

Industry@pps

Produkter og løsninger for økt effektivitet, produktivitet og pålitelighet

Nr. 2 2020 | [siemens.no/industri](https://www.siemens.no/industri)



Et norsk
batterieventyr

Industrielt
5G på fremmarsj

Rask,
enkel, smart

«I fremtidens produksjon ser vi for oss at mennesker og maskiner jobber i mindre arbeidsstasjoner mens AGV-er transporterer produkter og nødvendige komponenter og verktøy mellom disse. Systemet er basert på modulære autonome maskiner som kontinuerlig optimaliserer seg selv og opererer fleksibelt og effektivt.»



Kjære leser,

Nå er det passert ett år etter at koronapandemien startet, og vi er fortsatt preget av situasjonen. Heldigvis kommer det vaksiner som vil gjøre oss i stand til å stoppe Covid-19, men det vil ta tid før alle er vaksinert. Vi i Siemens ser at dette preget norsk industri spesielt i sommer, og at aktivitetene har hentet seg inn i løpet av høsten. SPS-messen i Nürnberg ble avholdt digitalt med mange gode presentasjoner i SPS Dialog. Men selv synes jeg ikke det blir helt det samme som å reise ned og møte mennesker hvor vi også kan diskutere interessante problemstillinger, samtidig som vi får med oss alt av nyheter. Fikk du ikke med deg SPS Dialog, har du fortsatt mulighet til å se opptak på vår webside <https://new.siemens.com/global/en/company/fairs-events/digital-enterprise-sps-dialog.html>

SKREDDERSYDD PRODUKSJON UTEN ENGINEERING

Vi er midt inne i et paradigmeskifte innen industriell digitalisering, og vi ser at konkurransen om å posisjonere seg presser frem nye løsninger i en langt høyere hastighet enn vi har sett i industrien tidligere. I Siemens snakker vi om «The factory of the future». Vi ser at fremtidens produksjon er inne i en ekstrem transformasjon der B2C endrer kravene innen B2B. Bedrifter i dag har press på seg til å bygge en effektiv og økonomisk produksjon og samtidig ta vare på miljøet. Uansett om det er korte innovasjonssykluser så er det økende krav til skreddersydde produkter, slik at fremtidens produksjon vil være fullstendig kundefokusert. Tidligere har det vært slik at endringer i ordre og variasjon i produksjonen ofte medfører økte produksjonskostnader. Siden den tid har det vært en transformasjon i fabrikker som går fra sekvensiell produksjon mot autonom produksjon. I fremtidens produksjon ser vi for oss at mennesker og maskiner jobber i mindre arbeidsstasjoner mens AGV-er transporterer produkter og nødvendige komponenter og verktøy mellom disse. Systemet er basert på modulære autonome maskiner som kontinuerlig optima-

liserer seg selv og opererer fleksibelt og effektivt. Disse autonome og adskilte produksjonsenhetene kan produsere en variasjon av produkter kontinuerlig, uten manuell hjelp. Hver maskin får tilført egenskaper som trengs basert på produktet som er bestilt. Produksjonsstegene blir utført av et AI-basert system som sjekker hvilke egenskaper som skal til for å produsere produktet. Produksjonsstedene blir automatisk satt i en optimal sekvens uten omprogrammering.

KUNSTIG INTELLIGENS VIL VÆRE FUNDAMENTALT I FREMTIDENS PRODUKSJON

Autonomi i produksjon er mulig gjennom digitalisering som baserer seg på digital tvilling av produktet som skal produseres. AI algoritmer gjør det mulig for systemene å detektere produktvariasjoner, sjekke tilgjengelige materialer og planlegge steg for å produsere produktet. AI gjør det også mulig å gjennomføre menneskelig deteksjon av deler og identifisere posisjon og hvordan objektet skal løftes ved hjelp av sensorer. Produksjonen som helhet vil ta sine egne avgjørelser og organisere seg selv. Et sentralt AI-basert system vil sørge for høyest mulig produksjonshastighet og holde tid i henhold til leveringsfrist. Systemet vil alltid vite status på produksjonen i hver arbeidsstasjon ned i minste detalj. Denne type autonom produksjon vil generere enorme mengder med data som krever nettverksikkerhet som også vil benytte AI i sitt sikkerhetskonsept. Kunstig intelligens vil være avgjørende i alle steg i produksjonen for å kunne oppnå en fullstendig autonom produksjon.

www.Siemens.com/futureofautomation

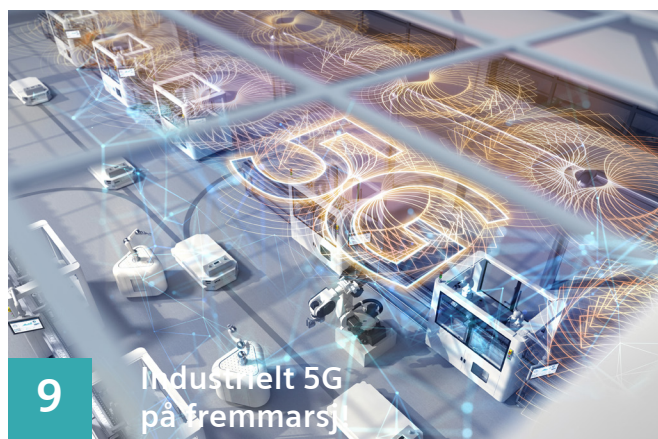
Med dette ønsker jeg deg god lesing og en riktig god jul!

Frank Bråthen

Administrerende Direktør, Siemens Digital Industries - Norge



6 Et norsk batterieventyr



9 Industrielt 5G på fremmarsj



16 Utvidet for å komme nærmere kunden



18 SINAMICS S120 Chassis-2 & Cabinet Modules-2



23 Solar – vår nye sertifiserte partner

Innhold

Leder	3
Et norsk batterieventyr	6
Industrielt 5G på fremmarsj!	9
Våre speialsiter er klare	12
TIA Selection Tool	13
Simatic ET 200MP / Simatic S7-1500 IO	14
SCALANCE PoE	14
Stor liten nyhet for TN-Anlegg	14
SiVArc -Engineering på speed	15
Utvidet for å komme nærmere kunden	16
Glimrende! Eller som vi kaller det: SITRANS LT500 – neste steg innen nivåkontroll	17
SINAMICS S120 Chassis-2 & Cabinet Modules-2	18
Nye temperaturtransmittere	19
Ny generasjon rack PCer	19
SIMATIC ET 200SP MultiFieldbus	20
ET200SP Motor Starter	21
Siemens Partner program	22
Solar – vår nye sertifiserte partner	23
Vi har et bredt utvalg av Sitrain kurs i 2021	23

SIEMENS DIGITAL INDUSTRI 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

Følg oss på sosiale medier:

[@IndustryApps](https://twitter.com/IndustryApps)
www.linkedin.com/company/213520

Ansvarlig utgiver
 Siemens Digital Industri Norge

Redaktør:
 Anne Martens

Grafisk Design
 Ljubisa Miodragovic
design@hi-files.com

Redaksjonsgruppe:
 Anne Martens

© 2020 av Siemens AS. Alle rettigheter forbeholdt.
siemens.no/industri



Et norsk batterieventyr

Det er flere initiativ for å utvikle produksjon av battericeller i Norge. Prosjektet som antakelig er kommet lengst er FREYR AS. FREYR er et norsk selskap som utvikler, finansierer, konstruerer og drifter anlegg for produksjon av miljøvennlige litium-ion battericeller. Selskapet ble formelt etablert i februar 2018 og er kommet svært langt i utvikling av produksjon. Finansiering av innledende virksomhet er på plass.

Lisensavtale med partner for produksjonsprosess og teknologiplattform for litium-ion battericeller er inngått.

Av Jan Eirik Schiøtz

Videre er det tegnet avtaler for kraftleveranser med lokal elkraftprodusent. Arealer for bygging av fabrikk er også skaffet tilveie.

OPTIMAL PLASSERING

Produksjonen skal foregå i Mo i Rana. Valget av plassering er i hovedsak basert på tilgang på konkurransedyktig krafttilførsel, tilgang på kompetent arbeidskraft og egnede arealer. Kundegruppen er europeiske bilprodusenter. Mo i Rana har langt kortere transportvei til europeiske bilprodusenter enn det asiatiske batteriprodusenter har. Det er i Østen de fleste bilbatterier produseres i dag.

FREYR vil utnytte god norsk produksjonskompetanse og tilgang på konkurransedyktig elkraft for å utvikle levedyktig produksjon i Norge.

I første omgang skal FREYR bygge et pilotanlegg, et skalerbart og modulært 2-25 GWh fast-track anlegg og så en 32 GWh giga-fabrikk. Produksjonen skal være konkurransedyktig på det internasjonale markedet, av battericeller med høy energitetthet. Markeder for batterier til elektriske kjøretøyer, energilagring, marine- og luftfartsapplikasjoner, samt offshore-segmenter i Europa og globalt er raskt voksende.

ERFAREN TEKNOLOGISJEF

FREYR har hentet inn en svært erfaren teknolog til å være ansvarlig for det tekniske. Ryuta Kawaguchi har lang fartstid i batteriproduksjon. Før han begynte hos FREYR var han løsningseier hos Dyson EV Battery. Han har også hatt ansvarlig lederposisjon hos Nissan for utvikling av batteriteknologi for Nissan Leaf og andre elektriske biler i konsernet. Kawaguchi er nå ansatt som teknologidirektør (Chief Technology Officer) i det norske selskapet. Det er verdifull produksjonserfaring som nå blir benyttet i planlegging og oppstart av anlegget i Mo i Rana. Med Kawaguchis erfaring og



teknologikompetanse fra lisenspartnere 24M Technologies er forholdene lagt godt til rette for teknologisk suksess og derved økonomisk suksess.

AVANSERT TEKNOLOGI OG DYKTIGE MEDARBEIDERE

- Et helt sentralt element for å få god økonomi i produksjon av battericeller er å sikre høy oppetid og ha lav andel vrak i produksjonen, sier Kawaguchi. Han snakker av erfaring. Battericellene skal ha lang levetid og fungere under varierende forhold. Da må kvalitetskontrollen være god. Tilfredsstill ikke produksjonen høye kvalitetskrav, vil vrakprosenten bli høy. Med lisensavtalen med det velrennomerte firmaet 24M Technologies har FREYR sikret seg tilgang på konkurransedyktig produksjonsløsning. – For å sikre at produksjonsutstyret tilfredsstill kravene til effektiv produksjon vil vi utnytte avansert digitalteknologi i planleggingen av produksjonslinjene, forteller Kawaguchi. Det er derfor signert et Memorandum of Understanding mellom Siemens og FREYR. Avtalen innebærer at Siemens skal støtte oss med sin ekspertise innen automatisering og programvareportefølge, samt kraftløsningssystemer. Siemens vil i første omgang støtte FREYRs planer gjennom felles utvikling av en digital tvilling av FREYRs planlagte battericelleproduksjonsanlegg.

- Sammen med FREYR skal vi utvikle en digital tvilling som speiler produksjonen, produktet og ytelsen, sier Frank Bråthen, administrerende direktør i Siemens Digital Industries Norge. Simulering av produksjonslinjene med verktøyer som PLM (product lifecycle management) -programvaresuite, vil hjelpe selskapet til å redusere vrak i produksjonen. I kombinasjon med god tilgang på norsk fornybar energi kan FREYR gjøre Norge til en betydelig leverandør av battericeller globalt.

- Vi trenger høyt kvalifiserte medarbeidere, sier Kawaguchi. Det er utviklet samarbeid med NTNU og Chalmers tekniska högskola. Dette samarbeidet sikrer tilgang på kvalifiserte medarbeidere med høy utdanning. I lokalmiljøet er det svært variert industri, som vil være et godt rekrutteringsgrunnlag for fagarbeidere.

FORBEDRINGER OG VEDLIKEHOLD

-Erfaring viser at vi må legge stor vekt på kontinuerlig forbedring i produksjonen, sier Kawaguchi. Det han har erfart i tidligere jobber, er at hele organisasjonen må søke etter bedre måter å utføre arbeidet på. Kawaguchi sier at de fra første stund vil lette etter forbedringsmuligheter i alle ledd i produksjonen. Videre skal vi også ha mye oppmerksomhet rettet mot vedlikehold. Avansert produksjonsutstyr trenger gode vedlikeholdsløsninger for å

fungere optimalt. Sjeldent rettes så mye oppmerksomhet mot forbedringer og vedlikehold ved oppstart av en fabrikk, som FREYR gjør.

Produksjonsutstyret vil i stor utstrekning bli levert av asiatiske maskinbyggere, og muligens noe fra Italia og Tyskland. Det er behov for avansert produksjonsteknologiske løsninger, når det stilles høye kvalitetskrav. De mest erfarne maskinbyggerne som har levert produksjonsløsninger til battericeller finnes i Asia. Derfor er det naturlig å utnytte disse selskapenes kompetanse og erfaring. På sikt kan det muligens bli aktuelt å benytte maskinbyggere som har mer lokal tilknytning. Men det vil nok gå noen år for det er aktuelt.

- Vi har allerede bemanningsplanene klare, forteller Kawaguchi. Oppbemanning skjer gradvis og følger utvidelsen av produksjonskapasiteten. Når hele produksjonsanlegget er ferdig utbygget, sier planene at det vil være nærmere 2 000 ansette hos FREYR i Mo i Rana. For å komme så langt er det planlagt investeringer på om lag 40 milliarder kroner.

LISENSIERT PRODUKSJON

FREYR AS og USA-baserte 24M Technologies Inc. har inngått en rammeavtale for lisensiering av 24M sin produksjonsprosess og teknologiplattform for litium-ion



battericeller. FREYR planlegger å utvikle, eie og drifte flere produksjonsanlegg for litium-ion battericeller (LiB) i Mo i Rana basert på 24M's proprietære såkalte halvfast (SemiSolid™) elektrodeplattform. Teknologien åpner for særdeles plasseffektive, rimelige og modulære produksjonsprosesser og er et viktig grunnlag for at FREYR skal kunne levere verdens mest kostnadseffektive, miljøvennlige og trygge battericeller.

-24M støtter utviklingen av kostnadsoptimaliserte, applikasjonsspesifikke battericelledesign for alle FREYRs markeder. Vår bruk av tykkere halvaste elektroder reduserer materialforbruk og kapitalinvesteringer betydelig sammenlignet med standard battericelle-design, i tillegg til å gi robust stresstoleranse, lang levetid, 100 prosent sporbarhet og unike resirkuleringssegenskaper. Vi ser frem til å være med på å drive FREYRs vekstreise med vår ledende teknologi, sier Naoki Ota, konsernsjef i 24M Technologies Inc.

TEKNOLOGISAMARBEID MED ELKEM

FREYR og Elkem har signert et Memorandum of Understanding (MoU) for kommersiell levering av Anode Aktive Materialer (AAM) til FREYRs litium-ion (LiB) battericelleanlegg under utvikling i Mo i Rana. I henhold til avtalen, vil Elkem og FREYR samarbeide om å etablere langsiktige AAM leveranseavtaler, inkludert batterigrafitt og høykonsentrerte silisium-batterimaterialer til FREYR virksomhet i Mo i Rana, gigafabrikken. Avtalen omfatter også felles utvikling og industriell testing av nyutviklede høyttelse AAM og løsninger for økt energitetthet i battericeller og forbedret sikkerhet til en betydelig lavere kostnad.

OM FREYR

Januar 2018: FREYR: etableres for å redusere globale CO2-utslipp gjennom elektrifisering, med utgangspunkt i Norges ledende rolle innenfor grønn energi. Finansiert av selskapets grunnleggere og Innovasjon Norge.

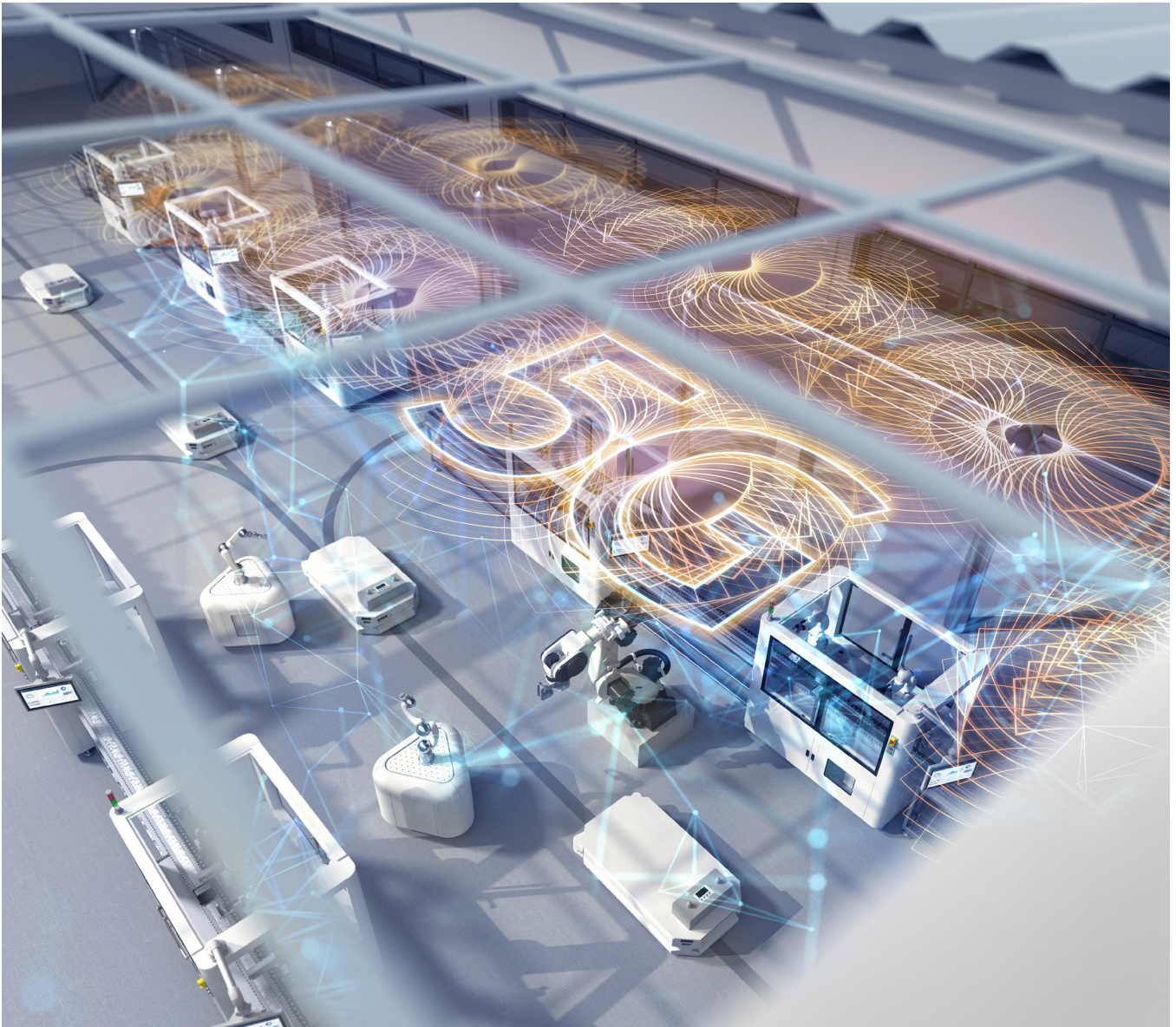
April 2019: FREYR lanserer planene om å bygge en batterifabrikk i Norge med de to ledende forskningsinstitusjonene SINTEF og NTNU på laget.

2021: Prosjektfinansiering, byggearbeid igangsettes.

2023: Estimert oppstart av produksjon.

ET STEG VIDERE

- Vi nærmer oss bygge- og produksjonsstart og det er naturlig å utvide FREYRs ledergruppe med en erfaren konserndirektør med ansvar for drift, samt å utvide og styrke den lokale organisasjonen i Mo i Rana, sier administrerende direktør i FREYR Tom Einar Jensen. Vi har derfor ansatt Tove Nilsen Ljungquist som konserndirektør for drift og administrerende direktør for FREYR Mo i Rana. Ljungquist har lang erfaring fra lederstillinger i internasjonale industriselskaper.



Industrielt 5G på fremmarsj!

Innenfor teknologi er 5G en av det store samtaleemne om dagen. Når man leser om det kan det virke som om det nå er første gang har muligheten til å benytte trådløs teknologi i industrielle applikasjoner. Men dette er ikke tilfelle. I over 20 år har vi hatt tilgang til og benyttet trådløs teknologi som Industrielt WiFi, radio og mobile nettverk (2G, 3G, 4G) i industrien. For eksempel har Siemens med stor suksess levert løsninger for PROFISafe over WiFi de siste to tiårene. Så hvis trådløs teknologi i industrien ikke er nytt, hvorfor snakkes det så varmt om 5G?

Er 5G så mye bedre enn forrige generasjons teknologi?
Hvordan vil fremtidens trådløse løsninger for industrien være?

1G	2G	3G	4G	5G
Released: 1979 Standards: NMT, AMPS & TACS Capabilities: <ul style="list-style-type: none"> Analog voice 	Released: 1991 Standards: GSM & CDMA Capabilities: <ul style="list-style-type: none"> Digital voice Encrypted communication Limited roaming SMS & MMS Extensions: <ul style="list-style-type: none"> GPRS (2.5G) CDMA2000 (2.5G) EDGE (2.75G) 	Released: 2002 Standards: UMTS & EV-DO Capabilities: <ul style="list-style-type: none"> Mobile broadband Locating services Multimedia streaming Seamless global roaming Extensions: <ul style="list-style-type: none"> HSPA+ (3.5G) 	Released: 2009 Standards: LTE Capabilities: <ul style="list-style-type: none"> High Speed mobile Internet IP-based packet switching HD multimedia streaming Seamless global roaming Extensions: <ul style="list-style-type: none"> Feature extension through new category/releases 	Released: 2019 Standards: 5G Capabilities: <ul style="list-style-type: none"> Private networks (local use frequency) (l)IoT Ready Massive Machine Type communication Ultra-low-latency Ultra-high reliability Millimeter wave support Extensions: <ul style="list-style-type: none"> Feature extension through new categories/releases
0.0024 Mbit/s	0.064 Mbit/s	42 Mbit/s	1000 Mbit/s	10,000 Mbit/s
Industry Impact: -	Industry Impact: 0	Industry Impact: +	Industry Impact: ++	Industry Impact: +++
<ul style="list-style-type: none"> No impact on industrial applications 	<ul style="list-style-type: none"> Remote control / Telecontrol Text messages from and to remote machines 	<ul style="list-style-type: none"> Video monitoring Remote Access to machines (e.g. for teleservice) Remote Condition Monitoring 	<ul style="list-style-type: none"> Mobile service Technicians Service via smart phones Wireless Backhaul 	<ul style="list-style-type: none"> Autonomous Logistics Autonomous Machines Assisted Work Wireless Backhaul Edge Computing Mobile Equipment

For rundt 40 år siden ble det første mobilnettet lansert. Hovedfokus den gang var å muliggjøre og fremme bruk av mobile telefoner i det offentlige rom. Siden første versjon har teknologien utviklet seg med en ny generasjon omtrentlig hvert tiende år (1G, 2G, 3G, 4G). Men for industrien har bruksområdet fortsatt bare vært preget av små steg og lite innovasjon for hver ny versjon. Selvsagt vært nyttig med SMS funksjonaliteten som kom med 2G, og det de forbedre muligheten for fjerntilgang som kom med 4G. Men noen store kvantesteg kan man kanskje ikke si at det har vært.

Med 5G er det nå håp om at dette endrer seg. En av hovedgrunnene til fornyet håp er man i utviklingen av 5G standarden også nå for første gang har satt søkelys på behov i industrien. Siemens har vært en sterk pådriver og bidragsyter for dette og har tatt en aktiv rolle i utviklingen av standarden som medlem i 3rd Generation Partnership Project (3GPP). 5G skal ikke bare være 4G med høyere båndbredde, det skal være noe mer.

POTENSIALET I 5G

3GPP er ansvarlig for den globale standardiseringen av femte generasjons mobilnettverk. Tidlig i utviklingen satte de seg en visjon for 5G bestående av 3 hovedelementer:

- Høy båndbredde - Enhanced Mobile Broadband (eMBB)
- Høy tetthet av enheter - Massive Machine Type Communications (mMTC)
- Lav latency - Ultra Reliable Low Latency Communications (URLLC)

Hovedmålet med eMBB er å dekke behovet for høye datahastigheter i mobile applikasjoner. Et typisk eksempel innenfor konsummarkedet er det økende behovet for streaming av musikk og video av høy kvalitet til smarttelefoner. I industrien ser man blant annet for seg at tilgang til høyere datahastigheter vil gi nye mulighet innenfor fjerntilgang og assistert arbeid. For eksempel vil man i større grad kunne benytte teknologi som f.eks. utvidet virkelighet (AR) for å støtte ingeniører direkte i felten.

Massive Machine Type Communications gir mulighet til å koble til et stort antall enheter innenfor et lite geografisk område. Dette støtter opp under videreutviklingen av IoT og lIoT konsepter, for eksempel i et fremtidig prosessanlegg hvor man kan se for seg at en stor del av sensorene kan være tilkoblet via 5G. Det meste spennende elementet i 5G visjonen for industrien er kanskje URLLC. Høy pålitelighet i kombinasjon med og lav tidsforsinkelse vil gi nye muligheter innenfor mobilitet og trådløs sammenkobling av krevende industrielle applikasjoner som roboter, AGV, sikkerhetsapplikasjoner, osv.

5G vil definitivt gi nye mulighet og mye av lovnadene rundt 5G er reelle. Det som ofte underkommuniseres er at disse hovedfunksjonene ikke er til 5G er tilgjengelige i dagens versjon, og at funksjonene i de fleste tilfeller ikke kan kombineres fullt ut samtidig, men heller må balanseres ut ifra hva man prioriterer høyest.

OFFENTLIG VS. PRIVATE NETTVERK

I tillegg til tre nevnte hovedelementene er det også viktig å kjenne til at et 5G nettverket kan være offentlig eller privat. Offentlig nettverk er mobilnettverket slik vi kjenner det i dag. Disse nettverkene driftes og kontrolleres av teleoperatører som tilbyr tjenester og styrere dataflyten. Et privat 5G nettverk vil være et nettverk man selv eier og kontrollerer, litt på samme måte som et WiFi nettverk. Her vil brukeren selv ha muligheten til å tilpasse og kontrollere løsningen ut ifra sitt behov, og på den mest optimale måten. I tillegg vil man ha full kontroll og eierskap over all data.

Offentlige nettverk dekkes med den nåværende utgivelsen av 5G, mens private nettverk med URLLC ikke vil være tilgjengelig før med versjon 16. En viktig betingelse for å muliggjøre private 5G nettverk er at man også må ha tilgang til et definert frekvensspektrum. Tyskland har vært et foregangsland innenfor dette og allerede besluttet å reservere 100 MHz fra 3,7 GHz - 3,8 GHz for lokal bruk i industrimiljøer. Dette gir selskaper i Tyskland muligheten til å leie et frekvensområde mot en rimelig årlig avgift. Andre europeiske land begynner nå også å følge etter det tyske eksemplet da man mener at dette vil gi en reell fordel for industrien og at det åpner veien for fremtidens fabrikk. Siemens støtter argumentet og mener at private nettverk vil være nøkkelen til full utnyttelsen av 5G for industrien.



INDUSTRIELT 5G, SIEMENS ER KLARE

For at 5G skal bli skikkelig egnet for industrien, trenger vi først at versjon 16 kommer helt på plass. Deretter er det opp til silisiumleverandørene å levere de første mikrobrikkene som vi som leverandører trenger for å lage vårt 5G utstyr. Her i Norge må vi også jobbe for

at vi følger Tyskland og andre europeiske lands eksempel, og åpner opp for tilgang til private frekvens som harmoniserer med våre naboland.

Vi i Siemens har stor tro på at 5G blir en viktig teknologi i fremtidens digitale fabrikker. Derfor satser vi for fullt med utvikling og testing for å sikre at

vi er klare til å levere riktig løsning, med riktig funksjonalitet, til rett tid for industrien. Nevnte jeg at Siemens allerede har et fullskala 5G testsenter i Nurnberg? Vi lanserer vår første 5G enhet til markedet allerede på nyåret? Følg med!

www.siemens.com/industrial-5g

Industrial 5G. The Wireless Network of the Future.





Våre speialsiter er klare

Vi nærmer oss avslutningen på et spesielt år for oss alle. Vi som jobber Siemens Digital Industries, Factory Automation (FA) har mer eller mindre hatt kontor-plass hjemme siden mars.

Våre spesialister er klare til å lære deg enkle måter å benytte våre produkter på. Av denne grunn har vi gjennomført flere webinarer, og skulle du ha gått glipp av noen – kan du finne dem her:

www.siemens.no/webinar

Vi jobber også med å sette opp enkle videoer som du kan finne under vår Youtube-kanal, <https://www.youtube.com/playlist?list=PLw7lLwXw4H51o-ns-fGtJle3UaWjvhTdf6>

Her kan du få tips om hvordan sette opp OPC UA kommunikasjon, hvordan bruke TIA Selection Tool med mer. Vi vil legge ut flere videoer her, så følg med utover vinteren.

Som dere kjenner til ble det ikke reise til SPS-messen i år, men Siemens hovedkontorsatt opp en digital event som mange deltok på. Her ble det siste av nyheter vist, med stort fokus på Digitalisering. Derav navnet; Digital Enterprise Dialouge.

Innovation Days er også en årlig happening på hjemmebane - hvor vi inviterer til to dagers seanse med tekniske innlegg, nyheter og ikke minst en plass hvor gode ideer kan luftes.

For 2021 har vi foreløpig dato til 6. -7. oktober. Vi holder dere oppdatert, og sender ut invitasjon så fort vi ser at det er forsvarlig og gjennomførbart.

På vegne av hele Factory Automation Teamet i Norge ønskes du og dine en riktig fin førjulstid, en god jul og et godt nytt automasjonsår.

Arne Bergun

Salgs- og markedsdirektør
Factory Automation

Rask, enkel og smart prosjektkonfigurasjon

TIA Selection Tool

TIA Selection Tool er programvaren du trenger for rask, enkel og smart prosjektkonfigurasjon. Det hjelper deg å få mest mulig ut av Siemens-porteføljen og guider deg til feilfritt valg av enheter og konfigurasjon i hvert automasjonsprosjekt.

TIA Selection Tool er gratis å bruke, og er tilgjengelig i to varianter. En nedlastbar desktopversjon designet for Windows 10, og en skyvariant som ikke krever installasjon og er spesielt designet for mobile enheter.

ALT DU TRENGER PÅ ETT STED

Du kan konfigurere et komplett prosjekt fra bunnen av, med bare noen få oppføringer og uten at du trenger manual?? eller spesiell kunnskap om vår portefølje. Blant annet kan du markere enhetsvalg fra en alltid oppdatert produktportefølje med over 4.000 enheter, produktinformasjon og hurtigkobling til Siemens Online Support-sider. Du får også tilgang til produktsammenligning, veiviser for konfigurering og bestilling, import og eksport av maskinvarekonfigurasjon direkte til TIA Portal eller andre systemer og svært fleksibelt, sikkert og tverr-lagsarbeid?? i skyen.

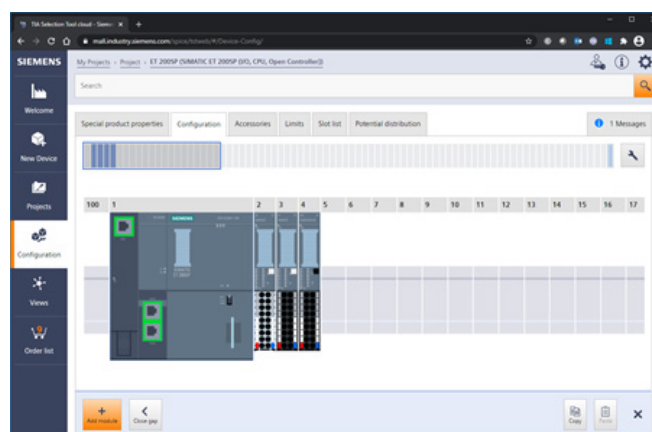
Når du er ferdig med prosjektet i TIA Selection Tool, kan du lagre ordrelisten i PDF-, CSV- eller XLS-format og dele den med kolleger eller dine kunder. Du kan også sende bestillingen din direkte til Industry Mall og deretter bestille.

INSTRUKSJONSVIDEO

For å hjelpe deg med å komme i gang med TIA Selection Tool har det nylig blitt utgitt en video som viser hvordan du kan gjøre noen av de tingene som er nevnt ovenfor. Du kan finne denne videoen på Siemens YouTube-kanal Automation Tips (NO).

DESKTOPVERSJONEN

For å laste ned desktopversjonen kan du besøke det offisielle nettstedet (se lenke nedenfor), hvor du også kan finne lenken til skyvarianten og en liste over opplæringsprogrammer for mer detaljerte og komplette handlinger i TIA Selection Tool.



LINKS:

TIA Selection Tool -

<https://new.siemens.com/global/en/products/automation/topic-areas/tia/tia-selection-tool.html>

TIA Selection Tool (cloud) -

<https://mall.industry.siemens.com/spice/tstweb/#/Start/>

Automation Tips (NO) –

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLw7lLwXw4H51o-ns-fGtJle3UaWjvhTdf6>

Tiago Gaspar,

Sales Specialist FA, marine industry

tiago.msgaspar@siemens.com



Nye kort gir betydelig plassbesparelser

Simatic ET 200MP / Simatic S7-1500 IO

Siemens har utvidet produktportefølje på ET 200 MP/S7-1500 periferi med total 4 nye kort. Kortene har en bredde på 35 mm, med 64 kanaler, noe som vil bety en betydelig plassbesparelse på anlegg med mye IO. På eksisterende «gamle» anlegg med for eksempel S7 300/ET 200 M vil det være enkelt å migrere til S7-1500/ET 200 MP. Med bruk av TOP connect systemet til

Siemens vil installasjon av ET 200 MP bli mindre tidkrevende.

Siemens har i tillegg lansert en ny bakplate bus for ET 200 MP med Profinett. Dette vil i praksis bety at det nå er mulig å bytte kort i ET 200 MP uten å påvirke prosessen for øvrig, hot swapping. Bakplate kommer i første omgang med 12

slots og krever IM 155-5 PN HF kommunikasjonskort. På et senere tidspunkt vil det også bli lansert bakplate bus med 4 og 8 slots.

Les mer om ET200MP: www.siemens.com/et200mp

Data og strøm i samme kabel

SCALANCE PoE

Power Over Ethernet (PoE) er en funksjonalitet som kommer fra IT-verden, men som flere og flere har fått øynene opp for også i industrielt bruk.

Tradisjonelt har behovet vært knyttet mot bruk av IP kamera og IP telefoni, men de siste årene har det vært en betydelig økning i at også mer tradisjonelle OT-enheter kommer med støtte for PoE.

For å imøtekomme disse nye behovene har vi nå derfor utvidet vår portefølje av PoE switcher med tre nye serier i SCALANCE familien: XC-200PoE, XR-100PoE WG, and XR-300PoE WG.

HØYDEPUNKTER

- IEEE 802.3bt, opptil 60W pr. port
- Opptil 210W uten behov for ekstern strømforsyning
- Fiberoptiske porter med opptil 10Gbit/s (SFP)
- Industrielt design og funksjonalitet
- 24v og 54v input

[Finn ut mer om våre PoE switcher her](#)



SiVArc -Engineering på speed

For å kunne konfigurere dagens HMI-løsninger med store mengder informasjon effektivt trenger vi genereringsverktøy. SiVArc er integrert i TIA Portalen og vil få ned tiden du bruker på programmering betraktelig.

Generering av kode for PLS og HMI har vært brukt lenge og det er spesielt store DCS-løsninger som har utnyttet fordelene her. Høy standardisering og kompliserte objekter med masse data har gjort generering til en nødvendighet. For tradisjonelle PLS-programmer og maskinbyggere har fleksibilitet stått i høysetet og gevinsten ved å generere kode har blitt dratt i tvil. Økt kompleksitet, økte datamengder og mindre tid til engineering tvinger frem muligheten til å generere kode også for tradisjonell PLS og HMI.

TO METODER

Vi har to måter å fikse dette på. Den ene er å bruke TIA Portalen sitt eget API som heter Openness. Dette gjør det mulig for deg å «fjernstyre TIA Portalen» og du kan programmere din egen applikasjon som genererer hele applikasjonen ut fra sluttkundens spesifikasjoner.

Den andre metoden er å bruke SiVArc (Siemens Visualization Architect). Med SiVArc har vi laget et verktøy for deg som ikke er komfortabel med å programmere egne applikasjoner i høy-nivå eller har en applikasjon som klarer seg med en enklere løsning (konfigurering i stedet for programmering).

SiVArc tar utgangspunkt i blokkene og objektene du har laget i PLS. Den skanner gjennom PLS-programmet for å finne objekter som er definert i regelsettet og når den finner et objekt som matcher, vil den generere visning, alarmer og logging i HMI. Hva som skal genereres for hvert enkelt produkt er bestemt i det samme regelsettet.

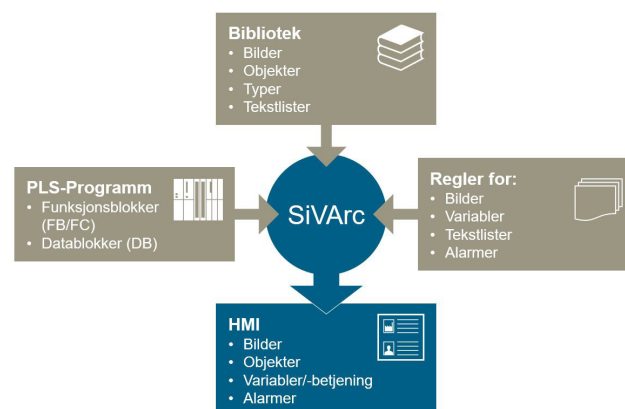
Les mer om SiVArc – sett inn link

Så hvilke fordeler vil dette gi:

1. Rask konfigurering av HMI.
2. Endringer kan implementeres raskt og effektivt.
3. Høy kvalitet på applikasjon (ingen utdaterte objekter gjenlemt).

SiVArc er en tilleggspakke til TIA Portalen. Du finner mer informasjon i vår nettbutikk.

[SiVArc bestilling](#)





Utvidet for å komme nærmere kunden

For å kunne tilby tjenester og løsninger kundene etterspør har Mongstad TavleTeknikk as (MTT) inngått avtaler med ledende leverandører. Med Siemens har MTT inngått franchise for å kunne følge opp og tilby løsninger som etterspørres i markedet. Avtalen gjelder hele bredden av Siemens produktportefølje. MTT utfører all design, produksjon, prosjektledelse og installasjon. Siemens leverer komponenter og følger opp med produktkompetanse.

Mongstad TavleTeknikks historie som tavlebygger går helt tilbake til 1962. Dagens hovedaksjonærer etablerte Brandtun Elektro. Etter hvert som årene gikk etablerte Brandtun Elektro seg i Mastrevik i Austrheim Kommune. Her begynte de også med produksjon av elektro- og automasjonstavler. I 1986 ble Mongstad Elektro AS etablert, og i 1988 ble virksomheten flyttet til Mongstad.

FULGT OPP ENDRINGER I MARKEDET

MTT endret strategi i 2007. Ledelsen besluttet at selskapet skulle utvikles fra å være et rent tavlebyggerfirma, til å bli et engineerings- og designsselskap for styre-, fordelingstavler og motor kontrollsenter (MCC). Det var de store endringene i norsk industri som foranlediget ønsket om å heve selskapets kompetanse og derved øke selskapets

markedspotensiell. Denne strategien medførte at det måtte opprettes tettere kontakt til ledende produktleverandører. En av leverandørene MTT har valgt å samarbeide med er Siemens.

Selskapet vokste seg stadig større, og forretningsområdet strekte seg fra installasjon på petrokjemiske anlegg, til industri, bygg og skipsinstallasjon i tillegg til tavleproduksjon. Selskapets

gode utvikling fra 2005 til 2008, førte raskt til behov for større, moderne og automatiserte fasiliteter, og første mai 2009 flyttet de inn i en av Norges mest moderne og automatiserte tavlefabrikker. Lokalene har traverskran og svingkraner, CNC styrte maskiner for mekanisk arbeid, automatisert kobberproduksjon og ledningsbearbeidelse, samt eget graveringsverksted. Utstyr som gjør selskapet i stand til å produsere store tavler. MTT har utviklet seg til å bli en ledende tavleprodusent og systemintegrator.

MTT ETABLERER SEG I BERGEN

MTT sin etablering i Bergen er i tråd med selskapets strategi om å styrke konkurransekraften mot industrimarkedet og oppnå større nærhet til kunder i Bergen og omegn. Selskapets aktivitet på Mongstad vil ikke bli direkte påvirket av etableringen og vår målsetning er videre vekst på begge lokasjoner. MTT vil etter utvidelsen ha 60 ansatte inklusive lærlinger. 1. juli 2020 ble virksomheten i Salhusvegen 55 i Bergen startet opp. Aktiviteten omfatter produksjon og prosjektering av elektriske systemløsninger og tavler. Lokaliteten har vært benyttet til tavleproduksjon i en årrekke og er godt egnet for MTT sin videre satsning.

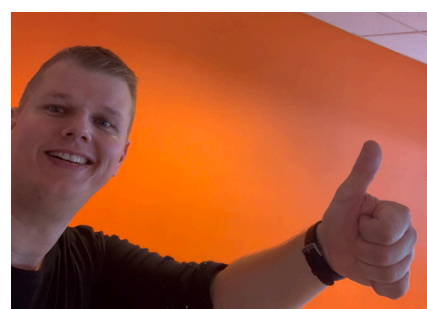
Lokaliteten i Salhusvegen 55 vil utgjøre en ny avdeling i MTT. - Vi er glade for å kunne ønske tidligere nøkkelpersoner i Elpa AS sin organisasjon og produksjon velkommen i selskapet, sier Geir-Håkon Gotaas, salgsdirektør i MTT. Vi er trygge på at virksomheten i Bergen vil styrke muligheten til å yte enda bedre service i tiden som kommer, spesielt til potensielle kunder i nærområdet. Samtidig vil vi lettere kunne rekruttere kompetente medarbeidere fra det solide fagmiljøet som finnes i Bergens-regionen.

GODT SAMARBEID

- Avtalen med Siemens er en kombinert leverandør og franchise avtale, forteller Geir-Håkon Gotaas. Sivacon-konseptet er tilpasset alle typer markeder, fra bygg, videre til industri og i high-end-markeder som eksempelvis marine, olje og gass. Når eksempelvis kunder som Siemens har kontakt med en eventuell kunde, kommer de gjerne til oss med forespørsel om tjenester og leveranser vi kan tilby til det aktuelle prosjektet. Avtalene, sammen med at Siemens har personell som følger oss godt opp på salgssiden, og har med svært gode kunnskaper om sine produkter, gjør oss godt rustet til å møte kundens forventninger.

- MTT har opp gjennom årene bygget opp høy kompetanse på produksjon av tavler til industri og næringsliv, sier Gotaas. Vi følger også opp kundenes ønsker når det gjelder valg av utstyr, dette sammen med den brede produktporteføljen Siemens har gir en konkurransedyktig kombinasjon. Det kan gjelde helt nye anlegg, eller ombygging og utvidelser som gir installasjonen lengre teknisk/økonomisk levetid.

Med et gode samarbeidet vi har med leverandører som Siemens, kan vi konkurrere utenlandske tavlebyggere. Nærhet til markedet er en stor fordel flere brukere bør se fordelene av.



Glimrende! Eller som vi kaller det: SITRANS LT500 – neste steg innen nivåkontroll

SITRANS LT500 er den nyeste nivåkontrolleren fra Siemens, og er et resultat av over 40 års erfaring med kontrollere innen nivåmålinger. SITRANS LT500 er kompatibel med alle radar og ultralydtransmittere fra Siemens, i tillegg til andre valgfrie 4-20mA nivå sensorer. Det siste gjør den til det ultimate valget for all slags målinger innen nivå, dvs. også differanse trykktransmittere og hydrostatiske trykksensorer.

SITRANS LT500 konfigureres veldig enkelt ved bruk av trykknapper, et stort

høyoppløselig display med bakgrunnsbelysning og en meget informativ Quickstart guide.

Denne kontrolleren har innebygd en hel drøss med finesser, alt fra seks ulike pumpealgoritmer med tilhørende relèer og avansert diagnostikk med mulighet for simulering av alle inn- og utganger inkludert prosessvariabler, til datalogging og SD-minnekort lagring.

SITRANS LT500 er også klar for neste skritt innen digitalisering med HART, Profibus PA/DP, Modbus RTU og Profinet

grensesnitt. Leveres også med tre mA utganger med HART hvis ønskelig.

Les mer om Sitrans LT500:

www.siemens.com/sitransLT500



SINAMICS S120 Chassis-2 & Cabinet Modules-2

Større fleksibilitet med nytt design

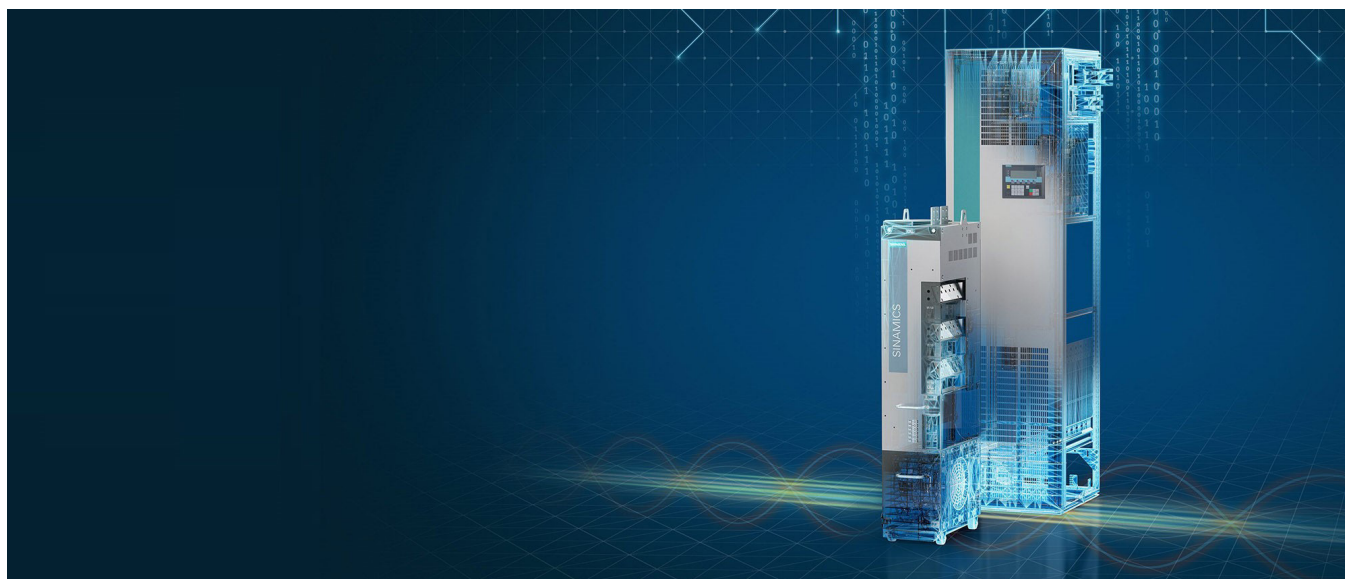
Frekvensomformere med innovativt elektrisk og mekanisk design muliggjør stor fleksibilitet, nye applikasjoner og den største grad av tilgjengelighet.

Industri 4.0 støttes gjennom funksjoner for condition monitoring

Egenskap/funksjon	Fordel
Innovativt mekanisk design <ul style="list-style-type: none"> • Reduserte ytre dimensjoner • Standardisert fotavtrykk fra 315-800kW • Forbedret adaptivt kjølesystem • Terminaler samlet og lett tilgjengelige 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Enkelt å installere i skap ✓ Redusert plassbehov med opptil 60% ✓ Standardisert 600mm skapsystem ✓ Redusert støy og økt levetid ✓ God plass til signal- og effekt-kabler
Innovativt elektrisk design <ul style="list-style-type: none"> • Øket standard pulsfrekvens • Minimal derating ved lave frekvenser (<10Hz) • Høyere overlastkapasitet • Opptil 6 parallelle moduler 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kostnadseffektiv, høyere virkningsgrad ✓ Meget konkurransedyktig dimensjonering ved applikasjoner med høy dynamikk/lav hastighet ✓ Lang levetid selv i krevende miljø og omgivelser ✓ Ytelse opp til 4800kW
Kompatibilitet <ul style="list-style-type: none"> • Elektrisk • Mekanisk 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kan enkelt integreres i eksisterende MASTERDRIVES/SINAMICS systemer
Klar for Industri 4.0 <ul style="list-style-type: none"> • Integriert condition monitoring • Klar for SIDRIVE IQ • EPLAN og 3D data tilgjengelig 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Forenklet tilgang til condition monitoring ✓ Forenklet engineering prosess for OEM

Les mer om sinamics-s120

www.siemens.com/sinamics-s120-innovation



Nye temperaturtransmittere

SITRANS TH320

- Enkel inngang for 2-, 3- og 4 tråd

SITRANS TH420

- Dobbel inngang for 2-, 3- og 4 tråd

- Hot backup-funksjon
- Diagnostikk-LED
- Støtter to firetråds RTD / TC / mV og motstand
- Støtter Callendar-van-Dusen
- HART 7
- SIL 2/3 (IEC 61508)
- ATEX/IECEX
- Grensesnitt for lokal HMI

TH420 gir mulighet for redundant løsning, gjennomsnitt mellom to temperaturer, høyeste eller laveste temperatur fra to sensorer eller differansen mellom to sensorer rett fra transmitteren.



Ny generasjon rack PCer

Rack PCene i 3- og 5-serien oppdateres nå med tidsriktig maskinvare, slik at du kan benytte applikasjoner som tidligere var forbeholdt langt dyrere alternativer. Lagerførte varianter betyr kort leveringstid, og systemtest fra fabrikk gjør at du sparer tid under igangsetting. Med operativsystemet Windows 10 IoT LTSC 2019 kan du motta sikkerhetsoppdateringer i minst 10 år, noe som gir god tidshorisont for applikasjoner som krever lang levetid.

IPC347G er innstegsmodellen, og er et godt alternativ til kontor PCer som skal stå ute i fabrikk. Denne modellen kan utstyres med kraftige firekjerners CPUer, opptil 32 GB RAM og 512 GB SSD. Det gjør at den også egner seg for enkle serverapplikasjoner.

Storebroren, IPC547J, kan skille med opptil 10 kjerners CPUer, 128 GB RAM og større SSDer med mulighet for speiling av data (RAID1/5). Sammen med redundant strømforsyning og hot-swap SSDer, kan du nå også benytte denne modellen for krevende serverapplikasjoner, i tillegg til virtualisering, maskinlæring og ikke minst til å drifte private skytjenester. Det prisvinnende vedlikeholdskonseptet som tillater bytte av defekte

lagringsmedier, hovedvifte og strømforsyningsmoduler uten bruk av verktøy er videreført.

Alle PCer fra Siemens er designet for døgkontinuerlig drift under harde industrielle miljø og er systemtestet mot Siemens runtime software. Du får 3 års garanti og lang tilgjengelighetsperiode.



SIMATIC ET 200SP MultiFieldbus

ET 200SP MultiFieldbus er den nyeste interface modulen i den kompakte ET 200SP serien vår. Det som er spesielt med denne modulen er at den ikke bare kan kommunisere med PROFINET, men den kan også brukes opp mot to andre Ethernet-protokoller, Ethernet/IP og Modbus TCP. Man kan benytte seg av alle IO-kortene i SP-serien med noen få begrensninger av enkelte kort opp mot Modbus TCP og Ethernet/IP.

OPPRETHOLDER LOKALE PREFERANSER

Den største fordelene med denne modulen er at man kan opprettholde lokale preferanser samtidig som man kan oppfylle markedets krav opp mot andre protokoller. Man kan engineer et perifert system uten å måtte forholde seg til flere forskjellige systemer samtidig og har muligheten til å sette opp modulen mot tredjeparts kontrollere uten noe behov for å måtte for eksempel endre skapdesign, eller tilkoblinger.

KAN SETTES OPP I TIA PORTALEN

Med PROFINET-kommunikasjon kan modulen vår konfigureres og settes opp i TIA Portalen eller med GSDML fil, og modulen vil den være lik en vanlig «ET 200SP High Feature»-modul. Skal du sette opp med Ethernet/IP eller Modbus TCP-kommunikasjon har vi dette SW-verktøyet som heter «MultiFieldbus Configuration Tool». Verktøyet lastes ned helt gratis fra «Siemens Industry Online Support»-sider og er helt uavhengig av andre SW-programmeringsverktøy. Kreves at man har Windows 10, men det er ingen krav om administratorrettigheter, og man kan også starte opp selve programmet uten noe installering.

Å konfigurere modulen gjøres i 4 veldig enkle steg i MFCT-verktøyet og er et lite avansert verktøy som er enkelt å sette seg inn i. Velger først I/O stasjon, konfigurerer stasjonen, setter parametere og til slutt laster inn programmet til modulen. Man får også muligheten til å hente ut nødvendige filer som EDS-, UDT- og CSV-filer.



Ler mer om SIMATIC ET 200SP MultiFieldbus:

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109779189>

Julie Hallenstvedt

Sales Specialist Automation

julie.hallenstvedt@siemens.com

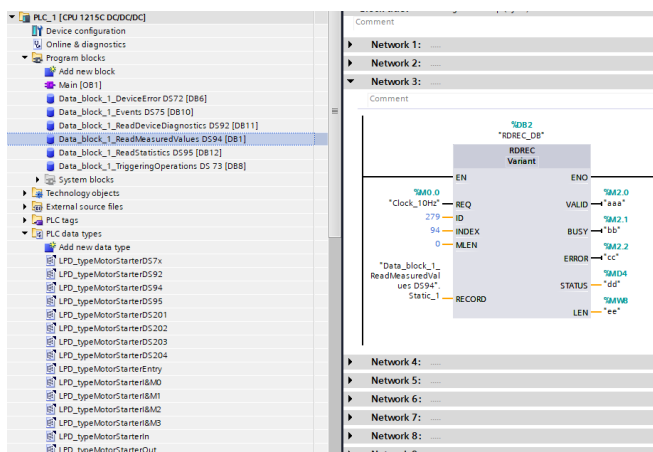
ET200SP Motor Starter

Utnytt mulighetene!

PÅ VEI TIL INDUSTRI 4.0 - MAKSIMER OPPETIDEN OG UTNYTT POTENSIALET I DIN ET200SP MOTOR STARTER

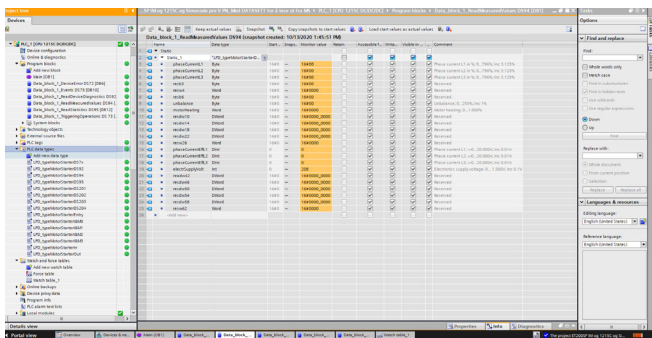
Gjør om din motorstarter til en sensor for å lese ut tilgjengelig data. Veien til å finne feil raskt eller før den oppstår er nøkkelen for å maksimere oppetiden. Når du har tilgang på status og loggbøker får du et tilgjengelig og transparent system. I tillegg kan du enkelt lese ut måleverdier som temperatur og strømtekk direkte fra hver enkelt motor.

Det er mye nyttig data som ligger tilgjengelig i forskjellige datasett i en ET200SP Motor Starter. Datasett kan leses ut over PROFIBUS/PROFINET med en RDREC funksjonsblokk. Her et eksempel på hvordan datasett 94 leses ut fra motorstarter med hardware identitet 277.



IMPORTER BIBLIOTEK MED FERDIG UTFYLT DATASET

LPD (Library PLC Data types) er laget for hele ET200SP og S7-1500 systemet. For å lese ut datasett 94 trenger du kun å dra og droppe «LPD_typeMotorStarterDS94» til Data type felte i en datablokk til din respektive ET200SP Motor Starter. Da kommer navn, data type og kommentarer ferdig utfylt. Her er det mye tid og penger å spare med effektive design og programmering.



Library PLC Data types for ET200SP

Motor Starter laster du ned her:

<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/en/view/109482396>

Link til manual for ET200SP Motor Starter (A – Data sets):

<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/en/view/109479973>

TRENGER DU HJELP ELLER SUPPORT, TA KONTAKT!



Kim Heide Larsen

Produktsjef Electrical Products

+47 456 73 709

Kim.h.larsen@siemens.com

www.siemens.no/lavspenningsprodukter





Siemens Partner program

Siemens har i mange år hatt et partnerprogram som er bransjeledende. Det gjør at du som kunde får tilgang til et bredt nettverk som kan gi gode råd og hjelpe deg å velge de produkter og løsninger som passer for dine anlegg.

Nå har vi gjort noen tilpasninger i partnerprogrammet, slik at kvaliteten på rådgivningen du får er enda bedre.

Blant annet har vi:

- ✓ Forenklet kontraktstruktur.
- ✓ Innført ekspertmoduler.
- ✓ Bedre differensiert porteføljemoduler.
- ✓ Oppgradert partnerportalen slik at den er raskere og enklere å benytte for våre partnere.

SOLUTION PARTNER PORTEFØLJEN BESTÅR NÅ AV FØLGENDE MODULER:

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

Vi ser at strategisk partnerskap styrker både Siemens og Partneren, noe som er viktig for å lykkes!

Er det interessant for din bedrift å være del av vårt partnerprogram? Ta kontakt med Øystein Borgen Tlf: 90 85 84 18, mail: oystein.borgen@siemens.com

Alle våre partnere finner du [her](#):

Expert Modules Proven application & industry related solution expertise Digitalization	SCADA	PCS 7 Applications	Converting & Printing	Chemical	Tunnel
	Factory Automation Safety	Process Safety Applications	Handling	Food & Beverage	
	Industrial Energy Management	PCS neo Applicators	Intralogistic	Glass	
	Machine & Line Simulation	PCS neo Lifecycle	Network Security	Pharmaceutical	
	Edge Computing	BRAUMAT & SISTAR		Water & Wastewater	
Industries					
Portfolio Modules Certified product & system related solution expertise	Factory Automation	Process Control System	Industrial Communications	Drives & Motion Control Cranes	
	SCADA Basic	Process Analytics	Industrial Strength Networks		
	Identification & Locating	Process Instrumentation	Drives & Motion		
	Machine Tools Value Added		Control Panels		
			Solution Partner Automation Drives SIEMENS		

Solar – vår nye sertifiserte partner

Solar Norden (Norge, Sverige og Danmark) er fra november 2020 Approved Partner for Siemens. De jobber kontinuerlig med å heve både sin kompetanse og servicetilbud på våre produkter og tjenester og deres tekniske eksperter og salgsrepresentanter deltar derfor på et av våre omfattende opplærings- og sertifiseringsprogram. Dette vil gi deg som kunde i det norske markedet både økt servicegrad og bedre tilgjengelighet på Siemens produkter og tjenester.

Solar Norge AS tilbyr i dag et bredt spekter av vår produktportefølje og de har også mange av produktene på sitt norske lager.

Solar Norden er i første omgang sertifisert innenfor følgende produktområder:

- SIMATIC Industrial Automation Systems
- SIRIUS Industrial Controls
- SINAMICS Drive Technology

Vårt partnerkonsept er globalt og kravene for å bli en sertifisert partner av Siemens er lik i alle land. Alle våre sertifiserte Partnere vil du finne i vår globale Siemens Partner Finder:

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

“It is with great pleasure that I can announce Solar as Approved Partner - Value Added Reseller for Siemens in the Nordics. I really look forward to expanding the close partnership we have had with Solar for many years and with Solar’s strong footprint in Industrial Automation we can provide even better service and consulting to our customers in the future. Together we support the demands of our common customers and we will continue to innovate, inspire, and ensure growth for the Nordic industry.”

Bjarne Lykke Sørensen

CEO Siemens A/S Head of Partner Management
Siemens LCB Sweden / Siemens Nordics



Vi har et bredt utvalg av Sitrain kurs i 2021

Januar:	
TIA S7-1500 prog 1	18/1-22/1
Sinamics S120 TIA Portal	25/1-29/2
Februar:	
TIA S7-1500 prog 1 ONLINE	1/2-5/2
Classic S7-300/400 prog 2	1/2-5/2
Classic prog 1	8/2-11/2
TIA S7-1500 prog 2	15/2-19/2
Classic service 1	15/2-19/2
Vinterferie	
Mars:	
WinCC Unified for TIA Portal	1/3-3/3
Sinamics S120 Classic	1/3-5/3
SIMIT for Diskret Automasjon	8/3-12/3
PCS7 systemkurs	15/3-19/3
TIA Safety	15/3-19/3
OPC UA	22/3-25/3
Påske	

April:	
Classic prog 1	6/4-9/4
TIA Portal Openness Programmering	12/4-16/4
Virtual Commissioning	19/4-23/4
TIA S7-1500 prog 1	26/4-30/4
Mai:	
Motion Control in TIA	3/5-7/5
SCL, Structured Coded Language	19/5-21/5
WinCC Comfort OP/TP-Paneler	25/5-27/5
PCS7 systemkurs	31/5-4/6
Juni:	
Classic service 1	7/6-11/6
TIA S7-1500 prog 2	14/6-18/6
Classic S7-300/400 prog 2	21/6-25/6
Sinamics S120	28/6-2/7

Bland annet Edge og Cloud Connection-kurs i løpet av neste halvår. Sjekk hva vi har her: www.siemens.no/kurs



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.

Partnere

<http://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
Otra Norge 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
Ahlseil 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

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](#)

Analyseinstrumenter

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

Servo og standard drivesystemer

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

[siemens.com/partnere](http://www.siemens.com/partnere)