

NR. 1 2023

Industry@pps

www.siemens.no/industri



Teknologipartner

Digital tvilling

**En flytteprosess
utenom det vanlige**



Vi ønsker alle våre kunder
og kontakter en
god sommer.

Hilsen oss i Siemens



Frank Bråthen
CEO Siemens Digital Industries Norway



Arne Bergun
Director – Factory Automation | Head of OEM Sales



Kåre Ettestad
Head of Business Unit Motion Control



Erik Gravermoen
Nordic Head of Business Unit Custom Service



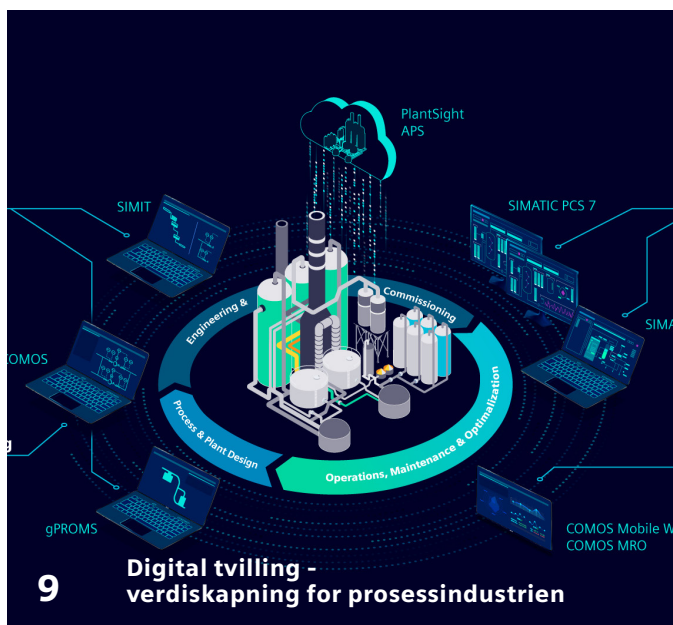
Tormod Danielsen
Head of Business Unit Processautomation



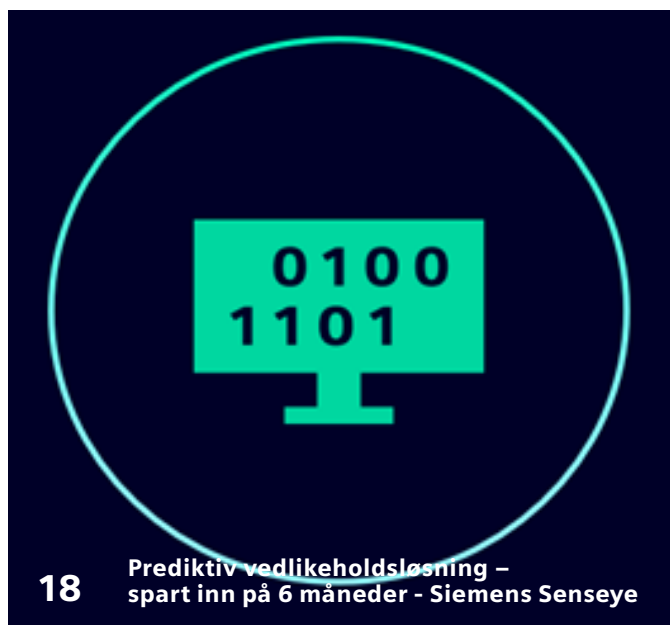
Knut H. Lønskog
Head of Sales



6 Teknologipartner



9 Digital tvilling - verdiskaping for prosessindustrien



18 Prediktiv vedlikeholdsløsning - spart inn på 6 måneder - Siemens Senseye



20 Automatisasjon og digitale tvillinger gir superrasjonell batteriproduksjon



32 En flytteprosess utenom det vanlige

Innhold

Teknologipartner	6
Digital tvilling - verdiskapning for prosessindustrien	9
Mengdemåler for ledende væsker - Den nye SITRANS FM100	12
Punktnivådeteksjon av væsker, slurry og skum - SITRANS LCS050	13
Når du skal måle væske, slurry og tørrstoff - Nye SITRANS LR100 serien	14
Se problemene før de oppstår - SCM IQ	15
Nettverkskonsept for OT-nett - Last ned og få innspill	16
Igangkjøring og vedlikehold uten TIA Portal - SIMATIC Automation Tool	17
Prediktiv vedlikeholdsløsning – spart inn på 6 måneder - Siemens Senseye	18
Automasjon og digitale tvillinger gir superrasjonell batteriproduksjon	20
Minimer nedetid i produksjonen - Simocode med Profinet	26
Når kvalitet og levetid teller - Sinamics 120	27
Bedre kvalitet i planleggings- og engineeringsfasen - Plant Simulation	28
Frekvensomformer for større effektivitet, enklere prosjektering og raskere igangkjøring - Sinamics G220	30
En flytteprosess utenom det vanlige	32
Ny kostoptimalisert servodrive - Sinamics 200	37
Ny servodrive for pakking og håndtering - Sinamics 210	38
Dimensjonering og test av nettverk med Profinet - SINETPLAN Network Planner	40
Manufacturing Execution System Leader for 2023	41
Løfter Scada til et nytt nivå - WinCC V8	42
Industrielt Metavers: Neste nivå av produksjons- og simuleringsteknologi	43

Siemens Digital Industries Norge

Digital Factory Division
Process Industries and Drives Division
Østre Aker vei 88, 0596 Oslo
Åpningstider på hverdager er fra kl 08:00 til 16:00

Kontakt oss:

22 63 30 00
info.iadt.no@siemens.com
siemens.no/industri

Vi tilbyr feltservice 24 timer i døgnet, også på helligdager, på tlf. 815 365 24.
Registrering av supportsak [siemens.com/automation/support-request](https://www.siemens.com/automation/support-request)

Følg oss på sosiale medier

 @IndustryApps

 www.linkedin.com/company/213520

Ansvarlig utgiver

Siemens Digital Industries Norge

Redaktør

Anne Martens

Grafisk Design

Ljubisa Miodragovic
design@hi-files.com

Redaksjonsgruppe

Anne Martens



Teknologipartner

Markedet krever i større grad helhetlige løsninger, det er en utvikling Siemens og Tormod Danielsen er klare for å sette sitt preg på. Danielsen er leder av forretningsenheten prosessautomatisering hos Siemens. Et stort og omfattende teknologiområde. >

Vi i Siemens skal bidra til helhetlige løsninger og støtte våre kunder i den digitale transformasjonen.

Det krever at vi tenker verdi og løsninger. Teknologitvillingen krever samtidig at vi i stadig større grad tar i bruk informasjonsteknologi og software i løsningene.

Vi er en teknologipartner, og skal vi være en verdifull partner må vi forstå våre kunders utfordringer og behov. Det handler om å se totalløsninger. Slik evner vi å utvikle økosystemer som henter ut det beste av vår kompetanse og portefølje til fordel for våre kunder, sier Danielsen.



Danielsen har solid bakgrunn for å lede denne virksomheten. Først tok han fagbrev innen elektronikk. Hans første jobb var på Rikshospitalet, i medisinsk teknisk avdeling. Innen dette fagfeltet har Siemens solid posisjon. Etter noen år tok han bachelor i automatisering. Så gikk utdanningsveien videre til NTNU hvor Danielsen tok en mastergrad i subsea-teknologi. Etter endt studie startet han som automasjonsingeniør i Siemens O&G Offshore. Veien gikk videre til å jobbe som salgsspesialist i det som i dag er DI (Digital Industry). Etter endt studie fikk han jobb som sagsspesialist i det som i dag er DI (Digital Industry). Og nå er han leder av forretningsenheten for prosessautomasjon.

PROGRAMVARE BLIR VIKTIGERE

Siemens som selskap har over de siste 20 årene beveget seg fra å være en komponentleverandør til å også å bli et av verdens største selskap innenfor industriell programvare. Det er selvsagt utviklingen innen digitalisering som driver denne trenden, også innen prosessautomatisering. Et tydelig tegn er i hvor stort omfang simulering blir benyttet når prosessløsninger skal utvikles.

– Hele konsernet er i utvikling, det gjelder også vår forretningsenhet, slår Danielsen fast. ➤

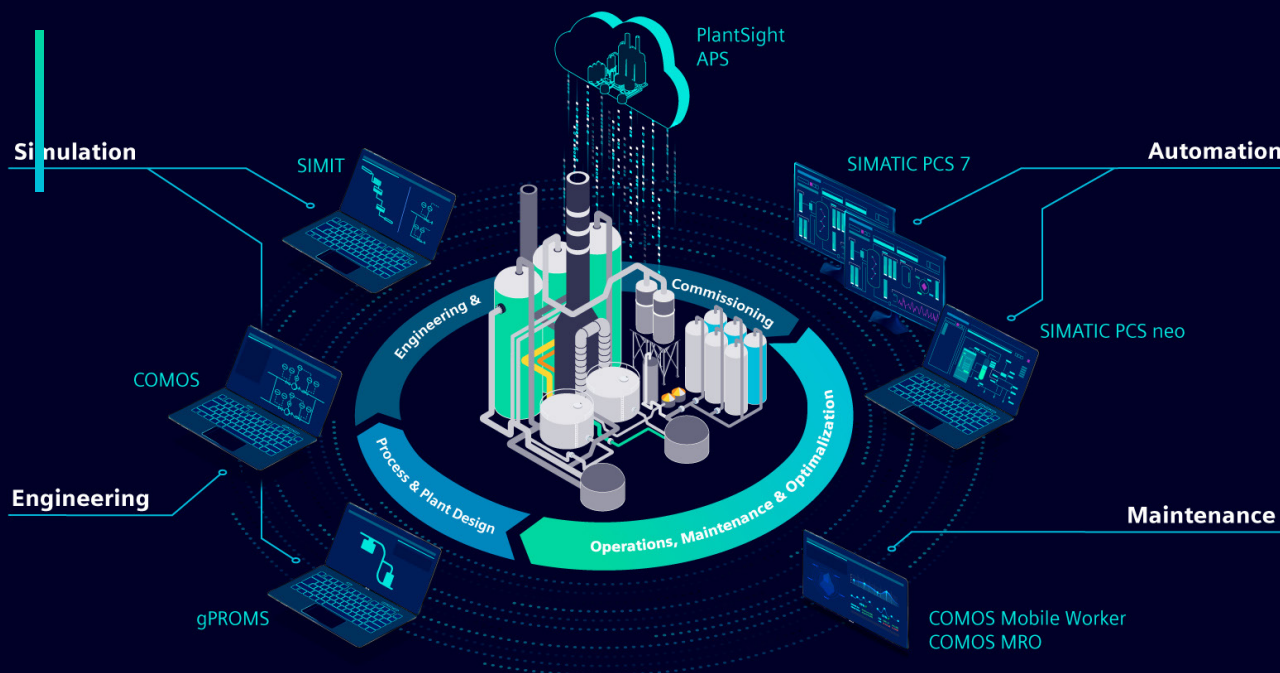


Våre fag og markedsspesialister jobber i felleskap med kunder, med mål om å finne de beste helhetlige løsningene på komplekse utfordringer. Vårt mål er å ligge i front som et ledende teknologiskap innen digitalisering av industrien i Norge. Og nå kommer kunstig intelligens for fullt. Det skjer mye spennende og utfordrende på teknologi-fronten for tiden.

FORTSATT MASKINVARE

– Selvsagt må vi også ha maskinvare, sier Danielsen. – Men for å lykkes med digitalisering må fokuset begynne på et høyere overordnet nivå, og det må trekkes en rød tråd gjennom hele løsningsforslaget. Derfor er det viktig å først begynne dialogen med fokus på utfordringene, deretter vil løsningene og til slutt hardwarene komme på plass. Danielsen er sikker på at utviklingen vi ser vil gi kundene gode løsninger.





Digital tvilling

- verdiskapning for prosessindustrien

Kombinasjonen av virtuelt og virkelig anlegg gir data og kunnskap som kan hjelpe deg i gang med en målrettet endringsprosess, på veien mot bedre lønnsomhet.

Det vil kunne bidra til at din bedrift oppnår:

- Fleksibilitet i drift
- Bedre oppetid
- Redusere driftskostnader
- Harmonisere og kontekstualisere data
- Håndtere endringer i blant ansatte og opprettholde kunnskapsnivået/erfaringsnivået
- Digitalt assistere i engineering, drift, vedlikehold og reparasjon
- Optimalisere vedlikeholdsprogrammet

Digitaliseringsporteføljen for prosessindustrien er stor og med enkle grep blir det enklere for deg å optimalisere engineering, drift og vedlikehold basert på ny data og kunnskap. >

En digital representasjon av et prosessanlegg vil ofte ha som mål å muliggjøre optimalisering av drift og å gi nødvendig datagrunnlag for å forbedre vedlikeholdsprogrammet.

Med et helhetlig konsept for den digitale tvillingen har du en konsistent datamodell som representerer anlegget ditt, og som vedlikeholdes og benyttes aktivt gjennom anleggets livssyklus. I tillegg har du tilgjengelig smarte og gode verktøy som reduserer muligheten for menneskelige feil. Sentralt i datamodellen ligger prosessobjektet eller kontrollmodulen. Denne er bindeleddet mellom de forskjellige brukerflatene og sørger for at navigasjon i de forskjellige verktøyene blir enklere og at vedlikehold av dataene gjøres færrest mulig steder.

ENDRINGER SAMKJØRES

Design av anlegget starter i, CAE-systemet (Computer Aided Engineering) COMOS, der prosessen defineres opp med anlegget i ett ord tagmodell. Her designes anlegget. Det lages flytdiagrammer, P&ID, elektrotegninger, data-blader, hook-up osv. Alle dokumenter er en dokumentmal med pekere ned i objekt databasen. På denne måten kan det gjøres endringer på et objekt, og endringen blir gjort gjeldende på alle representasjoner av objektet, om det er i et data-blad, elektrodokumentasjon eller P&ID.

ANERKJENT PROSESS-SIMULERINGSVERKTØY

P&ID-ene blir detaljrepresentasjonen av prosessen, med rør og tanker og ventiler. Når dette utstyret skal dimensjoneres og prosessdesignet skal optimaliseres har vi gProms. Et anerkjent prosess-simuleringsverktøy som har blitt utviklet av PSE (Process Simulation Enterprises). Siemens kjøpte dem opp i 2019 etter en periode med strategisk samarbeid.

ENDRINGER GJØRES ETT STED

Når prosessen er designet og instrumentert opp, importeres typekretser fra Simatic PCS 7 til COMOS. Typekretsene tilordnes til funksjonene fra P&ID-er og flettes med data fra elektrotegninger og kabinettlayouter. Typekretsen blir på denne måten instansiert opp til individuelle prosessobjekter, og ved hjelp av logikkmodulen i COMOS kan du koble prosessobjektene sammen med den grunnleggende automasjonen som skal realiseres i anlegget. All data ligger nå i databasen i COMOS og de forskjellige visningene inkludert logikkdiagrammene er pekere ned i databasen. En endring på et tagnummer eller en grenseverdi vil kun gjøres ett sted, og deretter være tilgjengelig på alle representasjonene av prosessobjektet.

Prosessobjektene har også typekretser i SIMIT som matcher Simatic PCS 7. Det gir import/eksportmulighet mellom COMOS-SIMIT-PCS 7, og for PCS 7 sitt APL-bibliotek ligger typekretser for SIMIT klart. I tillegg finnes det koblinger fra P&ID i COMOS til SIMIT sitt kjemibibliotek som gir autogenerering av prosessmodell i SIMIT.

FÆRREST MULIG

DATAMODELLER Å VEDLIKEHOLDE

Datautveksling mellom COMOS-SIMIT-PCS 7 går begge veier. Det betyr at når prosessen er designet i COMOS så kan du benytte logikkmodulen i COMOS for å instansiere opp prosessobjektene, samt koble dem sammen og eksportere til PCS 7. Når det gjøres endringer i PLS-programmet eller på prosessobjektene i PCS 7, så sendes endringene tilbake igjen til COMOS og til SIMIT. Det er viktig å ha færrest mulig datamodeller å vedlikeholde.

SIMIT og PCS 7 henger godt sammen, på grunn av bibliotekene og SIMIT Virtual Controller. Både typetest, FAT og operatørtrening gjør du på Virtual Controller som gir bedre treffsikkerhet i engineering. Rett og slett fordi din bedrifts eksperter og operatører ser anlegget live tidligere. Virtual

Controller vil oppføre seg som en virkelig PLS og hverken HMI eller engineering vil se forskjell på om det er en virkelig eller virtuell PLS. I SIMIT finner du mange koblingsmuligheter for å utveksle data med andre systemer. Det er også ferdig kobling mot gProms. Har du deler av anlegget representert med prosessmodell i gProms, så kan denne knyttes til SIMIT Virtual Controller.

TESTER IDRIFTSETTELSEN VIRTUELT

Idriftsettelse av anlegget er godt forberedt når HMI og PLS kan testes virtuelt før du er på det virkelige anlegget. Usikkerheten ligger hovedsakelig i at prosessmodell ikke nødvendigvis gjenspeiler den virkelige prosessen 1 til 1. Operatørtrening gjør du med HMI koblet til SIMIT.

Når anlegget ditt er i drift, eksporterer vi data fra Simatic PCS 7 til COMOS slik at du kan være sikker på at As-built dokumentasjon er korrekt. Dette gjøres etter hver endring i PLS-programmet og er til god hjelp i dokumentasjonen. Videre gjør vi det samme med SIMIT for å holde simulatoren oppdatert.

LIVE-DATA FRA PROSESSEN

Nå produserer endelig anlegget og du får live data fra prosessen. Da starter optimalisering og vedlikehold. All dokumentasjon på anlegget inkludert vedlikeholdsmanualer, og sikkerhetsdokumenter ligger i COMOS. Med COMOS MRO-modulen (maintenance, repair and overhaul) får du dette systematisert, og sammen med COMOS Walkinside kobles dette til 3D-modell. Du kan navigere i 3D-modellen og få livedata og navigere i dokumentasjon derfra.

Skybaserte apper i Asset Performance Suite (APS) bruker blant annet vår erfaring fra motor, ventil-aktuator og diverse instrumentering til tilstandsbasert vedlikehold. Du får også overvåkning av kontrollsløyfer som sier ifra om kontrollparametre bør justeres. Til alarmsystemet kan du koble til appen Process Event Analysis for å lettere kunne analysere og vedlikeholde alarmsystemet.

OVERVÅKNING AV INSTALLERT BASE

En relativt ny utvikling er Simatic PCS myExpert, som er en app for å overvåke installert base, både software og hardware, opp mot Siemens support-systemet for å varsle om oppdateringsbehov, og anbefalte firmware-endringer. Den hjelper også til med det langsiktige vedlikeholdet hvis komponenter er i utfasing eller har fått en erstatning.

Og om anlegget har en god prosessmodell i SIMIT eller gProms som kan kjøres parallelt med anlegget og utveksle sanntidsdata, så kan dette virtuelle anlegget benyttes til å få bedre beslutningsstøtte. gProms har også ferdige moduler for soft sensor og prediktiv kontroll.

GIR UENDELIGE MULIGHETER

Mulighetene er nesten uendelige når engineering-database, vedlikehold, drift og virtuell modell kobles sammen. Spesielt når dette igjen kobles til innkjøpssystem og arbeidsplanlegging. Et tenkt eksempel kan være at Asset Performance Suite anbefaler at din bedrift i vedlikeholdsstansen om 3 måneder skal overhale et sett med ventiler. Link fra HMI til 3D-modell gir vedlikeholdsingeniøren god oversikt over arbeidssituasjon og lokasjon, og direkte lenke til vedlikeholdsmanual, reservedelslister og eventuelt direkte tilgang på innkjøpssystem. Et annet eksempel kan være at en nivåtransmitter ryker og må erstattes. gProms setter opp en beregning/softsensor som erstatter nivåtransmitteren inntil ny del er på plass.

Konseptet for digitale løsninger for prosessindustrien vil være med å øke effektivitet og oppetid, og gi din bedrift bedre datagrunnlag for målrettet optimalisering.

Konseptet er skalerbart og modulært.

For mer informasjon om ovennevnte produkter, se her. [Les mer](#)



Mengdemåler for ledende væsker

Den nye SITRANS FM100

SITRANS FM100 er en elektromagnetisk mengdemåler for ledende væsker. Den ble utviklet for å måle og overvåke mindre og mellomstore mengdemålere av vann og væsker med ledningsevne. Denne mengdemåleren er en utvidelse av SITRANS F porteføljen for industri og andre applikasjoner som krever små målerør.

VIKTIGE EGENSKAPER

- Rustfritt stål design (IP67)
- Flow- og temperatur måling
- Overvåking og doseringsfunksjon
- Doseringsfunksjon med ekstern kontroll inngang
- To-veis måling
- 2 konfigurerbare utganger (puls-/frekvens-/alarm- og analog utgang)
- IO-Link tilkobling

TEKNISKE DATA

- Prosess tilkobling: 1/2", 3/4", 1", 2"
- Måleområde: 0,03 – 350 l/min
- Media: Ledende væsker
- Minimum ledningsevne: $\geq 20 \mu\text{S/cm}$
- Maksimalt trykk: 16 bar
- Nøyaktighet: $\pm 0,8\%$ av avlest verdi
+ 0,5% av fullt måleområde
- Prosess temperatur: -20 °C to 70 °C (kompakt)
-20 °C to 140 °C (ekstern controller)



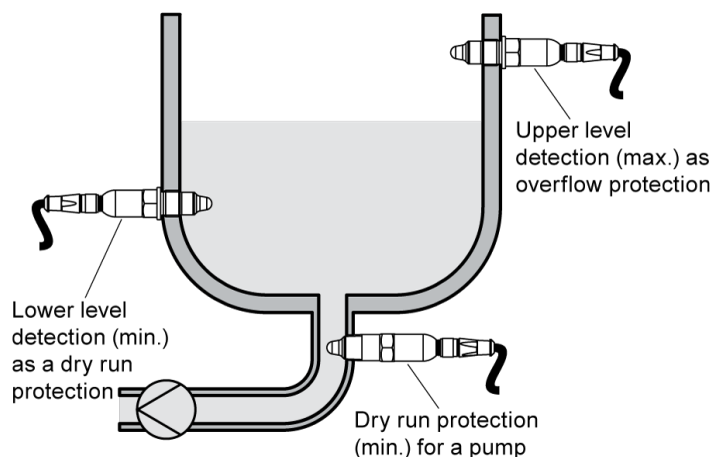
Punktnivådeteksjon av væsker, slurry og skum

SITRANS LCS050

Når du trenger punktnivådeteksjon bør du se nærmere på Sitrans LCS050. Dette er en ultrakompakt, kapasitansbryter for punktnivådeteksjon av vannbaserte væsker, slurry og skum.

FORDELER

- Enkel installasjon uten behov for justering
- Lite vedlikehold, ingen bevegelige deler
- Meget synlig 360-graders statusindikasjon
- M12-kontakt for enkel installasjon
- Kun 15 mm innstikk
- IO-Link kommunikasjon for avansert overvåking og konfigurasjon



Når du skal måle væske, slurry og tørrstoff

Nye SITRANS LR100 serien

Væske, slurry eller tørrstoff målinger? Skitne, trange og kinkige applikasjoner? Med vedlikeholdsfrie 80GHz radarer får du de pålitelige resultatene du trenger, tilnærmet helt uavhengig av omgivelsene.

MICROSHIP TEKNOLOGI

SIKRER EKSTREM SENSITIVITET

Radarene opererer langt over de kravene applikasjonen forutsetter og vil med god margin bortimot eliminere signaldempere som kondens, turbulens, oppbygging og veldig lette tørrstoff. Microchip teknologien som brukes inne i radaren gir ekstrem høy sensitivitet, og gjør at til og med de aller svakeste ekkosignalene vil bli detektert.

FEM VARIANTER

SITRANS LR100 serien kommer i fem varianter; LR100- LR150. De kan måle fra 8 til 30 meter ned til 4° strålingsvinkel. Blanking avstanden er lik null, noe som betyr du kan måle helt inntil sensoroverflaten.

TANKER OG GJENNOM PLASTVEGGER

Sensorene har den samme beskyttende, kraftige og støtsikre kapslingen som Siemens sine ultralyd transdusere, og er ment for røffe miljø med IP68 gradering, neddykkbar og korrosjonsbestandig PVDF materiale. I tillegg gir den kompakte designen og den smale radarstrålen nesten ubegrensede muligheter for montasje i alle typer tanker og siloer, også målinger gjennom plastvegger.

Med Bluetooth® trådløs overføring og Siemens Mobile IQ appen er SITRANS LR100 radarene ferdig konfigurert og klar for pålitelige målinger i løpet av rekordtid. De er klargjort for digitalisering med HART 7.0 og Modbus RTU som opsjon.



For mer informasjon

✉ instrumentering.no@siemens.com

ℹ Kontakt oss for mer informasjon

Se problemene før de oppstår

SCM IQ

Trådløs IoT overvåkning av temperatur og vibrasjon

- IP 68
- Integrert antenne
- Holdbart design
- Mange montasjemuligheter



- Utskiftbart batteri
- AA 3,6 V ind. batteri
- Est. 2-5 år batteritid



- Aksellerometer
- 2 - 6,6 kHz
- -16 til 16 G måleområde
- 3 akser



SIEMENS



- Lavenergi Bluetooth
- 30-60 overføringer / time
- Vibrasjon og temperatur



- Temperatur
- -30 – 80 grader C
- Oppløsning 0.01 grad C



- IoT mottaksenhet
- SITRANS CC220
- 5/10 sensorer per enhet

SITRANS MS200 / CC220

SIEMENS

Leverandør av
**PROSESSINSTRUMENTERING
OG ANALYSEINSTRUMENTER**

Vi hjelper deg å finne de riktige prosessverdiene.

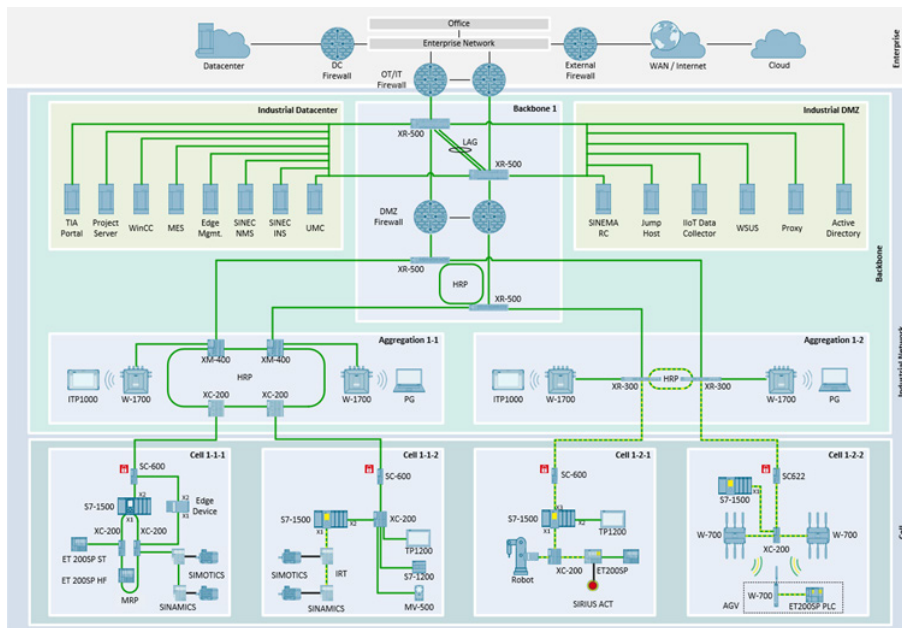
Kontakt oss på: instrumentering.no@siemens.com



Nettverkskonsept for OT-nett

Last ned og få innspill

De redundante 1500H CPUene vil med den nye firmware oppdateringen FW 3.0 støtte R1 redundans og mer fleksible nettverkstopologier.



Økende digitalisering gjør at flere og flere enheter trenger stadig mer data, tilkoblinger og tjenester i et anleggsnettverk. Nå kan du få gode innspill til hvordan du bygger opp et nettverkskonsept.

Vi har utviklet illustrasjoner som viser deg en representativ systemarkitektur basert på Siemens og tredjepartskomponenter for et generisk produksjonsnettverk. Fokuset er på diskret produksjon hvor hver maskin utfører ett spesifikt produksjonstrinn.

Nøkkelpunktene er:

- Nettverkssegmentering
- Vern av sikkerhetssoner
- Sikring av kommunikasjonen mellom sikkerhetssonene

Du finner forklaringer på krav og teoretisk gjennomførbarhet, men også svært konkret og detaljert forslag til implementering:

- Fleksibel VLAN-segmentering på alle nivåer
- Universell IP-adressetilordning for store nettverk
- Ruteregler i alle segmenter
- De mest hensiktsmessige topologiene for ethvert scenario
- Nødvendige nettverkstjenester og hvor de må plasseres

[Last ned og les om nettverkskonseptet](#)



For mer informasjon

Petter Liljenstrøm

✉ petter.liljenstroem@siemens.com

i Kontakt oss for mer informasjon

Igangkjøring og vedlikehold uten TIA Portal SIMATIC Automation Tool

Simatic Automation Tool er et enkelt verktøy som i all hovedsak er beregnet for å utføre enklere igangkjøring og vedlikehold av Simatic produkter for deg som ikke har eller kan benytte TIA Portal.

Verktøyet innehar en mengde funksjoner, her er en liste med noen av de viktigste.

Scanning av Profinett nettverk for å gi oversikt over tilkoblede enheter.

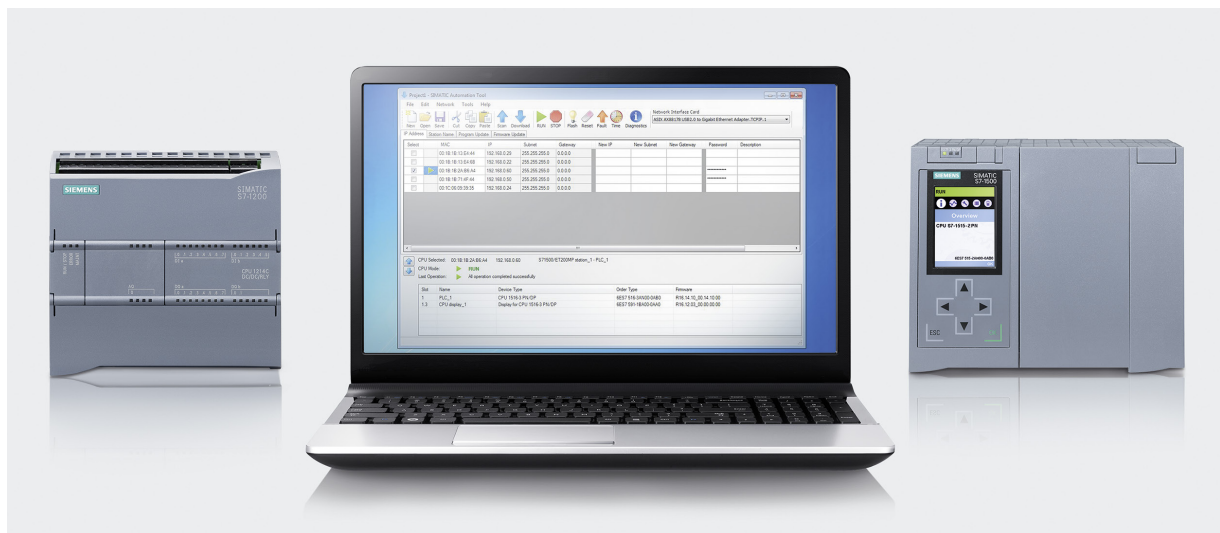
TILORDNING AV IP ADRESSER

Nedlasting av programvare, styre start/stopp modus, lese ut feilinformasjon fra CPU, herunder også diagnosebuffer.

Firmware oppdatering, tilbakestille CPU til fabrikkinnstilling, formatere SD kort, samt lese ut Failsafe signatur er også noen av mulighetene.

Siste versjon av dette verktøyet har ytterligere forbedringer i form av bedre dialog bokser, at du har muligheter til å kjøre sammenligning av maskinvare. Ping funksjon får du også tilgang til.

[Les mer](#)

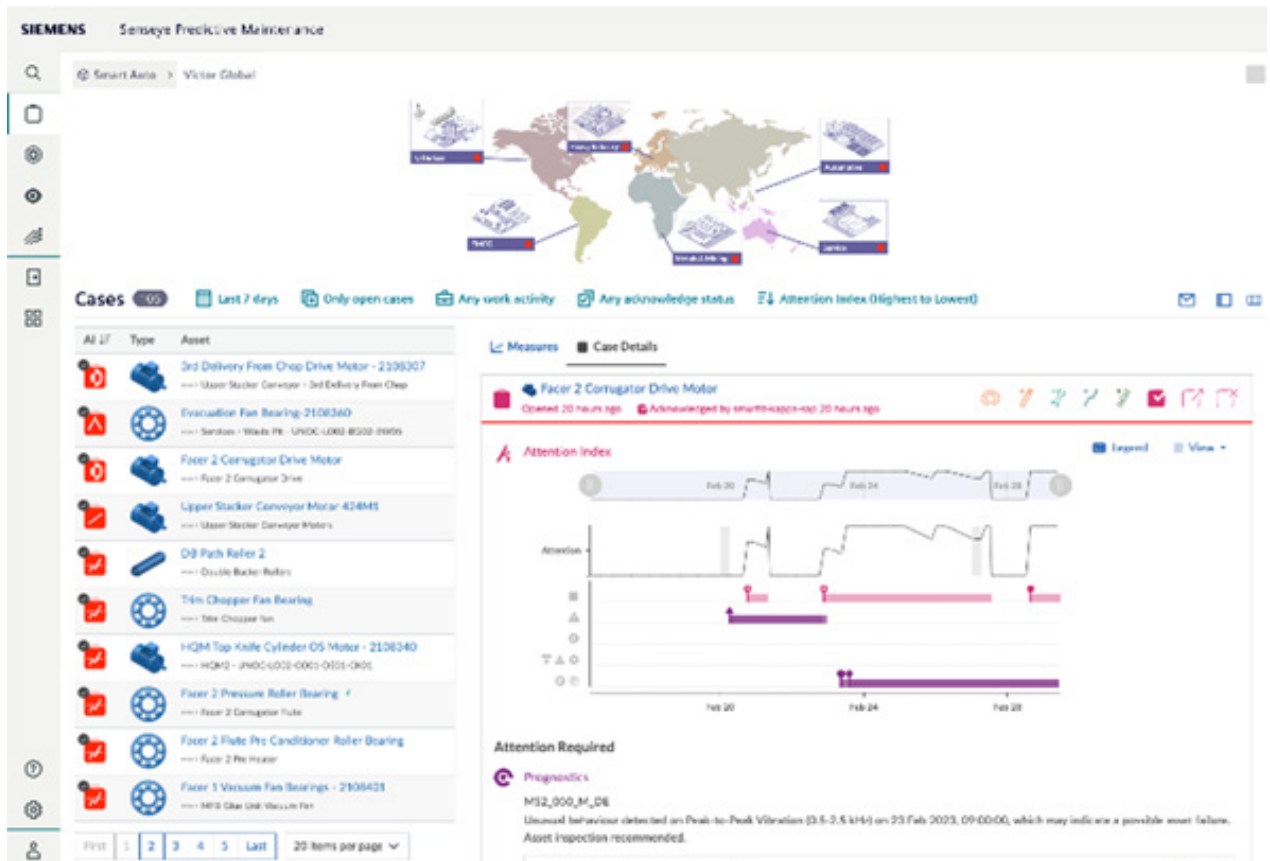


For mer informasjon

Håkon Nilssen

✉ haakon.nilssen@siemens.com

i Kontakt oss for mer informasjon



Eksempel som viser hvordan Senseye ser ut i nettleseren til en bruker

Prediktiv vedlikeholdsløsning – spart inn på 6 måneder Siemens Senseye

Et stort aluminiumsverk på Island implementerte Siemens Senseye, en løsning for prediktivt vedlikehold. Ved inngangen til 2023 ble mer enn 1000 objekter overvåket i fabrikkens. >

Allerede etter de første 6 månedene har aluminiumsprodusenten tjent inn investeringen, med lisenskostnader og det hele, gjennom redusert nedetid og bedre planlegging av vedlikeholdet.

KONTROLL PÅ KRITISK UTSTYR

Senseye er en skybasert løsning som overvåker alle former for mekaniske maskiner i produksjonen. Verktøyet overvåker, varsler og gir status om maskinenes helse slik at uforutsette hendelser så godt som elimineres. Brukernes fokus kan endres og vedlikehold kan gjøres både planlagt og kun ved behov. Dette øker opptiden, reduserer overtid og slitasje på medarbeidere, og gir bedriften din mer tid til å gjennomføre egne prosjekter for å styrke produksjonen.

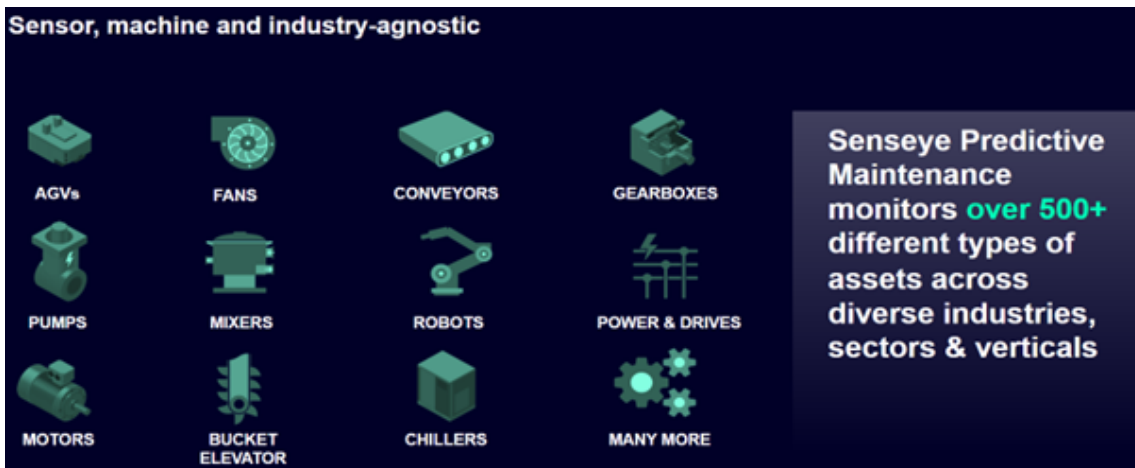
IDEELL LØSNING MED SANNTIDSDATA

Den mest ideelle løsningen er å hente inn sanntidsdata fra driften - og kombinere dette med egne operatørers kunnskap og driftserfaring.

KUNSTIG INTELLIGENS

UTVIKLER FORSTÅElsen

Løsningen overvåker og forbedrer egen ytelse kontinuerlig i et samspill mellom innsamling av maskindata og operatørene. Utgangspunktet er generiske modeller, men ved å ta i bruk kunstig intelligens videreutvikles forståelsen for hver enkelt maskin i fabrikkens. Dette gir langt mer presise prediksjoner og anbefalinger enn hva noen konkurrenter klarer per i dag.



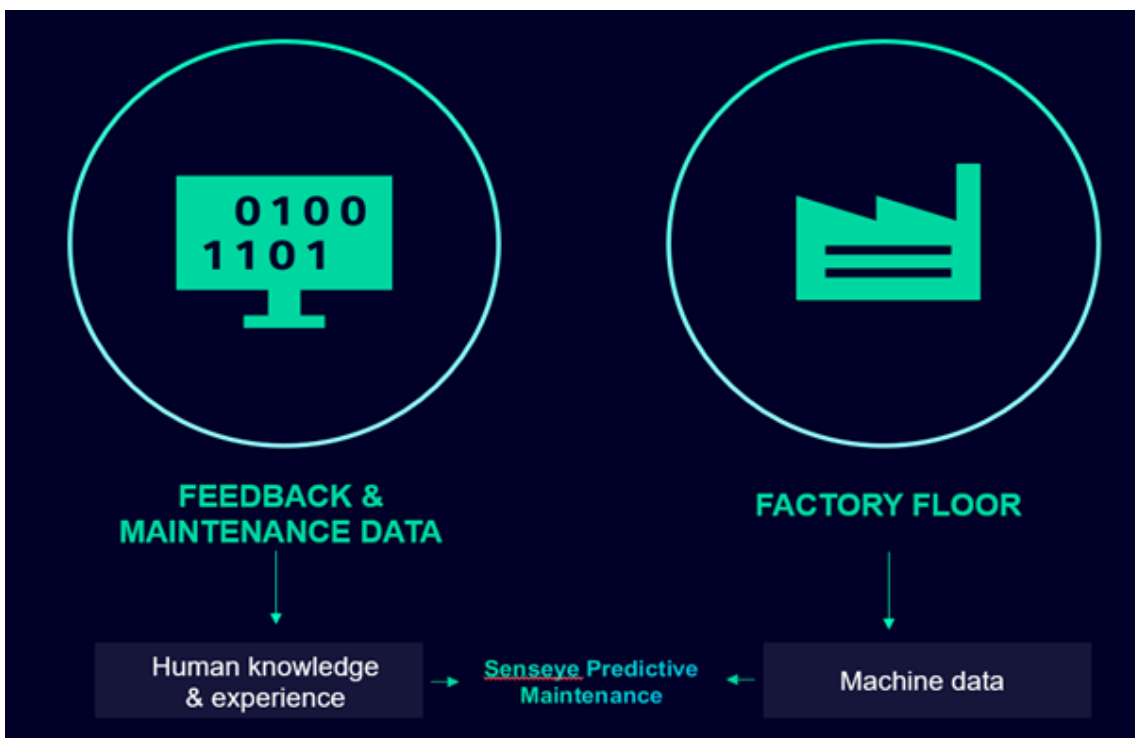
TILGJENGELIGE DATA

Kvaliteten på analysene er tett knyttet opp mot kvaliteten på dataene som er tilgjengelige. Her i Norge har vi et generelt høyt nivå av automasjon, noe som betyr at data som Senseye trenger som regel allerede produseres og lagres i kontrollere og eksisterende systemer. Flere sensorer i fabrikkene kan være lurt i noen tilfeller– men det er heller ikke alltid nødvendig. Som en totalleverandør innen automatisering, instrumentering og digitalisering kan Siemens hjelpe deg med å kartlegge hvilke data som trengs, hvilke du allerede har tilgang på, hvordan du kan dekke inn mangler, og til slutt hvordan alt kan gjøres tilgjengelig i skyen.

TESTET I FORSKJELLIGE

INDUSTRIER VERDEN OVER

Flere bedrifter over hele verden, i et bredt spekter av forskjellige industrier, benytter løsningen. Bilfabrikanter, tungindustri, matprodusenter og mange flere. De har alle oppnådd store innsparinger ved å forbedre driften sin, kuttet ned på unødvendig arbeid og i tillegg redusert nedetiden i produksjonen. Dette bidrar til at de klarer å gjøre mer med mindre.



For mer informasjon

Erik Martinsen

✉ erik.martinsen@siemens.com



Kontakt oss for mer informasjon



(Illustrasjon: FREYR)

Automasjon og digitale tvillinger gir superrasjonell batteriproduksjon

Siemens og FREYR kunngjorde på Hannover-messen et strategisk partnerskap for bærekraftig batteriproduksjon med bruk av automatiserings- og digitaliserings teknologi. Selskapene vil forene krefter gjennom hele prosessen fra batteridesign til automatisering av produksjonslinjene.

– Dette samarbeidet er mye bredere enn et vanlig kunde-leverandør-forhold, sier adm. dir. Tom Einar Jensen i FREYR Battery. >



Et samarbeid bredere enn et vanlig kunde-leverandør-forhold. Avtalen ble signert av Cedrik Neike (f.v.), konserndirektør for Digital Industries, Siemens AG, Frank Bråthen, adm. dir. Digital Industries, Siemens AS og medgründer og adm. dir. Tom Einar Jensen i FREYR Battery. (Foto: Jarle Nilsen, Siemens)

– Den viktigste drivkraften for å etablere battericelleproduksjon i Norge er avkarboniseringen, både i Norge og i verden for øvrig, sier Jensen. – Dette gjelder spesielt innen transport og kraftproduksjon. Begge sektorer har store utslipp av CO2 – og de står foran en omfattende omlegging til mer miljøvennlig produksjon og drift. Klimavennlig produksjon av battericeller er den raskeste måten å oppnå målene i Paris-avtalen.

Med denne strategiske avtalen utvider Siemens sin tilstedeværelse i batteriindustrien.

– Siemens gjør mye, men vi kan ikke alt. Med Siemens Xcelerator kan vi større grad samarbeide både med kunder og med andre teknologileverandører om å utvikle gode løsninger, sier Frank Bråthen, adm. dir. Digital Industries, Siemens AS.

Den åpne, digitale forretningsplattformen Siemens Xcelerator ble lansert på Hannovermessen i april.

Selskapene har tidligere inngått en intensjonsavtale for leveranser av litium-ion battericeller for marine bruksområder og energilagringsystemer (ESS). Med den nye avtalen utvides samarbeidet ytterligere.

– ESS-markedet er det raskest voksende segmentet for batterier globalt, og vi ser frem til å utvikle verdensledende batterisystemer sammen med Siemens-konsernet, sier Jensen.

KOMPLEMENTERENDE PARTNERSKAP

Det er litt uvanlig at Siemens inngår avtaler med virksomheter i en oppstartsfase – men oppsiden er potensielt svært stor.

– For Siemens i Norge er det viktig å hjelpe FREYR med å bygge en så god batterifabrikk at de blir best i klassen. Et nytt område som dette kaster ikke mye av seg i utviklingsfasen, men over tid har vi stor tro på at denne virksomheten blir meget lønnsom. Og hvis FREYR gjør det bra, er det også bra for oss, sier Bråthen.

– Siemens har drevet med batteriteknologi i mange år, først og fremst i Asia. Nå når utviklingen skyter fart i Europa er det fint at vi kan bruke vår erfaring og kompetanse her, sier han. ➤



Med den åpne, digitale plattformen Siemens Xcelerator og Nvidias generative KI-modeller kan de jobbe med digitale tvillinger i et industrielt metavers. (Illustrasjon: Siemens)

Gjennom avtalen får FREYR også tilgang til teknologi fra Siemens sine samarbeidspartnere Nvidia og AWS (Amazon Web Service.) Jensen sier at produksjonen optimaliseres raskere gjennom større andel datadrevne beslutninger. – Vi får et mye tyngre fokus på konsept-optimalisering. Det innebærer både design av battericeller og automatisering av produksjonslinjene. Med KI kan vi optimalisere programvare-løsninger og produksjonen, noe som vil bidra til avkarbonisering.

AWS er en av de største aktørene på skyløsninger, og bidrar med datakraft og service. Nvidia er en grafikk-kort-produsent som er veldig god på visualisering, blant annet i 3D.

– Nvidias generative KI-modeller gjør at man kan jobbe med digitale tvillinger i et industrielt metavers, noe som er en stor fordel, sier Bråthen.

DIGITALE TVILLINGER I HANNOVER

Hannovermessen viste aktørene det transformative potensialet til det industrielle metaverset. Med en skybasert digitale tvilling av fabrikken i Mo i Rana, bygget med AWS IoT TwinMaker og utviklet i en tilpasset Siemens-applikasjon basert på NVIDIA sin Omnivers-plattform, viste de hvordan teknologien hjelper aktørene til å ta bedre og raskere beslutninger.

– KI, maskinlæring og digitale tvillinger vil i høyeste grad være viktige verktøy når vi skal planlegge og simulere produksjonslinjer. Med Siemens og de andre aktørene på laget får vi digitalisering og 3D-visualisering på et særdeles detaljert nivå, sier Jensen.

Den digitale tvillingen integrerer produksjons- og servicesykluser. Modellen tar med driftsdata fra fabrikken, 3D-definisjoner av bygninger, detaljerte produksjonsprosesser, roboter og autonome kjøretøy.



CQP er en fullskala industriproduksjon med én produksjonslinje. Her tester de ulike materialer, skaper prøvesalg for kunder og trener ansatte for effektiv produksjon. (Foto: FREYR)

– Med en full digital tvilling av maskinen kan vi simulere alt på forhånd. Man avdekker utfordringer før aktivitetene settes i gang, og operatørene kan trenes opp virtuelt før de settes på den fysiske maskinen. Slik kan man spare tid og penger, sier Bråthen.

– Vi kan simulere kjemiske beregninger som blandingsforhold i elektrodene og optimalisering av produksjonslinjer. Med ulike parametere kan vi optimalisere flere konkurrerende hensyn, slik at vi kan finne den løsningen som er best totalt sett, sier Jensen.

I batteriproduksjon er det tradisjonelt mye skrapproduksjon. Batteriene skal gjennom en tidkrevende prosess, og man vet ikke om de holder den forventete kvaliteten før denne prosessen er ferdig.

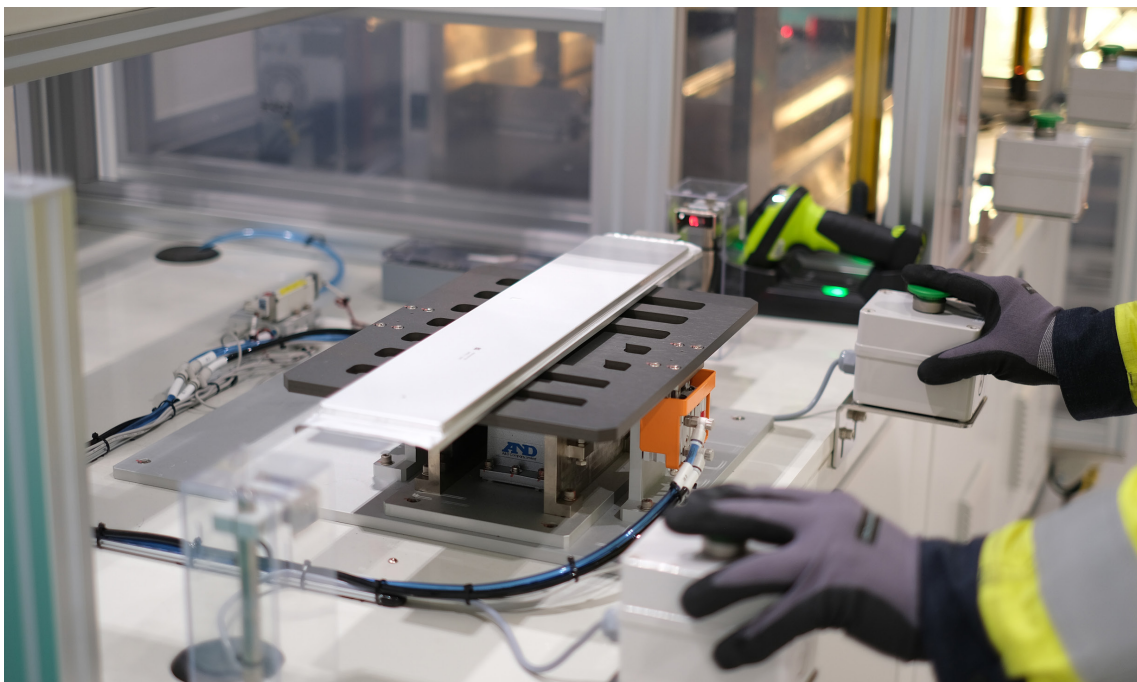
– Med ny teknologi kan vi skille ut batterier på et mye tidligere stadium, har ligger det et stort potensiale. Med KI og maskinlæring kan batteri-design og -produksjon optimaliseres slik at andelen vrakproduksjon reduseres markant, sier Bråthen.

INDUSTRIELT METAVERS

Aktørene setter produksjon av battericeller i et holistisk system. Med maskinlæring og digitale tvillinger kan de simulere fabrikasjon av battericeller.

– Det er viktig å designe gode batterier, men vi må også kunne produsere dem på en rasjonell måte. Vi tar i bruk det beste av tilgjengelig teknologi og setter opp en enklere og mer effektiv måte å produsere batterier på, hevder Jensen.

FREYR og Siemens samarbeider for å utvikle optimaliserte celle-, modul- og systemdesign for produksjon av battericeller – til en betydelig lavere kostnad enn hva som er mulig med konvensjonell teknologi. FREYR vil benytte seg av åtte produksjonstrinn i stedet for 18, som har vært gjeldende til nå. ➤



Freyr tar blant annet i bruk kunstig intelligens for å fremstille de beste batteriene. (Foto: FREYR)

– Med Siemens sin automatiserings- og digitaliserings ekspertise kan vi øke produksjonen raskere og bedre, og med en mye lavere skrapproduksjon. Det tar normalt opptil 36 måneder å skalere opp produksjonen, vi ønsker å gjøre det på under halvparten av tiden, sier Jensen.

– En gigafabrikk med en kapasitet på 30 GWh vil kreve en bemanning på 2500 med konvensjonell teknologi. Med høy grad av digitalisering og automasjon vil vi kunne operere Giga Artic med rundt 700 medarbeidere.

TRENER PÅ BATTERIPRODUKSJON

Før påske åpnet FREYR sin første pilotfabrikk for produksjon av battericeller i Mo i Rana. Dette er et «første kapittel» av det nye industrieventyret, i form av en Customer Qualification Plant (CQP).

Dette er en demonstrasjons-produksjonslinje, like stor som en normal produksjonslinje i kommersiell drift. Målet er å skape prøvesalg for kunder, teste ut ulike materialer og fungere som en treningsplass for ansatte. Når gigafabrikken starter opp er alle parter godt forberedt.

– CQP er en fullskala industriproduksjon med én produksjonslinje. Vi skal produsere så mange batterier at kundene får testet og verifisert funksjonaliteten og kvaliteten. Til dette formålet drives CQP med rundt 30 medarbeidere, sier Jensen.

– Vi setter i gang aktiviteter og gjør observasjoner, begge deler både fysisk og digitalt. De digitale observasjonene gjør de fysiske aktivitetene bedre, som igjen gjør de digitale observasjonene enda bedre.

Digital tvilling er nyttig i planlegging av produksjonen, men vil også brukes til kontinuerlig forbedring av produkter og produksjonsprosesser.

– Du simulerer med endring av ulike parametere, og kan få en ganske sikker pekepinn på om endringen vil svare seg. I den digitale tvillingen kobler du alt opp mot de fysiske maskinene, det gir store muligheter, sier Bråthen.



En fabrikk begynner å ta form. Her fra byggetomten i januar. (Foto: FREYR)

PÅ VEI MOT MARKEDET

FREYR har i første omgang en ambisjon om å bygge to gigafabrikker, en i Mo i Rana (Giga Artic) og en i Atlanta, USA (Giga America). Når det gjelder hvilken som først blir realisert avhenger mye av respektive myndigheter og I.R.A.

I.R.A. – Inflation Reduction Act – utgjør den største klima- og energisatsingen noensinne i amerikansk historie. Hele 369 milliarder dollar skal gå til å utløse investeringer innen fornybar energi og nullutslippsteknologi.

– Vi har akselerert fremdriften av Giga America, samtidig som vi fortsetter utviklingen av Giga Artic. For satsingen i Mo i Rana avventer vi hvordan norske myndigheter vil forholde seg til EU og deres respons på I.R.A., sier Jensen.

Fabrikkene i Mo i Rana og i Atlanta er de to første – av potensielt mange flere.

– Vi trenger 100 gigafabrikker i Europa og USA de neste 7–10 årene om vi skal nå dagens klimamål. Det betyr at det må bygges 15 gigafabrikker årlig både i Nord-Amerika og Europa – hvert år – frem mot 2030. I Europa i dag er det 6 gigafabrikker under konstruksjon. Når vi har fått våre første gigafabrikker i god drift, vil digitale tvillinger gjøre det svært rasjonelt å kopiere disse for å bygge nye batterifabrikker, sier Jensen.



Siemens AG og FREYR Battery (Freyr) samarbeider om bærekraftig batteriproduksjon med bruk av den åpne digitale forretningsplattformen Siemens Xcelerator. FREYR bruker software og hardware fra Siemens sin "Industrial Operations X"-portefølje for å bygge og drive de planlagte gigafabrikkene i Norge og USA. Med Siemens og deres partnere Nvidia og AWS, får gigafabrikken et immersivt, industrielt metavers.

Minimer nedetid i produksjonen Simocode med Profinet

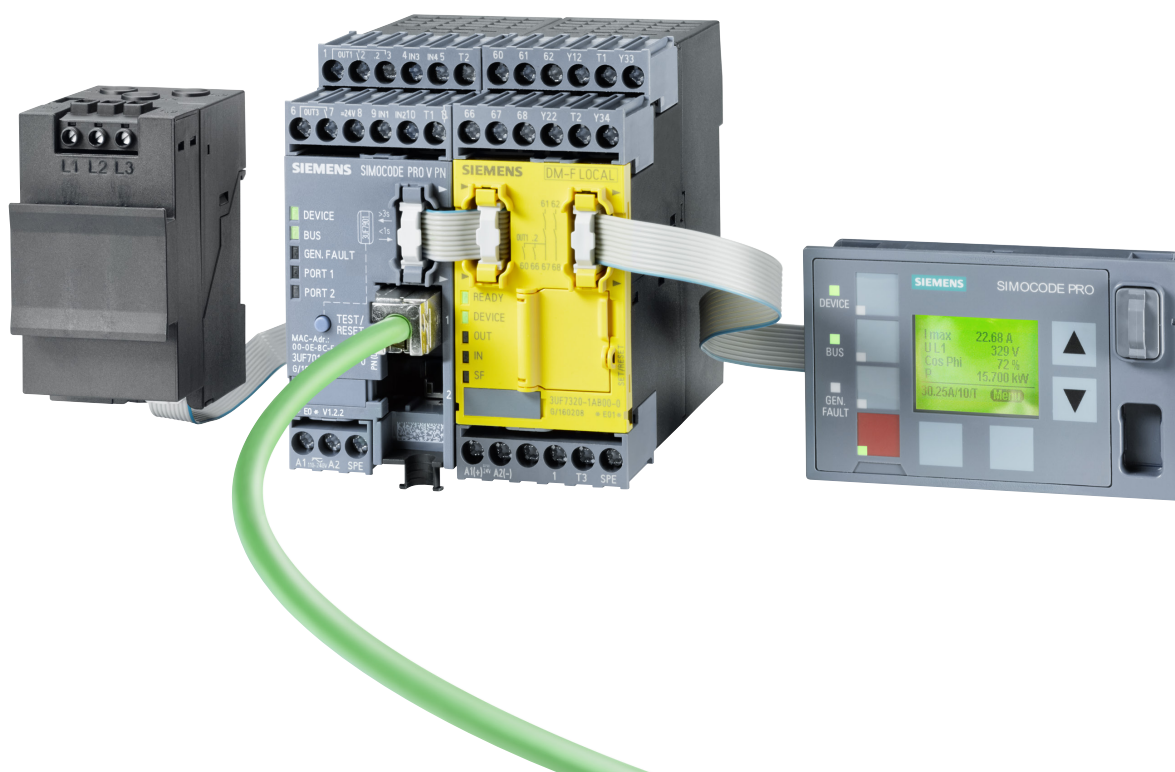
Har du kritiske motordrifter i din prosess og ønsker minimere nedetiden i produksjon?

Med nyeste oppdatering av Simocode med PROFINET har du nå mulighet for PROFINET system redundans S2 sammen med S7-1500H redundant PLS. Enkelt og greit i samme TIA Portal prosjekt.

Kan det tenkes at du ønsker gjøre endringer under produksjon? Nå kan du endre parameter i Simocode, legge til eller fjerne Simocode enheter uten å få problemer med nettverket eller stopp i PLS da Simocode nå kommer med dynamisk rekonfigurasjon (Configuration-in-Run).

Ny Simocode støtter MRPD protokoll og vi har oppdatert design på web server.

For mer informasjon ta kontakt med meg direkte eller [se FAQ her](#).



For mer informasjon

Kim H. Larsen

✉ kim.h.larsen@siemens.com

i Kontakt oss for mer informasjon

Når kvalitet og levetid teller

Sinamics 120

For deg som ser etter en high-performance frekvensomformer, med høy kvalitet og med en forventet levetid på minst 20 år, er Sinamics 120 et godt valg. Denne gir anlegget ditt høy oppetid og lite vedlikeholdskostnader på lang sikt.

Med Sinamics S120 får du utmerket hastighets-, momentkontroll av applikasjonsområder med en- eller flere akser. Dette er en frekvensomformer som gir svært gode reguleringsmuligheter ved applikasjonsområder selv ved lavt turtall.

Du kan benytte den i et bredt spekter med applikasjonsområder, og kan velge mellom versjoner i et ytelsesområde mellom 0.12 kW – 5700 kW.

Den er enkel å koble til Siemens øvrige produkter, som programvarer som TIA Portal, Starter og Startdrive.

Du får også tilgang til Siemens sitt serviceapparat, og dermed kontakt med kompetent personell og reservedeler med muligheten for service og beredskapsavtaler med 24/7 beredskap.

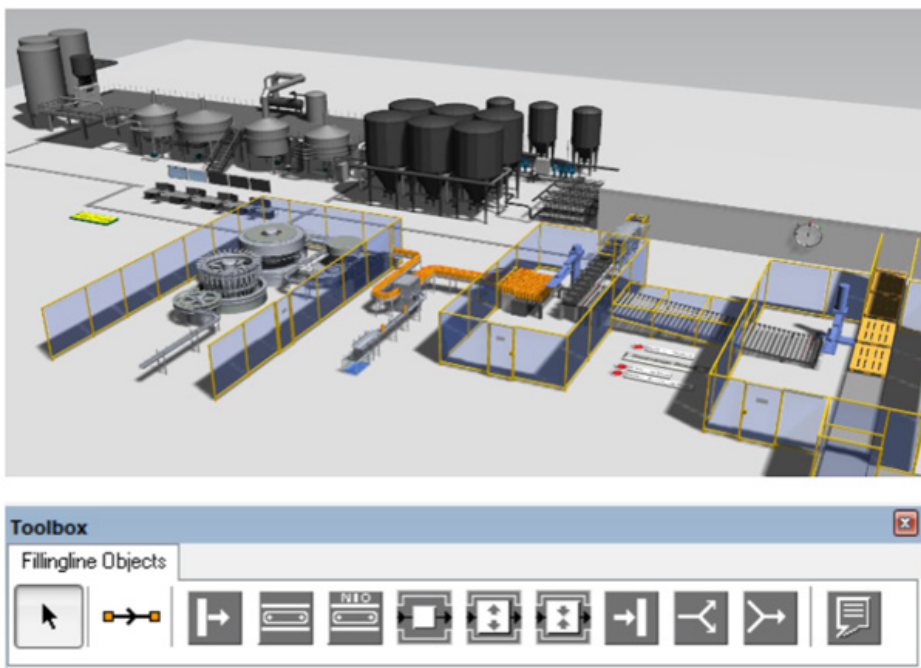


For mer informasjon

Kåre Ettestad

✉ kaare.ettestad@siemens.com

i Kontakt oss for mer informasjon



Bedre kvalitet i planleggings- og engineeringsfasen

Plant Simulation

Plant Simulation gir deg bedre kvalitet i planleggings- og engineeringfasen for «brown field» prosjekter med Simulering as a Service.

Plant Simulation er verktøy som brukes mer eller mindre som standard i planleggings- og engineeringfasen av helt nye fabrikker, men det kan også brukes i allerede etablerte produksjonsprosesser uten å ha den type kompetanse selv i hus!

Du kjenner deg kanskje igjen i noen av disse spørsmålene som gjerne dukker opp i forbindelse med produksjonslinjen i din bedrift?

- Hvis vi kjøper den nye maskinen som løser dagens flaskehals, får vi da virkelig bedre ytelse eller er det marginalt fordi vi flytter flaskehalsen til neste arbeidsstasjon?
- Løser vi flaskehalsen med større buffere halvt fabrikat eller er det bedre å investere våre penger i å redusere ikke-planlagt nedetid?
- Hvor mye ekstra kan vi produsere med et ekstra skift?
- Må vi øke materiell og personell for intern transport sammen med den nye produksjonslinje eller har vi nok med det vi har?



Ved å lage en produksjonslinje modell i Plant Simulation kan din bedrift enkelt endre parametre som nedetid, antall skift, antall AGV-er, robot ytelse osv., for å la modellen regne ut om hva om er den mest økonomiske utviklingen av produksjonslinjen.

REALISTISK BILDE AV PROSESSEN

Påvirkning av for eksempel variasjon i produksjonstid eller uregelmessige (ukontrollerte) produksjonsordre som er friggitt til fabrikken, kan dere statistisk simulere i Plant Simulation og få et mye bedre bilde av realiteten enn typiske «Excel» øvelser.

Dagens realitet er vel at de fleste etablerte selskaper har verken tid eller kompetanse for å utvikle slike modeller selv. Ved bruk av Simulation as a Service kan slike selskaper allikevel utnytte simuleringsverktøyet.

UTVIKLER PROSESSEN SAMMEN

Simulation as a Service handler om å jobbe sammen med bedriftens produksjons engineeringssavdeling for å få avklart hva slags spørsmål de ønsker svar på. Ofte er det ikke nødvendig å simulere hele fabrikken, men holder det med kun en produksjonslinje eller arbeidsstasjon.

Neste fase er å bygge modellen i Plant Simulation verktøyet. Det er allerede etablert et ekstensivt bibliotek av objekter som dere kan benytte for å raskt få på plass en realistisk modell i Plant Simulation verktøyet.

UTVIKLER SCENARIOER

Modellen settes opp med inputvariabler som din bedrift kan bruke til å simulere forskjellige scenarioer. Disse scenarioer er knyttet til hva slags spørsmål dere vil ha svar på. Et eksempel på input variable kan være størrelse av en buffer med halvt fabrikkat, eller en andel av produkter som ikke kommer gjennom kvalitetskontrollen og har behov for omarbeiding.

Produksjonsmodellen kan kjøres i en «Plant Simulation run time» og sluttkunden kan bygge og kjøre slike scenarioer selv. Dette reduserer lisenskostnader og bruk av services.

Det er også utviklet et enkelt og brukervennlige grensesnitt som kan brukes til å utforske modellen og kjøre egne definerte scenarioer samt rapportering.

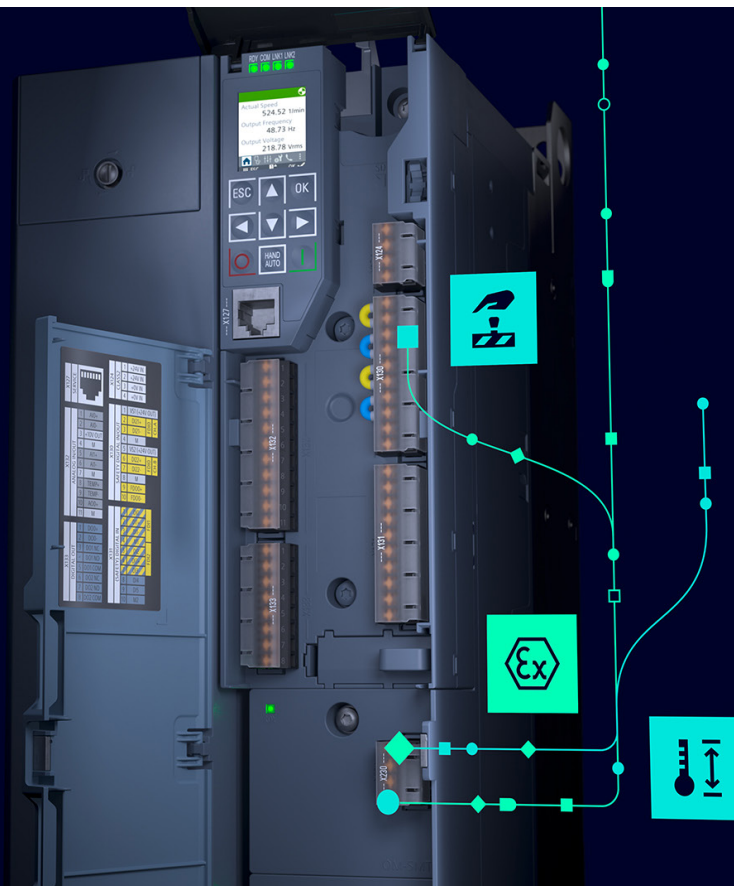
På denne måten løser vi kompetanse gapet og gir tilgang til det beste verktøyet for å optimalisere sin produksjon!

For mer informasjon

Martijn Pieter Tol

✉ martijn.tol@siemens.com

i Kontakt oss for mer informasjon



Frekvensomformer for større effektivitet, enklere prosjektering og raskere igangkjøring

Sinamics G220

Sinamics G220 er en ny høyttelses-frekvensomformer som ble lansert på Hannovermesse 2023. De innovative frekvensomformerne er utstyrt med clean power-teknologi, noe som reduserer harmoniske med opptil 97 prosent uten behov for eksterne linjeharmoniske choker eller DC-link-drosler. Det gjør disse frekvensomformerne vesentlig mer effektive med tanke på plassutnyttelse og drift, samt at det reduserer tid ved idriftsettelse.

- Sinamics G220 er en del av Siemens Xcelerator-porteføljen
- Integrert Clean Power-teknologi reduserer harmoniske med opptil 97 prosent
- Digital tvilling i Startdrive (TIA) muliggjør testing og optimalisering før maskinvare er tilgjengelig
- IIoT-modul for enkel integrering i edge- og skyapplikasjoner



DESIGNET FOR LANG LEVETID

Sinamics G220-omformere får du med en rekke opsjoner på både HW- og SW-siden, en fleksibilitet som er ny og helt unik for nettopp denne serien. Komponentene er av høy kvalitet og er designet for lang levetid. Du får G220 i flere spenningsklasser, IP55 og service switch, SIL 3 safety, S2 redundans, ATEX funksjon, DC-link choke i alle størrelser, en rekke sertifikater, fleksibelt EMC filter samt valgfritt kommunikasjonskort.

I første omgang får du den i IP20 og IP55 opp til 55kW, men det er planlagt i senere steg ytelser opp til 1 MW.

DIGITAL TVILLING

Sinamics G220 frekvensomformere er integrert i TIA portalen og har en digital tvilling i Startdrive.

Med den integrerte webserveren kan du redusere igangkjøringstiden betydelig. De nye omformerne er også utstyrt med en IIoT-modul. Dette betyr at du enkelt kan integrere Sinamics G220 frekvensomformere i sky- og edge-applikasjoner. Dermed kan du optimalisere tilgjengeligheten og unngå nedetider.

«SECURITY INTEGRATED»

er standard. Det gir sikker kommunikasjon, integritet og autentisitet-sjekker for å beskytte firmware, brukeradministrasjon og tilgangskontroll.

Her får du en frekvensomformer som passer for alle bransjer, men spesielt for Food & Beverage, Pharma, kjemisk industri, olje og gass og marin industri.

For mer informasjon

Katrine Closs

✉ katrine.closs@siemens.com

i Kontakt oss for mer informasjon



Imenco bygde en stålramme rundt monterer med sledene i, før hele innretningen ble løftet opp fra gulvet ved hjelp av elektromotorer og flyttet de 70 meterne.

En flytteprosess utenom det vanlige

På hjemmesiden leser vi at Imenco AS er en gruppe selskaper som hovedsakelig arbeider innenfor offshore. Nå har de imidlertid fått en hittil helt ukjent oppgave å bryne seg på: Å sikre Oseberg, Gokstad og Tune-skipene med tilhørende sleder i forbindelse med byggingen av det nye Vikingtidsmuseet på Bygdøy – på folkemunne kalt Vikingskipsmuseet. >



John Lothe, automasjonstekniker hos Imenco AS.

Sikring av skipene innebærer å bygge en stålramme rundt skipene. Deretter løftes både skip og stålrammer samlet opp fra gulvet og settes pent ned på de ventende luftdemperne.

– Det er all i hovedsak det som skjer. Til dette har vi brukt Siemens automatikk i mesteparten av arbeidet, forteller John Lothe. Han er automasjonstekniker hos Imenco AS.

Han forteller videre at både Siemens PLSer og Siemens nye serie med HMI-er, er programmert inn hos Imenco.

Vikingskipene er noen av Norges største kultur-skatte. Å flytte disse stiller derfor ekstra strenge krav til planlegging og gjennomføring.

– Vi i Siemens er stolte av å være med som teknologileverandør til Imenco, og å kunne bidra til at flyttingen av vikingskipene blir mest mulig skånsomt og effektivt, sier prosjektleder hos Siemens, Ståle Våga.

VINKELAVVIK

Lothe tar frem sleden som eksempel.

– Her bygde vi en stålramme rundt monterer med sledene i, deretter sørget et sett med løftesyndre for at hele innretningen ble løftet opp fra gulvet ved hjelp av elektromotorer. Dette ble så kjørt 70 meter inne i museet hvor det ble trygt plassert på en mellomagringsplattform, forklarer Lothe og utdyper: – Ved hjelp av Siemens automatikk har vi under hele flytteprosessen kunnet overvåke både hastighet og vinkelavvik.

Ifølge Lothe er det ekstremt strenge krav til vinkelavvik på selve sleden under flytting.

– Det er faktisk så strengt at avviket skal være innenfor 0,1° helning av både X-akse og Y-akse. Ved hjelp av Siemens automatikk har vi klart å overvåke dette kontinuerlig under den 70 meter lange turen, sier Lothe. ➤



Flyttingen av Vikingskipene vil ikke skje før i 2025, men de er likevel allerede sikret mot eventuelle vibrasjoner under byggearbeidet.

På spørsmål om hvordan de måler disse vinklene når sleden står lukket i et monter, har Lothe følgende forklaring:

– Det vi gjorde var å ta utgangspunkt 0° når vi løftet monter opp fra bakken, da vil også riggen vi har laget være 0°. Dermed ga dette utgangspunktet for å holde sleden innenfor vinkelkravet under hele flytteprosessen, sier han.

IKKE HELT AUTENTISK

Etter et års forberedelser med ingeniørarbeid og testing, har det vært tørrtrening på Imencos verksted på Voll utenfor Sandnes.

– Her har vi kjørt tørrtrening og samtidig tatt inn eksterne som underveis har målt vibrasjoner. Dette for å unngå for mye vibrasjon i utstyret. Det sies jo det at disse sledene kan falle fra hverandre bare ved å så vidt vært borti dem, påpeker Lothe.

Testmodellen ble ikke lagd helt autentisk, men med riktig vekt og cirka materialvalg ble den tilnærmet lik den vi skulle flytte. Deretter ble vibrasjoner målt på både testmonteren og riggen som vi også hadde laget.

Nå som monteringen er ferdig kjørt de 70 meterne den skulle, vet vi at gikk alt etter planen.

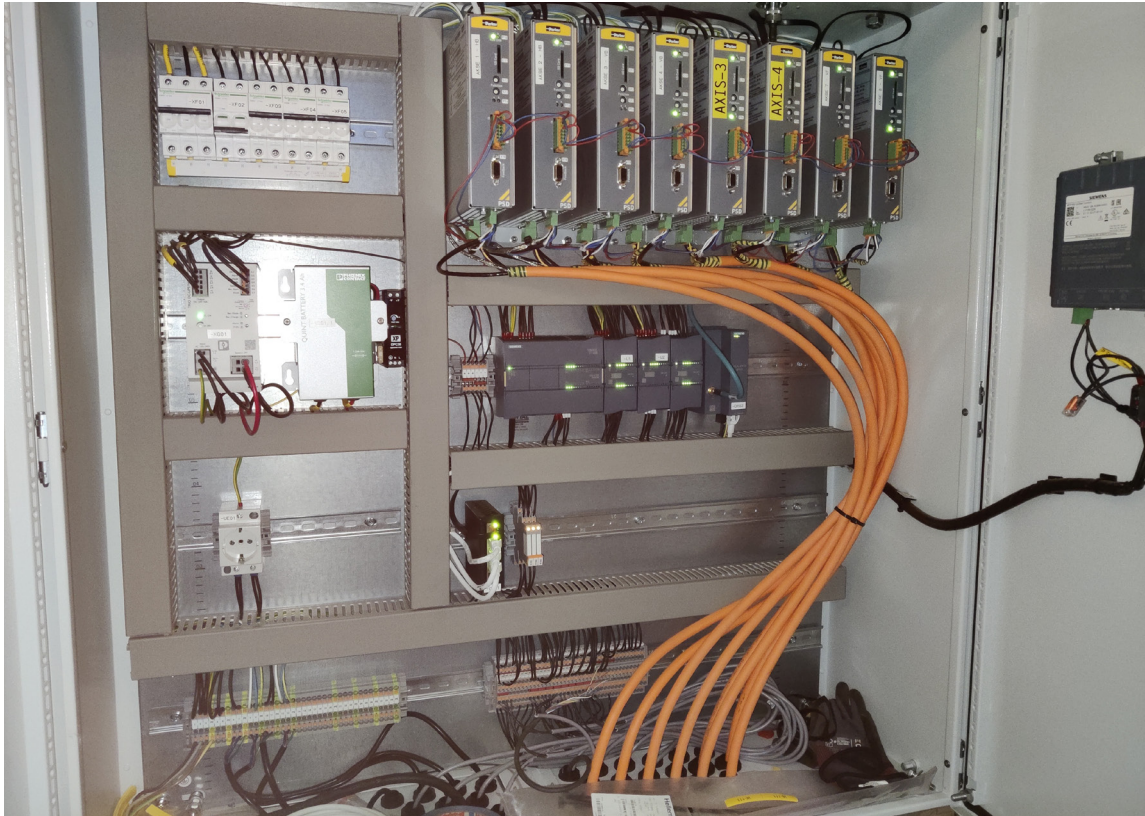
– Den er flyttet inn på en mellomlagringsplattform, der den overvåkes kontinuerlig ved hjelp av Siemens PLS-er. Både lufttrykk i dempere og vinkelavvik på selve plattformen den står på i dag blir overvåket, forklarer Lothe.

VIKINGSKIPENE STÅR FOR TUR

Neste steg av oppdraget er å flytte de tre Vikingskipene.

– Der er vi nå inne i en engineeringfase, men flyttingen vil jo ikke skje før i 2025, ca. et år før det nye bygget står klart. Etter at alle veggene er på plass, gjenstår en del arbeid innvendig i museet før de tre skipene, Oseberg, Gokstad og Tune, kan flyttes.

Foreløpig skal skipene stå der de er i dag – på samme plass som de har stått hele tiden i museet.



Etter at monterer er flyttet inn på mellomlagringsplattformen blir den kontinuerlig overvåket hjelp av Siemens PLSer.

– De har bare blitt løftet opp og sikret. Og nå er vi som sagt i en engineeringfase, blant annet med forslag om hvordan disse skal flyttes. Metode for flytting, rett og slett, sier Lothe.

FLYTTES I HEL VED

På spørsmål om skipene måtte sikres uansett nybygg eller ikke, svarer Lothe at det er selve Vikingskipmuseet det var kritisk å få gjort noe med.

– Dette sikringsarbeidet er jo gjort på grunn av byggingen av det nye museet, så de ikke skal ta opp vibrasjoner fra eventuell boring og slikt på utsiden. Det er i hovedsak det dette det gjelder, sier Lothe.

Han forklarer at de kan bruke de samme rammene som de står i dag. Altså de sikringene som allerede er gjort, skal brukes videre når de flytte inn i det nye museet.

– Skipene skal flyttes i hel ved, bortsett fra masten til Osebergskipet som av naturlige årsaker er tatt ned og lagret i en eske. Her var det kranfører og andre fagfolk fra Imenco som var inne bildet. Etter

vel gjennomført flytting skal sikringene igjen demonteres, forklarer Lothe, og legger til: – Det var konservatorene ved museet som gjorde meste-parten av jobben med mastene. Vi har ikke lov til å røre skipene.

GOD HJELP FRA SIEMENS

John Lothe forteller at de ikke har hatt akkurat et slikt oppdrag før.

– Nei, vi har aldri gjort noe slikt eller noe lignende sånn sett, men vi er jo en offshorebedrift med veldig mange dyktige automatikere og mekanikere. En stor del av denne jobben dreide seg jo om stål og sikring. I tillegg har vi et stort kobbelt av ingeniører som etter å ha lagt hodene i bløt fikk tegnet disse rammene og hvordan det skulle løftes, konstaterer Lothe.

Han synes det er et kjempespennende prosjekt med Universitetet i Oslo som eier av museet, mens Statsbygg er ansvarlig for prosjektet. ➤



Det er en verdifull arv det skal tas vare på (foto, Vikingskiphuset)



Ståle Våga, prosjektleder hos Siemens.

– Vi er en bedrift som er kjent for å ta på oss en del spesielle oppdrag, stort sett innen forsvarsindustri, offshore, havvind, og ikke minst fiskeoppdrett, poengterer han.

Det var Statsbygg som valgte Imenco, mens Imenco valgte Siemens.

– Siemens automatikk har vi brukt på veldig mye og betyr utelukkende trygghet for oss. Siemens har levert utstyret, men det er vi som har programmert og satt det sammen. Vi har likevel fått mye god hjelp fra Siemens gjennom hele prosjektet, avslutter automasjonsteknikeren.



Ny kostoptimalisert servodrive Sinamics 200

Den helt nye S200 Servodrive er ideell for pakke-maskiner og generell maskinbygging der det ikke er krav til Profisafe over bus. Dette er en kosteffektiv drive og skal overta for V90 på sikt.

S200 lanseres først med 0,05..7,0kW og vil bli utvidet med større effekter i framtiden. Salgsstart er planlagt fra juli 2023. S200 passer ideelt med Simatic ET200SP og S7-1500 for PN IRT eller enklere applikasjoner S7-1200 for PN RT.

Hvis du allerede kjenner Sinamics S210 er følgende forskjell for lavkost S200:

- SiI3/PLC/Cat4 – kun via kabel, ikke Profinet (Profisafe). STO – (SS1-t kommer)
- Egen motor S-1FL2 med 2 eller 3 kabler (ikke alt i en kabel som for S210)
- 30m motor kabel
- Egen utgang for rele til motorbrems – integrert bremsekontroll (når man slipper opp parkeringsbrems ved hengende last/moment fra Orpm)
- Her er det ikke DC-link tilkobling mellom drives
- Integrert bremsemotstand også for 230VAC
- Nettverksikkerhet integrert i ny chip – UMAC User Management Access Control – Viktig nyhet!
- Ny webserver som muliggjør idriftsettelse uten TIA
- 3C2 lakking for aggressive miljøer
- Kommer: EPOS, Ethernet/IP, UL



DIGITAL TVILLING

Nye S200 får en digital tvilling for simulering av drive i TIA. Drive Sim Basic slippes 1 juli.

Test gjerne ut PID parameter i drive. Du kan simulere S200 og 1FL6 motor med riktige telegrammer, parameter, tregghetsmoment for motor og last med mer. Du kan også legge inn en verdi for fleksibilitet (stivhet) mellom motor og last. Det gir deg gode indikasjoner på egnethet, PID parametere, over-sving, strømbruk, moment osv.

Idriftsettelse kan du simulere før du bestiller komponenter, eller bare ønsker å programmere mest mulig ferdig før du har en fysisk S200 drive og motor tilgjengelig. Eller ganske enkelt at du ønsker å slippe å koble opp utstyr for å teste.

På følgende linker vil du i løpet av juni/juli finne informasjon om S200.



QR for info om S200



QR for å konfigurere S200



For mer informasjon

Lars Stenmark

✉ lars.stenmark@siemens.com

i Kontakt oss for mer informasjon



Ny servodrive for pakking og håndtering

Sinamics 210

Du får nå vår medium-range servodrive S210 med viktige oppgraderte funksjoner, blant annet økt sikkerhetsnivå!

Den er ideell for pakke/håndtering/generell maskinbygging i effektstørrelser 0,05..7,0kW.

Servodrive er kostoptimalisert og styring gjøres fra PLS, helst Simatic ET200SP eller S7-1500

Hvis du allerede kjenner generasjon 1 Sinamics S210 er følgende nytt for Generasjon 2:

- Sil3/PLC – Første lansering SS1, SBC, SS1-t, Kommer SS2, SOS, SLA, SBT planlagt SP, SLP, SCA, SLT
- Nettverksikkerhet integrert i ny chip – UMAC User Management Access Control
- Ny utvidet versjon av integrert webserver
- Integrert bremsestand kan brukes med sammenkoblet DC bus (Flere drives deler flere bremsestander)
- 3C3 lakkering for aggressive miljøer. (Typisk H₂S, SO₂,) ANSI/ISA G3)
- Kommer: lesing av encoder for tredjeparts motorer, EPOS, Ethernet/IP

DIGITAL TVILLING

Nye S210 får en digital tvilling for simulering av drive i TIA. To versjoner, basic og advanced. Vi starter med Basic.

Eksempel for å teste ut PID parameter i drive:

- Simuler drive med parameter, treghetsmoment for motor og last
- Legg inn verdi for fleksibilitet (stivhet) mellom motor og last
- Sjekk resultat for oversving!

Old Version				New Version
Supply	Power [kW]	S210 Converter SOC2	Frame size	S210 Converter 3rd Gen.
1AC 230V	0,1	6SL3210-5HB10-1UF0	FSA	6SL5310-1BB10-1CF0
1AC 230V	0,2	6SL3210-5HB10-2UF0	FSA	6SL5310-1BB10-2CF0
1AC 230V	0,4	6SL3210-5HB10-4UF0	FSB	6SL5310-1BB10-4CF0
1AC 230V	0,75	6SL3210-5HB10-8UF0	FSC	6SL5310-1BB10-8CF0
3AC 400V	0,4	6SL3210-5HE10-4UF0	FSA	6SL5310-1BE10-4DF0
3AC 400V	0,75	6SL3210-5HE10-8UF0	FSA	6SL5310-1BE10-8DF0
3AC 400V	1	6SL3210-5HE11-0UF0	FSA	6SL5310-1BE11-0DF0
3AC 400V	1,5	6SL3210-5HE11-5UF0	FSB	6SL5310-1BE11-5DF0
3AC 400V	2	6SL3210-5HE12-0UF0	FSB	6SL5310-1BE12-0DF0
3AC 400V	3,5	6SL3210-5HE13-5UF0	FSC	6SL5310-1BE13-5DF0
3AC 400V	5	6SL3210-5HE15-0UF0	FSC	6SL5310-1BE15-0DF0
3AC 400V	7	6SL3210-5HE17-0UF0	FSC	6SL5310-1BE17-0DF0

QR for info om S210



QR for å konfigurere S210

**For mer informasjon**

Lars Stenmark

✉ lars.stenmark@siemens.com

i Kontakt oss for mer informasjon

Dimensjonering og test av nettverk med Profinet - SINETPLAN Network Planner

SINETPLAN kan være et nyttig verktøy i forbindelse med planlegging og test av nettverk basert på Profinet. Dette verktøyet kan hjelpe deg å beregne datatrafikk i nettverket, og derigjennom peke på kritiske segmenter der trafikkbelastningen er høy.

Du kan få simulert sanntidstrafikk mellom I/O kontrollere (PLS) og I/O enheter. Datatrafikk mellom vanlige Ethernet enheter, TCP/IP eller UDT kan du også simulere.

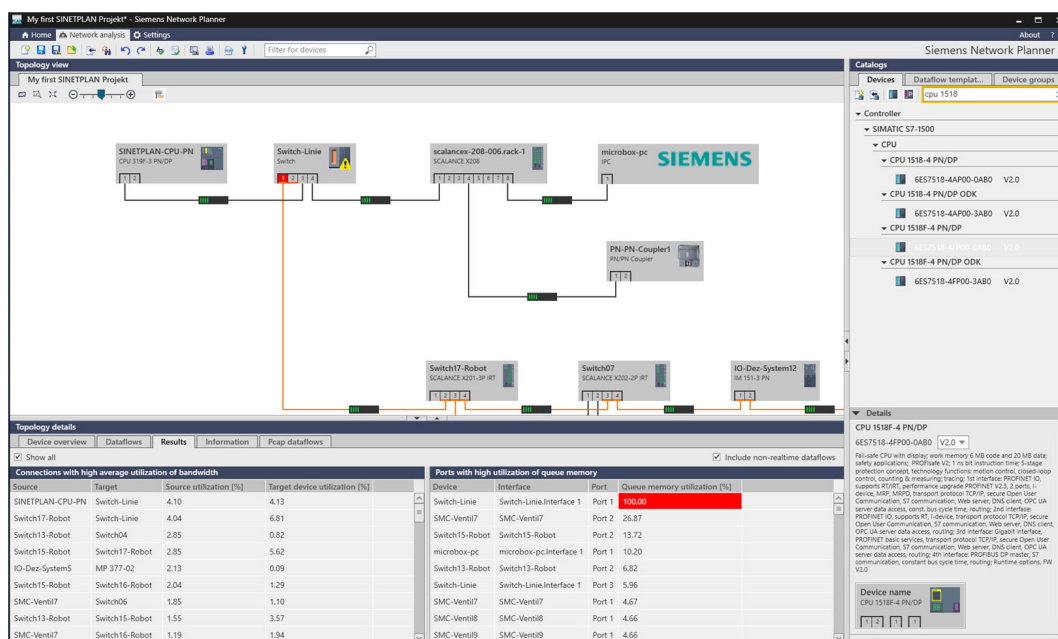
Bestillingsnr for fullversjon av SINETPLAN:
6ES7 853-0AE01-0YA5

Mer informasjon [her](#).

I SINETPLAN V 2.0 har du mulighet til å importere topologidata med AutomationML format. Dette formatet kan genereres fra TIA Portal (topolog eksport fra og med TIA v15.1), TIA Selection Tool og EPLAN.



Trailversjon av SINETPLAN kan du laste ned direkte og den vil fungere i 21 dager uten lisens: [link](#)



Manufacturing Execution System Leader for 2023

Siemens er det eneste selskapet som er navngitt som leder på tvers av alle fem Manufacturing Execution Systems (MES) IDC MarketScape-rapporter for 2023.

Siemens Digital Industries Software har blitt utnevnt til leder i fem IDC MarketScape-rapporter med fokus på MES-programvare (Manufacturing Execution Systems) og tilhørende markeder og bransjeadaptasjon.

ENESTE NAVNGITTE LEDER I FEM RAPPORTER

IDC MarketScape-rapporten vurderer programvareleverandører i MES-markedet: Worldwide High-Tech and Electronics Manufacturing Execution Systems 1, Worldwide Engineering Intensive Manufacturing Execution Systems 2, Worldwide Discrete Manufacturing Execution Systems 3, Worldwide Process Manufacturing Execution Systems 4 og Asia/Pacific Manufacturing Execution Systems 5. Siemens er den eneste leverandøren som er navngitt som leder i alle fem rapportene.

AVANSERT, INTEGRERT MES-TEKNOLOGI

– Vi er glade for at IDC MarketScape har anerkjent Siemens som en del av MES og arbeidet vi har gjort for å bringe avansert, integrert Manufacturing Execution Systems-teknologi til våre kunder over hele verden, sier Tobias Lange, Senior Vice President Manufacturing Operations Management, Digital Manufacturing, Siemens Digital Industries Software. "Ikke bare er vi forpliktet til å tilby avansert teknologi, men vår drivkraft for å gjøre disse systemene lett konfigurerbare, lett distribuerbare og fleksibelt skalerbare, tror vi, gir utbytte for våre kunder i alle bransjer vi betjener."

Dette følger de siste nyhetene om at Siemens har blitt plassert i lederkvadranten i Gartner Magic Quadrant for Manufacturing Execution Systems (MES) for sjette gang på rad.



OPTIMALISERER PRODUKSJONSOPERASJONER

Opcenter™ Execution-programvaren hjelper kundene med å optimalisere produksjonsoperasjoner, noe som nøyaktig gjenspeiler design-, ingeniør- og prosessdata i produksjonen av faktiske ferdige produkter. Programvaren hjelper kundene med å levere en omfattende digital tvilling til fabrikkgulvet, og akselererer produksjonen ved å koble bedriftssystemer digitalt til automatisert produksjonsutstyr. Opcenter er en del av Siemens Xcelerator-porteføljen og en viktig pilar i den nylig annonserte Industrial Operations X-løsningen for automatisering og drift av industriell produksjon.



Løfter Scada til et nytt nivå WinCC V8

Scada er veldig integrert i anlegget og har mange grensesnitt mot anleggsdeler og annen software. Derfor kan det å bytte Scada være en veldig tung prosess. Derfor har Siemens valgt å legge fokus på kommunikasjon og integrasjon i den nye versjonen av WinCC. Dermed kan denne vokse og kommunisere med de nye systemene som kommer inn i anlegget i stedet for at et system tar over for et annet.

LANGTIDSSUPPORT

De fleste bedrifter vil gjerne ha langtidssupport. Derfor har vi nå utvidet vår support og gjort det mulig å tegne kontrakt ut over den standard produktlevetiden som programvaren har.

SIKKERHET

Sikkerhet blir stadig viktigere og må kontinuerlig forbedres. Den nye versjonen av WinCC har oppdaterte komponenter som oppfyller de nye kravene.

BRIDGETOUNIFIED

Mange har nå maskiner med Win CC Unified inn i anlegget. Med den nye versjonen kan vi vise bilder fra enheter som benytter Unified direkte i V8. Det samme gjelder tags og egenutviklede WebController. På denne måten slipper man dobbel engi-

neering og operatøren kjenner seg igjen uansett hvilken skjerm hen benytter.

WEBTEKNOLOGI

WinCC ble laget i en tid hvor klienter med egen installasjon var dominerende. Nå er det web-baserte klienter som har tatt over og vi har derfor gjort masse forbedringer på våre webklienter slik at vi kan vise de gamle bildene i en moderne browser.

OT/IT INTEGRASJON

OPC UA Methods er etter hvert en etablert måte å kommunisere på mellom forskjellige deler av OT, men også mellom OT og IT. Dette er nå bygget inn i V8. Vi har også fått på plass en aktiv REST connector som eksporterer forskjellig data til andre systemer.

For mer info: [WinCC V8 News](#)



For mer informasjon

Geir Kvamme

✉ geir.kvamme@siemens.com

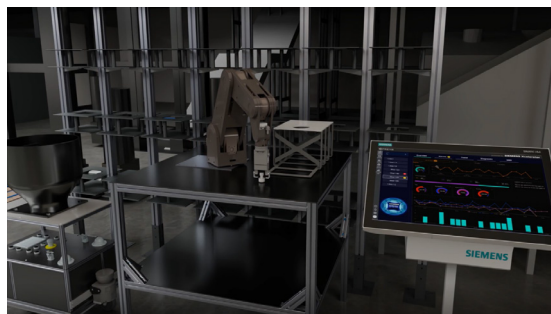
i Kontakt oss for mer informasjon

Industrielt Metavers: Neste nivå av produksjons- og simuleringsteknologi



I 2022 inngikk Siemens og NVIDIA et partnerskap med mål om å utvikle et bredt industrielt metavers, samtidig som de styrker AI-drevne digitale tvillingteknologier for industrikunder. Ved å kombinere Nvidias's Omnivers med Siemens Xcelerator-plattformen vil kunder få tilgang til nye muligheter innen industriell metaversesimulering. Dette vil hjelpe industrikunder med å teste og optimalisere produksjonsprosesser før de implementeres i den virkelige verden, noe som kan spare både tid og penger. Partnerskapet vil styrke det industrielle metavers ved å utvikle og integrere ny teknologi for å skape en virtuell verden som kan gi industrikunder et fortrinn i det stadig mer konkurransedyktige markedet.

I forbindelse med Hannovermesse i Tyskland, har Siemens samarbeidet med Freyr for å lage en digital tvilling av Freyrs Giga Arctic. Ved å bruke industrielt metavers kan Freyr teste forskjellige produksjonsscenarioer, visualisere hvordan den ferdige fabrikken vil se ut og identifisere potensielle problemer før produksjonen starter. Dette gjør det mulig å optimalisere produksjonsprosessen og minimere risikoen for feil og nedetid.



På Hannovermesse har Siemens vist frem hvordan den digitale tvillingen har blitt brukt for å simulere maskinene og utstyret som kan brukes i produksjonen, hvordan potensielle problemer har identifisert, og hvilke tiltak som har blitt implementert for å optimalisere ytelsen. Dette prosjektet er et eksempel på hvordan industrielt metavers kan hjelpe bedrifter med å forbedre produksjonsprosessen og redusere kostnader.

Med industrielt metavers kan bedrifter som Freyr nå se inn i fremtiden og optimalisere produksjonsprosessen før fabrikken er bygget. Er din bedrift klar for å ta i bruk denne teknologien og ta produksjonen til neste nivå?



For mer informasjon

Geir Kvamme

✉ geir.kvamme@siemens.com

i Kontakt oss for mer informasjon



Partner sertifisering

I mai ble det avholdt partner sertifisering på Gardermoen for våre Factory Automation partnere. 26 deltagere fra 13 selskaper deltok. Det er gledelig å se at våre partnere holdere et høyt nivå hvor alle bestod sertifiseringen!

Mange av partnerne tok også utfordringen og prøvde seg på Industrial communication modulen. Resultatet her var også meget bra så vi vil se en del nye partnere på denne modulen i nær fremtid.

For å sikre høy kompetanse får våre Partnere tilgang på en mengde kurs innenfor innen vår rikholdige portefølje. De får også tilgang til eksklusive webinar hvor Siemens eksperter viser hvordan man utfører konfigurering av produkter og forteller om de siste innovasjonene.

Vi ser at strategiske partnerskap styrker både oss og partnerne, noe som er viktig for å lykkes!

Våre partnere gjennomgår grundig opplæring og sertifisering for å sikre at de innehar den høye kompetansen som vi krever av alle våre samarbeidspartnere.

Sammen med partnerne våre er vi derfor ledende på industri- og infrastrukturmarkedet.

Kan det være interessant for din bedrift og bli vurdert for vårt partnerprogram?

Ta kontakt.



For mer informasjon

Øystein Borgen

✉ oeystein.borgen@siemens.com

i Kontakt oss for mer informasjon

Våre samarbeidspartnere

Uansett hvor du bor i landet har du god tilgang til våre produkter og support. Du kan ta kontakt med din lokale Siemens-avdeling eller en av våre samarbeidspartnere. For prosjektleveranser kan du kontakte Siemens AS egen prosjekt- og serviceorganisasjon eller våre utvalgte partnere.

Klikk på selskapet du vil lese mer om.

Partnere

<https://www.siemens.com/partnerfinder>

Våre samarbeidspartnere

Du kan kontakte din lokale Siemens-avdeling eller en av våre samarbeidspartnere.

Grossister

Solar Norge AS	Tlf: 63 94 64 10
Sonepar AS	Tlf: 32 86 10 50
Elektronskandia Norge AS	Tlf: 23 14 30 00
Onninen AS	Tlf: 23 29 67 06
Berggård Amundsen AS	Tlf: 23 03 63 00
Ahlsell Norge AS	Tlf: 51 81 85 00

SIMATIC Fabrikkautomasjon

VisionTech AS	Tlf: 98 60 30 00
Controlteam AS	Tlf: 55 92 79 50
Elektro Bodø AS	Tlf: 75 50 37 00
Goodtech AS	Tlf: 815 68 600
OneCo Technologies AS	Tlf: 22 25 30 00
Tratec Norcon AS	Tlf: 38 15 26 00
JM Hansen AS	Tlf: 77 66 55 00
Guard Automation AS	Tlf: 33 48 84 00
Step Solutions AS	Tlf: 21 42 28 28
Haneseth Gruppen	Tlf: 75 53 50 70
Caverion Norge AS	Tlf: 70 11 14 00
Blu Electro AS	Tlf: 46 90 20 00
Laugstol AS	Tlf: 35 51 61 30
ICON Systems	Tlf: 51 30 30 40

SIMATIC Prosessautomasjon

VisionTech AS	Tlf: 98 60 30 00
Goodtech AS	Tlf: 815 68 600

SIMATIC Scada

Tratec Norcon AS	Tlf: 38 15 26 00
------------------	------------------

Prosessinstrumentering

VisionTech AS	Tlf: 98 60 30 00
Øwre-Johnsen AS	Tlf: 33 37 51 00

Strømskinner

Scanelec AS	Tlf: 55 50 60 00
-------------	------------------

Koblinger, gir og girmotorer

Jens S. Transmisjoner AS	Tlf: 23 06 04 00
--------------------------	------------------

Distribusjonspartner på

Lavspenningsmotorer	
Rekvisitt Transmisjoner AS	Tlf: 73 90 53 53

Tavlebyggere

Se egen side for komplett oversikt over tavlebyggere

Control Panels

Elcor AS	Tlf: 51 95 15 00
----------	------------------

Analyseinstrumenter

Norsk Analyse AS	Tlf: 33 37 51 00
------------------	------------------

Servo og standard drivesystemer

Haneseth Gruppen	Tlf: 75 53 50 70
------------------	------------------