det værste tænkelige tilfælde. Det er ikke nok at sikre individuelle elementer i sådanne tilfælde. Hvad der er brug for, er en omfattende tilgang til it-sikkerhed. Det er her, at konceptet "forsvar i dybden" kommer i spil, der med andre ord er et dybt struktureret forvarssystem, som er beskrevet for automationssystemer i IEC 62443. Den grundlæggende idé er, at en serie af barrierer indføres for at gøre det så svært som muligt for angribere at trænge igennem til et automationssystem – ligesom en fæstning, der er omgivet af en række forsvarsværker.

Med Siemens Plant Security Services tilbyder Siemens industrispecifikke strategier for på sikker vis at beskytte mod cyberangreb og sikre en maksimal integritet for industrielle fabrikker.

Forsvar i dybden

Sikkerhedsrisici gør handling nødvendig



Der skal tages hensyn til alle beskyttelsesniveauer i forbindelse med sikkerhedsløsninger til industrielle fabrikker. (Kilde: Siemens)

Adgangskontroller og træning: fabrikssikkerhed

Det første niveau af beskyttelse involverer fabrikssikkerhed. Det væsentlige er her at forhindre fysisk adgang til kritiske fabrikskomponenter. De grundlæggende spørgsmål er: hvordan er adgangen til fabrikken overvåget? Er serverrummet låst af, og er netværksforbindelserne sikret? Hvem har brug for og hvem har tilladelse til at have adgang til systemerne? Ud over bygningerne skal uautoriseret fysisk adgang til kontrolcentre, styreskabe, pc'er, kontakter, LAN-porte, kontrolbokse og I/O-systemer også forhindres.

Segmentering og firewalls: netværkssikkerhed

Det næste niveau begynder med den fundamentale systemarkitektur. Det anbefales, at automationssystemet opdeles i uafhængige

sikkerhedsceller. Disse vil således få mulighed for at bevare deres funktionalitet, selv hvis kommunikationen med andre netværksområder er midlertidigt gået tabt. Et perimeternetværk (DMZ) skal også indstilles for at forhindre direkte adgang til systemet udefra og gøre det sværere for hackere at bryde ind. Firewalls og sikrede forbindelser med VPN-tunneler leverer sikker kommunikation med omverdenen og mellem de individuelle sikkerhedsceller.

Fra antivirussoftware til whitelisting: systemintegritet

Systemintegritet er kernen i det tredje niveau af beskyttelse med det formål at beskytte pc-baserede systemer og controller-niveauet. En vigtig faktor er en stringent brugerstyring, hvor princippet om nødvendighed og tilstrækkelighed skal anvendes. Det er vigtigt at have en procedure på plads, der sikrer, at brugerne kun har adgang til information og applikationer, som de rent faktisk har brug for. Det er også vigtigt regelmæssigt at gennemgå brugerkonti og brugerrettigheder, da operatører kan få andre opgaver med tiden. Dette princip gælder både for pc'er og automationskomponenter: hver grænseflade er en potentiel gateway for hackere. Det er her, at systemet kan blive gjort mere hårdført ved at fjerne porte eller drev, der ikke bruges, eller unødvendig software. Unødvendig software inkluderer spil samt unødige standardkomponenter, der ikke bruges, såsom Media Player eller Office-programmer. Undersøgelser tyder på, at omkring 90 procent af alle succesfulde angreb er rettet mod sårbarheder i software, for hvilke der allerede eksisterer en patch. Det er derfor, at det er afgørende konstant at anvende systemopdateringer. Denne proces skal gentages regelmæssigt.

Det andet niveau for beskyttelse, netværkssikkerhed, forhindrer uønsket indtrængning i fabrikken.



Den inderste ring i forsvaret leveres af anti-virus- eller whitelisting-programmer, der genkender og bekæmper malware. Disse identificerer malware enten ved at anvende en blackliste (antivirus) eller ved at tillade kommunikation kun med godkendte programmer (whitelisting). I sidste ende vil automationskomponenterne komme med deres egne sikkerhedsmekanismer. For eksempel kommer den nye generation af Simatic S7-1500 controller med integrerede securityfunktioner. Disse er også blevet testet af eksperter fra tredjepart og certificeret i overensstemmelse med (Achilles Communication Robustness Certification, niveau 2).

Kontinuerlig beskyttelse: Plant Security Services

Med vores serviceydelser tilbyder Siemens vores kunder at hjælpe med at sikre produktionsmiljøer. Dette begynder med en risikoanalyse (Security Assessment workshop) og går videre til strukturering og udvikling af et sikkert produktionsmiljø (Implement Security) og kontinuerlig overvågning af sikkerhedsstatus (Manage Security).

Som en del af risikoanalysen skabes der et transparent billede af fabrikkens sikkerhedsstatus, som fremhæver de svage punkter og bestemmer niveauet for risiko på dette grundlag. I den sidste fase sammenstilles analyseresultaterne i en plan, som derefter vil vise, hvordan fabrikkens sikkerhedsstatus kan føres til et nyt og højere niveau. Som en del af vores serviceydelser har vi i Siemens nu udviklet vores IEC 62443 Assessment, der skal fastlægge, i hvilket omfang analyseresultatet opfylder standarden for fabrikken og identificere foranstaltninger til at lukke eventuelle huller, der opdages.

Det inkluderer også klare instruktioner og retningslinjer for it-sikkerhed. Når alt kommer til alt, kan sikkerhedsløsninger kun fungere, hvis de ansatte er gjort opmærksomme på problemerne og oplært på hensigtsmæssig vis. Workshops, webbase-træning og andre aktiviteter er udarbejdet med henblik på at opfordre til opmærksomhed og tilegnelse af relevant viden på løbende basis.

Er det aktuelt for din virksomhed?

Danmark har endnu ikke indført lovgivning på dette område, men i Tyskland kræver it-sikkerhedsloven også, at fabriksoperatører skal udføre supplerende opgaver på området for vigtig infrastruktur. For eksempel er de forpligtet til at rapportere kritiske hændelser til forbundskontoret for informationssikkerhed (BSI). Siemens yder også støtte til denne opgave. I Europa og USA er der etableret Cyber Security Operation Centers (CSOC) for kontinuerligt at overvåge sikkerhedsstatusen for industrielle fabrikker og produktionsmaskiner. De ansatte hos CSOC analyserer alle sikkerhedsrelevante data videregivet af fabrikken, og de underretter alt efter behov kunden om risici og angreb. De kan derefter arbejde sammen for at indføre forholdsregler.

Konceptet "defence in depth" er således et godt grundlag for at øge sikkerheden i industrielle produktionsanlæg.

Er du interesseret i at høre mere om, hvordan vi i Siemens kan hjælpe dig med at analysere dit produktionsapparat i forhold til it-sikkerhed jf. IEC 62443, så kontakt Morten Kromann eller Anders Novi Handberg.



Produktspecialist
Morten Kromann
20 37 35 08
morten.kromann@siemens.com



Produktspecialist
Anders Novi Handberg
20 45 61 34
anders.handberg@siemens.com



Få mere information på
[www.siemens.com/
industrial-security](http://www.siemens.com/industrial-security)





MAG 8000 sektionsmåler med GSM kommunikation. Kan ændres på stedet til kommunikation med READY.



Produktchef

Niels Christian Christensen
40 60 91 41
niels.c.christensen@siemens.com

Kontaktoplysninger

Siemens Service:
44 77 52 39
ind-scservice.dk@siemens.com

Siemens Salg:
44 77 52 40
ind-scsalg.dk@siemens.com

Kamstrup Salg:
89 93 12 15
salg-dk@kamstrup.com

Siemens og Kamstrup i samarbejde om dataopsamling fra vandmålere.

Kamstrup har udviklet et wireless M-bus modul til Siemens flow-målere, der datamæssigt får Siemens MAG 8000 til at ligne en Kamstrup vandmåler. Det betyder, at data fra såvel MAG 8000-måleren som Kamstrups egne målere kan opsamles med Kamstrups READY system – til enkel overvågning af dit netværk.

Når man tænker Siemens, tænker man industri. Når man tænker Kamstrup, tænker man vandmåling, og hvis man parrer de to, får man "industriel vandmåling". Industrialiseret vandmåling med løbende overvågning er en forudsætning for optimering i vandforsyningerne i en tid, hvor vand bliver en stadig mere knap ressource.

Vandindustrien har imidlertid en udfordring, som er unik for den – det geografisk store område, som de fleste vandforsyninger dækker. Hvor traditionel industri har relativt nemt ved at overvåge processen, er dette en helt anderledes udfordring i vandindustrien.

Den lille målerløsning Multical 21

For nogle år siden udviklede Kamstrup en lille batteridreven vandmåler, Multical 21, som sender data via en wireless M-bus protokol. Uanset om man vælger en drive-by løsning eller en komplet on-line version, opsamles data fra målere i netværket i Kamstrups READY system. Det betyder, at vandforsyningen nu pludselig kan overvåge hele netværket løbende. Det giver værket en helt ny forståelse for, hvad der sker, fra vandet forlader værket, til det er fremme hos brugeren.

Multical 21 er en måler til små brugere. Hvis man skal have et komplet billede af, hvor vandet bevæger sig hen, er det helt

afgørende også at registrere forbruget hos de store brugere og flowet i sektioner af netværket.

Den store målerløsning MAG 8000

Siemens magnetisk induktive flowmåler MAG 8000 er, som Multical 21, batteridreven, men designet til at kommunikere via GSM mobilnetværket.

Mange forsyningschefer har påpeget det kedelige i, at de to markedsledere, som dækker hvert sit segment i forsyningen (Kamstrup fra små til mellemstore brugere, og Siemens til store brugere og sektionering), ikke "talte samme sprog". Det er der nu taget hånd om, idet Kamstrup i samarbejde med Siemens har udviklet en ekstern READy gateway til MAG 8000, der omsætter Siemens sprog til Kamstrups wireless M-bus protokol. I praksis betyder det, at MAG 8000 med en READy gateway kommunikerer i samme sprog som Multical 21. I READy systemet, som er Kamstrups dataopsamlings- og behandlingssystem, ligner MAG 8000 præcis en Multical 21. MAG 8000 fås fra Qn 16 m³/h.

Har du brug for et komplet system med store og små målere?

Siemens og Kamstrup har aftalt, at målere, som skal kommunikere via READy gateway, forhandles af Kamstrup. Derfor skal målere, der skal kommunikere med READy, købes hos Kamstrup. Så du handler ét sted, og Kamstrup sikrer den efterfølgende support, uanset hvordan du bygger dit netværk op.



Siemens MAG 8000 med eksternt batteri og READy gateway.

Hvis du nu allerede har en MAG 8000, med eller uden GSM kommunikation

Hvis du allerede har installeret en Siemens MAG 8000 måler, som du ønsker at koble sammen med Kamstrups READy netværk, kontakter du Siemens Service afdeling, som ombygger din måler, så den kommunikerer via wireless M-bus. Det er nødvendigt, at afbryde målingen i den tid, det tager at ombygge måleren (1-2 timer), men det er ikke nødvendigt at demontere måleren. Du skal altså ikke have vandet af anlægget. Hvis måleren er verificeret og plomberet, er det kun nødvendigt at bryde installationsplomberingen. Verifikationen er således stadig gældende efter ombygningen.

Tilmeld dig nyhedsbrevet InstrumenteringsNyt.

Modtag information om nye produktanvendelser og -muligheder, relevante udstillinger, kurser og anden nyttig information, der kan hjælpe dig i din hverdag.

Nyhedsbrevet udsendes 4-6 gange om året.

Tilmeld dig på www.siemens.dk/instrumenteringsnyt





Uventede produktionsstop kan forårsages af mange faktorer.

Gambler du med din produktion?

Alle produktionsvirksomheder er afhængige af et stabilt produktionsapparat, der kan fungere fejlfrit. I dag er det mere nødvendigt end nogensinde før, for tiden fra ordre til levering bliver en mere og mere betydende konkurrenceparameter, der konstant er underlagt et pres om minimering.



Af Peter Greve, freelance konsulent

Et ikke-planlagt stop i produktionen – af hvilken som helst årsag – kan være et kostbart uheld. Nogle udefra kommende årsager som eksempelvis en strømafbrydelse har du ingen indflydelse på, men du kan sikre dig selv bedst muligt mod interne fejl ved at have et klart og tydeligt overblik over produktionsapparatets tilstand.

Er du motiveret for at gennemføre en løbende diagnosticering og forebyggende vedligeholdelse af maskiner og procesanlæg, kan Siemens hjælpe dig frem til en fornuftig og økonomisk løsning, der bedst muligt stabiliserer produktionsapparatet.

Uproduktiv tid er spild af penge

Hvis produktionen af en eller anden årsag stopper, er der først og fremmest lønningerne til personalet, der skal betales, selv om der ikke kommer noget output fra produktionslinjen. Dette kan være en ikke ubetydelig omkostning, som dog er overskuelig, fordi den ligger inden for virksomhedens fire vægge.

Kom totale nedbrud i forkøbet

Hvis stoppet skyldes en defekt motor eller maskindiel, skal den pågældende del udskiftes eller repareres. Hvis det er en speciel motor, en gearkasse eller en hydraulikpumpe, kan det tage tid at fremskaffe en ny, reparere den gamle eller blot foretage en udskiftning med en reserve. Imens lig-

ger produktionen stille, og derfor bliver et sådant nedbrud dyrt.

Kunne det nedbrud måske have været undgået, hvis du i tide havde opdaget, at der var ved at være en uregelmæssighed som fx et øget strømforbrug til en motor, en temperaturstigning på en gearkasse eller anden form for unormal belastning? Kunne du så have lavet et planlagt stop til vedligeholdelse, så en maskinstilstand under produktion kunne have været undgået?

Hvordan ser din kunde på forsinkede leveringer?

Det næste følgeproblem er din kunde. Måske skal du i henhold til kontrakten betale dagbøder til kunden ved forsinket levering. Det sikrer muligvis kundens økonomiske udgifter i første omgang, men hvad med det tillidsforhold, der typisk er mellem leverandør og kunde?

Dit produktionsstop og den deraf følgende forsinkede levering kan være medvirkende årsag til udskiftning af "upålidelige" leverandører i denne kæde – og der er stor risiko for, at en af de første leverandører, der står til udskiftning, kan blive dig.

Hvis du er interesseret i at indsamle data fra produktionsapparatet med henblik på at analysere dem for at opdage problemerne, før de bliver alvorlige, så har Siemens helt sikkert nogle gode løsninger til dig.

Tekniske umuligheder

Førhen var det normalt, at maskinpasserne gik rundt og med hænderne følte på temperaturen på motorer, gearkasser, lejer og andre varmeudviklende maskindele. Hvis de huskede det og havde tid til det. Det var ikke systematisk, men alligevel kunne en erfaren maskinmand ofte nå at reagere, før en fejl blev fatal. Kontinuerlig og automatisk overvågning af maskiner var endnu ikke en mulighed. Desværre er der visse produktionsvirksomheder, der stadig bruger denne metode, hvorved de risikerer fatale fejl og forsinkelser.

Tekniske muligheder

I dag kører de fleste produktionsmaskiner fuldautomatisk, og derfor er der ingen eller kun få maskinpassere eller operatører omkring maskinerne. Og ingen af dem har tid til at gå rundt og tage temperaturen på diverse roterende dele.

De fysiske love siger, at når der er et energitab, vil der udvikles varme. Hvis varmetilførslen er større end varmeafgivelsen, vil temperaturen stige. Så enkelt er det. Så er spørgsmålet blot, hvordan måler man nemmest sådanne afvigelser, der skaber en utilstillet ubalance?

Næsten alle maskindele er enten direkte eller indirekte forsynet med elektrisk

energi. Derfor er det naturligvis oplagt løbende at måle og registrere den tilførte energi. Noget af det måleudstyr, der kan leveres i dag, har indbygget datalager og logikmuligheder, så det næsten kan stå alene. Andre indfanger blot data, som sendes videre til et andet udstyr, hvor datalagring, analyse og evaluering kan ske. Det væsentlige er, at de indsamlede måledata gemmes og løbende sammenlignes med de data, der allerede er indsamlet, og som er karakteristiske for normale driftstilstande.

Uden netværk går det ikke

I industrivirksomheder er der i dag effektive netværk som PROFIBUS DP, PROFINET og Modbus TCP. Fælles for dem alle er, at de er velegnede til den dataindsamling, som vi har brug for. Herefter kan vi foretage en online dataanalyse med efterfølgende diagnosticering og maskinstatus. Det skal kunne give det overblik, der er nødvendigt for at kunne opdage pludselige – men måske svage – stigninger i effektforbrug eller temperatur, som kan indikere, at der er ved at opstå en termisk ubalance.

Forebyggende vedligeholdelse

Noget af det udstyr, der anvendes til dataindsamling, har tillige registrering af bl.a. driftstimer og antal starter. Ved at holde disse værdier op mod nogle set-punkter vil du nemt kunne få et varsel om, at nu nærmer tiden sig for kontrol eller eftersyn af fx en gearmotor. Når der er kvitteret for gennemført opgave, nulstilles tællerne, og de kan tælle op mod det næste planlagte eftersyn.

Hvis virksomheden ikke har et stort vedligeholdelsessystem, får du hermed en simpel udgave næsten gratis, idet der blot skal lidt programmering til.

Power Management

Når du alligevel indsamler data om energiforbrug mv. fra mange enheder og måske for hele produktionslinjer, får du en nem mulighed for at lave en direkte indtjening af investeringen. Du har således allerede mange af de data, som et energistyringssystem skal have for at registrere energiforbruget med henblik på at lave en energioptimering – ofte med store besparelser til følge.

Power Manager-softwaren kan også anvendes til at fordele omkostningerne til elforbrug til afdelinger eller produktionslinjer, således at elforbruget kan indkalkuleres som materialeomkostninger til produktionen.

På de følgende sider vil vi skrive om de forskellige løsninger, som Siemens kan tilbyde for at imødekomme behov for måling og registrering.

Maksimalafbryder med dataopsamling

Overvågning og diagnosticering af fx en motorinstallation.

Maksimalafbryderserien 3VA2 i størrelser op til 630 A kan monteres med udstyr til måling og transmission af måledata med henblik på overvågning og diagnosticering af fx en motorinstallation.

Først og fremmest skal man vælge optionsmodul til bryderen, og her er der to valgmuligheder:

- ETU 500 til strømmåling alene
- ETU 800 til måling af spænding, strøm, frekvens, kWh og kVA

For at sende de målte data videre skal der isættes et kommunikationsmodul, også benævnt T-link med typebetegnelsen COM 060. T-link har to bustilslutninger og kan sende data ud på et internt bussystem, 3VA-linjen, der kan have kabellængde op til 20 m. Siemens kan levere prækonfektionerede kabler til 3VA-linjen, og det betyder nem, hurtig og fejlfri montage. I yderenderne lukkes 3VA-linjen med en slutmodstand.

Data fra 3VA2'erne afleveres til et data-server modul, og her kan du vælge mellem to typer:

- COM 100 for tilslutning af en enkelt maksimalafbryder
- COM 800 for tilslutning af op til 8 stk. maksimalafbrydere

COM 100 og COM 800 bestykses med interfacemodul tilpasset det overliggende netværk, som data skal sendes videre på, og her er der tre valgmuligheder:

- PROFINET/Ethernet
- PROFIBUS DP
- Modbus RTU

Data kan herved sendes til fx et PLC-system, og heri kan der programmeres en kontinuerlig overvågning af måleværdierne og en dataanalyse med tilhørende evaluering. Via operatørkommunikation sendes advarsler og alarmmeldinger videre til de driftsansvarlige, som herved kan beslutte, hvilke handlinger der skal iværksættes.

Et lokalt display DSP 800 kan tilsluttes via PROFINET eller Ethernet. Displayet kan vise måledata fra op til 8 brydere.

Et system baseret på 3VA-brydere kan i en enkelt enhed både beskytte, måle og kommunikere data ud på forskellige industrielle netværk. Løsningen giver en helt elementær beskyttelse og overvågning af såvel motorer som installationer, den bruger ikke dyr tavleplads, og omkostningerne til etablering er tilmed overskuelige.



Sirius softstarter giver en blød opstart af motorer

Undgå store indkoblingsstrømme.

Softstartere er et fremragende teknisk produkt til en blød opstart af motorer. Softstarteren er en væsentlig bedre løsning end en stjerne-trekant-omskifter, idet softstarteren giver en kontrolleret og jævn acceleration af motoren, og herved undgår man store indkoblingsstrømme på nettet, og starten er mere skånsom over for mekaniske dele, der vil blive udsat for væsentlig mindre belastning som følge af, at starten er stødfri.

3RW44 i Sirius produktserien er en avanceret softstarter med mange indbyggede funktioner, såsom en trace-funktion, der logger opstartsdata, som man kan analysere og anvende resultatet til at optimere starttiden. Til brug på maskiner vil den indbyggede DC-bremse funktionalitet være en nyttig funktion, der ofte vil kunne spare en ekstern bremse. 3RW44 har mulighed for at integrere et kommunikationsinterface til PROFINET. Den kan tilbyde måling af spænding, strøm, frekvens, cos Phi, temperatur, kWh og kVA, og alle måledata kan via PROFIBUS DP eller PROFINET hentes op til en PLC.

Vælger du at benytte PROFINET interface, åbnes der op for en enkel adgang til integration af 3RW44 softstarteren i TIA-portalen. PROFINET-kommunikationskortet gør det også muligt at tilgå softstarteren via webbrowser og OPC-UA-server. En softstarter med PROFINET-interface har desuden mulighed for at benytte PROFInergy-systemet og kan dermed indgå i den samlede energiovervågning af anlægget.

De målte data kan anvendes til driftsanalyser og diagnosticering af eventuelle motor- eller maskinejfejl som fx begyndende overbelastning. 3RW44 har integreret diagnosefunktioner og alarmer, der sendes ud på nettet på lige fod med måledata. Øvrige meldinger, alarmer og anden operatørkommunikation genereres i PLC/SCADA-system.

Prismæssigt er løsningen med softstartere dyrere end stjerne-trekant-startere, men noget billigere end frekvensomformere, og hvis softstarteren også anvendes til dataopsamling, giver denne løsning et glimrende alternativ til andre simple eller mere avancerede løsninger til motorstyring og -overvågning. Softstartere kræver ikke EMC-filter (elektromagnetisk støj). Og det er heller ikke nødvendigt at benytte skærmede kabler i installationen.



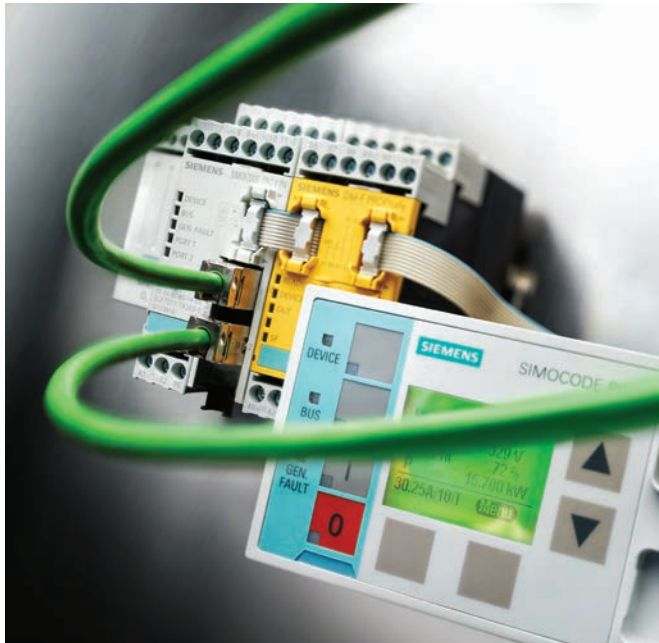
Portfolio Consulting Professionel
Jesper Stjernholm Laursen
24 82 86 59
jesper.laursen@siemens.com



Produktchef
Andreas Gyes
20 33 29 97
andreas.gyes@siemens.com

Motorstyrings- og kontrolenhed Simocode Pro V

Beskyt og overvåg store, kostbare motorer.

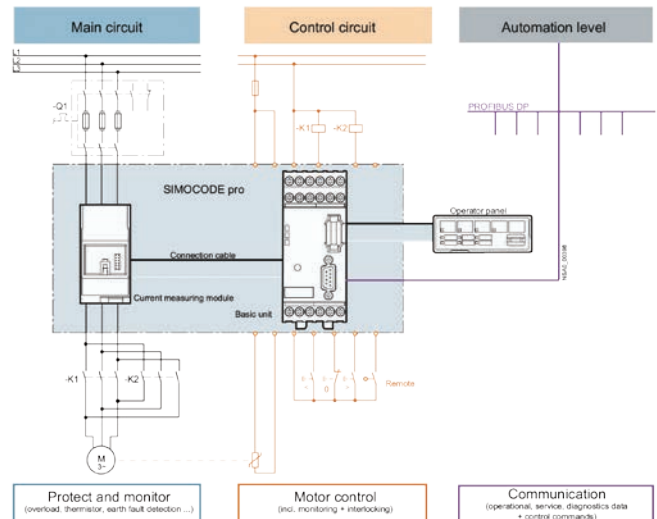


Hvis du har store og kostbare motorer på produktionsmaskinerne eller i procesanlægget, så er det meget anbefalsværdigt at beskytte og overvåge dem med kontrolenheden Simocode Pro V. Den kan måske forhindre fejl i automatiserede processer og de deraf følgende dyre anlægsstop ved at afsløre sporadiske fejl eller uheldige trends på et tidligt tidspunkt.

Ud over alle tænkelige måledata fra motordriften kan Simocode Pro V bestyres med yderligere optionsmoduler med digitale eller analoge ind- og udgange, fejlsikre moduler, jordfejlsmodul eller et temperaturmodul – op til 5 moduler i alt. Signalerne fra modulerne kan anvendes i en frit programmerbar logik, og du kan således fx overvåge temperaturen i et kritisk leje eller evaluere signalet fra en stilstandsovervågning.

Et par andre helt specielle men særdeles nyttige funktioner er Emergency Start, som kan være nyttig, hvor man har ophobet store energimængder, der nødvendigvis skal fjernes, således at der ikke sker noget meget voldsomt. Det kan eksempelvis være relevant at nødstarte cirkulationspumperne på en stor fjernvarmekedel, der er ved at blive overophedet, fordi netop pumperne er faldet ud. Emergency Start kræver, at man bryder en softwaremæssig "plombering" på Simocoden ved at gå ind i programmet og lave en overstyring af Cooling Time.

Den anden funktion er, at man kan udlæse den resterende tid, der vil gå, indtil man kan forsøge at genindkoble en motor.



Alle måledata og kommandoer kommunikerer over netværk til overordnede PLC-systemer, og her er der fire muligheder:

- PROFIBUS DP
- PROFINET
- Modbus RTU
- OPC UA

Hvis der indsættes fejlsikre I/O-moduler som option, vil kommunikationen foregå over PROFIsafe og skal gå til et andet fejlsikkert udstyr som fx en Simatic S7-1500 PLC med fejlsikker CPU1515F-2 PN.

Løsningen med Simocode Pro V motorstyringsenheder er den absolut bedste løsning, som vi kan tilbyde til styring, overvågning og beskyttelse af motorer på produktionsanlæg. Simocode Pro V har mange integrerede funktioner, og næsten kun fantasien sætter grænser for at udnytte dem til stabilisering af driften. Jo korrekt, en Simocode Pro V koster en del penge, når man betragter den som et ikke strengt nødvendigt ekstraudstyr, men hvis den kan hindre et totalt nedbrud af en stor motor, så er prisen for en Simocode Pro V at regne for småpenge.



Produktchef

Andreas Gyes
20 33 29 97
andreas.gyes@siemens.com

Hvorfor er digitalisering vigtig for dig?



Salgsdirektør
Frank Faurholt
30 52 64 15
frank.faurholt@siemens.com

Der er jo en gammel nyhed, at vi alle lever i en konkurrencepræget verden, hvor du og din virksomhed hele tiden udfordres af jeres kunders stigende krav og ønsker, samt af jeres konkurrenters nye innovative produkter.

Det er ligeledes heller ikke nogen nyhed, at du og din virksomhed hele tiden udfordres af nye teknologier og forretningsmodeller.

Det nye er, at det hele nu går ekstremt stærkt og er blevet uforudsigeligt.

Det er digitaliseringen, der skaber de nye muligheder og trusler, og det er også digitaliseringen, der nu disrupter den verden, du kender, og det sker med eksponentiel hastighed.

Et konkret eksempel er dagens muligheder for e-handel via internettet

Når du som kunde (privatperson eller i en professionel sammenhæng), surfer rundt på diverse indkøbsportaler for at finde de ønskede produkter, er dit endelige valg ofte bestemt af produktets pris, innovative egenskaber og kvalitet, samt ikke mindst af hvor hurtigt du kan få produktet leveret. Ligeledes er det ofte muligheden for at få et til netop dig skræddersyet produkt, der motiverer dig i dit valg.

Det at have fleksible og effektive produktudviklingsprocesser (PLM) og produktionsapparater er altså afgørende for, at du som leverandør kan differentiere dig positivt i forhold til dine konkurrenter og dermed sikre, at dine potentielle kunder køber netop fra dig.

Valgmulighederne er mange, leverandørloyaliteten er lav, og det er let at sammenligne.

Den holistiske sammenhæng

Som producerende virksomhed er det altså nødvendigt at tænke anderledes, således at du kan leve op til fremtidens udfordringer. Du skal tænke alle faserne ind i en sammenhæng, altså både i forhold til de produkter, der skal udvikles og produceres, samt det produktionsapparat, der efterfølgende skal producere dem.

I dag er det derfor ikke længere nok blot at optimere dine serielle arbejdsprocesser omkring produktudvikling og produktionen af disse. Du bliver nødt til at begynde at arbejde i parallelle processer, og i det hele taget sikre en tæt integration og mulighed for feedback.

The Digital Twin

Det er her, at digitaliseringen for alvor skaber en helt række nye muligheder. Via digitaliseringen kan du nemlig nu både arbejde i den virkelige verden og i den digitale verden. Det er det, som kaldes "The Digital Twin" og som er grundtanken i fremtidens måde at arbejde på.

I den digitale verden kan du designe dine produkter og lave virtuelle prototyper. Du kan ligeledes simulere dit produktionsapparat. Alt sammen i den digitale virtuelle verden, således at fejl og mangler fundet via simulering hurtigt kan rettes og en ny simulering kan iværksættes.

Det er her, en sammenhængende software suite gør en positiv forskel, således at visionerne kan begynde at blive til virkelighed. Det er her, du kan gøre en forskel i forhold til at få optimal nytte af de grundlæggende business drivers.

Er din virksomhed allerede godt i gang?

Hvis din virksomhed allerede har øget konkurrencekraften igennem digitalisering, så har I mulighed for at deltage i "Jagten på Danmarks Digitale Førertrøje" – se konkurrence på næste side.

Anvender I i dag Siemens automationsudstyr og -software, så læs hvordan du kan bygge videre på dette og skabe den digitale virksomhed med Siemens løsning "The Digital Enterprise" på side 28.



DANMARKS
DIGITALE FØRERTRØJE

Jagten på Danmarks

Digitale Førertrøje

Har din virksomhed – privat eller offentlig
– øget konkurrencekraften gennem digitalisering?

Så kan I blive nomineret til at vinde prisen
Danmarks Digitale Førertrøje.

Læs mere på www.digitalførertrøje.dk

Siemens svar på den 4. Industrielle Revolution.

The Digital Enterprise.

Digitalisering er et begreb, som vi hører igen og igen – og med rette. Det har allerede i dag dannet grundlaget for den måde, vi driver vores virksomheder på, og det vil kun forstærkes i fremtiden. Men hvad betyder det inden for vores automationsverden, og hvordan vil vi i Siemens gerne hjælpe vores kunder med at løse de udfordringer, som digitaliseringen bringer? Jeg har spurgt to eksperter på området.



Marketingchef
Melina Høj Andersen
29 38 10 18
melina.andersen@siemens.com



The Digital Enterprise er Siemens svar på dette. Svaret på de hastigt stigende markeds krav, der følger af den 4. Industrielle Revolution, også kaldet Industry 4.0 – eller Industrial Internet of Things (IIoT).

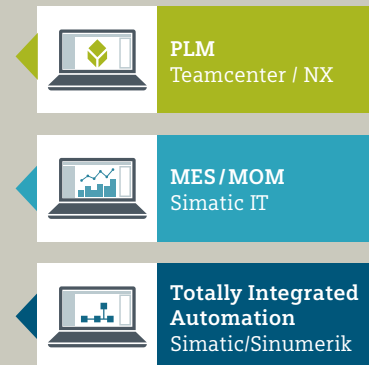
Siemens løsning på udfordringerne inden for industrien

I gennem de sidste 15 år har Siemens med opkøb af førende software-virksomheder og in-house udvikling udviklet en suite af software, der giver vores kunder – ikke bare en automationsløsning – men en holistisk løsning kaldet The Digital Enterprise Software Suite. Fundamentet i denne portefølje

udgøres af Teamcenter, der fungerer som en gennemgående data management platform. Allerede i dag omfatter Siemens porteføljen størstedelen af produktets og produktionens livscyklus. Fx gør vores Product Lifecycle Management (PLM) software det muligt, at du kan udvikle og optimere nye produkter og fabrikker fuldstændigt virtuelt – der skabes en såkaldt "digital twin". I den efterfølgende engineeringfase sikrer Totally Integrated Automation (TIA) så et effektivt sammenspil imellem alle automationskomponenterne, hvor TIA-portalen allerede i dag hjælper dig til at opnå signifi-

Digital Enterprise Software Suite

Den omfattende portefølje af software-baserede systemer til fabrikindustrien – udviklet gennem mere end 15 år – bruger Teamcenter som data management platform og er bindeleddet imellem PLM Product Lifecycle Management, MES/ MOM (Manufacturing Execution System/ Manufacturing Operations Management) og TIA (Totally Integrated Automation).



Læs mere om The Digital Enterprise her siemens.com/digital-enterprise

Industrial Communication

Med Industrial Communication – baseret på Industrial Ethernet og de tilsvarende Scalance netværkskomponenter, åben og fremtidsikker Profinet og OPC UA – såvel som Industrial Identification – baseret på en omfattende række RFID og optical identification systems – tilbyder Siemens kunderne en omfattende løsning og service pakke fra en all-in-one leverandør.

00011 11 000 0011 1 01 01

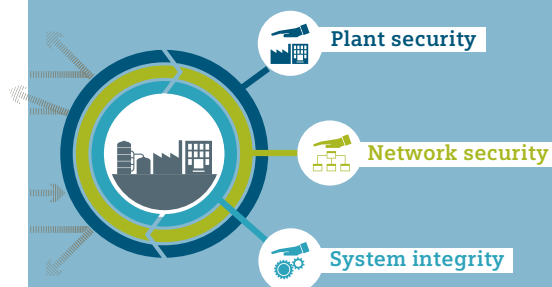
11 001 11 0011

00 0011 1 01 01

11 0011 00011 11 000 0011 1 01 01



Industrial Security



Med Industrial security, altså industriel it-sikkerhed, med dets "Defense in Depth" koncept, præsenterer Siemens en bred portefølje af produkter og service for industriel brug, herunder fabriks- og netværks sikkerhed såvel som systemintegritet.

Industry Services

Med Industry Services tilbyder Siemens en række Industrial services, fx Plant Data Services, Plant Security Services og MindSphere – Siemens Cloud for Industry. Med Mindsphere, leverer Siemens basis for en ny databaseret service business model til kunderne. MindSphere er udviklet som et åbent økosystem og kører på SAP HANA cloud platform. Siemens kunder vil kunne bruge MindSphere til at udvikle, udbygge og styre apps in cloud'en.



kante tidsmæssige og økonomiske besparelser under netop engineering. Mellem PLM og TIA-portalen tilbyder Siemens løsninger til opfølgning på produktionsresultaterne, vores Manufacturing Operation Management system kaldet MES, som gør det muligt at optimere på både produktet og produktionen løbende. Sammen med en række yderligere løsninger inden for industrial communication, industrial security og industrial services gør vi det i Siemens muligt for dig og din virksomhed at realisere "The Digital Enterprise".

Men hvad mener vi i Siemens så rent faktisk, når vi taler om The Digital Enterprise i dag? Jeg har sat mig for at dykke ned i de elementer, som Digital Enterprise Software Suite er bygget op omkring. I skrivende stund sidder jeg med Mats Friberg, CEO for Siemens PLM Software i Norden, og Frank Faurholt, salgsdirektør for Siemens Digital Factory i Danmark. Over en varm kop kaffe

får jeg dem til at belyse elementerne, så det bliver lidt mere konkret.

Hvad dækker PLM egentlig over, og hvad er det reelt, som vi kan levere til kunderne i dag?

Mats Friberg tager en tår af kaffen, inden han begynder at forklare: "Nøgleordet er her produkt, det fysiske produkt eller service. PLM betyder product lifecycle management. Produkt er kerneordet – det fysiske produkt. Og hvordan produktet er skabt, fungerer og forberedt til produktion, hvordan produktet skal se ud, og hvordan det er produceret og leveret – fra ide til kunden. Lifecycle er produktets livscyklus, og management er infrastrukturen, der håndterer det og alle discipliner omkring dette.

Stolt fortsætter han: "I Siemens kan vi det hele digitalt. Alt det mekaniske, vi kan håndtere den elektriske del, softwaren, analytiske resultater fra produktet, produktets karakteristika som fx robusthed.



Mats Friberg, CEO for Siemens PLM Software i Norden.

Den support, vi i Siemens yder inden for PLM, er en 100% komplet beskrivelse af et hvilket som helst produkt af hvilken som helst kompleksitet – en "digital twin".

Digital udvikling og test af et produkt før produktion reducerer uægtelig produktudviklingsfasen og omkostninger i denne fase markant. Vi har i dag allerede set flere brancher ændre sig på baggrund af dette, fx bil- og mobiltelefon-industrien."

Er det muligt at skabe en hel produktion digitalt?

Mats Friberg fortsætter: "Ja, for efter produktet er skabt digitalt, kommer vi til realisering af selve produktet, fabrikationen – definition af hvordan fabrikken skal se ud. Hvilke maskiner skal anvendes, hvordan produceres produktets komponenter, hvordan skal et effektivt materialeflow se ud. Dette har vi i Siemens også værktøjer til at gøre digitalt – her skabes igen en digital twin af den virkelige verden, hvor design og processer er virtuelt gennemtestede."

Så langt, så godt. Næste skridt er så selve engineeringen af fabrikken. Her benyttes TIA-portalens softwarepakker, som de fleste af jer læsere nok har et vist kendskab til. Men hvordan hænger det hele egentlig lige sammen? Jeg retter nu blikket mod Frank Faurholt.



Frank Faurholt, salgsdirektør for Siemens Digital Factory i Danmark.

Hvordan skal TIA-portalens forstås i en større Digital Enterprise sammenhæng?

Frank Faurholt forklarer: "Det er vigtigt at holde fast i, at TIA-portalens består af en række softwarepakker, der primært benyttes i engineeringfasen af et automationprojekt. Det er fortsat heri, at du designer dit industrielle netværk, konfigurerer din hardwarestruktur, programmerer din Controller og skaber din HMI-applikation.

Du skal altså mere se The Digital Enterprise som en mulig datakilde for TIA-portalens, forstået på den måde, at vi arbejder hårdt og målrettet på at stille en række nye datainterfaces til rådighed.

Her tænker jeg ikke blot på den klassiske tag/variable håndtering. Det bliver først rigtigt spændende, når den produktionsbeskrivelse – altså måden at maskinen skal arbejde på – bliver stillet til rådighed for TIA-portalens, således at engineeringssdelen genereres delvist automatisk. Vi taler på sigt om en grundlæggende helt ny måde at kunne håndtere den klassiske engineeringssfase på".

Hvad betyder det for de kunder, der allerede i dag anvender TIA-portalens?

Frank Faurholt forklarer: "Det betyder at de får yderligere muligheder – The Digital Enterprise er nemlig en mulighed du som automationsmand kan vælge til, ikke nødvendigvis noget som du skal benytte dig af. TIA-portalens uafhængige softwarepakker kan stort set alle sammen arbejde "stand alone". Det unikke er, at de også kan indgå i en større sammenhæng på forskellige måder. De er alle individuelle medlemmer af The Digital Software Suite. Med den nye version af TIA-portalens frigiver vi nu en hel række meget spændende funktionaliteter, der alle giver mange nye og konkrete fordele for brugerne, også set i en digital sammenhæng. Det vil bestemt ikke være i alle situationer, hvor The Digital Enterprise tankegangen giver mening. Det afhænger både af kompleksiteten og størrelsen af projektet. Ligeledes skal jeg være ærlig og sige, at The Digital Enterprise fortsat er i sin vorden, der vil gå nogle år, før vi kan tilbyde den fulde funktionalitet."

Jeg noterer, at vi skal se nærmere på de spændende muligheder, som den nye TIA-portal V14 medfører i den digitaliseringssammenhæng. Men for nu vender vi tilbage til The Digital Enterprise løsningen og produktionsfasen, som vi efterhånden er nået til. Med det hele klart og gennemtestet er det tid til at igangsætte selve pro-

duktionen. Kaffekopperne fyldes op inden det næste spørgsmål stilles.

Med det perfekte produkt og den perfekte fabrik klar – er det vel så bare at trykke på startknappen og nyde showet?

Der bliver lidt stille i lokalet, før Frank Faurholt tager ordet: "I princippet har du ret, men du skal nok se det på en lidt anden måde. Vi er nu i driftsfasen, og det er her, at der er behov for at modtage fx produktionsdata fra det overordnede ERP-system, således at automationssystemet ved, hvad og efter hvilke forskrifter, der skal produceres.

Det er også nu, at fx lagersystemer, kvalitetssystemer og vedligeholdelsessystemer har brug for at opsamle runtime data til analyser og rapporter. Det er med andre ord her, at der kommer liv i den fysiske verden. Det er her, at data bliver til informationer, der efterfølgende kan give viden og skabe værdi."



Mats Friberg fortsætter: "Som vi også kender det fra fx en PID-regulator, er det vigtigt at kunne få et reelt feedback fra den virkelige verden til den oprindelige datamodel. Det er også derfor, at vi kalder det Close Loop Manufacturing. Mange af de runtime data, der opsamles i MES/MOM systemerne, giver unikke muligheder for løbende optimering af de forskellige PLM softwaremodeller. Og så er ringen jo sluttet, og vi er tilbage ved udgangspunktet".

Fundamentet for det hele

Det gennemgående element i Digital Enterprise Software Suite – fundamentet – er Teamcenter. Det er allerede på nuværende tidspunkt dataplatformen eller "informationsbæreren" mellem PLM software applikationerne, nu udvides funktionaliteten altså til at dække hele løsningen. Mats Friberg er stolt af konceptet: "Teamcenter er et stærkt

system, der integrerer data godt, både fra egne såvel som andre systemer – vi er ret glade for systemet," siger han.

For kunder, der ønsker at udvikle deres virksomhed til et Digital Enterprise, er det klart, at sådan en forvandling ikke kan ske natten over. Det handler om at starte det rigtige sted og definere en automationsstrategi, som muliggør den nødvendige transformation på den mest kosteffektive vis. Her er implementering af Teamcenter softwaren – som er den globale markedsledende Industrial data management platform – der, hvor Siemens anbefaler at starte.

Hvornår skal kunderne gå i gang?

Mats Friberg tager ordet: "Med de fire områder (Digital Enterprise Software Suite, Industrial Communication, Industrial Security og Industry Services – jf. figuren på side 29) vil kunderne allerede i dag kunne investere i en fremtidssikker løsning for en trin-for-trin realisering af den digitale fabrik, som det vel hedder på dansk. Samtidig med at kunderne får en sammenhængende software arkitektur og høstet de første erfaringer, vil vi i Siemens udbygge og fuldende the Digital Enterprise i de kommende år. Så det gælder egentlig bare om at komme i gang – dog at starte op på den rigtige måde".

Frank Faurholt supplerer: "Det er rigtigt, at vi ikke er i mål endnu, men i Siemens har vi en stålsat målsætning om, at kunne tilbyde vores kunder et sammenhængende koncept, der vil sikre deres fremtidige konkurrenceevne. Det er vigtigt for os at fortælle, hvor rejsen går hen, så tag det mere som en invitation til at rejse med. Vi ved, at vi skal gøre os fortjente til vores kunders tillid, så det er vigtigt for os at kunne give vores kunder det bedst mulige beslutningsgrundlag for deres fremtidige automationsstrategi."

Frank Faurholt afslutter: "The Digital Enterprise skal i øvrigt ses i en endnu større sammenhæng. Industrial Communication og Industrial Security er vigtige områder, som er kendt for de fleste. Som en del af vores digitaliseringsstrategi har vi ligeledes fokus på en række spændende services, herunder forskellige cloud-baserede løsninger."

De cloud-baserede løsninger er endnu et interessant område, som jeg aftaler med Frank, at han skal uddybe i et af de kommende blade – for kaffekopperne er efterhånden tomme og hovedet fyldt. Jeg føler mig nu noget klogere på mulighederne med Siemens Digital Enterprise – og det håber jeg også, du nu er blevet.

Fakta

Med Industrial Communication – baseret på Industrial Ethernet og de tilsvarende Scalance netværkskomponenter, åben og fremtidsikker PROFINET og OPC UA – såvel som Industrial Identification – baseret på en omfattende række RFID og optical identification systems – tilbyder Siemens kunderne en omfattende løsning og servicepakke fra en all-in-one leverandør.

Med Industrial security, altså industriel it-sikkerhed, med dets "Defense in Depth"-koncept, præsenterer Siemens en bred portefølje af produkter og service for industriel brug, herunder fabriks- og netværkssikkerhed såvel som systemintegritet.

Med Industry Services tilbyder Siemens en række Industrial services, fx Plant Data Services, Plant Security Services og MindSphere – Siemens Cloud for Industry. Med MindSphere, leverer Siemens basis for en ny databaseret service business model til kunderne. MindSphere er udviklet som et åbent økosystem og kører på SAP HANA cloud platform. Siemens kunder vil kunne bruge MindSphere til at udvikle, udbygge og styre apps i cloud'en.

Nye funktioner med TIA-portalen V14.

Ny leveringsklar version klæder dig på til fremtiden.



Den nye version, som frigives 1. okt., indeholder en masse nyheder inden for PLC, HMI, Safety samt Sinamics drevområdet. Men denne gang gælder frigivelsen samtidigt for Step7, WinCC, Safety samt StartDrive.

Alle der har et aktivt abonnement (SUS), der indeholder TIA-portal-softwarepakker, får i de nærmeste dage tilsendt den nye version. Det vil være muligt at have både Step7 Professional 2010, V12, V13 samt V14 installeret på samme PC og V14 combo-licensen dækker for alle disse pakker.

Operativsystemerne, der understøttes, er Server 2012 samt Windows 7 – i løbet af 2017 vil der komme en opdatering, der understøtter Windows 10 med samme licens.

Hvilke nyheder og muligheder får du med TIA-portalen V14?

De forskellige softwarepakker i version 14 byder på en række egenskaber og funktioner, der giver dig en række konkrete fordele og letter din arbejdsdag endnu mere. Med TIA-portalen V14 tager vi nu også skridtet videre og tilbyder et engineeringværktøj og en fremtidssikker automationsplatform, der er fundamentet for en konkurrencedygtig digitaliseringsstrategi på sigt. I første omgang vil vi her introducere dig til en række nye funktioner.

Få også indsigt i de nye funktioner ved at deltage på vores små events rundt omkring i landet senere på året – se invitation på side 38.

TIA-portalen V14.

Step7 Professional V14.

Hardware konfiguration

- Support af den nye CPU 1518 (F)-4 PN/DP ODK (Open Development Kit), hvorved ens eget bruger program i C/C++ kan benyttes via Simatic ODK
- Support for CPU 1516pro (F)-2 PN, IP65 CPU med ET 200 PRO periferimoduler
- Support af den nye S7-1500 fail-safe Software Controller samt fail-safe Open Controller
- Gruppering af I/O-devices og andre devices, hvilket giver et bedre overblik
- Synkronisering af enheder både for netværksvisningen samt for topologien
- Mulighed for to PROFINET-interface fra CPU 1515 og opefter med hver sin IP-adresse

Editorer for programmeringssprog

- SCL-netværk kan nu indsættes direkte i en LAD/FBD blok
- "Regions" kan benyttes til at skabe et bedre overblik i SCL-blokkene
- Blok-parametre kan "skjules" ved LAD eller FBD for at give et bedre overblik
- Sammenligning af PLC-programmer er blevet revitaliseret med udvidede filter-funktioner

Language innovations

- Variable-length arrays kan nu springs over med Array(*)
- Der kan nu defineres multiplum af "instancer of arrays" i blok-interfacet og herefter kaldes i loop's. Herved reduceres selve brugerkoden og programmeringen gøres mere effektiv
- DB_ANY data typen kan nu også benyttes med teknologi-objekter. Dette giver en bedre oversigt over fx liste af positioneringsakser

Meddelelser/diagnose

- Ved at benytte den nye instruktion "Get_Alarm" kan meddelelser sendes direkte fra en S7-1500 CPU og op imod et SCADA-system, dette gælder også mod 3.-parts produkter
- Statusinformationer fra MMC-kortet kan tilgås via "GetSMCinfo"-instruktionen

Trace

Der kan nu vises forskellige målinger i et fælles chart ("superimposed measurements").

Selvom en "Trace" er færdig, kan målingerne gemmes på MMC kortet og genstartes, hvis det er nødvendigt.

Online funktioner

- Restrukturering af værktøjsbjælken i DB-editoren samt mulighed for re-initialisering af komplette DB'er med forud-definerede startværdier.
- Strukturer i blokke kan nu visualiseres i "Inspector-vinduet" inkl. selve kaldet.

Systemfunktioner

- Ny "global search" giver mulighed for "signing" i både PLC samt HMI for PLC- og HMI-objekter. Søgeresultatet kan også tildeles filter-funktioner, og "GoTo"-funktionen vil nu også kunne benyttes.
- Forbedret "help/information"-system er nu baseret på HTML med "quick search funktioner" og kan også benytte filter-funktioner.
- Ny "cross-reference list" giver et hurtigt overblik over objekter og enheder, der er benyttet i projektet, herunder:
 - Support af "know-how"-beskyttede blokke
 - Adgang til individuelle objekter i et "array"
 - Visning af objekter, der benyttes i både HMI samt PLC enheder
 - "Free input" i søgningen for objekter i kryds-reference listen med filter-funktioner
 - Updates af TIA-portalen kan kontrolleres via central opdatering

S7-PLCSIM

- Hurtig start af PLCSIM i "compact mode" uden brug af et simuleringsprojekt
 - Enheder kan skiftes ud i simuleringsprojektet, så de eksisterende SIM-tabeller og sekvenser kan genbruges.
 - Sekvenser kan startes automatisk baseret på en trigger-condition.
 - Sekvenser kan enables/disables efter behov
- Distribueret I/Os kan nu også simuleres i "device view"



Produktchef

Michael Nielsen
21 20 74 93
michael.nielsen@siemens.com

TIA-portalen V14.

WinCC Comfort og Advanced V14.

HMI hardware konfiguration understøtter nye paneler

- KTP400F Mobile Panel
- Et nyt 4" mobilt panel med kabel og nødstop baseret på KTP 400 Comfort panel
- TP700 Comfort Outdoor and TP1500 Comfort Outdoor
- En helt ny serie af Comfort-paneler i en særlig robust udformning i IP66, der bl.a. tåler UV-stråler

WinCC software

Offline overførsel af HMI-projekt, inklusive evt. operativsystem opdatering via USB-stick eller SD-kort. Det gør det nu muligt at overføre et projekt til et panel uden brug af en PC.

Denne funktion understøttes af: Basic Panels 2nd Generation, Mobile Panels 2nd Generation og Comfort Panels.

WinCC Sm@rtServer

Mulighed for at købe licens til Sm@rtServer til Basic paneler 2nd Generation.

Gratis Sm@rtServer funktion for Comfort paneler. Licens er ikke længere nødvendig fra version 14.

16 k tags til WinCC Advanced runtime

Fra V14 tilbydes en runtime version med 16.384 power tags til WinCC Advanced.

TIA-portalen V14.

Safety Advanced V14.

- 1212FC er den mindste safety Controller til dato
- S7-1200F vil nu kunne PROFIsafe via PROFINET/PROFIBUS (CP/CM), det gør eksempelvis, at en G120-frekvensomformer vil kunne arbejde med safety via PROFINET
- Alle failsafe CPU'er S7-1200F/1500F vil have mulighed for fail-safe-kommunikation via PROFIsafe.
- Fail-safe nu også i S7-1500 Software Controller
- Fail-safe Shared devices kan nu udnyttes: det betyder, at man kan have en standard og en safe controller, der kan tage fat i forskellige kort på et enkelt Device. Det gælder for ET 200SP/MP/S/M/Pro



Produktspesialist

Kim Meyer-Jacobsen
23 38 98 63
kim.meyer-jacobsen@siemens.com



Produktchef

Lars Limkilde
44 77 48 83
lars.limkilde@siemens.com

TIA-portalen V14.

WinCC Professional V14.

- Ny HTML5 & SVG-baseret webklient: Se WinCC data direkte på din iPad/ iPhone eller på din Android enhed.
- Endnu bedre multi touch understøttelse i den grafiske brugerflade, flyt objekter med nye Gestures i flere WinCC controller.
- Frigivelse af flere PLC forbindelser. I WinCC Professional V14 understøttes op til 64 PLC connections..



Produktchef

Per Møller Hemmingsen
40 30 50 19
per.m.hemmingsen@siemens.com

TIA-portalen V14.

Software Controller samt Open Controller V14.

Simatic Open Controller

ET 200SP Open Controller er den første controller-type fra Siemens, hvor der på en simpel måde kombineres et traditionelt PLC-system med Windows. Samtidig udført i et virtuelt miljø som gør, at Windows kan genstartes uden påvirkning af PLC-systemet.

Hardwaren leveres med PLC-systemet installeret, hvilket betyder, at den nye Simatic S7-1500 Software Controller – som virtualiseret PLC-system – allerede er kørende efter simple opsætninger i Windows.

Funktioner til rådighed

Ud over de traditionelle funktioner som er til rådighed i Simatic S7-1500 PLC-systemer, så tilbyder Open Controlleren også andre funktioner som:

- Eksekvering af C/C# kode
- Mulighed for tilknytning af alle ET 200SP I/O-moduler direkte ved CPU'en incl. intelligente enheder
- Kombineret PLC og HMI ved installation og WinCC Advanced i Windows
- Samlet miljø for både PLC og HMI konfigureret via TIA-portalen
- "Driver add on's" for lagring af data enten i databasesystemer eller i fil-formate
- Ind- og udlæsning af PLC-parametre via filsystem

Ligeledes kan systemet kombineres med egen-udviklede Windows-programmer, som kan installeres i det medfølgende Windows Embedded system.

Safety-godkendt controller

Samtidig med frigivelse af TIA-portal V14 frigives også safety-godkendt Open Controller. Det betyder, at alle de kendte safety-funktioner, som tidligere er brugt i andre Simatic PLC-systemer, også kan benyttes i Open Controller-systemet. Det betyder naturligvis, at man nu kan kombinere Safety, PLC, High level language kode og HMI-system i samme kompakte enhed. En velegnet enhed til styring af serieproducerende maskiner.



Produktchef

Karsten Thorsen
20 59 66 58
karsten.thorsen@siemens.com

TIA-portalen V14.

StartDrive V14.

- Ubegrænset routing understøttes nu til drevet, således at det er muligt at gå online via andre netværk
- Nye smarte Safety Librarys for Sinamics drev
- Safety ControlWord kan styres via funktionsBlokke
- Opdatering af drev, og firmware uden at device skal slettes

TIA-portalen V14.

Motion.

Ny version af Scout V4.5 frigives sammen med V14 og her kommer:

- Object Oriented Programming (OOP)
- Scout V4.4 licens forbliver valid til V4.5
- Trace- og Diagnose data kan gemmes på memory card (_saveTraceAndDiagnosticFiles)
- Firmware Simotion D4xx-2 V4.5 inkl. Sinamics Integrated V4.8
- OPC UA Server i Simotion Runtime
- Openness Scripting Scout TIA-data. (Ikke HWCN Data TIA-portal)



Produktchef

Ulf Lindhard
23 38 98 65
ulf.lindhard@siemens.com



Produktchef

Søren Jakobsen
24 25 72 86
soeren.jakobsen@siemens.com

Spændende nye Optioner til TIA-portalen V14.

Ny leveringsklar version klæder dig på til fremtiden.



Produktchef

Michael Nielsen

21 20 74 93

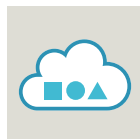
michael.nielsen@siemens.com



Der kommer i version 14 en række optioner for TIA-portalen, der kan gøre automationsløsningerne mere fleksible. Dette gælder både engineeringsoptioner samt run-time optioner til PLC'en. Disse optioner vil være med til at optimere dit automationsanlæg samt give bedre overblik og kontrol over forskellige processer. Dette kan fx være energioptimering, procesdiagnose eller OPC UA-

interface til PLC'en. Det er den første del af en hel række optioner, du kan udvide automationsplatformen med – efter det behov som både slutbruger og integratorer sidder med. Optionerne er også et led i at realisere en digitaliseringsstrategi for virksomheden.

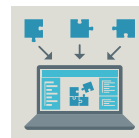
Optionerne skal bestilles separat – enten i forhold til engineeringstationen eller i forhold til den enkelte controller.



Cloud Connector – Centraliseret installation af en/flere versioner af TIA-Portalen.

Denne option betyder, at selve håndteringen af softwarepakken kan ske centralt, og at du ikke nødvendigvis behøver at opdatere alle PC'er til nyeste version. Der kan fx være opgaver eller anlæg, som du ønsker at lade blive i en version 14, mens nye anlæg vil blive baseret på version 14 service pack 1 (SP1). Selve applikationen behøves derefter ikke installeres på den enkelte PC, de nødvendige filer hentes blot via dit intranet. Dette kan også være en løsning, hvis du skal have flere lokationer, der skal benytte de samme soft-

warepakker. Cloud Connectoren skal bestilles for hver installation og vil i første omgang understøtte Step7 og WinCC-applikationerne.



TeamCenter gateway

Med denne option begynder du at se, hvordan PLM (Product Lifecycle Management) kan spille sammen med automationsløsninger. Ønsket her er at binde design, produktion samt automationsdelen bedre sammen. Siemens PLM-løsning er baseret på TeamCenter og herved sikres, at alle TIA-portal projekter kan administreres i det samme værktøj. TeamCenter-løsningen giver også mulighed for at samle data fra produktkataloget, procesdata, ressourcedata samt anlægsdata i samme container. Med TIA-portal V14 kommer dette interface med i systemet. Dette er et af de første tiltag i forbindelse med den store digitaliseringsintegration.

TeamCenter Gateway vil understøtte alle bestående komponenter i TIA-portalen.



MultiUser

Den længe ventede funktion, i TIA-portalen – at flere programmører kan arbejde i det samme projekt – er nu en realitet. Der vil være forskellige løsninger, der kan benyttes. Den funktion som findes fra V13, var en Proxy, hvorved brugerdata kan afspejles i et fælles Proxy-objekt og kan bearbejdes i flere projekter. Når du med

V13 benyttede "delte enheder", skulle du så selv stå for at "Merge" de forskellige enheder. I V14 vil dette kunne lade sig gøre via MultiUser funktionen.

MultiUser funktionen kan benyttes enten som et Client/Server-koncept, eller man kan "udnævne" en af de pågældende engineeringsstationer til at være projekt-server. Der kræves ingen licens, hvis en lokal station udnævnes til at være projekt-server, mens det kræver en MU-licens, hvis en dedikeret projekt-server benyttes.

Multi User funktionen vil understøtte alle bestående komponenter i TIA-portalen.



PLC Sim Advanced

I forbindelse med test af et anlæg vil du ofte teste det af som en tidsstyret funktion, der kan være afhængig af én

eller flere kontrollere – dette vil nu kunne lade sig gøre med PLC Sim Advanced. Herved kan du også bruge dette simuleringsværktøj til en virtuel idriftsættelse samt træning af operatører. Web-server er indbygget, og alle enheder, der har en OPC UA-server vil kunne forbindes. I brugerprogrammet vil der være mulighed for at simulere "Know How Protected blokke". PLC Sim Advanced vil også blive interfacet imod Plant Simulerings softwaren Simit, hvorved både anlæg og software vil kunne simuleres.



Openness med TIA-portalen

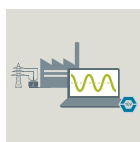
Nu er der mulighed for at du via et API kan autogenerere PLC- og HMI-kode. Dette er en løsning, der findes allerede til

V13 SP1, så der findes en del applikations-eksempler, som kan benyttes.

På www.siemens.dk/support-request (søg på 108716692) kan du finde demo-eksempler, som dokumenterer, hvordan det implementeres. Som programmeringsværktøj benyttes Visual Studio.

Installationen i forbindelse med Step7 V13 SP1 skal gøres manuelt og installationsfilen findes på Step7 Professional V13 SP1 samt på WinCC V13 SP1 – se under "support\Siemens_TIA_Openness_V13_SP1" på installationsmediet.

Det kræver et godt kendskab til "høj-niveau"-programmering for at benytte disse funktioner. Med openness understøttes der i dag PLC-, HMI- samt Safety-løsninger i TIA-portalen.



Energy Suite

Består af en engineering-del samt en RT-del for den/de PLC'er, der skal benyttes til dataopsamling og admini-

strering af energidata. Denne option kan benyttes til autogenerering af både HMI-facplates til alle HMI-plattformene samt brugerprogram til controllerne. Herunder registreringsmoduler såsom PAC 3200/4200 til Energy-meteret, til de store Sentron-brydere – alle enheder indgår i det totale setup. Hvad der er sparet er tjent.

Licensmæssigt skal der altså både licens til Engineeringdelen samt hvert målepunkt, der skal samles op fra.



ProDiag

Ved procesdiagnose sker selve opsætningen direkte i TIA-portalen og visualiseringen selvfølgelig i alle Simatic

HMI paneler og WinCC SCADA-systemer. Den normale diagnose viser typisk hardwarefejl, mens ProDiag henvender sig til bruger- og procesalarmer. Når først de forskellige alarmer er defineret og autogenerering af PLC-koden er udført, vil du få vist tekst, meddelelser og alarmer direkte på alle Simatic visualiseringsenheder. Herved kan opståede fejlsituationer afhjælpes helt enkelt. Synkroniseringen mellem alle enheder sker automatisk, selv ved ændringer i PLC-brugerprogrammet.

De første 25 diagnosealarmer er altid med i systemet, mens yderligere objekter kan tilkøbes for de enkelte Controllere. Selve Active X-komponenterne til HMI-løsningen skal bestilles særskilt.



OPC UA DA

OPC Unified Architecture Data Access – en af de nyeste protokoller inden for OPC bliver nu integreret direkte på alle

S7-1500 CPU'er. Det bliver nemmere for dig at optimere din kommunikation, da du kan benytte symbolske variable i PLC'en – også imod 3.-parts SCADA-systemer. Datamængden, der kan hentes/ bringes, forøges ret kraftigt. I dit projekt kan du selv definere hvilke variable, der skal være tilgængelige via OPC UA. Der findes forskellige sikkerheds løsninger med OPC UA, som selvfølgelig også understøttes.

Licensmæssigt bliver det en Run Time (RT)-licens, der skal købes til hver controller, der skal benytte OPC UA.

Target S7-1500 for MatLab/Simulink

Denne option vil kunne benyttes til de bestående S7-1500, Software Controller, Open Controller samt den nye S7-1518 ODK-løsning. Her kan du enkelt integrere modeller, der er lavet i MatLab ind i en S7-1500 omgivelse. Herved kan der autogeneres PLC-kode ud fra et C++/C# program.

Invitation

TIA-portalen V14 highlights. Hør om de nye features & functions

Tilmeld dig allerede nu på www.siemens.dk/v14-highlights

Eksempler på hvad du kan glæde dig til

- Nye funktioner via Web-serveren; Trace view, Back-up og re-store, alarm kvittering
- Fælles programmering og muligheder fra S7-1200F til S7-1500F samt Open Controller
- Visning af Graph-kæder på HMI-løsninger
- SCL direkte i Ladder og Funktions-plan
- Brug af OPC UA med Simatic S7-1500
- Ny krydsreference-liste der dækker HMI, PLC samt Safety
- Nye og endnu kraftigere diagnosemuligheder med ProDiag
- Eksempler på nye smarte funktioner i StartDrive V14

Nu er den længe ventede nye version af TIA-portalen – V14 – her!

Med denne engineering software er du og din virksomhed godt klædt på til at kunne løse fremtidens automationsopgaver. TIA-portalen V14 består jo reelt af en række softwarepakker, og de væsentligste nyheder fra disse vil blive præsenteret, så du bliver fortrolig med, og får et godt overblik over de mange nye konkrete muligheder som TIA-portalen V14 bringer.

Få indsigt i de nye muligheder

På 2½ time viser vi dig en del af de nye muligheder, du straks kan tage i brug. Samtidig introducerer vi dig til nogle af de nye spændende optioner, som kan gøre din automationsløsning endnu mere fleksibel og fremtidssikker. Endnu mere diagnose – og med diagnosevisning hvor som helst og når som helst – tager vi endnu et skridt imod effektiv engineering.

Over en bid brød – med præsentation og små live demonstrationer – giver vi dig en god indsigt, så du kan gå hjem og begynde at arbejde med de nye muligheder i TIA-portalen V14. I løbet af de 2½ time vil der også være rig mulighed for at få en dialog med Siemens produktspecialister.

Hvor og hvornår?

Du kan vælge at deltage på en række formiddags- eller eftermiddagsevents rundt omkring i landet. Du vælger bare tid og sted, som passer dig bedst på: www.siemens.dk/V14-highlights

Det er gratis at deltage i arrangementet. Vi har dog begrænset med pladser, så tilmeld dig nu, for at sikre din deltagelse.

Vi glæder os til at se dig!

Læs mere og tilmeld idg stærks på www.siemens.dk/v14-highlights



Udvalgte begivenheder

Arrangementskalender.

Danish Maritime Fair

25.-27. oktober • Lokomotivværkstedet Kbh. SV • Stand 0240

TIA-portalen V14 highlights

Vi afholder flere arrangementer

Ajour

24.-25. november • Odense Congress Center • Stand 4143

SPS/IPC/Drives

22.-24. november • Nürnberg • Hal 11

Siemens er aktiv på en lang række sociale medier.



Du kan følge os på Facebook, YouTube, LinkedIn og Twitter for real-time opdateringer, dybdegående artikler, trendsættende historier og inspirerende videoer om produktnyheder, events og de seneste teknologiske trends.

Find og følg os nu på:

twitter.com/SiemensIndustry



facebook.com/siemensdanmark



youtube.com/siemens



linkedin.com/company/siemens



Kundeservice

Mandag til torsdag kl. 08.00 - 16.00

Fredag kl. 08.00 - 15.30

Telefon 44 77 55 55

Teknisk rådgivning – tast 1

Fortsæt med selvvalg:

Presales – tast 1

E-mail ind-presales.dk@siemens.com

Process & Flow – tast 3

E-mail sc.dk@siemens.com

Reservedele – tast 2

E-mail ind-src.dk@siemens.com

Ekspedition – tast 3

Fortsæt med selvvalg:

Automation-produkter – tast 1

E-mail ind-ekspedition.dk@siemens.com

Teknisk Support

Telefon 44 77 44 44

Mandag til torsdag kl. 08.00 - 16.00

Fredag kl. 08.00 - 15.30

Sitrain

Telefon 44 77 44 78

E-mail Sitrain.dk@siemens.com

Web www.siemens.dk/Sitrain

Industry Mall

Finde produktoplysninger, priser m.m.

www.siemens.dk/mall

Hold dig opdateret elektronisk

Du kan modtage dette blad samt vores tre fagspecifikke nyhedsbreve elektronisk ved at tilmelde dig på

www.siemens.dk/update

Siemens

Digital Factory/Process Industries & Drives

Borupvang 9

2750 Ballerup

Telefon 44 77 55 55

Fax 44 77 40 19

www.siemens.dk/ind

ISSN: 1399-7831

