

automations nytt

Nr 3 | September 2010

www.siemens.se/industry

SIEMENS

Det flyter
på broarna

Flexibelt
körfält
ger flöde
i trafiken

Energisnålt
på Skansen

Kraftfull
produktion
i turbin-
verkstaden

Smarta
lösningar
för smart
infrastruktur



Ett lyft för
Göteborg



Flyter finemang

Fyra megatrender påverkar hur vårt framtida samhälle kommer att se ut: globaliseringen, urbaniseringen, den demografiska förändringen och klimatförändringarna.

Det är ett faktum att vi människor ökar i antal, att vi lever längre, att allt fler av oss tränger ihop oss i städer och att våra naturresurser minskar. Då vill det till att skapa samhällen som klarar av att ta hand om alla människor som ska vistas, färdas, roas och vårdas – och att göra det på ett sätt som gör att livet i stort och vardagen i smått kan flyta på så smidigt och njutningsfullt som möjligt och dessutom göra

det på ett hållbart sätt som inte sliter för mycket i onödan på de resurser som finns.

Med våra innovativa produkter, system och lösningar kan vi bemöta dessa tuffa frågor och ge svaren som skapar ett hållbart samhälle. Siemens är faktiskt en pionjär inom energieffektivisering, industriell produktivitet, bra hälso- och sjukvård och intelligenta infrastrukturlösningar.

Det handlar till exempel om att göra det tryggt och säkert för människor, att erbjuda effektiva väg- och transportlösningar, att erbjuda en hälso- och sjukvård som både är effektiv och prisvärd samt att erbjuda integrerade, effektiva och tillförlitliga kraft-, automations- och kommunikationslösningar.

Smarta lösningar för en smart infrastruktur är vad vi fokuserar på i detta höstnummer, där vi ger några exempel på hur våra lösningar förenklar och förbättrar och bidrar till att ge en optimal och effektiv infra-

struktur. I Södertälje ser ett moderniserat broövervakningssystem till att trafiken flyter både på och under broarna, på Värmdö ger ett reversibelt körfält flöde i trafiken, på Skansen drivs bergbanan med ny och energisnål drivteknik och i turbinverkstaden i Finspång har man säkrat framtida produktion med flexibel kraftdistribution.

Detta är bara några exempel på smarta lösningar för en smart infrastruktur som ger fint flyt i samhället och ett bättre liv i bättre miljöer. Det finns många fler exempel på hållbar utveckling men tidningen är begränsad – och då har vi ändå gjort ett extra tjockt höstnummer.

Optimal och effektiv infrastruktur i all ära, ett bra liv inbegriper även lite glitter och glamour för att vara riktigt fulländat finemang. På Scanautomatic och Processteknik i Göteborg i oktober anordnar vi höstens höjdpunkt, en glittrande discoafton där pulserande rytmer kommer att flöda och höfter kommer att rullas.

Missa inte – vi ses under discokulan!

Trevlig höst!

Ann-Louise Lindmark

Chefredaktör och ansvarig utgivare
ann-louise.lindmark@siemens.com



Fokus: Infrastruktur

- 4 Lösningar för en optimal och effektiv infrastruktur

Reportage

- 6 Det flyter på broarna i Södertälje
- 10 Flexibelt körfält ger fint flöde i trafiken
- 12 Energisnål drivteknik i bergbanan på Skansen
- 14 Flexibel kraftdistribution säkrar produktionen i turbinverkstaden

Serie

- 18 Produktivitet: OEE med Simatic IT

Utbildning

- 20 Kursschema Sitrain

Mingel

- 22 Vidgade vyer i Malmö och Mölndal

Aktuellt

- 24 Boka in
- 26 Nytt om Siemens
- 30 Produktnytt



Tips & tricks

- 35 Tips & tricks, tävling och vinnare

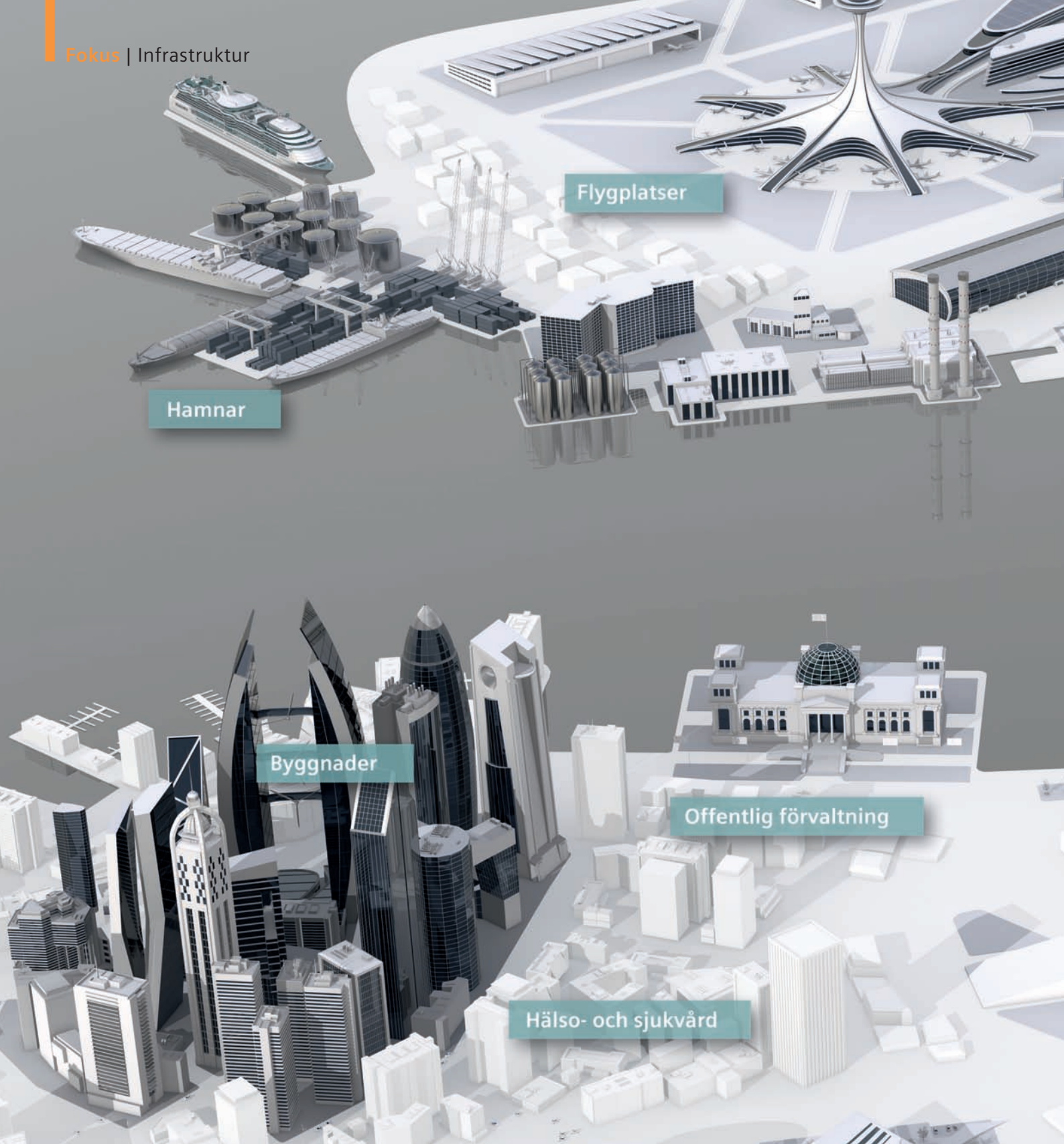
Sista ordet

- 38 Göran Persson och Leif Carlsson

Kontakta oss

- 39 Så når du oss och våra partners





Vi har lösningar för en
**optimal och effektiv
infrastruktur**



För ett fungerande samhälle är infrastrukturen viktig. Vi har lösningarna för en optimal och effektiv infrastruktur som ger ett bättre liv i bättre miljöer.

Infrastrukturen är grundläggande för ett fungerande samhälle. Vägar, transportmedel, flygplatser, hamnar, arenor, byggnader, vatten- och avloppsrening, energiförsörjning och energidistribution, hälso- och sjukvård, offentlig förvaltning, finansiering, säkerhet – vi har lösningarna för en optimal och effektiv infrastruktur som ger en hållbar utveckling och ett bättre liv i bättre miljöer. ■



Lösningar för en optimal och effektiv infrastruktur

www.siemens.se/infrastruktur

Siemens ser till att det flyter på broarna



Över Södertälje kanal går en av Sveriges mest trafikerade öppningsbara motorvägsbro – eller rättare sagt två, en i vardera riktning – med både E4 och E20 som passerar. Onödigt långa stopp i broöppningarna skulle snabbt ge långa köer. Ett moderniserat broövervakningssystem med Siemens styrsystem ser till att trafiken flyter fint både på och under broarna.

Över 300 broöppningar om året görs i Södertälje, där två motorvägsbroar i vardera riktning samt den mindre Saltsjöbron går över kanalen. Som en av två sjövägar in i Mälaren – för fartyg över 26 meter den enda vägen – passerar här många fraktfartyg och på broarna passerar de hårt trafikerade E4 och E20. Det vill till att broöppningarna fungerar störningsfritt för att trafiken ska flyta smidigt för både sjöfart och vägtrafik.

– En broöppning tar i snitt tolv minuter. Det får inte bli halvtimmesstopp, då blir



Siemens moderniserade broövervakningssystemet för Södertäljebroarna för att säkerställa tillgängligheten. Som enda väg för stora fartyg in i Mälaren – Hammarbyslussen är för liten – och med både E4 och E20 passerandes på broarna är smidiga och snabba broöppningar viktiga för både sjöfart och vägtrafik.

Mikael Jacobsson från Siemens avdelning Infrastructure inom Industry Sector, var teknisk projektledare och den som pekade ut riktningen för de tekniska valen för systemlösningen och nätverkskommunikationen.



Saltsjöbron, de två motorvägsbroarna, järnvägsbron samt den gamla järnvägsbron längst till höger. Saltsjöbron öppnas med hjälp av hydraulik. Motorvägsbroarna öppnas med elmotorer och kuggstångsdrivna lyftpelare.

det långa köer direkt, säger Hans Karlsson, arbetsledare på Sjöfartsverket som manövrerar broarna på uppdrag av Trafikverket.

Siemens totalentreprenör. För att säkerställa tillgången på reservdelar och support och för att få ett säkrare system med hög tillgänglighet ville Trafikverket modernisera det gamla broövervakningssystemet.

Siemens fick totalentreprenaden för moderniseringsprojektet och hade det tekniska ansvaret. Acobia Flux var underleverantör och gjorde plc- och scadaprogram-

mering för grundprojektet. TM Industriel anlätades som elinstallatör.

Nytt styrsystem och scadasystem. De två motorvägsbroarnas gamla Simatic S5-styrsystem från 1992 byttes ut till ett redundant Simatic S7-400H-styrsystem. I den mindre Saltsjöbron fanns sedan tidigare två Simatic S7-300-styrsystem med redundansen utförd genom dubbling av samtliga styrkomponenter och dess kopplingar ut mot anläggningen.

Det gamla operatörssystemet IGSS kasta-

des ut och ersattes med Simatic WinCC för både motorvägsbroarna och Saltsjöbron. Nätverket i anläggningen är ett Industrial Ethernet-nätverk uppbyggt som en redundant ring med Scalance X-nätverksswitchar.

Kopplat mot Trafik Stockholm. Systemet är kopplat till Trafik Stockholm, en av Trafikverkets vägtrafikledningscentraler, som övervakar och leder trafik i Stockholm. Direktkopplingen gör att Trafik Stockholm kan informera om trafikstörningar och

forts. nästa sida



“En broöppning tar i snitt tolv minuter. Det får inte bli halvtimmesstopp, då blir det långa köer direkt.”

forts. från föreg. sida

trafikinformation på ett helt annat sätt över länet och riket. Alla larm som uppstår fås upp på Trafik Stockholms vägtrafikledningscentral. Larmen ordnas efter prioritet och kategori, och beroende på vilken typ av larm det gäller vidtar Trafik Stockholms personal lämpliga åtgärder.

Trendning av mätvärden. Ett antal processvärden, som exempelvis hastigheter och strömförbrukning under en pågående broöppningssekvens, lagras i en trenddatabas.

I utredningssyfte, till exempel vid ett anläggningshaveri eller en olycka, kan man sedan med hjälp av trend- och larmdatabaserna gå tillbaka i systemet och studera det aktuella händelseförloppet mer i detalj. Data från trend- och larmdatabaserna förs regelbundet över till Trafik Stockholm för långtidslagring.

SIMATIC Logon. Som en del av operatörsystemet Simatic WinCC används även Simatic Logon, en produkt för användar-

autentisering som är kopplad mot Trafik Stockholms domän, vilket gör att Trafikverket kan sköta tilldelningen av användarbehörigheter för brovakterna utan att några ingrepp behöver göras i WinCC.

Säkert med redundans. Tillgänglighetskraven vid broarna är höga, trafiken måste flöda.

– Våra kunder klagar direkt om det inte fungerar, säger Raul Björkman, projektledare på Trafikverket.

Härifrån manövreras Saltsjöbron och de två motorvägsbroarna. Tre Simatic WinCC-klienter används för att styra broarna. En laptop och klient 1, som är identiskt utrustade, utgör engineeringsstationer. Även järnvägsbron till höger styrs härifrån via en Siemens-plc men ingick inte i detta moderniseringsprojekt.

Sex brovakter turas om att ha jour och finns på plats i manöverhuset under de schema-lagda broöppningarna. Övrig tid övervakas broarna från Trafik Stockholm, som nu tack vare moderniseringsprojektet har bättre kontroll.

Styrskåp i ena bropelaren till en av motorvägsbroarna, med ena delen av det redundanta Simatic S7-414H-styrsystemet, Simatic ET 200M med redundanta I/O-noder och dubbla interface-moduler, strömförsörjning med Sitop power 24 V-aggregat samt en nätverksswitch för Industrial Ethernet, Scalance X308-2. Alla I/O är tillgängliga från hela anläggningen. Skulle ett apparatrum brinna upp klarar utrustningen i det andra apparatrummet av att köra bron. Förutom styrsystemen är också WinCC-servrarna redundanta; en placerad i Saltsjöbron ena bropelare, den andra i ena motorvägsbron ena pelare.



Beställaren var så nöjd med moderniseringen av broövervakningssystemet att de efter grundprojektet ville koppla fler funktioner, till exempel inbrottslarmet, till Simatic WinCC.

– Projektet är väldigt bra genomfört, vi är jättenöjda, säger Raul Björkman, projektledare på Trafikverket.

Både styrsystem, WinCC-servrar, Profibusnoder och Industrial Ethernet-nätverk är redundanta för att säkerställa en hög tillgänglighet.

Projektet gav mersmak. Projektet beställdes hösten 2008 och höll på fram till sommaren 2009. Tio dagar gavs för stoppet då systemen skulle bytas ut.

– För oss var det viktigaste att tiden skulle hållas, och det gjorde den, säger Sjöfartsverkets Hans Karlsson.



Broöppningarna måste fungera störningsfritt för att trafiken ska flyta smidigt för både sjöfart och vägtrafik.

– Det får inte bli halvtimmesstopp, då blir det långa köer direkt, säger Hans Karlsson, arbetsledare på Sjöfartsverket som manövrerar broarna på uppdrag av Trafikverket.

Utöver grundprojektet har Siemens sedan levererat ytterligare kompletteringar fram till sommaren 2010. Trafikverket och Sjöfartsverket var nämligen så nöjda med systemen att de ville ha fler funktioner, till exempel inbrottslarmet, kopplade till WinCC.

– Siemens har med det här projektet verkligen visat att WinCC kan användas inom ramen för vår integratörsstandard, säger Raul Björkman och summerar:

– Projektet är väldigt bra genomfört, vi är jättenöjda! ■

Trafikverket

Den nya myndigheten Trafikverket ansvarar för långsiktig planering av transportsystemet för vägtrafik, järnvägstrafik, sjöfart och luftfart samt för byggande, drift och underhåll av statliga vägar och järnvägar. www.trafikverket.se

Sjöfartsverket

Sjöfartsverket är en central förvaltningsmyndighet och ansvarar för sjöfartens säkerhet och framkomlighet. www.sjofartsverket.se

Acobia Flux

Acobia Flux AB är en systemintegratör inom industriell it och automation som levererar helhetslösningar för optimering, styrning och övervakning inom områdena industri, infrastruktur och fastighet. www.acobiaflux.se

TM Industriel

TM Industriel AB utför elkonstruktion, installation och projektledning med lång erfarenhet och stor kunskap inom ledning, utveckling och drift av elprojekt. www.tmiab.se

Styrsystem:

2 st Simatic S7-414H i motorvägsbroarna, 2 st S7-315-2DP i Saltsjöbron

Busskommunikation: Profibus

Distribuerade I/O:

Simatic ET 200M med redundanta noder och dubbla interfacemoduler

HMI: Simatic WinCC med redundanta servrar; användarautentisering med Simatic Logon

Ethernetnätverk:

Industrial Ethernet i redundanta ring, 5 st Scalance X308-2-nätverksswitchar

Drivteknik: 3-fas asynkrona 1LA6-motorer med manöverbroms, Simovert P frekvensomriktare

Lågspänningsställverk:

Sivacon med effektbrytare Sentron 3WN

Lågspänningsapparater:

mjukstartare Sikostart 3RW22, säkringsfrånskiljare Sentron 3NP, kontaktorer Sirius 3TF

Installationsprodukter:

dvärgbrytare Beta 5SY och 5SX, strömställare Beta 5TE

Strömförsörjning:

Sitop power med redundansmoduler

Teknik för en hållbar infrastruktur

www.siemens.com/infrastructure



Flexibelt körfält ger fint flöde i trafiken

En flexibel väg som anpassas efter trafikflödet blev lösningen på trafikkaoset på Värmdö. Sveriges första och enda automatiserade trefältsväg med reversibelt mittkörfält styrs med automationssystem från Siemens.

Väg 222 på Värmdö öster om Stockholm var tidigare synonym med trafik kaos under rusnings- trafik. Köer och störningar var vardagsmat på Grisslingerakan mellan Mölnvik och Ålstäket, en drygt kilometerlång sträcka som bara hade ett körfält i vardera riktningen. Snökaos på vintern, semester- gästs- invasion på sommaren – attraktiva skär- gårdskommunen Värmdö är ett av Sveriges mest expansiva områden som på sommar- halvåret får nästan fördubblad trafik.

Begränsat utrymme. Att bredda vägen till dubbla körfält i vardera riktningen var inget alternativ. Vatten på ena sidan och hus på andra begränsade utrymmet.

Lösningen blev en reversibel trefältslös- ning, där mittfältet används för den rikt- ning där det för tillfället är mest trafik.

– Vägen har anpassats efter människor- na istället för tvärtom, säger Pia Nilsson, projektledare på Siemens avdelning Infra- structure inom Industry Sector som höll i projektet.



Dimningsbara lampor på de mekaniska bommarna anpassas efter dagsljuset på samma sätt som gatubelysningen. Innan bomskiftning kontrolleras körfälten med hjälp av kameror längs vägen.

Unik lösning. Med hjälp av mekaniska bommar och omställbara vägskyltar växlas mittkörfältet efter trafikflödet. På morgo- nen när trafiken västerut mot Stockholm är som störst används mittkörfältet för trafik in mot staden. På eftermiddagen när det är mest trafik österut växlas körfältet till den riktningen.

Med styrsystem från Siemens och kame- ror längs vägen styrs bommar och skyltar på distans från Trafik Stockholm.

– Det här är Sveriges första och enda

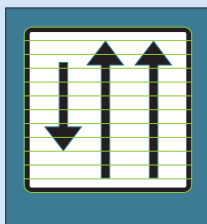
Med hjälp av mekaniska bommar och omställbara vägskyltar som styrs med Siemens styrsystem växlas mittkörfältet efter trafikflödet.

Pilar på de omställbara vägskyltarna visar vilken riktning som gäller. När riktningen ska bytas stängs mittkörfältet av för att tömmas på trafik innan riktningen läggs om.

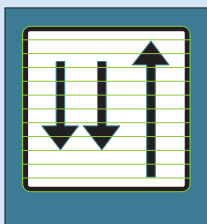
Pia Nilsson, projektledare på Siemens avdelning Infrastructure inom Industry Sector, höll i projektet med den reversibla trefältslösningen som minskade trafikkaoset på Värmdö.



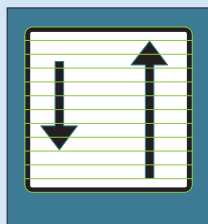
Lösningen på trafikkaoset på Värmdö blev ett mittfält som kan användas för den riktning där det för tillfället är mest trafik.



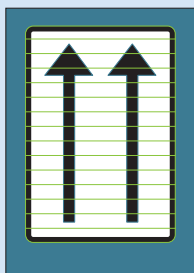
a: Två körfält öppna österut samt ett körfält västerut.



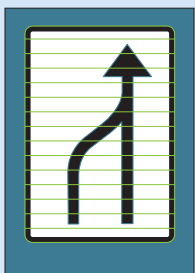
b: Två körfält öppna västerut samt ett körfält österut.



c: Ett körfält öppet österut samt ett körfält öppet västerut, så kallat "säkert läge" då mittkörfältet är avstängt. Då man byter riktning från a till b måste mittkörfältet tömmas på bilar innan omläggning av trafiken sker.



De omställbara skytarna som sitter vid början och slutet av vägsträckan: Två körfält öppna eller ett körfält öppet för trafikanten.



automatiserade väg av detta slag, säger Kjell Sohlberg, projektledare på Trafikverket.

– Det har varit ett väldigt roligt och lyckosamt projekt, dels för att det har varit ett bra samarbete under projektet och dels för det helt nya sättet att styra trafikflödet med hjälp av ett automatiserat reversibelt körfält, säger Kjell Sohlberg, och konstaterar:

– Det är nu två år sedan idrifttagningen av det automatiserade reversibla körfältet och lösningen har fungerat mycket väl.

Styr på distans. Från början sattes manuella bommar in som flyttades för hand. Därefter fick Siemens av dåvarande Vägverket, numera Trafikverket, uppdraget att ordna en automatisk lösning. Till en början fick en person på plats trycka på en knapp för att skifta bommarna men nu sköts det på distans från Trafik Stockholms ledningscentral.

Flexibel och anpassningsbar. Lösningen från Siemens gör att man kan bygga bort trafikchaos även på begränsad yta utan att behöva dra om vägar. Istället anpassar man vägen efter trafikrytmen. Om en trafikolycka inträffar eller om något evenemang påverkar trafikflödet är det också bara att ställa om körfältet i den riktning som behövs.

– Självt åker jag ofta förbi här ute och vet att det fungerar mycket bra. Vid midsommar kunde det tidigare vara kö ända bort till grannkommunen, det slipper man nu, säger Pia Nilsson.

– Lösningen med trefältsvägen och det reversibla mittfältet har blivit en riktig succé, säger Torbjörn Lundbom, projektledare på avdelningen för samhällsbyggnad på Trafikverket. ■

Trafikverket

Trafikverket ansvarar för långsiktig planering av transportsystemet för vägtrafik, järnvägstrafik, sjöfart och luftfart samt för byggande, drift och underhåll av statliga vägar och järnvägar.

www.trafikverket.se

Trafik Stockholm

Trafik Stockholm, en av Trafikverkets vägtrafikledningscentraler, övervakar och leder trafik i Stockholm genom att samla in, bearbeta och förmedla aktuell trafikinformation.

www.trafikstockholm.se

Styrsystem: Simatic S7-317-2DP

Pc-baserad automation:
Microbox-pc och PG M2 med Simatic Step 7

Fälthuskommunikation:
Profibus med OLM/G12

Distribuerade I/O: Simatic ET 200S

Industrial Ethernet:
nätverksswitchar Scalance X

HMI: touchpanel Simatic TP 177B

Lågspänningsapparater:
Sirius övervakningsreläer

Strömförsörjning: Sitop power

Teknik för en hållbar infrastruktur

www.siemens.com/infrastructure



Energisnål på Skansens bergbana

För två år sedan fick bergbanan på Skansen trådlös säkerhet via Profinet. Nu har banan moderniserats ytterligare. Denna gång med ny drivteknik som gör bergbanan mer exakt, driftsäker och energisnål.

Skansens bergbana skrev vi om redan i Automationsnytt nr 3 2008. Då hade den gamla bergbanan fått trådlös säkerhetsstyrning med Profisafe via Profinet. Nu har även den gamla drivtekniken bytts ut, vilket har gjort banan med de två vagnarna mer exakt, driftsäker och energisnål.

Stenåldersteknik byttes ut. Den gamla relätekniken från 1970-talet, ett gammalt kamverk med nockar från ytterligare några decennier tidigare och en gammal likströmsmotor byttes ut.

Istället satte man dit en frekvensstyrd motor, som regleras med den felsäkra frekvensomriktaren Sinamics G120 via Profisafe via Profibus. Frekvensomriktaren styrs av en felsäker plc, Simatic S7-315F.

Mer exakt. Med den nyinsatta drivtekniken är driften mer exakt. Absolutgivare används som hastighets- och lägesgivare och ser till att vagnarna håller en exakt hastighet och stannar på exakt rätt ställe, något som det gamla drivsystemet med gammal elektronik inte riktigt klarade av.

Säkrare drift. Driften är också säkrare nu. De tidigare mängderna reläer utgjorde många potentiella felkällor. Nu är det bara elektronik – och i princip ingenting som kan gå sönder.

Energisnål. De tidigare reläerna var inte bara potentiella felkällor, de var även energitjuvar. Den frekvensstyrda motorn gör också att det går åt mindre energi nu. Den gamla

likströmsmotorn ändrade man spänning på genom att en synkronmotor drev en likspänningsgenerator som sedan skapade en likspänning till motorn. Det reglerades alltså i flera steg. Med en frekvensstyrd motor är det mycket enklare, blir bättre verkningsgrader och går inte åt så mycket energi. Dessutom återmatas energin till elnätet när vagnarna bromsas på vägen ned.

Rejlers och Siemens. Liksom vid förra projektet är det Rejlers Ingenjörer som har genomfört projektet med stöd från Siemens. Uppdraget från Skansen var ett helhetsåtagande med mekanik, elkraft och automation. Och även denna gång blev man klar på avtalad tid så att vagnarna kunde komma igång innan turistsäsongen.

– Vi har förenklat driften, minskat platsbehovet i driftrummet och säkerställt tillgången på reservdelar. Men det viktigaste är att driften är mer exakt, att det är mer driftsäkert och framförallt att det är energisnålare, säger Leif Mannhard, projektledare på Rejlers Ingenjörer

– Vi mätte aldrig åtgången på det gamla drivsystemet så jag kan inte säga hur mycket men att det är energibesparingar som görs är helt klart. ■

Ny drivteknik från Siemens gör bergbanan mer exakt, mer driftsäker och mer energisnål.



Du har sett dem förut. Redan för två år sedan följde Automationsnytt med Leif Mannhard från Rejlers Ingenjörer och Johan Larsson från Siemens till Skansens bergbana, som då hade fått trådlös säkerhetsstyrning via Profinet. Nu har även drivtekniken moderniserats.



Den gamla likströmsmotorn byttes ut till en frekvensstyrd motor med bättre verkningsgrad och mindre energiåtgång.

För Bratislav Ilic, operatör och drifttekniker på Skansen, har jobbet underlättats med den nya drivtekniken: inga ofrivilliga vagnstopp och mycket enklare underhåll i maskinrummet.



Den felsäkra frekvensomriktaren Sinamics G120 reglerar motorn med Profisafe via Profibus och styrs av den felsäkra plc:n Simatic S7-315F. När vagnarna bromsas på vägen ned återmatas energin till elnätet.

Skansen

Skansen i Stockholm är världens äldsta friluftsmuseum och en av Sveriges mest besökta turistmagneter. Besökarantalet 2009 var över 1,4 miljoner. www.skansen.se

Rejlers Ingenjörer

Rejlers Ingenjörer AB ingår i Rejlerkoncernen, som är en av de större teknikonsulterna i Norden och erbjuder tekniska konsulttjänster inom elteknik, energi, mekanik, automation, elektronik, it och telekom. www.rejlers.se

Felsäkert styrsystem:

Simatic S7-315F-2PN/DP

Busskommunikation: Profibus, Profinet

Distribuerade I/O: Simatic ET 200S, ET 200pro

HMI: multipanel Simatic MP 277

Säkerhetskommunikation via Profibus och Profinet: Profisafe

Motor: 1LG, 75 kW

Frekvensomriktare:

Sinamics G120 med återmatning

Exakt, driftsäker och energisnål drivteknik

www.siemens.com/sinamics



Flexibel kraftdistribution med kanalskenor säkrar produktionen i turbinverkstaden

Flexibel kraftdistribution med kanalskenor förbättrar arbetsmiljön och säkrar framtida produktion i Siemens turbinverkstad i Finspång. Fem konventionella ställverk ersätts med tusen meter kanalskenor som distribuerar och fördelar elkraften.

I Finspång tillverkas turbiner av världsklass, sällsynt effektiva och sällsynt bra för miljön. Det har man gjort sedan 1913 då bröderna Ljungström startade sin ångturbinfabrik. På 1950-talet utvecklades här Sveriges första gasturbin, från början avsedd för reamotordrift i flygplan och senare vidareutvecklad till en av de fyra modeller av gasturbiner som idag tillverkas i Siemens anläggning i Finspång.

Moderniseringsprojekt. I samband med att ventilationssystemet i Lavalverkstaden, en av produktionshallarna där turbindelar tillverkas, skulle moderniseras beslöt man att även modernisera elkraftsförsörjningen och -distributionen för produktionen.



Lavalverkstaden är hjärtat i verksamheten i Siemens turbinfabrik i Finspång. Här tillverkas sällsynt effektiva turbiner med hög verkningsgrad. Ångturbinerna ger en effekt på mellan 60 och 250 MW, gasturbinerna mellan 15 och 50 MW.

Istället för traditionell kraftförsörjning med flera ställverk fördelas elkraften i anläggningen med hjälp av huvudställverk i ena änden och kanalskenor i taket.



Trehundra meter kanalskenor gick åt i första etappen. Tre etapper återstår.

Hans Larsson, elansvarig inom fastighetsavdelningen på Siemens i Finspång, och Johan Kårebäck, produkt- och marknadsansvarig för kanalskenor på Siemens, håller i moderniseringen av elkraftsförsörjningen och -distributionen. Förutom i Lavalverkstaden har man även monterat kanalskenor i det nya höglagret i Norrmalmsverkstaden där turbinerna monteras.



Siemens ång- och gasturbiner ger världen värme och ljus. Här en gasturbin modell SGT-600. Turbindelarna bearbetas bland annat i Lavalverkstaden och sätts sedan ihop till en färdig produkt i Norrmalmsverkstaden. Vid tillverkningen används cnc-styrssystem, drivteknik och kraftförsörjning från Siemens. För styrning av turbinerna används Siemens processstyrssystem, processinstrument, kraftförsörjning och drivteknik.

– Produkterna var gamla och arbetsmiljöriskerna höga, säger Hans Larsson, elansvarig inom fastighetsavdelningen på Siemens Industrial Turbomachinery i Finspång.

Distribuerar kraft via kanalskenor. Fem konventionella ställverk med mängder av kablar ut i anläggningen ersätts med nya ställverk i ena änden av anläggningen och kanalskenor som fördelar ut kraften dit den behövs i verkstaden.

– Ett traditionellt ställverk matar ut kraft via en massa grupper. Det blir långa matarsträckor och mängder av kablar. Nu matar ställverket bara kanalskenorna och så sker fördelningen med uttagslådor ute i anlägg-

ningen istället, säger Hans Larsson.

Profibus är kommunikationsgränssnittet till alla utgående grupper. Uttagslådorna är fjärrmanövrerade med fyrpoliga effektbrytare i respektive utgående låda samt jordfelsövervakning, spännings-, ström- och effektmätning och larmindikering som talar om när något är fel och varför.

Enklare och billigare installation. Där behov av kraftförsörjning finns jackar man bara på uttagslådor på kanalskenan. Minsta förändring som tidigare krävde stora ingrepp åtgärdas nu lätt.

– Det är bara att montera en ny uttagslåda. Det är enklare och billigare än att dra

kabel från ställverk långt bort, säger Hans Larsson.

Arbetsmiljörisker byggts bort. Den tidigare kraftförsörjningen i anläggningen byggdes på 1960-talet och innebar stora risker för personalen.

– Jag vet inte hur de tänkte förr. Ställverken var ytterst olämpligt placerade. Några satt högt uppe i taket och när personalen skulle åtgärda något fick de klättra på branta trappor och stegar gå på landgångar.

Minskad brandrisk. Brandlasten var också en viktig faktor att minska. Stora mängder

forts. nästa sida



“Vi skulle inte ha fått plats med fler ställverk på golvet men vi har hittat plats högre upp längs pelarna. Det här är en suverän lösning för oss.”



Strömförsörjning i taket med Siemens kanalskenor, Sivacon LXA 0751, 2 500 A märkström. Sandwich-konstruktionen med mycket litet mellanrum mellan skenorna ger ett lågt spänningsfall.

I frångiljarlådan sitter en lastbrytare, 2 500 A, som gör att den ena delen av skenan kan skiljas från den andra.

forts. från föreg. sida

pvc-kabel ger en stor brandrisk. Dessutom är pvc giftigt när det brinner.

– Vi ville förbättra både brand- och personsäkerheten, säger Hans Larsson.

Tar mindre plats. Utrymmesbrist var ett annat problem. Mer golvyta fanns inte att ta till.

– Vi skulle inte ha fått plats med fler ställverk på golvet men vi har hittat plats högre upp längs pelarna. Det här är en suverän lösning för oss, säger Hans Larsson.

Flexibelt för framtiden. Eftersom matningen redan är klar är det bara att montera på nya uttagslådor om man behöver

lägga till nya maskiner i anläggningen eller flytta befintliga maskiner.

– Det gör att man inte behöver veta anläggningens behov i detalj när man bygger. Vi är en verkstad i utveckling, nya maskiner tillkommer hela tiden. Nu vet vi att vi kommer att klara kraftdistributionen även i framtiden, säger Hans Larsson.

Ändringar utan driftstopp. Det är inte bara flexibelt att kunna flytta maskiner eller bygga på nya, när man gör det slipper man dessutom onödiga driftstopp.

– De gamla ställverken var man tvungen att stänga av om man ska skulle ändra något i anläggningen, de var inte person-

säkra enligt de krav vi har idag. Nu behöver man inte bryta ned matningen till kanalskenorna utan kan göra ändringar under produktion, säger Hans Larsson.

– Och när vi sätter upp kanalskenorna kan vi bygga parallellt med det gamla systemet, och sedan ta bort de gamla ställverken när försörjningen är igång i skenorna.

Minskad energiåtgång. Varje uttagslåda har individuell energi- och effektmätning, vilket gör att man får större kontroll på energiåtgången och även kan fördela ut kostnaderna rättvist.

– Det är lättare att göra något åt energikonsumtionen om man kan mäta varje



Ställverken är levererade av Elektromontage.

Elektromontage

Elektromontage AB är licensierad byggare av Siemens lågspänningsställverk. Elektromontagegruppen levererar kompletta lösningar för styr- och kraftautomation och har fyra verksamhetsområden: industriautomation, marin automation, ställverk samt service.

www.elektromontage.se

Siemens Industrial Turbomachinery

Siemens Industrial Turbomachinery AB tillverkar ång- och gasturbiner samt levererar kompletta kraftanläggningar som producerar elektricitet, ånga och värme. Turbinerna säljs även som drivkällor för kompressorer och pumpar.

www.siemens.se/sit



Lågspänningsställverk Sivacon 8PT med fjärrmanövrerade, fyrpoliga effektbrytare typ ACB, faskompensering, jordfelsövervakning, motorövervakning med de elektroniska överlastreläerna Simocode samt larmindikering som talar om när det blir fel och varför. Ett av tre ställverk är hittills levererade.

Profibus är kommunikationsgränssnittet till alla utgående grupper på kanalskenornas fjärrmanövrerade uttagsslådor.

Multiinstrumentet Sentron PAC3200 mäter cirka 50 elektriska storheter, som till exempel energi (aktiv, reaktiv och skenbar), effekt (aktiv, reaktiv och skenbar), spänning, ström, frekvens, effektfaktor, övertonshalt och obalans. Förutom momentanvärden visas även max-, min- och medelvärden.

enskild del. Och när man kan fördela ut faktiska energikostnader på respektive del blir man mer uppmärksam och mån om att släcka lampor och stänga av maskiner när de inte används, säger Hans Larsson.

– Vi har också jobbat hårt med att hålla nere elektriska och magnetiska fält. Genom att bygga om från fyrledarsystem till ett helt genomgående femledarsystem har vi blivit av med vagabonderande strömmar som försvinner iväg ut i anläggningen och har fått betydligt mindre magnetiska fält.

Säkrar för framtiden. I Sverige har man tidigare varit ganska konservativ med att använda kanalskenor för kraftdistribution

och fördelning.

– De senaste åren har det ökat rejält på den fronten, säger Johan Kårebäck, produkt- och marknadsansvarig för kanalskenor på Siemens.

Och i turbinverkstaden är man nöjd.

– Vi har förbättrat arbetsmiljön för våra tekniker, sänkt våra kostnader för eldriften och har en flexibel kraftdistribution som enkelt kan ändras efter behov. Och vill vi en dag bygga om helt är det bara att återanvända skenstråken, säger Hans Larsson.

– Vi har försäkrat oss om att kunna hålla verkstaden i drift även i framtiden. Den här anläggningen kommer att stå sig i tjugo, trettio år minst. ■

Styrsystem: Simatic S7

Cnc-styrsystem: Sinumerik

Industri-pc: Simatic IPC

Processtyrsystem: Simatic PCS 7

Processinstrument: trycktransmittorer Sitrans P, ventillägesställare Sipart, massflödesmätare Sitrans FC, nivåmätare Sitrans L, temperaturgivare Sitrans T samt gasanalysinstrument

Buskommunikation: Profibus

Nätverkskommunikation: nätverksswitchar Scalance X

Motorer: lågspänningsmotorer i Ex- och icke-Ex-utförande, specialmotorer för turbinstart

Frekvensomriktare: Sinamics S120, G150, S120CM

Lågspänningsställverk: Sivacon 8PT

Effektbrytare: Sentron

Kanalskenor: Sivacon LXA 0751, 2 500 A märkström, sandwichkonstruktion

Lågspänningsapparater: Sirius lågspänningsapparater, motorövervakning med Simocode

Multiinstrument: Sentron PAC3200

Installationsprodukter: Beta normapparater och säkringar

Byggnadsautomation och säkerhet: HVAC-, brand- och larmsystem

PLM: PLM-systemet Teamcenter och utvecklingsverktyget NX för cad/cam/cae

Flexibel kraftinfrastruktur

www.siemens.com/sivacon

OEE med SIMATIC IT

– så får du kontroll och ökad produktivitet



Det är som en våg som sköljer över Sverige och hela Norden. Det pratas MES, OEE, TAK, KPI och MI på alla håll och kanter ute i industrin. Men vad innebär dessa förkortningar? Och hur kan vi uppnå ökad produktivitet genom att kontinuerligt jobba med dessa processer? Det berättar Susanne Cederberg i denna andra del av vår artikelserie om produktivitet.



Att jobba med OEE, som är en av byggstenarna inom vår MES-portfölj (Manufacturing Execution System) Simatic IT, handlar om att jobba med processer snarare än med en produkt. Det handlar om att få ökad kontroll och ökad produktivitet genom förändrade sätt att arbeta och tänka.

Tillgänglighet, prestanda och kvalitet. OEE, Overall Equipment Effectiveness, eller TAK, som är den svenska förkortningen och står för Tillgänglighet, Anläggningsutbyte och Kvalitetsutbyte, är ett mått som definierar hur effektiv vår produktion är. OEE och TAK är med andra ord ett nyckeltal, ett KPI, som ger oss en fingervisning om vår produktivitet genom att kombinera de tre parametrarna tillgänglighet, prestanda och kvalitet.

Produktionsnära nyckeltal. Även om OEE är ett, inom industrin, välanvänt nyckeltal diskuteras andra nyckeltal högt och lågt i våra organisationer. Man pratar om produktionsnära nyckeltal såsom bortfall på grund av stillestånd, produktiv tid och cykeltid, att kunna jämföra nyckeltal mellan olika fabriker och så vidare.

Ju mer man diskuterar nyckeltal på övergripande nivå, desto närmare kommer man begreppet MI, det vill säga Manufacturing Intelligence, som också ingår i MES-portföljen. Business Intelligence är säkert ett välkänt uttryck för många av oss och syftar på transaktionsdrivna processer medan Manufacturing Intelligence är motsvarande fast för produktionsnära processer, till exempel hur effektiv fabrik A är jämfört med fabrik B.

SIMATIC IT OEE – modul i MES-portföljen. Simatic IT OEE är en av modulerna i vår MES-portfölj och denna modul ger dig möjlighet att på ett enkelt och standardiserat sätt börja arbeta med dessa processer. Modulen består av ett antal standardiserade out-of-the-box-områden och gränssnitt såsom Downtime Management, KPI Management, Gantt-schema, rapporter och webbportal.

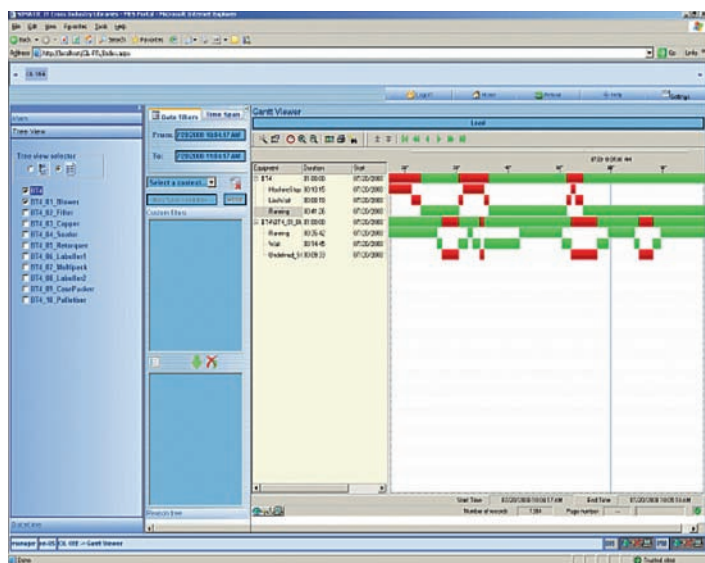
Downtime Management. Downtime Management används för att övervaka stopptider och stopporsaker i anläggningen. Detta kan göras i realtid direkt från automationsutrustningen eller genom manuell input från operatör eller underhållspersonal.

KPI Management. Antingen använder man de vanligaste, redan fördefinierade nyckeltalen som ingår i modulen eller så ges möjlighet att beräkna egendefinierade nyckeltal. Bland de fördefinierade



nyckeltalen hittar vi bland annat Availability Rate, Performance Rate, Quality Rate, Maintenance Rate, Downtime Loss Rate, Productive Time Rate, MTBF (Mean Time Between Failure), MTTA (Mean Time To Assist), MTBA (Mean Time Between Assist), MTTR (Mean Time To Repair), Cycle Time, Speed Loss och State Duration.

Gantt-schema. Stopptider och stopporsaker kan ses direkt i ett Gantt-schema. Olika färger definierar vilken form av stopporsak det handlar om, vilket snabbt ger en övergripande bild av produktionen.



Rapporter. Rapporter kan exporteras direkt från OEE-modulen som pdf-, excel- eller liknande filer.

Webbportal. Man kan välja att jobba med de fördefinierade webbgränssnitt som ingår i produkten eller anpassa gränssnittet och göra en enklare vy. Även standardgränssnitten går att anpassa till viss del utefter användarbehov.

Verktyglåda för ökad produktivitet. Sammanfattningsvis kan man säga att Simatic IT OEE är en av nyckelkomponenterna i den MES-verktyglåda som hjälper till att öka produktiviteten genom att bidra till en standardiserad arbetsprocess och som används för att övervaka och öka effektiviteten i en anläggning. ■

Kontroll och ökad produktivitet med SIMATIC IT OEE

- Reducera de insatser som krävs för att samla realtidsdata från produktion.
- Förutse oplanerade maskinstopp.
- Maximera maskinernas nyttjandegrad.
- Reducera underhållskostnader genom att optimera aktivitetsplanering.
- Enkelt att implementera genom standardiserad modul med fördefinierat innehåll. Kan enkelt kundanpassas efter specifika krav.
- Olika användarnivåer, från enkelt touchpanelsgränssnitt till mer avancerat analysgränssnitt.
- Andra MES-funktioner kan enkelt byggas på: spårbarhet, orderhantering, materialhantering, produktionsplanering med mera.



Vill du veta mer?

www.siemens.com/simatic-it
susanne.cederberg@siemens.com





På rätt väg med SITRAIN

Undanröj hindren och se till att du kan ta dig fram där du vill. Skaffa dig den kunskap du behöver inom automationssystem och drivteknik på våra populära kurser inom Sitrain.

Vi lär dig det som krävs för att du inte ska stå svarslös. Med en blandning av teori och praktik erbjuder vi expertkunnande och praktiska tips på alla våra kurser.

Hos dig eller hos oss. Förutom våra ordinarie kurser erbjuder vi även företagsanpassade kurser där vi sätter ihop ett kurspaket efter ditt företags behov. Ni kommer till oss eller så kommer vi till er, beroende på vilket som passar er bäst.

NYHET Boka online. Du kan enkelt söka och boka kurser online på www.siemens.se/sitrain. Investera i utbildning och möt framtiden bättre rustad. ■

Kursanmälan SITRAIN

Telefon: 08-728 11 42

E-post: sitrain.se@siemens.com

Fax: 08-728 12 90

Internet: www.siemens.se/sitrain

Post: Siemens AB
Att. Kerstin Mattsson
194 87 Upplands Väsby

Allmänna villkor: Kursanmälan är bindande. Om avbokning sker mellan fyra till två veckor före kursstart debiteras 50 procent av kursavgiften. Därefter debiteras full avgift. Detta gäller även vid sjukdom. Vid samtidig ombokning till annan kurs ges 25 procent rabatt. Om anmäld deltagare ej kan komma går det bra att skicka någon annan. Deltagarna får kallelse och vägbeskrivning cirka tre veckor före kursstart. Vid färre än fem kursdeltagare förbehåller vi oss rätten att ställa in kursen. Fakturering sker cirka två veckor före kursstart.



SITRAIN september–december 2010

		Sept	Oktober				November				December		
Kursnamn	Pris SEK	v. 39	v. 40	v. 41	v. 42	v. 43	v. 44	v. 45	v. 46	v. 47	v. 48	v. 49	v. 50
SIMATIC S7													
S7-1200	10 700		S: ti-to										
Service 1	15 300	M: m-f		G: m-f			S: m-f		Ö: m-f		J: m-f	S: m-f	
Service 2	15 300				M: m-f			G: m-f					S: m-f
Programmering 1	15 800			S: m-f			M: m-f				S: m-f		
Programmering 2	15 800				G: m-f								
Engineering Tools	15 800												G: m-f
Profibus	15 800				S: m-f						S: m-f		
Ethernet	17 700			S: m-f									S: m-f
Distributed Safety progr.	17 700									S: m-to			
Distributed Safety service	6 400					S: o							
PCS 7 systemkurs 1	20 200								S: m-f				
PCS 7 systemkurs 2	20 200						S: m-f						
PCS 7 servicekurs	19 800	S: m-f											
HMI													
WinCC grund	9 200	S: ti-o								S: ti-o			
WinCC fortsättning	11 100				S: ti-to								
WinCC flexibel	10 600		S: ti-to							G: ti-to			
SIMATIC S5													
S5 systemkurs	15 800											S: m-f	
SINUMERIK													
Cnc handhavande	10 000		E: m-ti										
840D pl/sl progr. grund	17 500						E: m-to						
840D pl/sl progr. avancerad	19 500								E: m-o				
840D pl service	19 500												
840D sl service steg 1	19 500	E: m-f											
840D sl service steg 2	19 500					E: m-f							
840D Safety Integrated	17 500									E: m-f			
Shop Mill	10 000							E: m-ti					
Shop Turn	10 000							E: o-to					
840C service	På förfrågan												
SIMODRIVE													
611A, D och U service	På förfrågan												
SIMOTION/SINAMICS													
Simotion/Sinamics S120	19 500								G: m-f				
Sinamics S120 grund	På förfrågan												
Sinamics/Drive ES	På förfrågan												

Kurserna hålls i Stockholm (S), Göteborg (G), Jönköping (J), Malmö (M), Örebro (Ö) eller Eskilstuna (E).

Alla priser är exklusive moms.

Vidgade vyer på **sommarträffar** i Malmö och Mölndal

I juni bjöd vi in till sommarträffar och bjöd på seminarier och minimässor med mat och kvällsunderhållning – och en högtflygande upplevelse. ■





Kalendarium

Datum	Evenemang	Datum	Evenemang
27 sept–1 okt	Safety Integrated on tour Siemens demobuss turnerar	26 oktober	Göteborg Smart City Miljödag i Göteborg
27 sept–8 okt	Low-voltage controls on tour Siemens demobuss turnerar	27 oktober	Siemens discoafton Scanautomatic och Processteknik
19–22 oktober	Tekniska Mässan Stockholmsmässan, Älvsjö	10–11 november	Euro Expo Industrimässa Noliahallen, Piteå
20–22 oktober	European Green Capital Conference Clarion Hotel Stockholm	11–12 november	Stahl 2010 Düsseldorf, Tyskland
26–28 oktober	Scanautomatic och Processteknik Svenska mässan, Göteborg	23–25 november	SPS/IPC/Drives Nürnberg, Tyskland

www.siemens.se/eventemang

Siemens på Tekniska Mässan:

Från idé till färdig detalj

Product Lifecycle Management för bearbetande verkstadsindustri

Från idé till färdig detalj är temat när Siemens ställer ut på Tekniska mässan på Stockholmsmässan i Älvsjö i oktober. I monter A20:30 samlar vi mjukvarulösningar för Product Lifecycle Management-funktioner genom hela kedjan från ursprunglig idé till slutlig produktdetalj inom bearbetande verkstadsindustri.

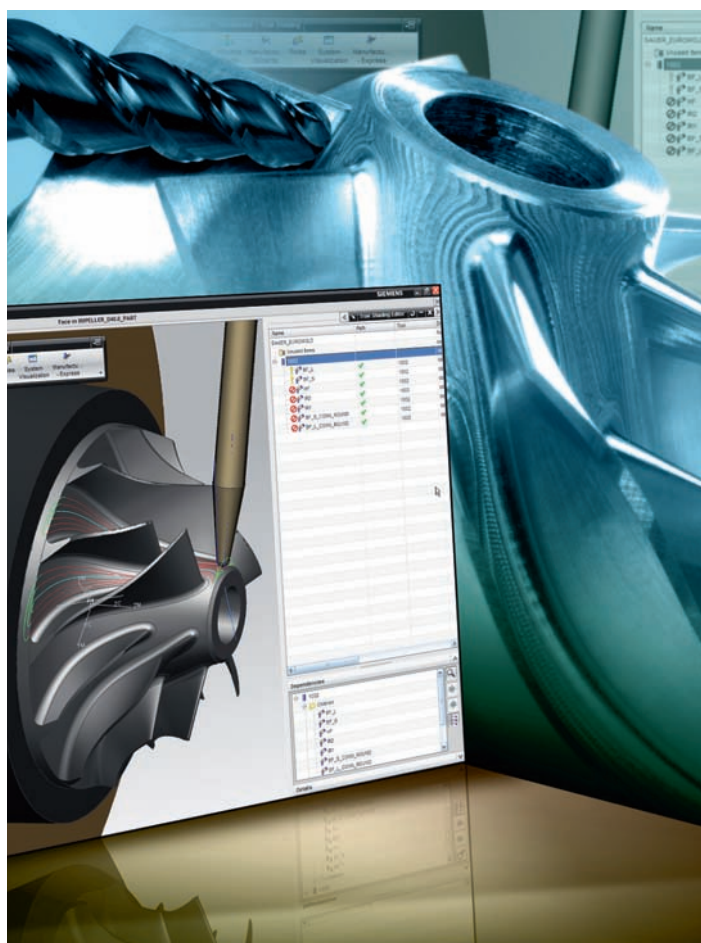
Kortare time-to-market för maskinbyggare och ökad produktivitet och kvalitet för slutkunder blir resultatet med våra integrerade system för hela kedjan från idé till färdigbearbetad detalj, med produktutveckling på cad/cam-nivå och virtuella cnc-maskiner med online- och offline-simulationer som optimerar tillverkningsprocesser och produktionsutveckling.

Nytt cnc-styrssystem. I montern visar vi vår cam-satsning NX CAM, som hjälper dig hela vägen från idé till produktion, och en virtuell maskin där färdiga cnc-program verifieras med hjälp av en virtuell nc-kärna. Vi visar även vårt ePS-system för intelligent underhåll och felavhjälpning, våra intelligenta energimätenheter Sentron som integrerade i maskinen kan hjälpa dig att spara mycket energi samt det nya cnc-styrsystemet Sinumerik 828D med teknologi-paketet MDynamics som blixtnabbt tar dig från ritning till färdigt cnc-program direkt på verkstadsgolvet.



Tekniska Mässan®

Gratis entrébiljett finns att skriva ut på adressen nedan. Välkommen till monter A20:30! ■



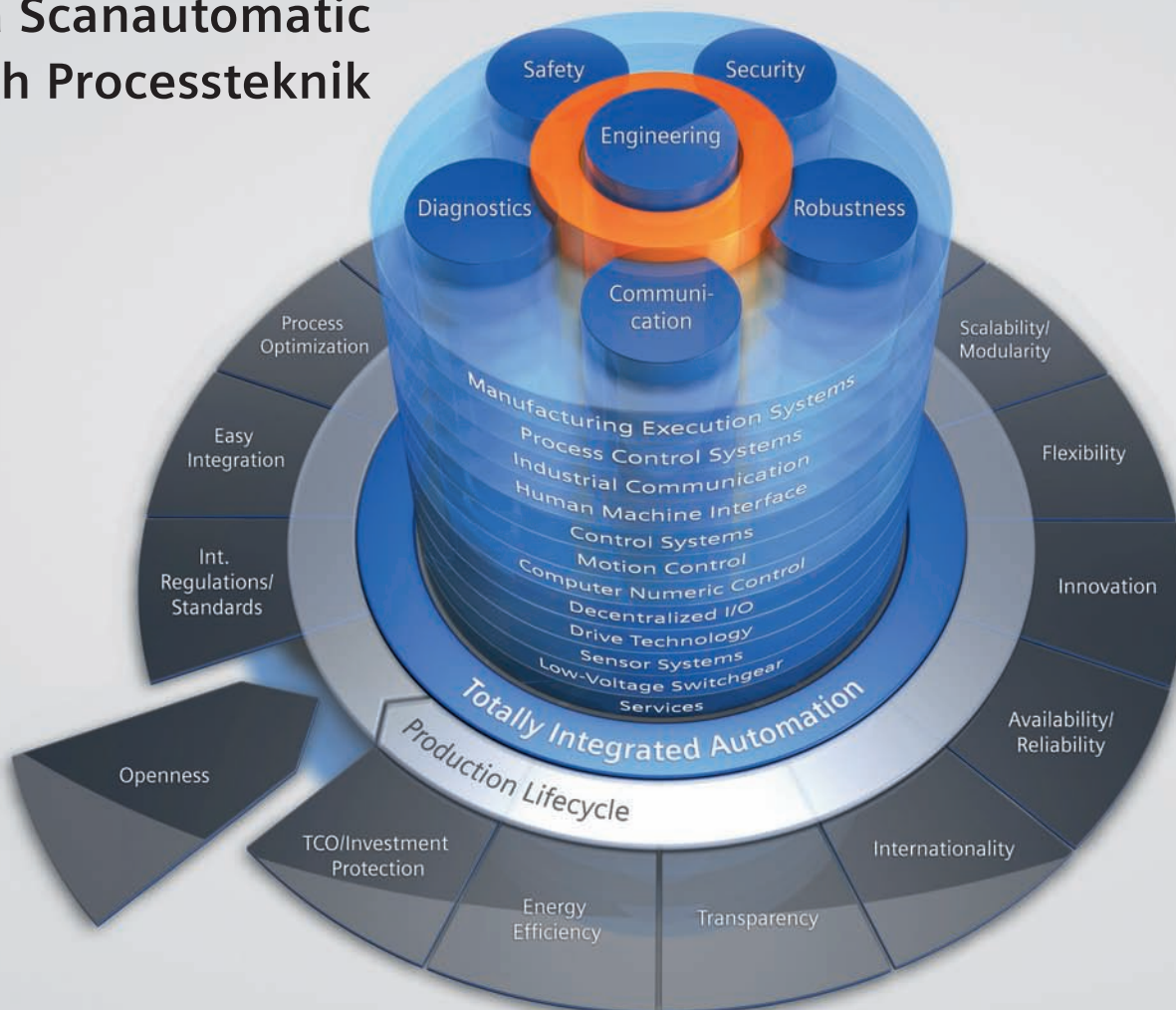
19–22 oktober 2010

www.siemens.se/tekniskamassan

Hållbar produktion med

Totally Integrated Automation

på Scanautomatic
och Processteknik



Totalintegrerade system för ökad effektivitet och produktivitet samt en minskad miljöpåverkan är fokus i Siemens monter på Scanautomatic och Processteknik på Svenska mässan i Göteborg i oktober.

På Scanautomatic och Processteknik visar vi hela verktygslådan för såväl tillverkande industri som processindustrin. I vår monter tar du del av totalintegrerade system som sätter trender inom både tillverknings- och processautomation med produkter, program och system för ökad effektivitet och produktivitet samt en minskad miljöpåverkan.



PROCESSTEKNIK

Veckans höjdpunkt: discoafton! Onsdagen den 27 oktober ordnar Siemens discoafton på Hotel Gothia Towers, där vi bjuder på middag och en färgsprakande glittershow med pulserande discotakter.

Anmäl dig till discoaftonen på adressen nedan. Där finns också gratis entrébiljett till mässan att skriva ut. Välkommen till monter B03:12! ■



26–28 oktober 2010

www.siemens.se/scanautomatic

Affärer

SIMATIC till Stockholm Gas

Stockholm Gas har valt El & Industrimontage som leverantör för övergripande styrsystem i den nya anläggningen för stadsgas som byggs i kvarteret Mårtensdal i Hammarbyhamnen, Stockholm. Anläggningen ingår i projekt stadsgas 2010, där dagens oljebaserade stadsgas ersätts med en blandning av biogas/naturgas och luft.

El & Industrimontage har för den övergripande styrningen och övervakningen samt distributionen valt att använda HMI-systemet Simatic WinCC, pc-baserad styrning med Simatic industri-pc, Simatic S7-styr-system och nätverksswitchar Scalance X. Även för produktionsstyrningen används Simatic S7. ■

SIMATIC PCS 7 till Affärsverken Karlskrona

Affärsverken Karlskrona, med dotterbolaget Affärsverken Energi i Karlskrona, har valt Simatic PCS 7 som automationsplattform för sin nya biopanna. Kraftvärmeverket kommer att producera cirka 30 MW fjärrvärme och cirka 13 MW el. Planerad driftstart är 2012. Pannleverantör är MW Power och styrsystemsintegratör är Vaasa Engineering. ■

SIMATIC IT till Kraft Foods Sverige

Kraft Foods Sverige har valt två helhetslösningar med Totally Integrated Automation från Siemens för chokladfabriken Marabou i Upplands Väsby och kaffefabriken Gevalia i Gävle. Lösningarna inkluderar MES-portföljen Simatic IT för integration mot ERP och automation med funktioner som orderhantering, produktionsplanering, materialhantering, spårbarhet och rapportering. I leveransen ingår konfigurering, implementering och projektledning. ■

Automations- och drivutrustning till Cellcomb

Trancel Restatic i Göteborg ska leverera en påsmaskin till Cellcomb i Karlstad. Siemens har fått förtroendet att leverera automations- och drivutrustning bestående av Simatic S7-300, Simatic ET 200S-I/O, Simotion, Sinamics och servomotorer 1FK7 och 1PH7.

Cellcomb är en av Europas ledande tillverkare av laminerade engångsprodukter för sjukvård, äldreomsorg och hygienmarknad. Maskinen från Trancel Restatic består av 26 axlar som arbetar synkront och tillverkar påsar av plast som svetsas, perforeras och rullas upp. ■

Siemens tvåa bland världens mest effektiva bolagssajter

Siemens är tvåa bland världens mest effektiva bolagssajter. Detta enligt en undersökning som Financial Times har låtit göra.

Tidningen Financial Times har tillsammans med internetkonsulten Bowen Craggs & Co undersökt sajterna hos världens 500 största företag, där man har mätt och undersökt innehåll, navigering, logik och begriplighet.

Etta på listan som världens mest effektiva bolagssajt kommer Shell, följt av Siemens och BP på delad andraplats. På www.bowencraggs.com/ftindex finns hela listan. ■



Beställ Siemens från Elfa

Nu kan du beställa Siemens produkter inom Industry Automation and Drive Technologies från Elfa. På www.elfa.se finns katalog att beställa. ■



Foto: Per Myrhe

På nya tjänster

Thorsten Hinrichs, 32, tidigare promotor, är sedan april gruppchef för Application Support och Promotion inom Drive Technologies med placering i Upplands Väsby.



David Wiik, 27, är sedan maj projektanställd som promotor inom Drive Technologies med placering i Upplands Väsby. David kommer närmast från studier på KTH. ■





50 år med SINUMERIK

Världens första industriella numeriska styrsystem fyller 50 år. 1960 introducerade Siemens Sinumerik, som sedan dess har fortsatt att öka produktiviteten och flexibiliteten inom bearbetande industri.

1960 introducerade Siemens världens första industriella numeriska styrsystem på marknaden: Sinumerik. Sedan dess har Siemens fortsatt att sätta nya stan-

darder inom verkstadsindustrin med flera viktiga milstolpar i cnc-historien tack vare innovativa lösningar för verktygsmaskiner. De senaste tillskotten är Sinumerik 828D och Sinumerik MDynamics.

1960: Världens första numeriska styrsystem.

1976: Cnc med mikroprocessorer.

1985: Cnc-styrd kuggfräsning.

1996: Första cnc-lösningen med integrerad säkerhet.

2000: Toppresultat: upp till 248 axlar.

2010: Sinumerik 828D och Sinumerik MDynamics.

På www.siemens.se/sinumerik kan du läsa mer om innovativa och produktivitetshöjande lösningar för bearbetning inom verkstadsindustrin. ■

Samlade mjukvaror i Siemens Industry Software

I Siemens Industry Software AB samlar Siemens tre industriella mjukvarudelar: PLM-delen, Comos Industry Solutions samt MES-delen med Simatic IT.

Siemens förvärv av UGS var ett strategiskt drag för att få in PLM-delen i sortimentet och därmed kunna hjälpa kunderna med allt från konstruktion till produktion – Totally Integrated Automation hela vägen.

I ett fristående bolag, Siemens Industry Software AB, samlar nu Siemens tre mjukvarudelar: PLM-delen (Product Lifecycle Management), Comos Industry Solutions samt MES-delen (Manufacturing Execution System) med Simatic IT.

– Produkt- och produktionsutveckling går hand i hand på framsynta företag. Idag är PLM en strategifråga som behandlas på högsta nivå i företagen, säger Mats Friberg, vd på Siemens Industry Software AB.

– Affärsutveckling bygger på effektiv resurshantering och digitaliserad produkt- och produktionsutveckling. Det får man

genom att synka PLM-verktyg med ERP- och MES-system, säger Göran Persson, chef för Industry Sector inom Siemens AB och styrelseordförande för Siemens Industry Software AB. ■

www.siemens.com/plm
www.siemens.com/comos
www.siemens.com/simatic-it

Från idé till färdig produkt
– Totally Integrated Automation hela vägen.





Siemens utvecklar infrastruktur för elbilar

Elbilar har fått stor uppmärksamhet på bilmässor och om några år väntas flera nya elbilar lanseras. Under tiden pågår utvecklingen av infrastrukturen som försörjer elbilarna med el. Innovativa lösningar från Siemens utrustar de smarta elnät som krävs för elektriska fordon.

Särskild rfid-enhet till Trafikverket

I ett projekt tillsammans med Trafikverket tar Siemens fram en särskild rfid-enhet för att läsa av tågagnar längs spåren. Eftersom det framtidssäkra rfid-systemet bygger på öppna standarder kommer det att kunna användas av järnvägsföretag i hela världen.

Siemens har efter produktkrav från Trafikverket tagit fram en rfid-läsare/-skrivare för att läsa av tågagnar längs spåren. Syftet är att kunna fakturera ägarna till tågen efter hur mycket vagnarna faktiskt trafikerar spåren och inte efter hur mycket de uppskattas åka. Informationen i rfid-taggar ska samtidigt användas för att se hur mycket en vagn har kört och när det är dags för service.

Förfrågan på Tekniska Mässan. Trafikverket har under en längre tid jobbat med rfid-projektet och har haft kontakt med myndigheter och standardiseringsorganisationer för att fastställa de krav som

behövs för att klara applikationen. Efter Tekniska Mässan 2008, där Siemens bland annat visade rfid-applikationer, inleddes det gemensamma rfid-projektet.

– Redan från början hade vi ett intressant rfid-system, Simatic RF600. Kravet från Trafikverket var dock att tågen skulle kunna åka förbi taggarna i 200 km/tim, och det systemet klarar bara drygt 100 km/tim. Nu har Siemens utvecklat en läsare som klarar 200 km/tim och som Trafikverket ska få låna för att testa, säger Jan Paul Andersson, försäljningsingenjör inom avdelningen Mobility inom Industry Sector på Siemens. ■

www.siemens.com/mobility



Hundrade avtalet inom Performance Contracting

1997 introducerades Performance Contracting, Siemens affärskoncept för energieffektivisering med garanterade besparingar för fastighetsägare. I våras tecknades det hundrade avtalet.

Performance Contracting går ut på att Siemens moderniserar och optimerar fastighetsägares hela VVS-installation – och garanterar en energi- och driftsbesparing som betalar för moderniseringen. Kunden gör en garanterad vinst genom spargarantin och bidrar samtidigt till att skydda miljön genom att spara energi.

Det hundrade avtalet inom Performance Contracting tecknades i april och är det tredje avtalet med samma kund, Vellinge kommun. Där ska Siemens hjälpa kommunen att spara energi värd 4,8 miljoner kronor per år.

Sammanlagt har avtalen under åren genererat besparingar värda 250 miljoner kronor för våra kunder. ■

www.siemens.se/pfc



Elbilar är heta som framtidens fordon. E-mobilitet är ett prioriterat forskningsområde för Siemens, som är ett av få företag i världen som kan täcka hela kedjan med innovativa tekniker för elkraftsgenerering och -distribution, drivlinan med elmotor och kraftelektronik samt laddnings- och betalningssystem för elbilarna.

I en framtida energilösning kan elbilar få en viktig roll som reservlager för energi. Elbilar kan nämligen användas som lagringsenheter för elkraft under tiden de står stilla och ta emot samt leverera förnybar energi till elnätet för att stabilisera elnätet. Det är särskilt viktigt när vi kommer att använda fler miljövänliga energikällor som till sin natur ger en oregelbunden produktion. ■

www.siemens.com/smart-grid
www.siemens.com/press/emobility

Stockholm först ut som European Green Capital

Stockholm är först ut att inneha titeln European Green Capital. Under European Green Capital Conference i oktober är Siemens Principal Partner till Stockholms stad.

På European Green Capital Conference på Clarion Hotel Stockholm den 20–22 oktober presenteras exempel på hur Stockholm och andra europeiska städer arbetar med utmaningen att möta de behov som följer av växande städer. Det handlar både om att upprätthålla en hållbar ekonomisk utveckling och samtidigt minska den negativa inverkan på miljön, en utmaning som kräver smarta lösningar – ett område där Siemens helhetslösningar och unika miljöportfölj passar väl in.

Under konferensen är Siemens Principal Partner till Stockholms stad. Nästa års European Green Capital är Hamburg. 2012 och 2013 års städer utses under konferensen i Stockholm. ■

www.stockholm.se/egcc



Foto: Alexander Dokukin – Stockholm Visitors Board

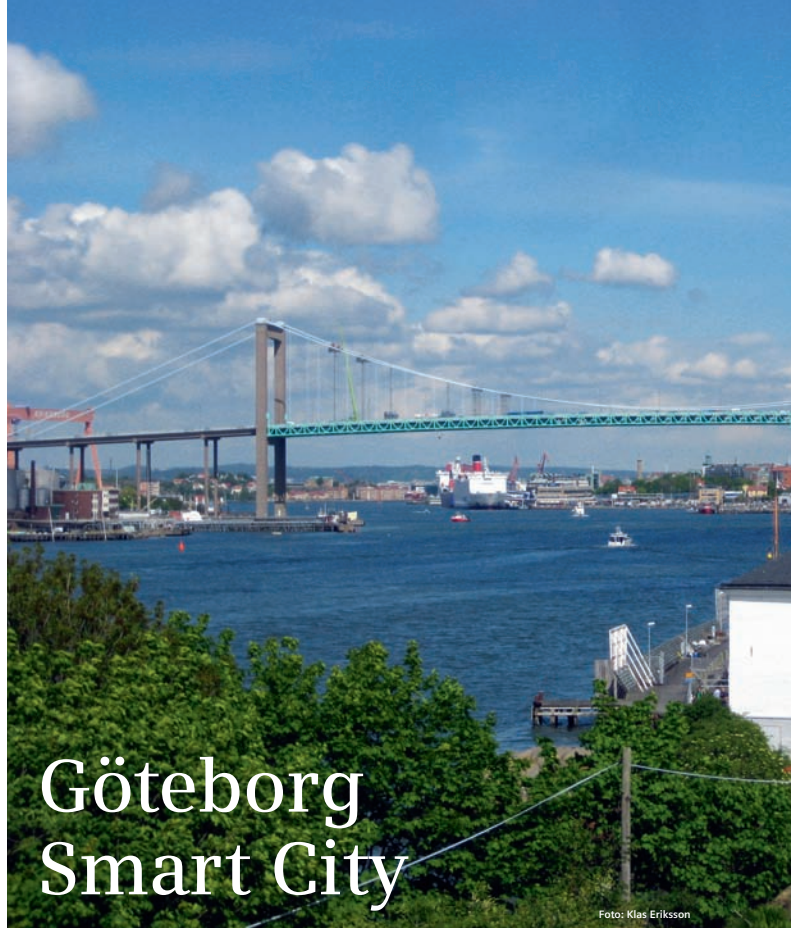


Foto: Klas Eriksson

Siemens arrangerar den 26 oktober en miljödag i Göteborg. Under dagen presenteras miljöstudier om Göteborg, förslag på hur staden kan förbättra sitt miljöarbete med att sänka koldioxidutsläppen samt aktiviteter som staden gör i sitt mål att bli fossilbränslefri.

Under miljödagen, som anordnas av Siemens, kommer föreläsningar av såväl politiker som näringsliv att hållas. Siemens kommer även i oktober tillsammans med samarbetspartners att göra en kampanj i Göteborg för att engagera invånare och näringsliv att tänka klimatsmart och hjälpa staden att uppnå sina miljömål.

– Städer söker partners som kan erbjuda helhetslösningar. Vår unika miljöportfölj gör Siemens till en perfekt partner för en hållbar stadsutveckling, säger Ulf Troedsson, vd på Siemens AB och koncernchef för Siemens Sverige. ■ www.siemens.se/smartcity

Vet du att...

...omtanke om och respekt för miljön är en ledstjärna för Siemens? Det handlar både om vårt produktansvar och hur vi själva agerar som företag.

...Siemens är världens största leverantör av miljövänliga produkter och lösningar som bidrar till att skapa en hållbar framtid? Enligt Pricewaterhouse Coopers har Siemens världens största miljöportfölj.

...våra produkter och lösningar hjälpte våra kunder att minska sina koldioxidutsläpp med 148 miljoner ton under 2008? Fram till 2011 är målet att hjälpa våra kunder att spara 275 miljoner ton koldioxidutsläpp per år.

Vi har svaren för en hållbar framtid

www.siemens.se/answers

PROFINET

Nya funktioner gör PROFINET-kommunikationen kraftfull och mångsidig

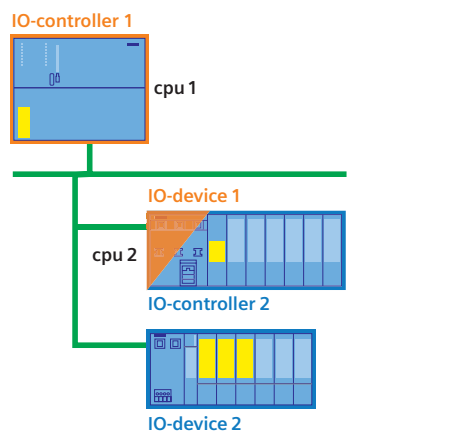
Profinet används för att distribuerade enheter i en anläggning ska kunna kommunicera direkt via Industrial Ethernet, vilket ger kostnadseffektiva och optimerade lösningar med mindre hårdvara och underlättad felsökning. Nya fiffiga möjligheter med Profinet ges nu med ett antal nya funktioner.

Inom Profinet finns ett antal nya funktioner som ger färre hårdvarukomponenter med mindre apparatskåp och mindre kabeldragning som följd. Dessutom optimeras samverkan mellan standard-automation och felsäker automation när nu en standard-cpu och en felsäker cpu kan dela på en I/O-nod eller drivenhet.

De nya funktionerna minskar inte bara antalet komponenter. Högre prestanda, snabbare reaktionstid, enklare diagnostik via grafiska vyer och redundans på I/O-nivå är också en följd. Ett utökat webbinterface är också möjligt med Simatic PN-cpu:er, där man som användare kan skapa egna webbilder och både läsa och skriva till processen från webbinterfacet.

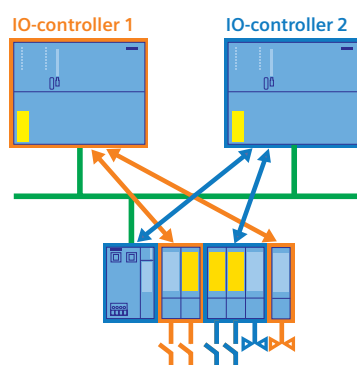
Man kan nu också använda samma hårdvarukonfiguration till alla maskintyper med hjälp av funktionen Option Handling för Simatic ET 200S. Man skulle även kunna optimera så att även elkonstruktion och programfunktioner är samma för de olika varianterna. Insatt i denna funktion skulle varianterna kunna aktiveras från till exempel HMI-panelen.

Några av de nya funktionerna förklaras här. ■

**I-Device (Intelligent Device)**

En cpu som är IO-controller kan nu vara IO-device på samma interface.

- Enkel kommunikation mellan styrsystem.
- Kommunikation mellan styrsystem i olika projekt.
- Fabrikatsoberoende kommunikation.
- Ingen PN/PN Coupler behövs.

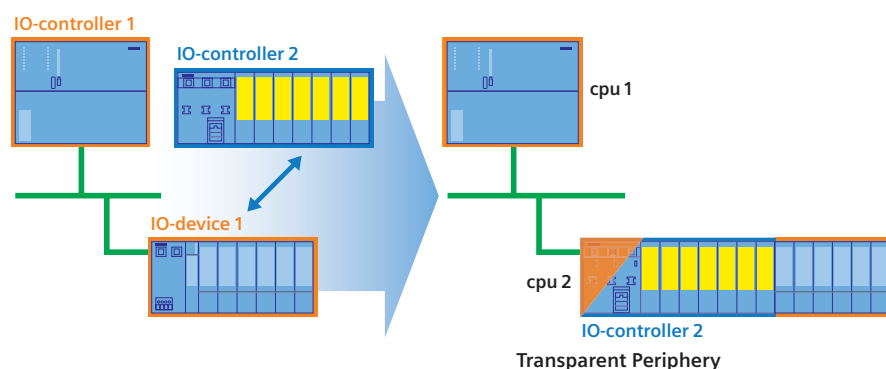
**Shared Device**

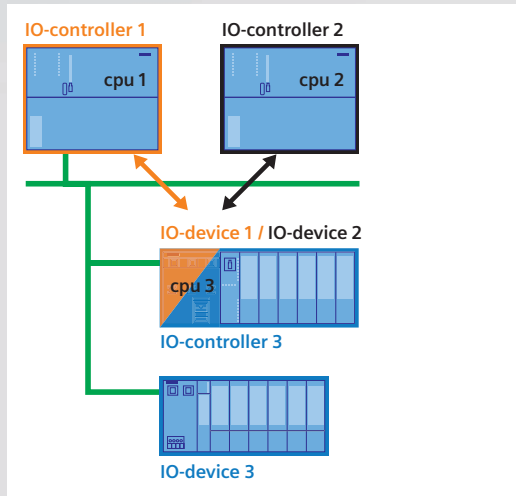
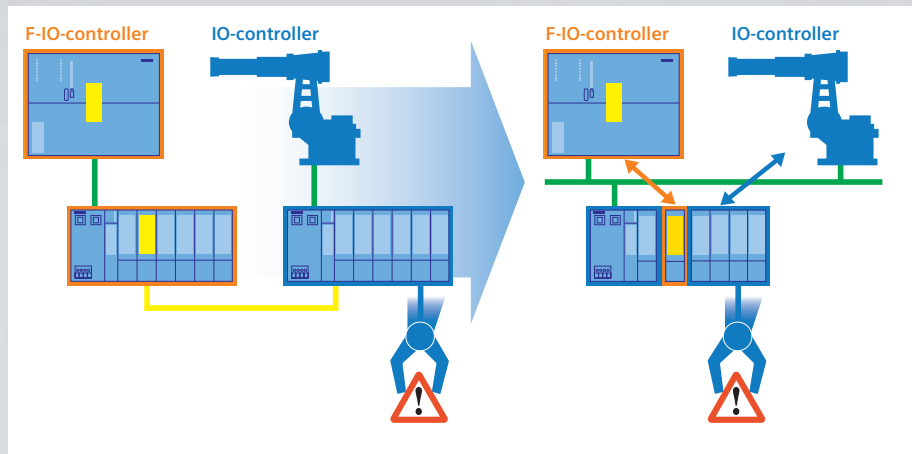
En IO-device kan kommas åt från flera IO-controllers.

- Flexibel, nodoberoende placering av I/O-moduler.

IO-device med Shared Device – transparent

En cpu som är IO-device och vissa av dess I/O-moduler är transparenta till en annan IO-controller.





Shared Device och optimerad felsäker bortkoppling av standard-DO

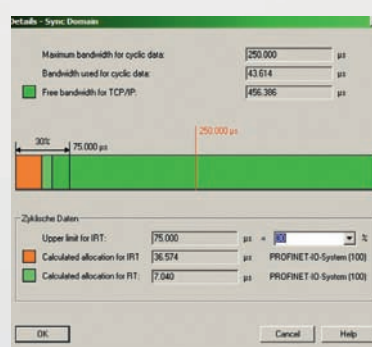
När applikationen kräver att standard-DO ska brytas av en felsäker I/O-modul och den felsäkra I/O-modulen accessas av en F-cpu och till exempel standard-DO av en robot med IO-controller.

Shared I-Device

Cpu 3 är I/O-device både till cpu 1 och 2 samtidigt som den är IO-controller till IO-device 3.

Beräkna reaktionstiden i SIMATIC Step 7

Så här kan reaktionstidsberäkning se ut i Simatic Step 7 version 5.5. Med Simatic ET 200S High Speed fås mycket korta reaktionstider för digitala, analoga, räkne-, SSI- och PWM-funktioner.



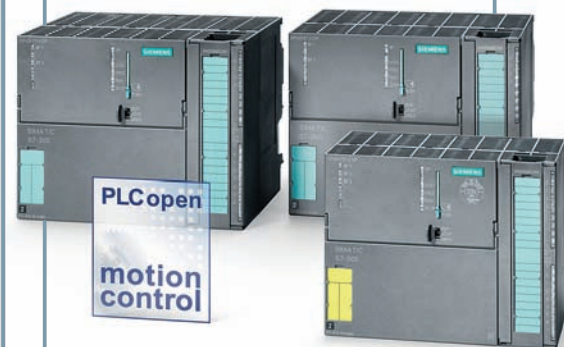
PROFINET IO

Profinet IO är en standard definierad av Profibus & Profinet International för att koppla distribuerade fältenheter direkt till Industrial Ethernet.

Datavolymen som kan överföras med Profinet IO är avsevärt större än med andra fältbussystem. Dessutom blir webbtjänster möjliga för fältenheter.

Namnet för en master inom Profibus DP benämns DP-master. Inom Profinet benämns densamma IO-controller. Namnet för en slav inom Profibus DP benämns slav. Inom Profinet benämns den IO-device.

www.siemens.com/profinet



SIMATIC 317TF

Safety Integrated: Plc med integrerad Motion Control och Safety

En Simatic T-cpu, så kallad Technology-cpu, är en cpu med integrerad Motion Control-funktion. Nu finns en T-cpu med integrerad säkerhet: Simatic 317TF.

Med T-cpu:n Simatic 317TF kan både Motion Control-, standard- och säkerhetsrelaterade applikationer styras med en enda enhet. Eftersom det är en standard-Simatic-enhet räcker dina befintliga kunskaper inom plc, Simatic Step 7 och Distributed Safety för att det ska vara enkelt att komma igång och realisera en lösning med plc, Motion Control och integrerad säkerhet – med en styrning.

Eftersom säkerheten är integrerad i cpu:n och servot kan man enkelt uppfylla säkerhetskraven i en maskin utan externa system eller komponenter. Tack vare Safety Integrated uppfyller T-cpu:n säkerhetskrav och standarder enligt EN 954-1 upp till kategori 4, IEC 62061 upp till SIL 3 och EN ISO 13849-1 upp till PL e för säkerhetsrelaterade applikationer.

Motion Control-delen består av färdiga funktionsblock enligt PLC Open.

Möjlighet till applikationssupport finns för denna typ av lösningar. ■

www.siemens.com/t-cpu
www.siemens.se/maskinsakerhet
www.plcopen.org
drivgruppen.se@siemens.com



SIMATIC Net

CP343-1 ERPC och deviceWISE

Ny lösning för kommunikationsinfrastruktur mellan plc och databas ökar tillgänglighet och flexibilitet

Krav på realtidskommunikation mellan automations- och it-system blir allt vanligare. Ofta används en OPC-server eller annan egenutvecklad lösning. Men blir det verkligen realtid? Och behöver man denna omväg? Med vårt nya kommunikationskort för Industrial Ethernet får du istället snabbt och enkelt en tillförlitlig och flexibel kommunikationsväg mellan automations- och ERP-nivå.

OPC är en standard som de flesta i branschen kan och är ett relativt enkelt sätt att överbrygga mellan ett styrsystems specifika protokoll till en pc för vidare distribution mot en databas.

Men att installera och konfigurera en OPC-server tar tid, även om man är van. Dessutom ska någon skapa själva applikationen för omorganisation av data och vidare kommunikation till och från databasen. Det går inte bara åt tid för att utveckla, testa och idrift-

sätta, det blir dessutom en extra tidsfördröjning mellan automationsnivån och databasen. Och vem tar hand om problemet om pc:n slutar fungera – it-avdelningen eller automationsavdelningen?

Nytt kommunikationskort och mjukvara. Siemens har i samarbete med ILS Technology utvecklat ett nytt kommunikationskort för Industrial Ethernet, CP343-1 ERPC, och mjukvaran deviceWISE för Simatic-S7. Detta koncept möjliggör anslutning mellan en Simatic S7-300-plc direkt mot en databas, till exempel SQL, MySQL, Oracle, DB eller IBM Websphere, utan omväg via OPC eller andra speciallösningar.

Med CP343-1 ERPC och mjukvaran deviceWISE är det mycket enkelt att konfigurera länkar mellan plc och databas och lägga in kriterier för trigging av datautbyte. Det kräver generellt ingen extra programmering i plc:n eller någon speciell anpassning av

databasen. Kortet konfigureras att trigga sändning/hämtning eller att lyssna på databasens önskemål efter behov. Det finns många kriterier att välja mellan, även pollande eller enligt tidsschema.

Loggar och lagrar. CP343-1 ERPC kan även användas för att logga och lagra händelser och data för att vid senare tillfälle distribueras till databasen. På så sätt går ingen data förlorad vid till exempel kommunikationsavbrott.

Med CP343-1 ERPC och deviceWISE kan man även ändra struktur eller till och med byta databas – flygande och under drift. CP343-1 ERPC och deviceWISE kan även användas för att kommunicera mellan olika plc-märken – utan att man behöver ändra en enda programrad på endera sidan. ■

www.siemens.com/simatic-net
lars.jonsson@siemens.com

Automation – Safety Integrated

SIMATIC WinAC RTX (F) 2010

Felsäker soft-plc för pc-baserad automation får utökade PROFINET-funktioner

Med den nya versionen av vår felsäkra soft-plc för pc-baserad automation, Simatic WinAC RTX F 2010, erbjuds ett antal nya möjligheter.

Simatic WinAC RTX (F) är en Windows XP- eller eXP-baserad soft-plc som antingen finns installerad i våra Embedded Controllers eller installeras av användaren. Den har optimerad runtime för att kunna köra komplexa pc-applikationer samtidigt som automationsstyrningen och passar särskilt bra för högprestandauppgifter med stor datamängd och realtidskrav.

Den felsäkra varianten Simatic WinAC RTX F uppfyller säkerhetskrav och standarder enligt EN 954-1 upp till kategori 4, IEC 62061 upp till SIL 3 och EN ISO 13849-1 upp till PL e. Liksom för övriga felsäkra cpu:er används Simatic Step 7 och Distributed Safety som engineerings-verktyg.

Med den nya versionen 2010 av Simatic WinAC RTX (F) erbjuds utökade Profinetfunktioner såsom taktsynkronitet, busscykeltid på 250 µs, Shared Device samt Media Redundancy. Andra nyheter är webbserver för enkel felsökning utan Step 7 samt nytt operativsystem, Windows 7, Windows Embedded Standard 2011. ■

www.siemens.com/simatic-safety-integrated
kenneth.quinteros@siemens.com



Automation: plc



**SIMATIC ET 200S CPU PN
och S7-300/400 PN CPU**

Innovativa funktionsmöjligheter i SIMATIC S7 med PROFINET

Nya innovationer ger utökade Profinet-möjligheter: takt synkrona applikationer, I-Device, Shared Device, Media Redundancy Protocol och egenutvecklade webbsidor. ■

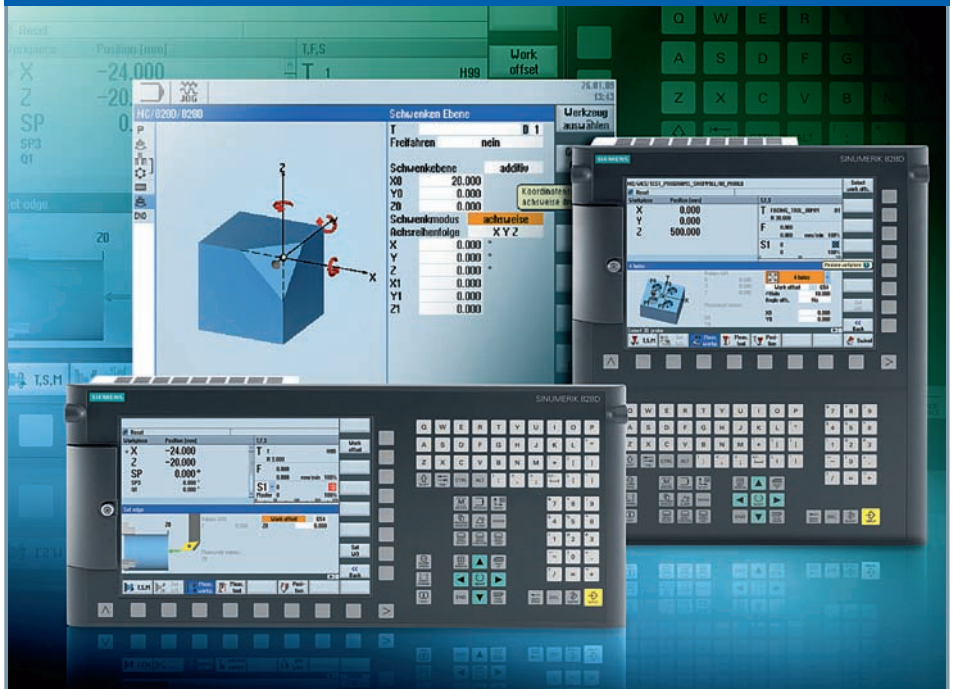
SIMATIC S7-319

Ökad prestanda och större minne

Ny hårdvara i Simatic S7-319-cpu:n ökar prestandan 2,5 gånger. Minnet har i Simatic S7-319 utökats till 2 MB och till 2,5 MB i Simatic S7-319F. ■

www.siemens.com/simatic-s7-300
www.siemens.com/profinet

Drivteknik – Motion Control



SINUMERIK 828D med MDynamics

Användarvänligt cnc-styrssystem för fräsning och svarvning

Vårt nya, robusta och användarvänliga cnc-styrssystem Sinumerik 828D med teknologipaketet MDynamics är speciellt framtaget för svarvar och fräsar i mellanklassen.

Sinumerik 828D premiärvisades på EMO-mässan hösten 2009 och redan har flera maskintillverkare valt att använda det nya systemet, som är ett robust och användarvänligt cnc-styrssystem för hög prestanda inom fräsning och svarvning.

Teknologipaketet Sinumerik MDynamics är ett resultat av Siemens kompetens inom framförallt tre- och femaxlig fräsning.

Cnc-styrsystemet har vår beprövade operatörsdialog i form av Shop Turn eller Shop Mill som standard, vilket gör att du blixtnabbt kan komma från ritning till färdigt cnc-program direkt på verkstadsgolvet. ■

www.siemens.com/sinumerik
christer.edstrom@siemens.com

Drivteknik – växelmotorer

MOTOX S08-S28

Kompakta snäckväxlar

Inom mekanisk drivteknik har vi en ny serie kompakta snäckväxlar särskilt framtagen för bagagehanteringsutrustning, rullbanor, sorteringsanläggningar och transportband.

Den nya Motox S-snäckväxelserien finns i tre storlekar med vridmoment upp till 80 Nm och ett effektområde från 0,12 kW till 0,75 kW (4-polig). S-serien finns med momentarm, fot- och flänsutförande och med utgående solid axel eller hålaxel.

Serien är speciellt framtagen för bagagehanteringsutrustning, rullbanor, sorteringsanläggningar och transportband, det vill säga conveyorrelaterade applikationer.

För att enkelt konfigurera rätt utförande på växeln finns Siemens Motox-konfigurator där man får fram tekniska data, måttuppgifter och 2D/3D-modeller för att underlätta konstruktionsarbetet. ■

www.siemens.com/gearedmotors
martin.hammar@siemens.com



Installation: BETA normapparater**BETA 5SY och 5SP**

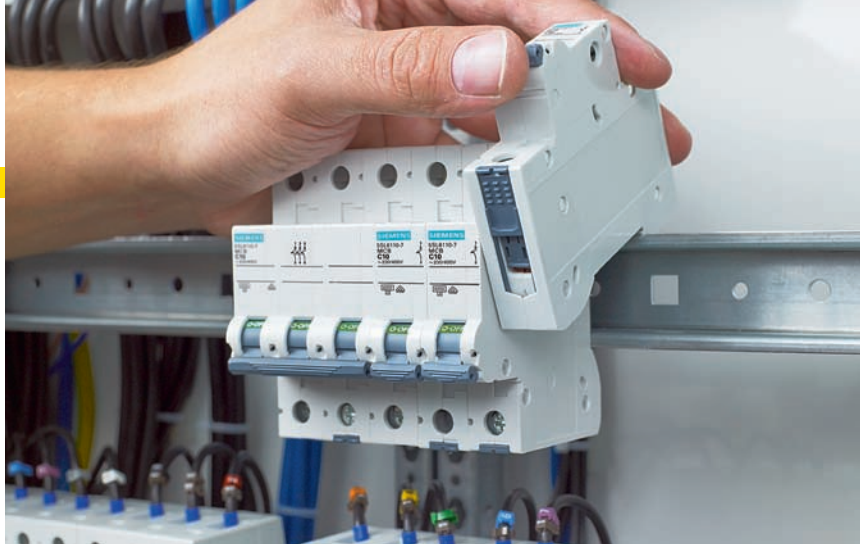
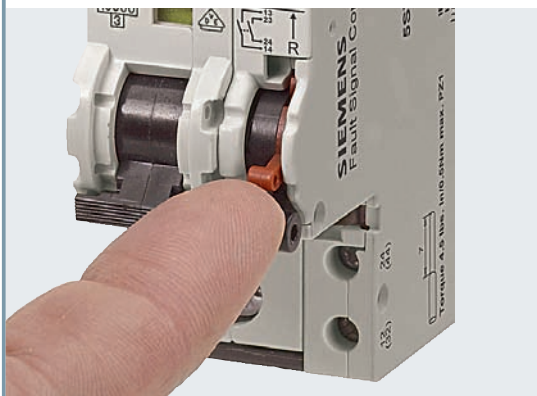
Testknapp på hjälp- och signalkontakter till dvärgbrytare

För våra dvärgbrytare i serierna Beta 5SY och 5SP finns nu nya hjälp- och signalkontakter med testknapp. Testknappen gör att man kan prova kontrollkretsen utan att manövrera eller slå ifrån dvärgbrytaren, vilket underlättar arbetet vid idriftsättning och anläggningsprovning.

En hjälpkontakt signalerar dvärgbrytarens kontakt-position, oavsett om den manövreras manuellt eller är utlöst på grund av fel. En signalkontakt signalerar när dvärgbrytaren slår ifrån automatiskt vid överström eller kortslutning. Om signalkontakten slås till kommer kontaktpositionen att förbli oförändrad när dvärgbrytaren manövreras manuellt.

Nu finns våra hjälp- och signalkontakter med en testfunktion, vilket underlättar arbetet vid idriftsättning och anläggningsprovning. En testknapp gör att man kan prova kontrollkretsen utan att manövrera eller slå ifrån dvärgbrytaren.

Den röda testknappen är integrerad i manövreravippan och visar när dvärgbrytaren slås ifrån automatiskt. Signalen kan kvitteras manuellt genom att trycka in återställningsknappen. ■

**BETA 5SL**

Optimalt ledningsskydd med ny dvärgbrytare

Med funktionell design, tydlig indikering av kopplingsposition och ergonomisk manövreravippa är den nya dvärgbrytaren Beta 5SL anpassad för att möta framtida krav på enkel och säker installation i fastigheter och bostäder.

Den nya dvärgbrytaren Beta 5SL används i applikationer med upp till 6 kA kortslutningsström och 63 A märkström och erbjuder samma systemfördelar som övriga dvärgbrytare från Siemens. 5SL kan även användas som huvudbrytare för säker franskiljning.

Den attraktiva designen harmoniserar fullt ut med funktionaliteten. Till exempel kan kopplingspositionen snabbt bestämmas tack vare färgad positionsindikator med klar text integrerad i manövreravippan. Ergonomisk manövreravippa ger enkel manövrering.

Ledare upp till 35 millimeter kan anslutas tillsammans med strömskenan och det integrerade rörliga beröringsskyddet över anslutningarna ger ett tillförlitligt skydd mot elektrisk chock. Med ett handgrepp kan dvärgbrytaren enkelt monteras och demonteras från montageskenan. ■

- 6 kA kortslutningsbrytförmåga, från 0,3A till 63A, med B-/C-karakteristik.
- Enkel betjäning tack vare ergonomisk apparatdesign.
- Tydlig, färgad visning av kopplingsposition.
- Snabb installation tack vare montagevänligt samlingsskenskensystem.
- Enhetligt samlingsskenskensystem för alla dvärgbrytare från Siemens.
- Inga verktyg behövs vid montering/demontering av dvärgbrytaren från montageskenan.

www.siemens.se/ip
mikael.magner@siemens.com

Installation: Delta strömställare**Delta miro Artist**

Popkonstnär designar strömställare

För alla som älskar design finns nu Delta miro strömställare i ett alldeles extra utförande: Delta miro Artist, med kollektionen Tom's Drag som har tagits fram tillsammans med popkonstnären Tom Hoffman.

Teknisk perfektion möter konst. Eleganta material och skarpa linjer är kännetecken för strömställarna Delta miro. Med den exklusiva konstnärskollektionen Delta miro Artist har den klassiska Delta miro-serien nu fått en spännande utökning. Den nya, handmålade designkollektionen Tom's Drag är skapad i samarbete med den tyska popkonstnären Tom Hoffman och fick stor uppmärksamhet på Light+Building-mässan i Frankfurt i april. ■ www.siemens.se/ip
mikael.magner@siemens.com





Säker installation av solcellsanläggningar

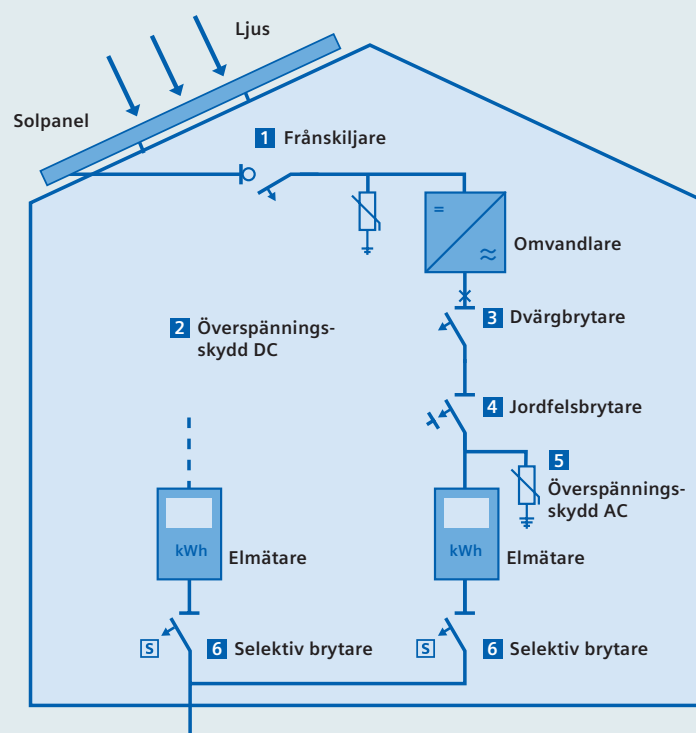
Utvecklingen av förnyelsebara energikällor blir en allt större marknad tack vare det fokus som finns på att hitta ersättare till fossila energikällor. Vid sidan av vindkraftverk finns ett stort intresse för utveckling av solcellsanläggningar. Det ställer ökade krav på den elektriska utrustningen som måste vara anpassad till ändamålet.

Därför har Siemens utvecklat produkter som följer den senaste standarden på området och som är speciellt lämpade för en säker installation av solcellsutrustningar. Eftersom det handlar om elektrisk energi utvunnen av solenergi måste det finnas skyddsapparater som både skyddar människor och utrustning mot skadliga elektriska strömmar.

Siemens erbjuder inte bara anpassade produkter för en tillförlitlig drift av solcellsanläggningen utan erbjuder även en koordinerad produktportfölj för hela den elektriska installationen.

För att underlätta konstruktionen finns en enkel information som beskriver de olika delarna i den elektriska installationen samt lämpliga produkter. Informationen kan laddas ned på www.siemens.se/ip.

På www.siemens.com/solar-power kan du läsa mer om Siemens lösningar för solenergi. ■



Beta 5T
frånskiljare



Beta 5SD över-
spänningsskydd DC



Beta 5SY
dvärgbrytare



Beta 5SM jordfels-
brytare typ B



Beta 5SD över-
spänningsskydd AC



Beta 5SP
selektiv brytare

För flexibel infrastruktur:

fördela elkraften med kanalskenor

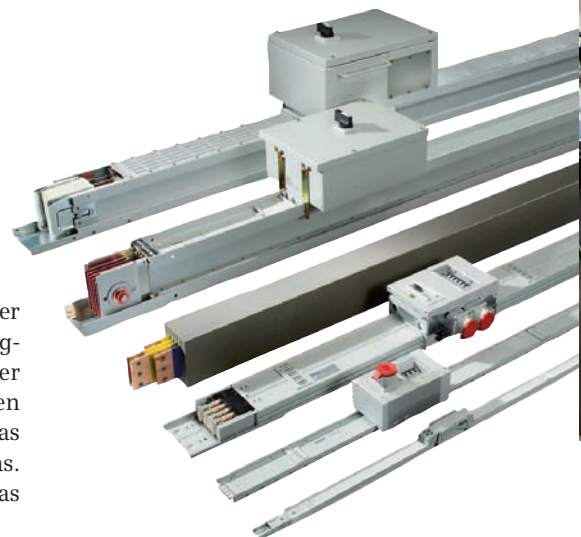
Med kanalskenor transporterar och fördelar du elkraften där den behövs. Jämfört med traditionell kabelinstallation blir både installationen och framtida förändringar och kompletteringar mycket enklare.

Vårt kanalskensystem Sivacon 8PS klarar all slags krafttransport och kraftfördelning, från eltransmission mellan transformator och ställverk till att försörja den minsta förbrukaren.

Vinsten jämfört med traditionell kabelinstallation är att förbanden blir färre och dimensionerna av förbanden mindre. Vid en kabelinstallation fördelas kraften från ställverk till undercentral med hjälp av kablar och från undercentralen fördelas

sedan kraften till förbrukarna med mängder av kablar på installationsstegar i anläggningen. Detta är både kostsamt och kräver många montagetimmar. Om placeringen ska ändras eller nya förbrukare installeras måste kablagen dras om eller kompletteras. Sannolikt behöver spänningen också brytas i centralen.

Flexibelt och smidigt. Med kanalskenor blir både installationen och framtida förändringar eller kompletteringar mycket enklare. Kanalskenan installeras strategiskt i anläggningen och skulle kunna sägas utgöra centralen eller ställverket ute i anläggningen. Förbrukarna ansluts till skenan med uttagslådor, som kan sättas dit



och tas bort även när kanalskenan är spänningssatt.

I uttagslådorna finns skyddsapparater, till exempel dvärgbrytare eller effektbrytare, som även kan levereras med kommunikationsmöjligheter till överordnat styrsystem. ■ www.siemens.com/sivacon8ps
johan.kareback@siemens.com

Jordfelsbrytaren

som upptäcker alla typer av jordfelsströmmar

Jordfelsbrytare typ B upptäcker, till skillnad från typ A, alla typer av jordfelsströmmar, både pulserande och glättade DC-felströmmar och sinusformade AC-felströmmar. Jordfelsbrytare typ B från Siemens används bland annat i Berlins tunnelbanesystem.

När jordfelsbrytare ska installeras i elektroniska utrustningar finns speciella krav för installation och drift enligt standarden EN 50178, "starkströmsanläggningar med elektronisk utrustning". I standarden definieras att allströmskännande jordfelsbrytare typ B ska vara ansluten till det matande nätet. Glättade DC-felströmmar kan nämligen inte detekteras av en standardjordfelsbrytare typ A, som enbart är avsedd för sinusformade AC- och pulserande DC-felströmmar.

Med jordfelsbrytaren Siquence 5SM3 typ B fås en allroundlösning för anläggningar där glättade DC-felströmmar kan uppkomma liksom sinusformade AC- och pulserande DC-felströmmar. Typiska applikationer är trefasanslutna frekvensomriktare, medicinska utrustningar, röntgenapparater, UPS-anläggningar, solcellsanläggningar, laddstationer, laborationsutrustningar, svetsutrustningar och krananläggningar.

Jordfelsbrytaren Siquence 5SM3 typ B används bland annat i Berlins tunnelbanesystem. Läs mer på www.siemens.se/ip. ■ mikael.magner@siemens.com



Jordfelsbrytare typ B upptäcker alla typer av jordfelsströmmar och överträffar därmed jordfelsbrytare typ A.



Missade du Hannover?

På www.hannover-messe.siemens.com finns en videoguidad snabbtur genom Siemens monter på industrimässan i Hannover. ■

Läs om hållbar utveckling

i Industry Journal

På www.siemens.com/industryjournal finns Siemens internationella tidning Industry Journal att ladda ned som pdf. Där kan du också anmäla dig för en gratis prenumeration på tidningen. ■



E-prenumerera på

Siemens Answers Newsletter

Siemens har svaren för en hållbar framtid.

På www.siemens.com/newsletter kan du registrera dig för e-nyhetsbrev med Siemens Answers Newsletter. ■

Har du egna frågor?

Manualer och kataloger finns på våra support-sidor på adressen nedan. Där finns också en länk till ett forum där du kan ställa egna frågor och läsa andras frågor. Dina dagliga tekniska supportfrågor ställer du via support request eller på tel 0200-28 28 00.

www.siemens.se/automation/service&support



Tävling

Håll koll på din el-förbrukning

Vinn en energimätare och håll koll på dina apparater.

1. Discoafton bjuder Siemens på under

- ☐ Tekniska Mässan
- ☐ Scanautomatic och Processteknik
- ☐ European Green Capital Conference

2. Världens första industriella numeriska styrsystem fyller 50 år. Namn?

- ☐ Simatic
- ☐ Sinamics
- ☐ Sinumerik

3. I vilken stad anordnar Siemens den 26 oktober en miljödag?

- ☐ Stockholm
- ☐ Göteborg
- ☐ Malmö

4. Vad står MI för?

- ☐ My Intelligence
- ☐ MES Industry
- ☐ Manufacturing Intelligence

5. Vilken popkonstnär har designat strömställarkollektionen Tom's Drag?

- ☐ Tom Hoffman
- ☐ Tom Cruise
- ☐ Tom Collins

Lämna dina svar på

www.siemens.se/automationsnytt

Sista svarsdatum: 29 oktober 2010

Vinnare i förra numrets tävling

Följande lyckliga vinnare har fått funktionströja och keps:

Valle Höglund,
SCA Östrand, Timrå

George Lloyd, Volvo Construction
Equipment, Eskilstuna

Mikael Andersson,
Jelmo El, Landskrona

Anders Sortelius,
Mondi Dynäs, Kramfors

Sandra Eriksson,
SRP Styr & Regler Projekt, Umeå

Joakim Waldau,
PMA, Kristianstad

Rätt svar:

1. Motomanrobotarna kan paketera 20 Billybokhyllor i minuten.
2. Industry Mall är en fiffig och effektiv internetbutik.
3. Simatic Embedded är industriella pc-lösningar.
4. En nyhet inom Sitrain är att du nu enkelt kan söka och boka kurser online.
5. Innovationerna inom Sirius Innovations ger effektivitet, flexibilitet och tillgänglighet.

Teknik för en hållbar framtid

Göran Persson, chef för Industry Sector, tror på en hållbar och spännande framtid.

I detta nummer handlar det om infrastruktur och teknik för en hållbar framtid. Vad är Siemens bidrag?

– Det är vårt mest prioriterade område, att utveckla produkter och lösningar som är klimatsmarta och hållbara för ett samhälle där befolkningen ökar och resurserna minskar.

Exempel?

– Det finns många, skulle jag ge alla skulle tidningen bli väldigt tjock.

Kom igen, några!

– Vi har till exempel levererat tunnelbanetåg till Oslo som sparar trettio procent i energiåtgång. Vi är marknadsledande i att sänka energiförbrukning inom fastighetsautomation. I industrin, där drivsystem och elmotorer står för sextiofem procent

av elförbrukningen, finns en besparingspotential med systemoptimering, användande av frekvensomriktare och den nya generationen elmotorer som tillsammans bidrar till en miljövänligare framtid.

Det låter ju bra.

– I nya infrastrukturlösningar är kraftförsörjningen en viktig bit att optimera. Här kan vi hjälpa till med ny teknik som ger en jämn och stabil eltillförsel med mycket lägre energiförluster jämfört med tidigare. Det ser man till exempel i vår leverans av omformarstationer till Trafikverket för tågtrafiken i Stockholmsområdet.

Vad ser du som mest spännande för framtiden?

– Definitivt Siemens stora satsning på utrustning för elbilar och smarta elnät. Den



inverkan på samhället som det kommer att föra med sig kommer att vara större än vad jag tror någon förstår. Kanske lika revolutionerande som internet var en gång.

Låter onekligen spännande!

– Eller hur? ■

Smarta lösningar för smart infrastruktur

Leif Carlsson är avdelningschef för Infrastructure inom Industry Sector och jobbar med smarta lösningar för smart infrastruktur.

Vad pysslar ni med på din avdelning?

– Vi är ett gäng säljare och projektledare som driver projekt inom till exempel sjukhus, arenor, vägar och tunnlar, allt som har med infrastruktur och verksamhetskritiska anläggningar att göra. Just nu håller vi till exempel på att installera reservkraftsutrustning till en bank.

Ganska komplexa projekt med andra ord?

– Ja, det handlar om höga krav på driftsäkerhet och teknik, både i projektgenomförandet och sedan när det ska fungera.

Och höga krav är inga problem?

– Nej, Siemens har erfarenheten och kunskapen för att klara av sådant här. Oavsett om det gäller vägtrafik, byggnader, hamnar eller vad det nu handlar om så kan vi leverera passerkontroll, brandlarm, fastighets-

automation, elkraft, belysning, it-nät, kommunikationsstruktur, ja, i stort sett allt.

Det handlar mycket om vägar?

– Ja, vi har gjort brostyrningsprojektet i Södertälje och det reversibla körfältet på Värmdöleden där man kör två filer in till Stockholm på morgonen och sedan byter på eftermiddagen. Sedan har vi ju Södra länken i Stockholm som Siemens har levererat automationsutrustning till. I Turkiet har Siemens levererat utrustning till en formel 1-bana. Motorvägskontrollsystem är en annan fiffig grej som Siemens har.

Motorvägskontrollsystem?

– Ja, det handlar om detektorer som känner av hur fort och tätt trafiken flödar och kan dirigera om trafiken för att få jämnare flöde. Det här är ett ypperligt exempel på ny



teknologi som leder till energieffektivisering och mindre miljöpåverkan.

Det låter smart.

– Ja, Siemens är ju en pionjär inom energieffektivisering, industriell produktivitet, bra hälso- och sjukvård och intelligenta infrastrukturlösningar. Det känns roligt att kunna bidra med smarta lösningar för ett hållbart samhälle. ■



SIEMENS

Kundcenter Industry Automation and Drive Technologies

Tel: 08-728 15 00

Fax: 08-728 10 61, 728 10 82 (nyförsäljning)
08-728 14 11 (reservdelar)

E-post: kundcenter.ad.se@siemens.com

Via kundcenter får du hjälp med:

- 1 beställning/priser/produktfrågor
- 2 reservdelar/reparationer/utbytesköp
- 3 garanti/retur/övriga reklamationer
- 4 leveransförfrågningar
- 5 e-handel och övriga frågor

Mechanical Drives

Tel: 031-776 86 00

Fax: 031-776 86 76

Industry Mail

www.siemens.se/industrymail

Service & Support

Tel: 0200-28 28 00

Tel från utlandet: +46 8 728 12 72

Akutservice utanför kontorstid: 08-22 00 00

www.siemens.se/automation/service&support

Utbildning: Sitrain Automationsskolan

Tel: 08-728 11 42

www.siemens.se/sitrain

Mässor och aktiviteter

www.siemens.se/evenemang

Industry Sector på internet:

www.siemens.se/industry

Lokalkontor Industry Automation and Drive Technologies

Stockholm

Post: 194 87 Upplands Väsby
Besök: Johanneslundsvägen 12-14
Upplands Väsby
Växel: 08-728 10 00
Fax: 08-728 10 30

Göteborg

Post: Box 14153
400 20 Göteborg
Besök: Östergårdsgatan 2-4
Mölndal
Växel: 031-776 86 00
Fax: 031-776 86 76

Jönköping

Post: Box 1007
551 11 Jönköping
Besök: Åsenvägen 7
Jönköping
Växel: 036-570 75 00
Fax: 036-570 75 99

Malmö

Post: Box 18575
212 39 Malmö
Besök: Höjdrodergatan 25
Malmö
Växel: 040-59 25 00
Fax: 040-59 25 10

Sundsvall

Post: Box 776
851 22 Sundsvall
Besök: Bergsgatan 130
Sundsvall
Växel: 060-18 56 00
Fax: 060-61 93 44

Våra övriga kontor hittar du på
www.siemens.se



Siemens Solution Partners

Cowi AB

www.cowi.se

Elator AB

www.elator.se

Elektroautomatik i Sverige AB

www.elektroautomatik.se

Logica Sverige AB

www.logica.se

Mariestads Elautomatik AB

www.mea.se

Midroc Electro AB

www.midrocautomation.se

Pidab AB

www.pidab.com

Plantvision AB

www.plantvision.se

PRC Engineering AB

www.prc.se

Pöry Sweden AB

www.poryry.se

Rejlers Ingenjörer AB

www.rejlers.se

Teamster AB

www.teamster.se

AB Tändkulan

www.abtk.se

ÅF-Engineering

www.afconsult.com

Grossister

Ahlsell AB

www.ahlsell.se

Elektroskandia AB

www.elektroskandia.se

Nea-gruppen

www.nea.se

Selga AB

www.selga.se

Solar AB

www.solar.se

Storel AB

www.storel.se

Återförsäljare

ACT Logimark AB

www.act-gruppen.com
Kodläsare

Alnab Armatur AB

www.alnab.se
Processinstrument

Axel Larsson

Maskinaffär AB
www.axel-larsson.se
Processinstrument

Jens S Transmissioner AB

www.jens-s.se
Kuggväxelmotorer,
axelkopplingar etc.

Vågab AB

www.vagab.se
Vägningsprogram:
Siwarex och Milltronics

Technology Partner

Elektromontage AB

www.elektromontage.se
Licensierad lågspännings-
ställverksbyggare

Siemens utvecklar innovativa och högteknologiska lösningar inom områdena industri, energi och hälso- och sjukvård. Vi har världens största miljöportfölj med produkter, lösningar och tjänster som bidrar till att skapa en hållbar framtid. En tredjedel av vår omsättning kommer från miljöportföljen.

Siemens har funnits i över 160 år och har cirka 400 000 medarbetare i drygt 190 länder. Omsättningen överstiger 77 miljarder euro.

I Sverige är vi cirka 4 900 medarbetare och omsätter cirka 21 miljarder kronor.

www.siemens.se

Industry Sector inom Siemens är världsledande leverantör av teknik för produktion, infrastruktur, transport, byggnader och belysning. Våra innovativa produkter, lösningar och tjänster leder till effektivisering och ökad produktivitet och skapar hållbara värden under hela livslängden. Vi är även ledande inom energieffektivisering och säkerhet för byggnader.

www.siemens.se/industry

Siemens Automationsnytt

Utges och distribueras av

Siemens AB, 194 87 Upplands Väsby

Adressändring

kundcenter.ad.se@siemens.com

Chefredaktör och ansvarig utgivare

Ann-Louise Lindmark
ann-louise.lindmark@siemens.com

Medhjälpare

Sara Hernström
sara.hernstrom@siemens.com

Produktion

Gustafsson & Löthman AB

Repro

Rip & Bildrepro AB

Tryck

Wikströms Tryckeri AB

Siemens Automationsnytt ges ut med tre–fyra nr per år

Uppaga: 13 300 ex

© 2010 Siemens AB Sverige

www.siemens.se/automationsnytt



Miljömärkt trycksak.
Licens 341 051.

Är det bara gräset som gör en stad grön?



Med hållbara lösningar för infrastruktur hjälpes Siemens till att göra städer ännu grönare.

Fråga vilken person som helst hur man kan förbättra vardagen och du kommer att höra massor av förslag: renare luft, renare vatten, bättre kollektivtrafik, minskad brottslighet, tillförlitlig strömförsörjning samt prisvärd och effektiv hälso- och sjukvård. Siemens svar är ett brett utbud av innovativa produkter och lösningar som bidrar till att göra livet grönare och friskare och till en mer njutbar upplevelse.

[siemens.com/answers](https://www.siemens.com/answers)

SIEMENS