

Automations- nytt

Industriell utveckling
– nyckeln till framtida välstånd

Smart industri

Mission possible

Standardiserade
lösningar underlättar

Satsar för framtiden

Lyssna till din process



Industriell utveckling är nyckeln till Sveriges framtida välbefinnande. Heja nyindustrialisering, heja Sverige, heja smart industri!

Vi önskar trevlig läsning, en god jul och ett smart nytt år!

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



Smart industri

Sverige har miljarder att tjäna genom satsningar på industrin. En rapport om samhällsnyttan med produktivitetens utveckling i svensk industri som Siemens har låtit ta fram visar hur svensk BNP kan förbättras genom utvecklingen av svensk industrisektor – om svenska företag ökar sin produktivitet- och produktionstillväxt.

Utvecklingen av svensk industriproduktion mellan år 2000 och 2013 jämförs med utvecklingen i andra europeiska industriländer. Svensk produktionstillväxt – den årliga ökningen av det samlade värdet skapat i industrin – minskade med 0,2 procent per år. Under samma period hade länder som Belgien, Irland, Österrike, Tyskland och Nederländerna alla en högre tillväxttakt och ökade produktionen i industrisektorn med i genomsnitt 2,1 procent per år. Om svensk industri under 2015–2040 utvecklas i en takt som motsvarar de fem jämförbara länder som utvecklats bäst kan Sveriges BNP år 2040 bli 532 miljarder kronor högre jämfört med om utvecklingen fortsätter i samma takt som under 2000-talets början. Ackumulerat fram till 2040 handlar det om ett värde på 6 800 miljarder kronor.

Svensk industri kan inte fortsätta tappa mark. För att öka produktionstillväxten måste svenska

företag investera i en ökad grad av digitalisering. En förutsättning är då att digitaliseringsfrågor lyfts från verkstadsgolvet. Ökad digitaliseringsgrad möjliggör större produktionsflexibilitet, högre kvalitet och kortare time-to-market vilket ger konkurrensmässiga fördelar. Digitaliseringen är en stor möjlighet

där företag på ledningsnivå måste fatta beslut om att göra de investeringar som krävs för att även i framtiden vara konkurrenskraftiga.

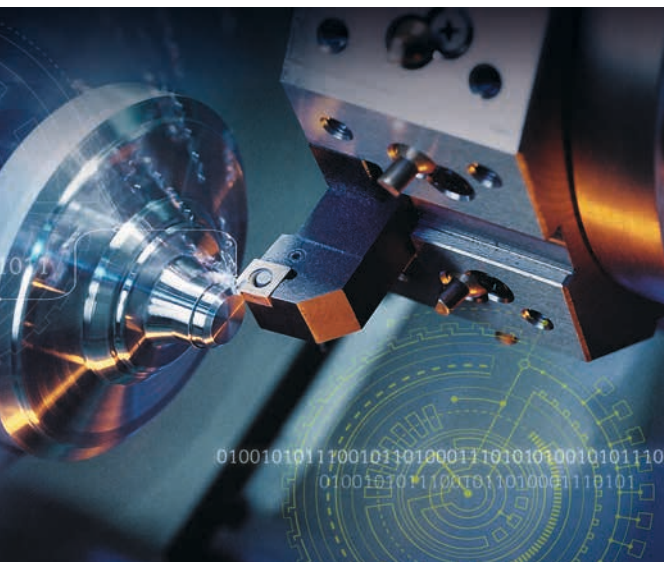
Industriell utveckling är nyckeln till Sveriges framtida välbefinnande. Nu måste vi alla hjälpas åt för att växla om till en högre nivå. Svensk industri är smart industri!

siemens.se/nyindustrialisering-potential-for-sverige



Göran Persson, divisionschef
Process Industries and Drives
goran.persson@siemens.com

Thomas Stetter,
divisionschef, Digital Factory
thomasstetter@siemens.com



4

4|2015

Smart industri

- 4 Mission possible i motorfabriken
- 9 Ring så renar de!
- 12 Standardiserat från ritning till historikdata
- 16 Satsar för framtiden

Serie

- 20 Tjänster som stärker industrin:
Lyssna – din process vill säga dig något!

Utbildning

- 22 Utbildningsschema Sitrain

Mingel

- 24 Smarta minglare i Frenstat,
Upplands Väsby och Grängesberg

Aktuellt

- 26 Boka in
- 26 Nytt och aktuellt
- 28 Produktnytt

Smått & gott

- 31 Smarta tips
- 33 Tävling

Kontakta oss

- 34 Så når du oss och våra partner



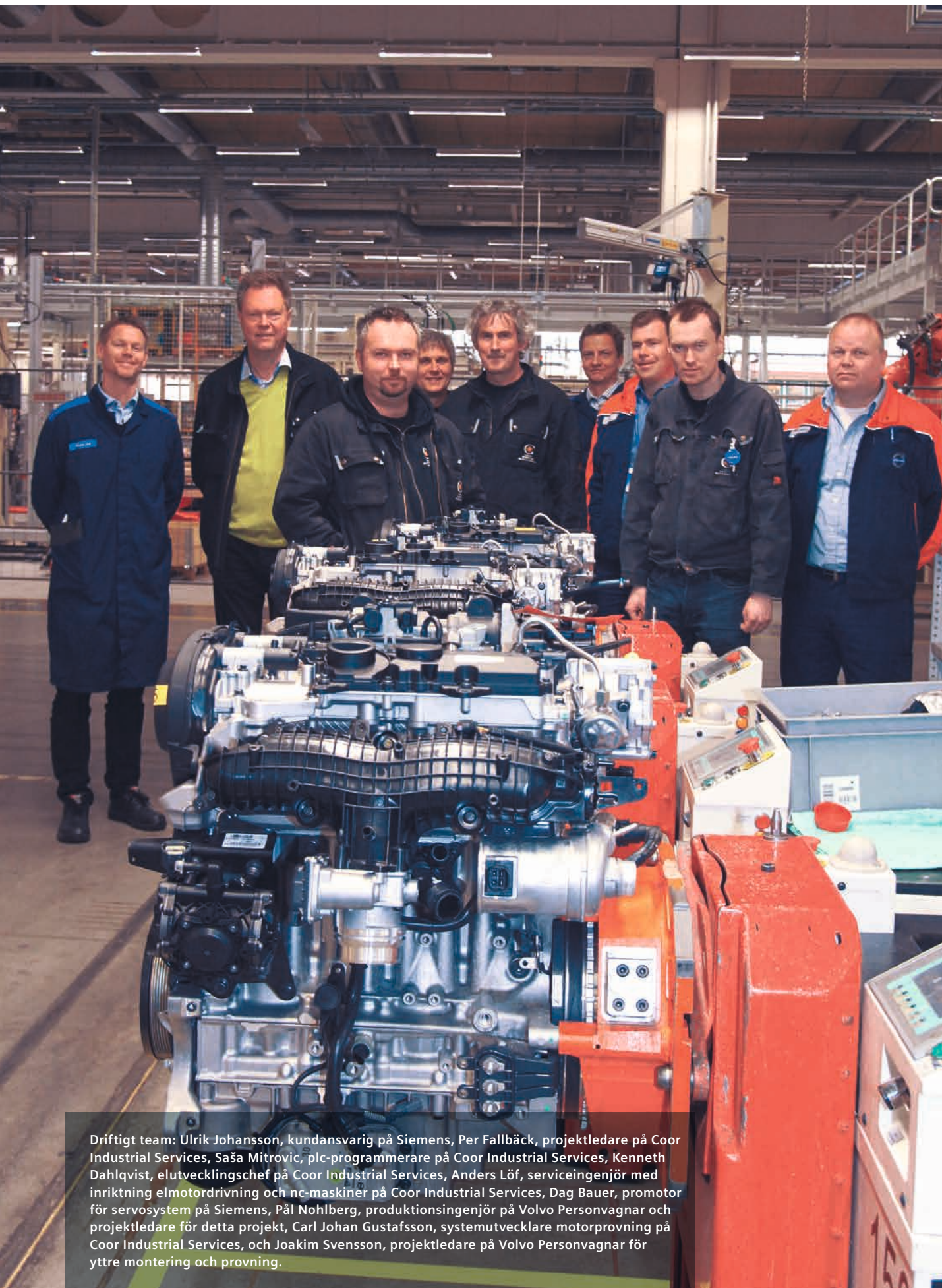
9



12



16



Driftigt team: Ulrik Johansson, kundansvarig på Siemens, Per Fallbäck, projektledare på Coor Industrial Services, Saša Mitrovic, plc-programmerare på Coor Industrial Services, Kenneth Dahlqvist, elutvecklingschef på Coor Industrial Services, Anders Löf, serviceingenjör med inriktning elmotordrivning och nc-maskiner på Coor Industrial Services, Dag Bauer, promotor för servosystem på Siemens, Pål Nohlberg, produktionsingenjör på Volvo Personvagnar och projektledare för detta projekt, Carl Johan Gustafsson, systemutvecklare motorprovning på Coor Industrial Services, och Joakim Svensson, projektledare på Volvo Personvagnar för yttre montering och provning.



Volvo Personvagnars Joakim Svensson, projektledare för yttre montering och provning, och Pål Nohlberg, produktionsingenjör och projektledare, i motorfabriken i Skövde där nu motorer startas på ett nytt sätt.



Mekanisk konstruktion, elektronik, servostyrning, ergonomi och säkerhet – många discipliner involverades. Carl Johan Gustafsson och Anders Löf på Coor Industrial Services nominerades till innovationspriset Coor Award för elkonfigurationen.



Reportage | Spännande uppdrag

Mission ~~impossible~~

När Coor Industrial Services skulle bygga testutrustning för kvalitetstestning av Volvo Personvagnars nya hybridmotorer ställdes man inför en knivig uppgift: hur göra det tillgängligt och samtidigt säkert för operatörerna att hantera farlig spänning vid provbänkarna? Uppdraget löstes med det standardiserade servosystemet Sinamics S120. Resultatet blev ett helt nytt sätt att starta motorer på fabriksgolvet.

Coor Industrial Services bygger bland annat motorprovsningsutrustningar och har byggt många av de provbänkar hos Volvo Personvagnar i Skövde där motorer funktionskontrolleras. När planerna på att tillverka hybridbilar började diskuteras uppstod en utmaning: hur skulle man bygga provbänkarna för hybridmotorer – en vanlig motor och en integrerad elektrisk motor – när nu farlig spänning skulle införas där operatörerna jobbar?

ISG. Med hjälp av Siemens standardkomponenter med integrerade säkerhetsfunktioner tog Coor, en Siemens Solution Partner, fram ett specialkonstruerat provningssystem för att prova de ISG-enheter, Integrated Starter Generator, som sitter mellan motor och växellåda i hybridbilarna.

– En bensinmotor sitter fram tillsammans med ISG:n, den kombinerade startmotorn och generatoren som både startar och laddar bilen. Bak sitter en elbakaxel. ISG:n laddar ett batteri som kan driva bilen fem mil. När motorn bromsas tas bromsenergin tillvara på av ISG:n som omvandlar den till laddström, förklarar Per Fallbäck, projektledare på Coor Industrial Services.

Forts. sidan 7

Jonas Sjöstrand, materialansvarig för ISG, Integrated Starter Generator, på Volvo Personvagnar, visar den kombinerade startmotorn och generatoren. Bromsenergin tas tillvara på och omvandlas till laddström.

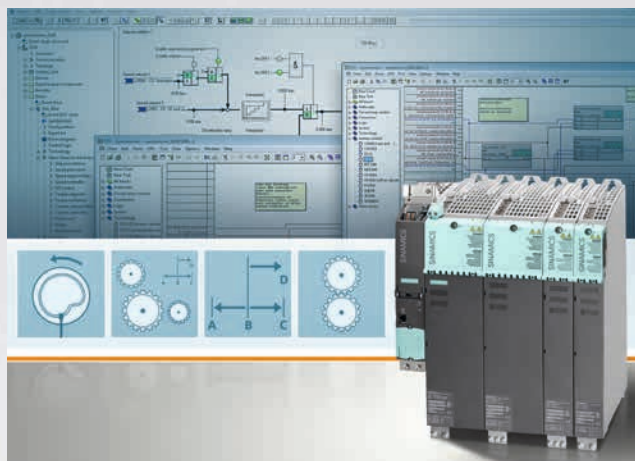
SINAMICS S120 – standardiserat servosystem

Effekt och spänning: 0,12–5,7 kW; 1 AC 230 V, 3 AC 380–480 V och 3 AC 500–690 V (50/60 Hz).

Reglermode: V/f open-loop-kontroll, vektorkontroll med/utan positionsgivare, servokontroll med/utan positionsgivare.

Kylning: luft- eller vätskekylning.

- Servo- och vektordrift är perfekt bas för modulära system- och maskinkoncept.
- Innovativ systemarkitektur och digitala kommunikationsmöjligheter.
- Brett urval av kontrollenheter.
- Integrerade teknologifunktioner.
- Integrerade säkerhetsfunktioner för energi, hastighet och position.
- Integrerat skydd mot kopiering med hög krypteringsnivå.
- Effektiv konstruktion, programmering och idrifttagning med dimensioneringsverktyget Sizer och driftmjukvaran Starter.
- Autokonfiguration och autotuning av regulatorer.



- Okomplicerad och intuitiv lösning för att användas i Totally Integrated Automation.
- Integrerad Sinamics S120 Web server.
- Flera byggformat från blocksize via booksize och chassienheter upp till distribuerade integraldriftsvarianten Sinamics S120M.

SINAMICS Safety Integrated – integrerade säkerhetsfunktioner

SÄKERT STOPP

Safe Torque Off (STO): Säkert energifrånslag och inga komponenter som slits tack vare elektronisk bortkoppling. Frekvensomriktaren förblir ansluten till elnätet och kan diagnostiseras fullt ut.

Safe Stop 1 (SS1): För maskiner som snabbt måste bromsa ett stort tröghetsmoment på ett säkert sätt. När stillestånd erhålls övergår man i STO.

Safe Stop 2 (SS2): Axeln ska stoppas säkert, positionen ska bibehållas och efter att funktionen har avaktiverats ska axeln kunna fortsätta sin rörelse utan att ny referenspunktsökning krävs.

Safe Operating Stop (SOS): För applikationer där axlar måste stå stilla säkert och där ett hållmoment krävs.

SÄKER BROMSFUNKTION

Safe Brake Control (SBC): För applikationer där en säker position måste bibehållas även när motorn är i ett momentlöst tillstånd.

Safe Brake Test (SBT): För att säkert testa funktionen på den mekaniska hållbromsen. Används tillsammans med SBC.

SÄKER HASTIGHET

Safely-Limited Speed (SLS): För maskiner där en farlig situation kan uppstå om en bestämd hastighet överskrids.

Safe Speed Monitor (SSM): SSM är en säker digital utgångssignal som möjliggör ett säkert tillträde till maskin.

Safe Direction (SDI): För maskiner där materiel laddas eller tas bort cykliskt eller för att skydda mot otillåten riktning av en rotation eller rörelse.

SÄKER POSITION

Safely-Limited Position (SLP):

För maskiner där skyddszoner måste övervakas.

Safe Position (SP): För att på ett säkert sätt överföra en position till överordnat styrsystem. För maskiner där flexibla säkerhetsfunktioner krävs beroende på aktuell position.





Till provbänkarna kommer på AGV:er både motorer med vanliga startmotorer och ISG-motorer. Martin Wirell, behörig operatör enligt lågspänningsdirektivet, hänger ISG-konsollen på motorn. Analog avläsning görs för att se att polskruvarna har klämts ihop korrekt. En huv fälls ned över stationen och olja fylls på. Hela körningen inklusive konsollbyte tar mindre än fem minuter.

Forts. fr. sidan 5

ISG:n är en 32-polig trefasig permanentmagnetiserad synkronmotor. Kuggkransen har skippats; som svänghjul fungerar istället ISG:n.

– Eftersom startmotorn går förlorad startas motorn med ISG:n, säger Per Fallbäck.

Hög spänning. Tidigare simulerades ofarlig batterispänning, 13,5 V, i provbänkarna. Nu skulle hög trefas-spänning föras in där personalen står och jobbar. Många discipliner samspelade för att ta fram den specialkonstruerade – och säkra – lösningen

som innebär ett helt nytt sätt att starta motorer på fabriksgolvet.

– Det var mycket funderande kring vilken strömriktarvariant som skulle användas. Sedan kom säkerhetsbiten. Hur undvika att operatörerna tar på något strömledande? Det var en riktig utmaning. Resultatet är en väldigt specialanpassad lösning. Det enda som är standard är Siemensskåpet, säger Anders Löf, serviceingenjör med inriktning elmotordrivning och nc-maskiner på Coor Industrial Services och som tillsammans med kollegan Carl Johan Gustafsson, systemutvecklare motorprovning, nominerades till innovationspriset Coor Award för configurationen av den elektriska delen.

Industrianpassat drivsystem. Istället för att använda bilens eget drivsystem för att starta igång, pumpa upp spänning och fördela spänning och ström ville man för att underlätta underhåll och felsökning använda ett industrianpassat och mindre skrymmande system.

Forts. nästa sida

”
Vi löste en allt annat än
standardiserad uppgift med
hjälp av standardkomponenter
”

De 450 kg tunga elskåpen baxades upp på våningen ovanför de befintliga. Det kompakta servosystemet Sinamics S120 booksize med ALM-modul gör att man kan köra på lägre spänning; nätspänningen tas ned till 230 V mellan faserna.

Analoga induktiva standardgivare är kopplade till två skilda analogkort för att separera signalerna och uppnå säkra signaler trots användningen av standardgivare (PLd). Ett felsäkert funktionsblock övervakar kanalernas inverterade ingångar dubblerat och kontrollerar att ISG-konsollen har jordkontakt. Pneumatiken är konstruerad så att låsningen inte släpper även om luften försvinner.





Operatörsfel presenteras i klartext, allmänna fel med sifferkoder. En lampa visar om möjlig spänning finns kvar.

Forts. fr. föreg. sida

– Vi trodde på att det skulle gå att använda en konventionell drivenhet som normalt används för att driva maskiner, säger Anders Löf.

Som drivsystem till provbänkarna valdes därför servosystemet Sinamics S120 med den avancerade inmatningsmodulen Active Line Module, ALM. Denna är av switchande typ och fullt reglerad med ställbar cosinus phi och spänning. Detta ger en konstant och reglerad DC-spänning som ISG:n kan matas med. ALM kan även leverera sinusformad ström tillbaka till matningsnätet i applikationer där så krävs.

I provbänken ansluts ISG-konsollen till motorn med hjälp av tre polskruvar. Motorn är jordklämma och polskruvarna måste vara anslutna hela tiden. Innan servoförstärkaren slås på kontrolleras att de tre polerna är anslutna. När motorn sedan körs övervakas motorspänningar och kontakter.

– Det får under inga omständigheter vara åtkomlig spänning på dem, säger Kenneth Dahlqvist, elutvecklingschef på Coor Industrial Services.

Intern hastighetsövervakning. En kapacitiv givare med samma pöltal på sinuskurvan som motorn mäter på ISG:n. Signalanpassning så att 1 V fås topp till topp görs mellan motorn och sensormodulen SMC20, som utvärderar signaler och överför värden för

hastighet, faktiskt positionsvärde, rotorposition, motortemperatur och referenspunkt via Drive-Click till servosystemets kontrollenhet.

– Motorns kompression ger kraftigt varierande moment och detta gjorde att det inte gick att lösa sensorlöst, säger Gilbert Lundgren, systemutvecklare på Coor Industrial Services.

Standardkomponenter till speciallösning. Den från början kluriga elektriska utmaningen övergick till en ännu större mekanisk, och ergonomisk, utmaning.

– Vi löste en allt annat än standardiserad uppgift med hjälp av standardkomponenter. Att Siemens teknik är standardiserad och framtidssäker känns tryggt för oss, säger Per Fallbäck. ■

Styrsystem: Simatic S7-317, Simatic ET 200S F-cpu

Servosystem: Sinamics S120 med kontrollenhet CU320, motormodul 200 A, inmatningsmodul ALM (Active Line Module) 36 kW, filtreringsmodul AIM (Active Interface Module), sensormodul SMC20 och integrerade säkerhetsfunktioner STO (Safe Torque Off) och SS1 (Safe Stop 1)

HMI: Simatic WinCC, Simatic HMI Key Panels KP8 PN

Distribuerade I/O: Simatic ET 200S

Buskommunikation: Profinet

Lågspänningsapparater: kontaktorer Sirius 3RT, motorskydd Sirius 3RV

Installationsprodukter: dvärgbrytare Sentron 5SY

Strömförsörjning: Sitop

Coor Industrial Services (Coor ISG) utvecklar och levererar service och lösningar som krävs för en säker och effektiv produktion.

Automationsenheten inom Coor ISG konstruerar och implementerar kundanpassade automationslösningar inom montering, hantering, testning och bearbetning.

coorindustrialservices.se/automation

Solution
Partner

Automation
Drives

SIEMENS

Reportage | Mobil vattenrening

Who ya gonna call?

Chemical Equipment i Klippan har utvecklat en unik produkt: ett mobilt vattenreningsverk som ryms i en lastbilscontainer och kan transporteras dit det behövs. Ring så renar de!



Jan Petersson, platschef på Chemical Equipment, satsar på bra och tåliga grejer.

Kemi och mekanik är en ganska udda kombination. Denna unika kompetensmix står Chemical Equipment och moderbolaget Mec-Com Klippan för.

– Vi utvecklar och levererar helhetslösningar för reningsproblem. Det rör sig om mekanisk, biologisk och olika former av kemisk rening, säger Jan Petersson, platschef på Chemical Equipment.

Jan Petersson startade företaget 2006 och sålde det tio år senare till grannföretaget Mec-Com Klippan. Från att främst ha byggt utrustningar för kemikaliehante-

ring till pappersbruk och reningsverk har verksamheten utökats till att leverera hela reningsprocesser för allehanda förorenat vatten. Det handlar om svårt förorenat tungmetall- och oljehaltigt vatten, med kunder som förbränningsanläggningar, återvinningsgårdar och industrier.

– Industrier får högre krav på sig att inte släppa ut förorenat vatten till kommunala reningsverk. Då kan vi bygga in en permanent reningsanläggning. Det är lättare att fälla ut föroreningarna som är i vattnet ju närmare källan man är.

Forts. nästa sida



Håkan Hallberg, programmeringsansvarig på moderbolaget Mec-Com Klippan, med Chemical Equipments Michael Andersson, elansvarig, Rickard Astner, konstruktionsansvarig, Jan Petersson, platschef, och Thomas Engström, marknadschef, samt Christian Björklund, kundansvarig på Siemens, Jonas Sjö Dahl, produktgruppchef Automation på Solar, och Stefan Hylén, regionsäljare på Solar, framför en reningsanläggning som har levererats till Sakab.



Thomas Engström, kemist och marknadschef på Chemical Equipment, har lång erfarenhet av vattenrening.



Trygga och snabba leveranser ordnar Solar.
Stefan Hylén är regionsäljare för automationsprodukter,
Jonas Sjö Dahl är produktgruppchef Automation.



– Logistiken fungerar riktigt bra, säger Michael Andersson,
elansvarig på Chemical Equipment.

Forts. fr. föreg. sida

Kundspecifik rening. Eftersom olika metaller utfälls vid olika pH-intervall är varje reningslösning kundspecifik. För att avskilja föroreningarna används ett mekaniskt filter. Är vattnet oljebaserat använder man sig istället av flotation – föroreningarna flyter uppåt – eller sedimentation – de sjunker nedåt.

– Det kan ju också vara en blandning mellan olje- och metallföroreningar så att det behövs både flotation och mekaniskt filter, säger Jan Petersson.

Utryckning med mobil lösning. Förutom permanenta reningsanläggningar har även en mobil lösning för markförorenat vatten tagits fram.

– Med den kan man göra snabba akutsatser där det behövs, säger Jan Petersson.

Vid en sådan utryckning hämtas först ett vattenprov från det drabbade området för att hitta det mest lämpliga sättet att behandla vattnet på.

– Man får ju ha lite koll på kemin, säger Thomas Engström, kemist och Chemical Equipments marknadschef, med stor tidigare erfarenhet av vattenrening.

Efter ett par dagars labbanalys byggs reningsprocessen upp i en container.

– Vi sticker ut med lastbilen, kopplar upp oss och kör. Genom ett borrhål pumpar vi ut det som ska renas. Samma eftermiddag är vattnet rent, säger Thomas Engström.

Slammet pumpas ut i en stor påse; vattnet rinner igenom och slammet stannar kvar.

– Som ett kaffefilter ungefär. Kunden får tillbaka en påse slam som kan skickas till deponi för att ta hand om metallerna. Och vattnet blir rent, i princip dricksvatten, säger Thomas Engström.

Utvalda produkter. Reningsanläggningarna, som sköts av Chemical Equipment men även hyrs ut, tillverkas av högsta materialkvalitet och noga utvalda komponenter.

– Det är hårda miljöer så vi måste ha bra och tåliga grejer. Vi är nog inte billigast men vi är bäst. Och vi använder Siemens styrsystem, det borde alla göra, säger Jan Petersson.

Engineeringen görs i TIA Portal.

– Vi kör allt i samma plattform, säger Håkan Hallberg, programmeringsansvarig och anställd på Mec-Com Klippan.

Logistik via Solar. Produkterna beställer de via Solar, en distributionspartner till Siemens.

– Vi vill ha så få leverantörer som möjligt och så lika som möjligt på hyllan. Vi beställer allt från Solars webbsida. Det funkar jättebra, säger Jan Petersson.



Flexibel uttryckning med Chemical Equipments mobila vattenreningsverk; här en demovagn.

– Trygga och snabba leveranser är viktigt. Man tror kanske inte att det ska vara så bråttom i vår bransch men det är alltid bråttom. Från Solars lager kan vi få grejerna dagen efter. Logistiken fungerar riktigt bra, säger Michael Andersson, elansvarig på Chemical Equipment.

– Är det extra bråttom skickar vi med taxi, säger Stefan Hylén, regionsäljare för automationsprodukter på Solar.

Solar hjälper också till med produktval och teknisk support som konfigurerings av produkterna.

”*Vi kör allt i samma plattform*”

– Vi försöker hela tiden ha en dialog med kunderna kring deras behov generellt och en av de viktigaste punkterna ur kundperspektiv är ofta vad man önskar ha på vårt lager för omedelbar leverans, säger Jonas Sjö Dahl, produktgruppchef Automation på Solar.

– Den dialogen fungerar jättebra, bekräftar Michael Andersson.

Stort behov. Chemical Equipment ser ett stort behov av mobila reningsanläggningar.

– Det är inte oljan som är det stora problemet i världen när den tar slut, problemet är rent vatten. 75 procent av jordens yta är vatten men bara fyra procent är färskvatten. Och det blir alltmer förorenat, säger Jan Petersson.

– Bara i Sverige finns 136 000 förorenade platser. Vi har att göra, säger Jan Petersson. ■

Chemical Equipment Scandinavia AB, dotterbolag till Mec-Com Klippan AB, levererar hela reningslösningar för förorenat vatten under varunamnet Chemimix.

chemicalequipment.se
meccom.se

Solar Sverige AB, en distributionspartner till Siemens, har centrallager i Örebro, Halmstad och Alvesta inom produktområdena belysning, automation, installation, kabel & kanalisering, kommunikation & säkerhet samt VVS.

solar.se

Engineeringsplattform: TIA Portal

Styrsystem: Simatic S7-1200

HMI: Simatic HMI Comfort Panels TP1200

Lågspänningsapparater: Sirius Innovations: kontaktorer

Sirius 3RT20 och motorskyddsbrytare Sirius 3RV20;

fasöverspanningsreläer Sirius 3UG, säkerhetsreläer, tryckknappar

Frekvensomriktare: Sinamics G120C med Profinet

Kuggväxelmotorer: Simogear

Strömförsörjning: Sitop PSU300S

Installationsprodukter: huvudbrytare Sentron 3LD,

dvärgbrytare Sentron 5SY6, 5SY4

siemens.se/industri

Reportage | Standardiserad pumpstations- och tryckstegringsstyrning

Från ritning till historikdata

– standardiserat hela vägen

Avloppsreningsverket Tivoliverket är ett av Sundsvalls största byggnadsverk. Här sitter bland annat Siemens kuggväxelmotor Simogear och flödesmätare Magflo.

Mittsverige Vatten har tagit fram ett egenutvecklat pumpstations- och tryckstegringskoncept. Många engineeringstimmar sparas genom den standardiserade lösningen som underlättar hela vägen från ritning till historikdata.

Mittsverige Vatten, driftbolaget som sköter anläggningarna och ledningsnätet för vatten och avloppsvatten i Sundsvall, Timrå och Nordanstig, tog 2007 fram en egenutvecklad el- och styrstandard för pumpstyrningarna, hela vägen från ritning till historikdata.

– Ofta vet man kanske inte riktigt vad man vill ha utan låter konsultfirman som ska utföra jobbet komma med ett förslag. Vi vet exakt hur vi vill att det ska se ut och så får konsulten rätta sig efter standarden som beskriver i detalj vad som ska användas, säger Niklas Knutar, process- och utvecklingsansvarig för automationssidan på Mittsverige Vatten och den som har gjort standardtypritningarna för skåp och HMI-bilder.

Att styrningen till de flesta av de uppemot 500 anläggningar som ingår i upptagningsområdet har strukturerats

upp och ser likadan ut – med ett system och en plattform – underlättar för el- och automationsgruppen vid drift och underhåll.

– Förr såg alla skåp, styrprogram och operatörsbilder olika ut. Nu måste standardmaterialgruppen och el- och automationsgruppen tycka till innan någon förändring ska göras. Vi styr upp både vår egen personal och de konsulter vi anlitar genom att specificera hur det ska se ut.

Enhetligt. Enhetlig styrning gör att mindre förkunskap krävs, färre reservdelar behövs och att lagerhanteringskostnaden blir lägre.

– Antalet reservdelar har minskats drastiskt. Vi behöver inte lika många kort, vi behöver bara en typ av cpu och en typ av panel. Vi har kanske tio olika artiklar på lager, säger Niklas Knutar.



Avloppspumpstation Vränsta på Alnö i Sundsvall. Det gamla styrskåpet med Simatic S5 har ersatts med ett standardskåp med Simatic S7-1500 och Simatic ET 200SP.

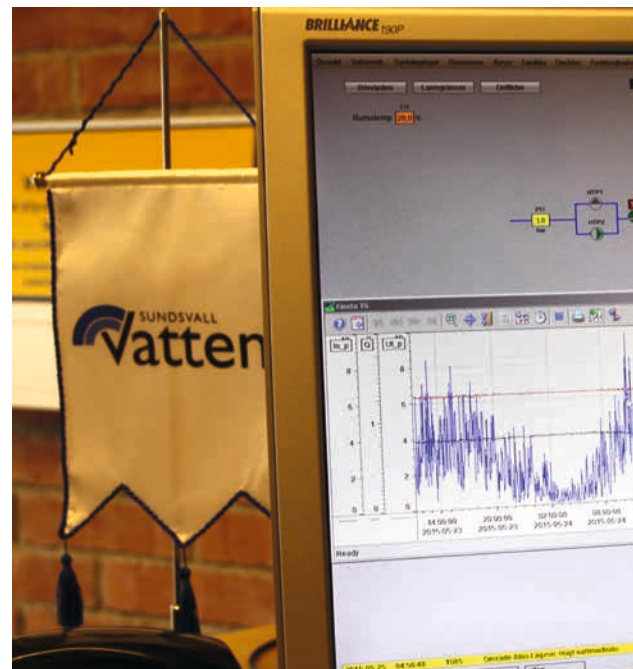
Forts. nästa sida



Niklas Knutar, process- och utvecklingsansvarig för automationssidan på Mittsverige Vatten och den som har tagit fram det standardiserade konceptet, och Nicklas Kårvall, försäljningsingenjör på Siemens.



Drygt 20 miljoner m³ avloppsvatten renas per år i upptagningsområdet.

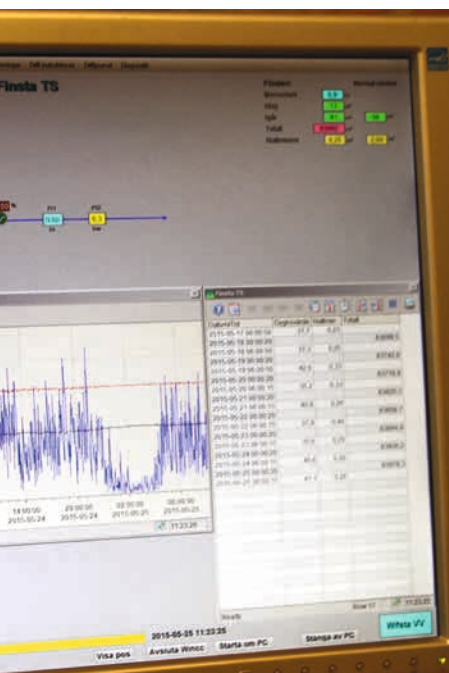


Genomtänkt och strukturerad översikt; alla HMI-bilder är enhetliga med samma färgkodningar och placering av börvärden, larmgränser, kurvor, larmlista, driftinstruktioner, diagnostik och dagboksanteckningar. Funktionsbeskrivningar finns även i systemet vilket underlättar för ny personal.

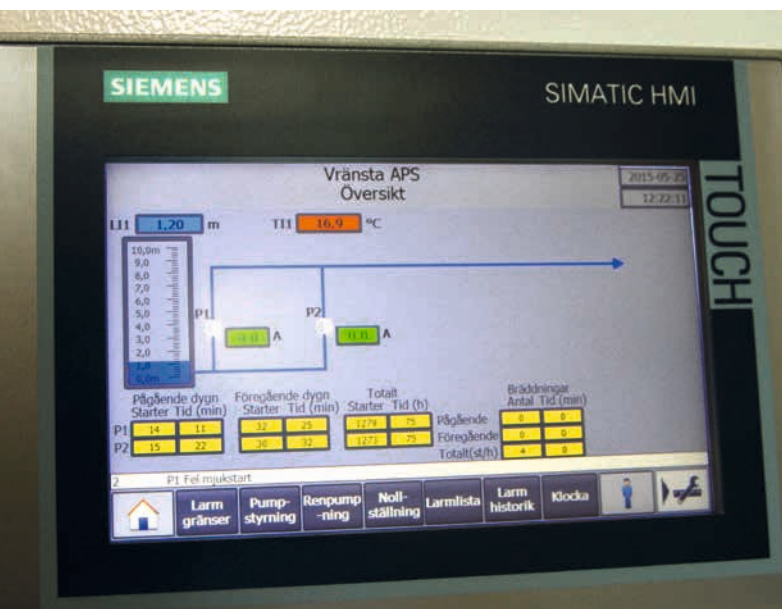
Forts. fr. föreg. sida

Byts ut. Arbetet med att byta ut utrustningen i vatten- och avlopps-vattenreningsverken och de många pump- och tryckstegringsstationerna sker kontinuerligt. Gamla Simatic S7-300- och S5-styrssystem och TP177-paneler migreras till Simatic S7-1500-styrssystem och Comfort Panels TP700; gamla Simatic ET 200-moduler byts till Simatic ET 200SP. Stationernas statusinställningar som pumpantal, max antal pumpar i drift och min- och maxvärden för givare behöver inte programmeras utan görs direkt i panelerna, som har samma layout och färgkodningar överallt.

– Du behöver inga programmeringskunskaper för att köra igång en station. Det är så pass uttestat och standardiserat att du i teorin kan ta med ett minneskort till en station, köra ut en ritning och börja bygga om anläggningen.



Wifsta vattenverk i Timrå är en av knutpunkterna där data samlas in från ytteranläggningarna. Härifrån kommer man åt alla system och kan övervaka alla anläggningar. Avvikelse i oönskade stationer kan upptäckas tidigt. Med surfplattor och fjärruppkoppling kommer man åt anläggningarna var man än är.



Standardiserad lösning underlättar för drift- och underhållspersonal. Alla HMI-bilder har samma symboler och uppbyggnad.

Stort intresse. Som överordnat övervakningssystem används scadasystemet Simatic WinCC. Där ligger behörigheter för vilka personer som får titta och ändra i programmet. Plattformen TIA Portal användes vid engineeringen.

– Vi använder version 13 som har fungerat jättebra. Det färdiga biblioteket är kanon, det är bara att dra in blocken. Faceplatesen är också väldigt bra. Där har de verkligen tänkt till, säger Niklas Knutar och berättar att intresset för den standardiserade lösningen har varit stort bland andra kommuner.

– Men det bästa betyget kommer från våra egna anställda. ”Det bästa som har hänt”, tycker en av våra äldre maskinister som tidigare var emot allt som hade med datorer att göra. ■

”Det bästa som har hänt”

Mittsverige Vatten AB i Sundsvall är ett kommunalt bolag som producerar och distribuerar dricksvatten samt renar avloppsvatten i Sundsvall, Timrå och Nordanstig. Bolaget ägs av Sundsvall Vatten, Timrå Vatten och Nordanstig Vatten.

mittsverigevatten.se

Engineeringplattform: TIA Portal V13

Styrsystem: Simatic S7-1500

HMI: Simatic HMI Comfort Panels TP700, Simatic WinCC som överordnat övervakningssystem

Distribuerade I/O: Simatic ET 200SP

Kuggväxelmotorer: Simogear

Logikmodul: Logo

Processinstrument: flödesmätare Magflo F M MAG 5100 W/ MAG 5000/6000, tryckgivare Sitrans P, nivågivare Probe LU

Lågspänningsapparater: mjukstartare Sirius 3RW40

siemens.se/tia-portal

35 000 löpmeter lamineras varje dygn. Anläggningen körs i produktionscykler där man börjar med de finaste kornstorlekarna och fortsätter mot de grövre; sedan rengörs maskinen innan nästa produktionscykel. De tidigare drifterna, som inte klarade värme bra, ledde till många stopp och kasseringar. Nu slipper Ekamant tids- och resursslösande avbrott.



För att få driftsäkrare anläggning byttes DC-motorer ut till högeffektiva servomotorer; en av 25 Simotics S-1FK7-motorer med vinkelkuggväxel, Simogear, till höger. Som bonus minskade energiåtgången med 30 procent. Slipduken bearbetas sedan vidare i Strömsnäsbruk och skickas till hela världen.

Reportage | Tillförlitlig och effektiv drift

Satsar för framtiden

Något behövde göras för att säkra produktionen. Processlinjen hos Ekamant i Markaryd kräver noggrann och precis styrning, vilket i sin tur kräver drifter att lita på. Med Siemens högeffektiva servodrifter har Ekamant säkrat driften för framtiden. På köpet blev energiåtgången 30 procent lägre.

Nittio meter lång, tre våningar hög, väldigt varm och rejält klibbig. Så charmig är processlinjen på Ekamant i Markaryd. Papper, alternativt väv, och slipkorn tillsammans med bindemedel processas till slip-papper eller slipduk i en komplex och noggrann procedur som pågår dygnet runt.

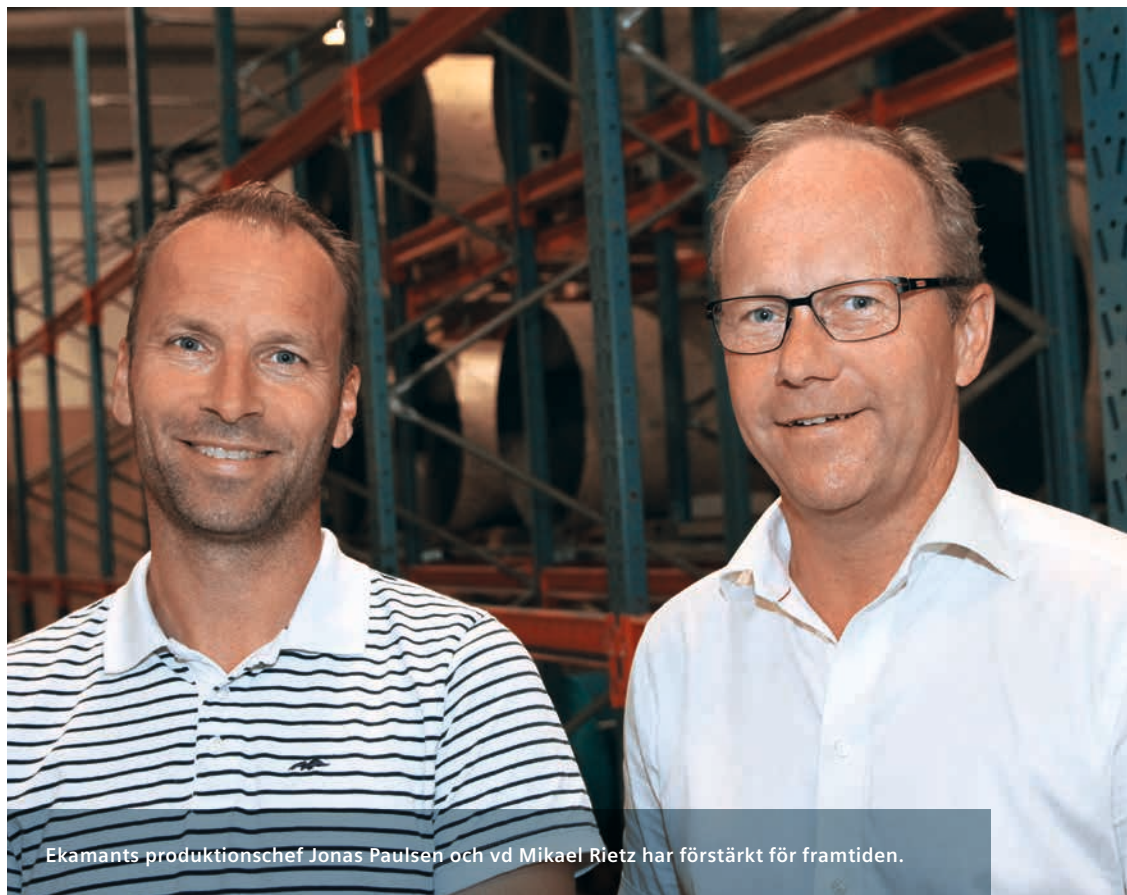
– Det är en gedigen apparat som måste styras ordentligt. Det är känsligare än man tror, säger Mikael Rietz, vd på Ekamant.

Banspänningen måste hållas rätt för de fyra kilometer material som är i linjen samtidigt. Det får inte bromsa till, slacka eller dra för hårt; minsta lilla hack ger ojämnt resultat. Styrningen måste vara exakt. För Ekamant, vars ledord

är kvalitet, var det dags för en förbättringsåtgärd för att få en tillförlitlig drift för framtiden.

Säkra driften. För att få en driftsäkrare anläggning byttes drifterna ut. Siemens koncept med integrerade drivsystem, Integrated Drive Systems, valdes och de gamla DC-drifterna byttes ut till servodrifter.

– Vi ville ha servomotorer för att de har bra verkningsgrad och drar den effekt som behövs. Och så ersatte vi snäckväxlar med olika typer av kuggväxlar. Nu har vi fått en drift som vi kan lita på och minskar våra produktionsstopp markant, vilket tidigare orsakat mycket kassationer av material. På köpet fick vi dessutom en energibesparing



Ekamants produktionschef Jonas Paulsen och vd Mikael Rietz har förstärkt för framtiden.

på 30 procent som förbättrar resultatet av projektet markant, säger Jonas Paulsen, produktionschef på Ekamant.

Solution Partner. Automationsteknik i Hässleholm, en Siemens Solution Partner, genomförde projektet, en totalentreprenad med utredning, projektering, programmering, el- och mekanisk konstruktion och installation av driv- och styrsystem. Trots komplext och tidspressat

projekt behövdes inte en enda övertidstimme tas till tack vare noggranna förberedelser. Engineeringen gjordes i TIA Portal.

– Vi hade två veckor för mekanisk och elektrisk installation och ytterligare två för driftsättning. Allt fungerade bra. Vi fick fin support och det gick riktigt smidigt trots att det var ett oerhört komplext projekt, säger Henrik Fredman, projektledare på Automationsteknik.

Forts. sidan 19



På panelen kan operatören följa rullen hela vägen och ser när det börjar bli dags att trä maskinen med ny rulle. Maskinen drar olika hårt beroende på recept som matas in efter varierande pappertjocklek, 125–400 g/m². Papperet eller väven bestryks med lim och beläggs med slipkorn, torkas och hårdas i en 123°C varm ugn och bestryks med ytterligare lager lim för att fixera kornen.



Automationstekniks Håkan Marke och Joakim Cefalk, automationsingenjörer, och Henrik Fredman, projektledare, med Siemens Martin Hammar, promotor för växelmotorer, och Magnus Weberg, försäljningsingenjör.

De gamla elskåpen stod ovanpå torken, varmt och svårtillgängligt. Fabriken byggdes från början som en provanläggning och var inte tänkt för fullskalig produktion. Förbättringsåtgärder har gjorts för att säkra driften.



Motion Control-systemet Simotion D och Sinamics S120-motormoduler. 30 procent mindre energiåtgång blev en trevlig bonus.



Integrated Drive Systems

Integrated Drive Systems, IDS, ger högre produktivitet, effektivitet och pålitlighet.

- **Horisontell integration** mellan drivprodukter innebär att Siemens omriktare, motorer, kopplingar, växel-motorer och växlar ger en kompetent, beprövad och kostnadseffektiv drivlina för maskin eller process.

Horisontell



- **Vertikal integration** uppåt från fältnivå (drivlinan) via kontrollnivå (HMI, plc, pc) upp till MES (produktionsstyrning och planering) tack vare Totally Integrated Automation. Engineeringstiden kan minskas med upp till 30 procent.

Vertikal



- **Livscykelintegration** innebär att Siemens som leverantör garanterar att system och produkter har högsta tillgänglighet och att service och underhåll totalt sett har låga kostnader och detta under hela maskinens livscykel.

Livscykel



siemens.com/integrated-drive-systems



Ekamant AB, med huvudkontor i Markaryd och dotterföretag över hela världen, är en av världens ledande tillverkare av slipduk till träindustrin. ekamant.com

Automationsteknik i Hässleholm AB ingår i Levinsgruppen och levererar tekniska konsulttjänster samt kompletta systemlösningar till främst process-, trä-, verkstads- och livsmedelsindustri. automationsteknik.com



Engineeringsplattform: TIA Portal
Servomotorer: 25 st Simotics S-1FK7
Mekaniska kuggväxlar: Simogear
Servosystem: Sinamics S120
Motion Control-system: Simotion D
Felsäkert styrsystem: Simatic S7-1500F
HMI: 4 st Simatic HMI Comfort Panels TP900
Strömförsörjning: Sitop PSU300S, 24-V-aggregat
Industriell kommunikation: Profinet, nätverksswitchar Scalance X
Distribuerade I/O: Simatic ET 200SP
Lågspänningsapparater: Sirius Innovations, säkerhetsreläer Sirius 3TK, motorskyddsbrytare Sirius 3RV, kontaktorer Sirius 3RT
Installationsprodukter: effektbrytare Sentron 3VL, dvärgbrytare Sentron 5SY

siemens.com/energy-efficient-production

Forts. fr. sidan 17

– Siemens är smidigast att programmera, säger Håkan Marke, automationsingenjör på Automationsteknik, och får medhåll av kollegan Joakim Cefalk:

– Både hård- och mjukvaror är smidiga att jobba med.

Underlättad felsökning. Allt operatörsinterface är nytt. Till HMI går signaler från den felsäkra plc:n som i sin tur får signaler från Motion Control-systemet Simotion. Profisafe körs till alla 30 drifter varav 22 är nya servoaxlar; några gamla behövs.

– Tidigare visste man inte vilket nödstopp som hade löst ut. Nu ser operatören på panelen exakt var felet är. Larm med inställningsbara momentgränser har lagts in så att underhållspersonalen får mail om att till exempel en kedjetransportör går för tungt i zon 7. Allt för att minska stillestånd och göra det effektivare och bättre, säger Henrik Fredman.

– Vi ser redan nu att uppstarten av anläggningen efter vårt sommarstopp gått bättre än på många år. Vi är fantastiskt nöjda med hela projektet och samarbetet. Nästa steg är att ändra det logistiska flödet, öppna upp fysiskt och skapa en bättre arbetsmiljö. Det är roligt att vara i ett moderniseringsskede, säger Jonas Paulsen.

– Vi har en stark tradition, företaget grundades 1928, men man måste satsa framåt och då krävs investering. Vi förstärker för framtiden, säger Mikael Rietz. ■



Serie | Tjänster som stärker industrin

Lyssna – din process vill säga dig något!

Control Performance Analytics är en ny tjänst som hjälper dig att analysera processdata för att se var det finns optimeringspotential. Lyssna till din process, på ett smart sätt!

Processindustrin är, och blir alltmer, komplex. Mål och krav gällande processsäkerhet, flexibilitet och kvalitet blir konstant mer ambitiösa. För att klara av allt högre målsättningar är ökad transparens i produktionsprocessen en förutsättning för att upptäcka potentiella områden för optimering och finjustering.

Ju mer information du kan få ut ur din process baserat på vad som sker i fabriken desto smartare beslut kan tas.

Problemet är bara att det rör sig om väldigt mycket information. Ofta behövs hjälp för att få fram, analysera och få ut något av så stora mängder data.

Lugn, vi kan hjälpa dig!



Utmaning: ickeoptimerade reglerkretsar. I processindustrin är reglertekniken en kritisk faktor för att nå produktionsmålen. En enskild reglerkrets är grunden för varje applikation. I många fall kan ineffektiva processer vara en indikation på bristande underhåll av hårdvara.

– Studier har visat att endast 50 procent av reglerkretsarna är injusterade och trimmade på rätt sätt. Många används i manuella lägen och ofta används samma parametrar som manuella idriftsättningen, säger Rikard Skogh, Service Sales Specialist på Siemens.

Vidare kan en processingenjör i en typisk anläggning ansvara för att hålla koll på hundratals reglerkretsar. Att utvärdera prestandan i olika delar av processen i relation till larm och information från processkontrollsystemet kräver mycket tid och erfarenhet för att klara av. Att upptäcka potentiella områden för optimering och finjustering av reglerkretsar är ingen engångsaktivitet; ändringar i processen samt slitage och åldrande utrustning gör det till en kontinuerlig process.

Lösning: analysera dina reglerkretsar! Med vår nya tjänst Control Performance Analytics gör du dina processdata ännu mer transparenta – och kan optimera processen effektivt.

Mer transparens fås genom:

- automatisk tillståndsovervakning och KPI-beräkningar för olika reglernivåer
- överblick av olika nivåer, från anläggning till enskilda reglerkretsar
- automatisk analys av processdata för att stödja långsiktig optimering av processen
- expertutlåtanden för kritiska reglerkretsar

Resultat: optimerad anläggning. Control Performance Analytics hjälper dig att få värdefull information från dina processdata och ger dig regelbundna och tillförlitliga resultat. Analyserna levereras via en säker webbportal.

Tillgängliga processdata säkerställer mätbara resultat av utförda optimeringar.

Vi hjälper dig att få en bättre industriprocess genom att hjälpa dig att på ett smart sätt lyssna på vad din process faktiskt har att säga. ■

Vill du veta mer?

rikard.skogh@siemens.com
siemens.com/processdataanalytics





Investera för framtiden

Våra utbildningar inom Sitrain utbildningscenter gör dig och dina medarbetare effektiva och säkra. Förutom schemalagda utbildningar erbjuder vi även företagsförlagda utbildningar på plats hos er. Teori och praktiska övningar anpassas då efter era önskemål.

Kunskap är en framgångsfaktor – kompetenssäkra för framtiden med Sitrain utbildningscenter! ■

siemens.se/sitrain

Utbildningar

SITRAIN 2015/2016

	Pris SEK	December			Jan
		49	50	51	4
SIMATIC TIA Portal					
Uppdatering från Step 7 V5.4/5.5	14 100		J:ti-to		
Uppdatering från WinCC Scada V7.x	10 100				
Safety NYHET!	16 500				
Programmering 1 för plc	17 200	M:må-fr			
Programmering 2 för plc NYHET!	17 200				
Service 1 för plc	16 800				H:må-fr
Service 2 för plc NYHET!	16 800				
WinCC för paneler	14 100				
Programmering i SCL	10 100				
S7-1200 system	11 700				
SIMATIC S7 Classic					
Service 1	16 800			SK:må-fr	
Service 2	16 800		S:må-fr		
Programmering 1	17 200				
Programmering 2	17 200				
Engineering Tools	17 600				
Distributed Safety praktisk programmering	19 600				
Net Ethernet	19 350				
Net Profibus/Profinet service	17 200		G:må-fr		
PCS 7 system grund standard	31 450				
PCS 7 system grund intensiv	22 050				
PCS 7 system fortsättning	22 050				
PCS 7 service	21 500				
PCS 7 Process Safety	19 350				
PCS 7 AS engineering NYHET!	22 050				
PCS 7 OS engineering NYHET!	22 050				
SIMATIC HMI					
WinCC grund	10 100	S:må-ti			
WinCC fortsättning	13 650	S:on-fr			
SINUMERIK					
840D pl/sl programmering grund	14 100				
840D pl/sl programmering fortsättning NYHET!	*				
840D pl service	22 000				
840D sl service	22 000				
840D Safety Integrated NYHET!	22 000				
SIMOTION/SINAMICS					
Simotion programmering	21 600		G:må-fr		
Sinamics S120 startup & service	19 600				
Sinamics G120 startup & service	10 900				
Övriga utbildningar (ej schemalagda) – kontakta oss vid intresse					
Simatic S7 underhåll automationssystem	13 650				
Simatic WinCC flexible	13 650				
Simatic Distributed Safety service/felsökning	7 050				
Simatic Net Profibus	17 200				
Simocode parametrering	10 100				
Sizer dimensionering	11 000				
Masterdrives service & underhåll	7 050				
Micromaster	7 050				
Flödesmätning	10 100				
Nivåmätning	6 450				
CNC handhavande	11 000				

* Mer information på siemens.se/sitrain

Allmänna villkor: Anmälan är bindande. Om avbokning sker mellan fyra till två veckor före start debiteras 50 procent av avgiften. Därefter debiteras full avgift. Detta gäller även vid sjukdom. Vid samtidig ombokning till annan utbildning ges 25 procent rabatt. Om anmäld deltagare inte kan komma går det bra att skicka någon annan. Vid färre än fem deltagare förbehåller vi oss rätten att ställa in utbildningen.

Kontakta oss:

Therése Fagerström: 08-728 14 48

Susanne Bonde: 08-728 15 70

sitrain.se@siemens.com

siemens.se/sitrain

[illegible]



BAKRE RADEN: Johan Dahlin, Krylbo Elektra, Mats Radhammar, Siemens, Peter Hermansson, Mekano, Peter Sterner, Imtech Elteknik, Johan Lexhag, Mekano, och Ludvig Brandström, WH-Service.
FRÄMRE RADEN: Hans Eklund, Siemens, Gerald Bald, Siemens, Erik Lundén, Siemens, Peter Hildeby, Ahlsell, Christoffer Höglund, Siemens, Ingvar Eng, Ahlsell, Tommy Åkerberg, Imtech Elteknik och Thorsten Hinrichs, Siemens.

Motorfabriksbesök

I september besöktes Siemens motorfabrik i Frenstat i Tjeckien.

Siemens motorfabrik i Frenstat där våra Severe Duty-motorer Simotics SD tillverkas i normstorlekar 225–315 mm, upp till cirka 315 kW, besöktes av Siemens och Ahlsell tillsammans med några av våra certifierade service- och modifieringspartner för Siemens elmotorer: Imtech Elteknik, Krylbo Elektra, Mekano och WH-Service.

Kvalitet, tillgänglighet och kompetens är nyckelord för partnersamarbetet, ett nätverk som ska ge snabb logistik och god teknisk rådgivning kring Siemens låspänningsmotorer. ■

siemens.se/drivteknik
siemens.se/industri/partner



Säkra lösningar för smart industri

Minimässa och seminarier med oktoberfestlig middag och underhållning bjöd vi in till i Upplands Väsby. ■
siemens.se/industri





Ahlsell och Siemens besöker Spendrups Bryggeri i Grängesberg.



Välkommen till framtiden

Framtidsinriktade produkter på väg!

Ahlsell Industritour rullar runt på vägarna och besöker företag med framtidsinriktade industriautomationsprodukter. ■

ahlsell.se
siemens.se/industri/partner



Siemens produktvägg byggdes av Lars "Elvis" Westin och Mats "Tuna" Thunström som 1982 och 1973 började på Siemens montageavdelning som blev Nea som blev Imtech Elteknik. De båda veteranerna huserar i verkstaden hos Siemens i Upplands Väsby.

ÖVERSTA RADEN

- **Strömförsörjning:** nätaggregat Sitop med UPS, batteri och Ethernet/Profinet-anslutning
- **Industriellt Ethernet:** nätverksswitch Scalance XF208
- **Trådlös kommunikation:** mobil router Scalance M874-3 med VPN för säker access mot internet respektive Teleservice och Telecontrol; ett sms skickas varje gång bussen startas upp
- **Lågspännings- och installationsprodukter:** jordfelsbrytare Sentron 5SV3, 1- och 3-fas dvärgbrytare Sentron 5SY4, Sirius motorstartare/skydd enligt IE3, säkerhetsbrytare

ANDRA RADEN

- **HMI:** Simatic HMI Comfort Panel TP900
- **Logikmodul:** Logo 8
- **Styrsystem:** felsäker cpu Simatic S7-1214F, Simatic S7-1511-cpu med nätdel och I/O

TREDJE RADEN

- **Distribuerade I/O:** Simatic ET 200SP-I/O-nod (IP 20) med energimätarmodul (spänning, ström, effekt, frekvens, fas m.m.) och anslutning till Simatic ET 200AL (IP 65/67)
- **Lågspänningsapparater:** strömtransformator 0–40 A, tryckknappar Sirius Act
- **HMI:** knapppanel KP8 med I/O (finns även med felsäker ingång för till exempel nödstopp eller grindbrytare); knappar kan visa olika färger: vit, röd, grön, gul och blå
- **Frekvensomriktare:** Sinamics G120, redundant ringansluten med switch, paneler och Simatic S7-1511

FJÄRDE RADEN

- **Distribuerade I/O:** Simatic ET 200AL M8-I/O
- **Motor:** Simotics GP 1LE1 med verkningsgrad enligt IE3

Boka in • Boka in • Boka in • Boka in • Boka in • Boka in • Boka in • Boka in

1–4 dec	Workshop för Solution Partner inom Simatic PCS 7: Simit Upplands Väsby
9 dec	Julträff Luleå
10 dec	Raka puckar med Siemens – minimässa med seminarier Malmö
11 dec	Webbinarium: Hjälpmedel för att förenkla produkturval och dokumentationsinsamling siemens.se/webbinarier
11 dec	Julträff Sundsvall
14 jan	Automation Day för Solution Partner Upplands Väsby
19 jan	Automation Day för Solution Partner Möndal
26–29 jan	Certifieringsworkshop för Solution Partner inom Simatic PCS 7 Möndal
2 feb	Siemens Safety User Club
3–4 feb	ITF Automationsdagar Stockholm
8–11 feb	Certifieringsworkshop för Solution Partner inom Simatic PCS 7 Upplands Väsby
25–29 apr	Hannover Messe Hannover, Tyskland
10–13 maj	Elmia Verktygsmaskiner, Elmia Automation, Elmia Svets och Fogningsteknik samt Elmia Plåt Jönköping

siemens.se/evenemang

Investera för framtiden

Våra utbildningar inom Sitrain utbildningscenter gör dig och dina medarbetare effektiva och säkra. Förutom schemalagda utbildningar erbjuder vi även företagsförlagda utbildningar på plats hos er. Teori och praktiska övningar anpassas då efter era önskemål.

Kunskap är en framgångsfaktor – kompetenssäkra för framtiden med Sitrain utbildningscenter! ■

siemens.se/sitrain

Webbinarier

Våra webinarier med produktnyheter och smarta tips fortsätter och finns samlade på siemens.se/webbinarier. ■

Nätverksövervakning med Sinema Server och Industrial Ethernet/Profinet-nätverk höll Christoffer Karlsson webinarium om i september.

Nya tjänster • Nya tjänster • Nya tjänster • Nya tjänster • Nya tjänster • Nya tjänster



Therese Corp, tidigare sales controller, är sedan juni financial controller för Digital Factory och Process Industries and Drives i Upplands Väsby.



Jimmy Olausson anställdes i augusti i Möndal som promotor för processindustrin. Jimmy kommer närmast från PR Electronics och har tidigare jobbat med Siemens Laser Analytics.



Mimmi Alladin, tidigare inköpschef för indirekt materiel, är sedan oktober ansvarig för affärsutveckling inom Siemens AB med placering i Upplands Väsby.



Sushil Sharma, tidigare inom Siemens i Indien, anställdes i juni i Norrköping som serviceingenjör i teknikgruppen Automation inom Customer Services.



Ibrahim Lahdo, tidigare praktikant, anställdes i augusti i Upplands Väsby som Technical Sales Consultant för Large Drives.



Fredrik Hänninen anställdes i oktober i Jönköping som utbildare inom Sitrain utbildningscenter. Fredrik kommer närmast från ÄF-Industry.



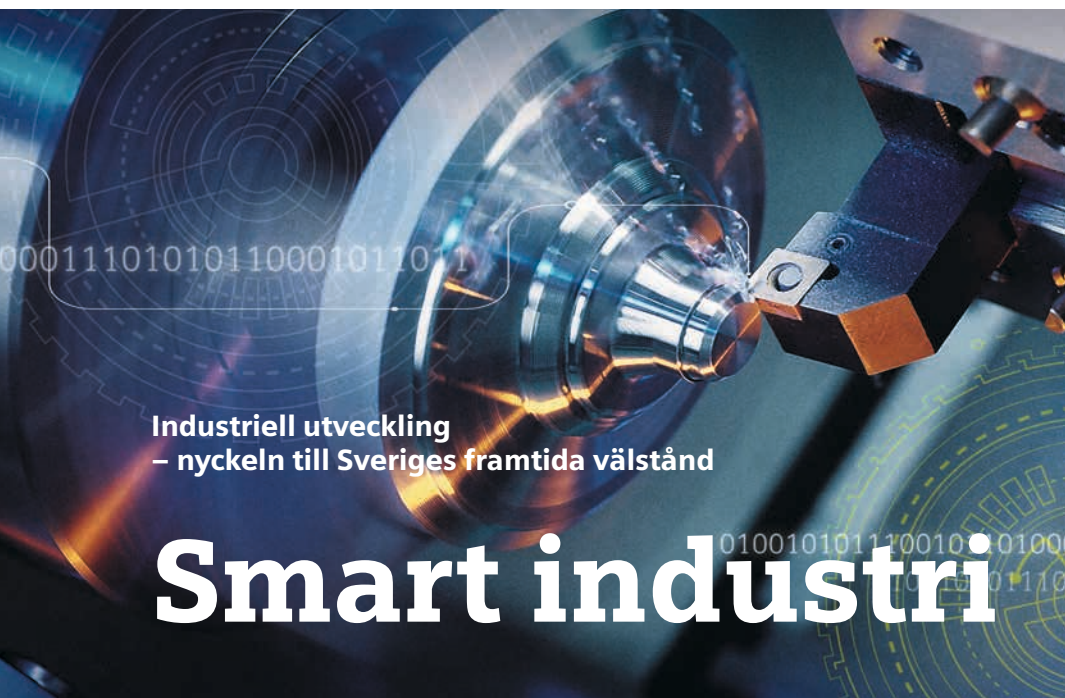
Ulf Nilsson anställdes i augusti i Malmö som produktspecialist inom Technical Support inom Customer Services. Ulf kommer närmast från konsultuppdrag på Tetra Pak.



Krister East anställdes i september i Sundsvall som serviceingenjör i teknikgruppen Automation inom Customer Services. Krister kommer närmast från Automation West.



Nadja Håkansson, tidigare inom Siemens Industrial Turbomachinery, är sedan november inköpschef för indirekt materiel på Siemens AB med placering i Upplands Väsby.



Sverige har miljarder att tjäna genom satsningar på industrin. Det visar en rapport om samhällsnyttan med produktivitetsutveckling i svensk industri som Siemens har låtit ta fram.

Rapporten, skriven av tekn.dr Nima Sanandaji på uppdrag av Siemens, visar på ett produktionstapp i svensk industri under senare år. Medan flertalet andra europeiska länder har ökat sin industriella produktion mellan 2000 och 2013 tillhör Sverige den grupp där produktionen har minskat.

För att tydliggöra den långsiktiga effekt som industriell produktion har på samhällsekonomin har Siemens låtit genomföra beräkningar för och

jämföra tre olika scenarier: om den utveckling som har skett mellan år 2000 och 2013 fortsätter, om vi får en nedåtgående utveckling eller om utvecklingen istället blir starkare.

Rapporten visar att om Sveriges industrisektor växlar om till en högre nivå genom att investera i nya produktionsmetoder och dra nytta av digitaliseringens möjligheter kan detta på sikt påverka samhällsekonomin markant. Industriell utveckling är nyckeln till Sveriges framtida



välbefinnande. Nu måste vi alla fokusera på att växla upp. Svensk industri är smart industri! Rapporten finns att läsa på webben. ■

siemens.se/nyindustrialisering-potential-for-sverige

Årets automationsstudent

Emma Vidarsson, trainee på Siemens, vann Automation Student 2015 för sitt examensarbete på Chalmers om en metod för att reducera industrirobotars energianvändning.

Automation Region vill främja intresset för automation bland studenter och utlyser varje år tävlingen Automation Student för att hitta det bästa examensarbetet inom ämnet. I september delades årets priser ut på Automation Summit i Västerås.

Första pris vann Emma Vidarsson som presenterar en metod för att reducera industrirobotars energianvändning med upp till 30 procent. En smart algoritm används för att optimera varje enskild robot. Dessutom förbättras koordineringen mellan flera robotar. ■

automationregion.com
siemens.se/trainee



Foto: Henrik Mill

Juryns motivering:

Det vinnande examensarbetet presenterar en omfattande analys på hög nivå som kan leda till avsevärda förbättringar inom industrin. Med utgångspunkt i grundläggande kinematik genomför vinnaren en noggrann analys och visar med praktiska prov att slutsatserna är korrekta. Arbetet pekar på att en tydlig energibesparing är möjlig inom ett område som hittills är relativt outforskat.



Reservdelar i Industry Mall

Vill du se om en reservdel kan expresslevereras, bytas ut eller repareras? Svaret finns i vår internetbutik Industry Mall som nu även innehåller reservdelar.

Om du har en driftstörning på grund av en defekt produkt vill du snabbt och när som helst på dygnet kunna få information om leveranstid och vilka möjliga alternativ som finns för reservdelar, till exempel expressleverans, utbytesmöjlighet eller reparation samt priser för de olika alternativen.

Sedan den 1 oktober hittar du dessa uppgifter och kan beställa reservdelar i Industry Mall. Med hjälp av artikelnumret får du fram relevant information och kan även följa beställningar och söka reservdelsleveranser.

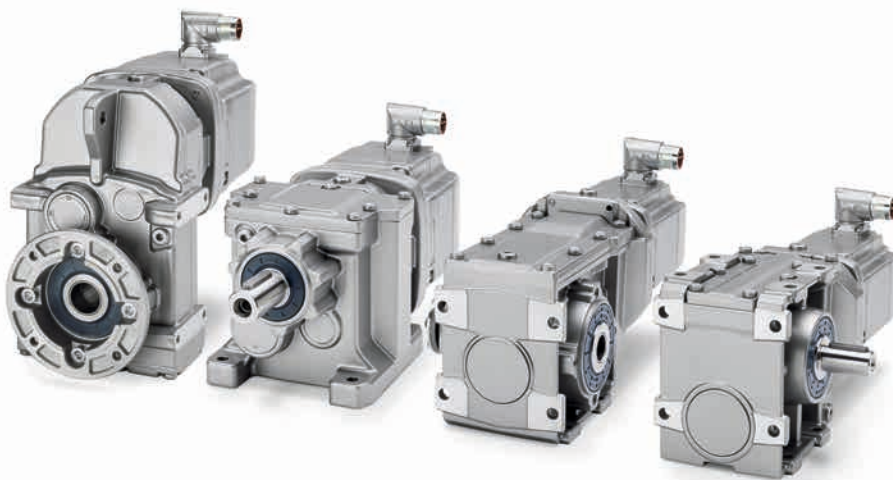
Ni bestämmer vad olika personer hos er ska få göra; vissa kan både få söka och göra beställningar medan andra kanske bara ska kunna få fram korrekt information att föra vidare till inköpsavdelningen. ■

siemens.se/industrymall

Produktnytt • Produktnytt • Produktnytt • Produktnytt

| Drive Technology

Effektiv och lönsam systemlösning med nya servoväxelmotorer



Fyra olika växeltyper, täta växelsteg och marknadsanpassade mått. Våra nya servoväxelmotorer – växelmotorer för Motion Control-uppgifter – ingår i Integrated Drive Systems, en del av Totally Integrated Automation.

The advantages of Integrated Drive Systems at a glance



Simotics S-1FG1 uppfyller marknadsstandard för mått-tekniska specifikationer och integreras utan problem i både drivlina och den totala automationslösningen. Mindre tid och ansträngning inverkar positivt på effektivitet, time-to-market och service. Ett övergripande systemtänkande ger flest fördelar och starkt konkurrenskraft.

Simotics S-1FG1 är en ny serie servoväxelmotorer för förpackningsindustri, materialhantering, trä- och metallbearbetning och produktionsmaskiner men även för standardapplikationer där idag enklare motortyper används.

Varje växeltyp och byggstorlek finns i upp till 25 versioner. Eftersom marknadens standardmått för axelhöjd, axeldimension, fot- och fläns-

mått följs kan Simotics S-1FG1 enkelt integreras i befintliga applikationer.

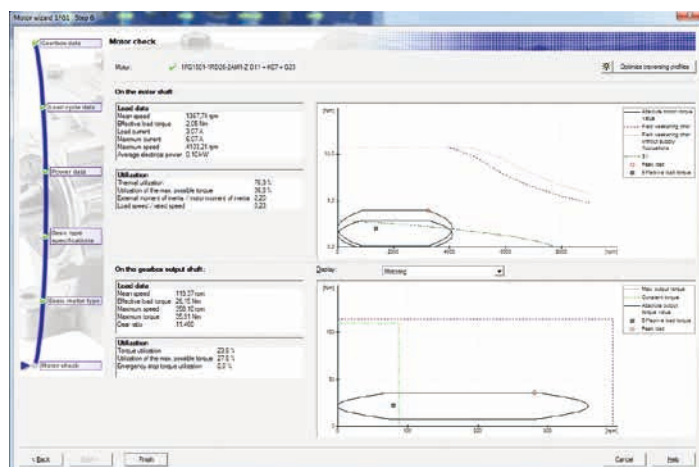
Hög flexibilitet och precision. För att nå den flexibilitet som krävs finns fyra växeltyper: rak kuggväxel, vinkelkuggväxel, snäckväxel och flatkuggväxel.

Vridmomentsintervallet sträcker sig från 14 Nm upp till 3 000 Nm. En specialkonstruerad motoraxel för

första växelsteget, med unikt liten diameter, ger större utväxling än konkurrenterna. Kopplingsfri transmission mellan motor och växel ger kompaktare design. I vissa fall sparar den höga utväxlingsfaktorn ett helt växelsteg – tvåstegsväxel istället för trestegsväxel – vilket ger lägre värmeutveckling och upp till två procent bättre verkningsgrad.

Glappreducerat utförande finns för applikationer med höga positioneringskrav, höga reverserande moment och krav på lägsta möjliga ljudnivå.

Integration. Motorerna ingår i Integrated Drive Systems, som innebär att drivlinan i sin helhet integreras i automationslösningen. Simotics S-1FG1 med drivsystemet Sinamics S120 ger en precis och högdynamisk rörelsehantering med integrerade säkerhetsfunktioner. Om än komplexare rörelsestyrning krävs kan Motion Control-systemet Simotion användas.



Dimensioneringsverktyget Sizer optimerar motor- och växelval genom att simulera olika lastfall. En komponentlista sammanställs för en väl fungerande drivlina som enkelt integreras i automationslösningen.

Smarta verktyg. Mjukvaruverktyget Sizer ger snabb, effektiv och guidad dimensionering av motor och omriktare med tillbehör, ända fram till detaljerad stycklista.

För parametrering, igångkörning och diagnostisering används mjukvaruverktyget Starter som innehåller uppstartsassistent, optimeringsfunktioner och, för att underlätta serieprogrammering, skripting. Automatisk avkänning av motorparametrar via Drive-Clqi-gränssnitt ger också förenklad uppstart. Elektronisk märkskylt med komponentspecifika data ger snabb och korrekt konfiguration. ■

siemens.com/integrated-drive-systems

siemens.com/servo-geared-motors

siemens.com/sizer

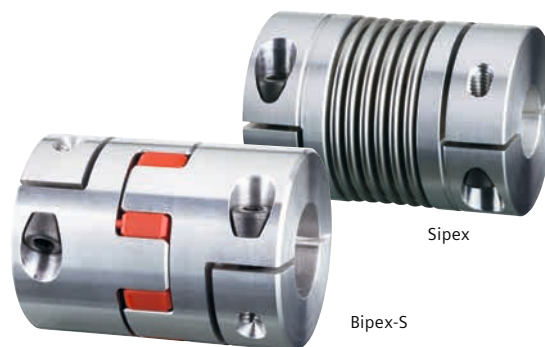


| Mechanical Drives

Tre nya axelkopplingar

Siemens erbjuder det bredaste sortimentet av axelkopplingar till en perfekt designad drivlina. Flender N-Bipex, Bipex-S och Sipex är tre nya kopplingar.

När det gäller flexibla kopplingar har den nyutvecklade kopplingen Flender N-Bipex omfattande förbättringar. Med innovativ design, tio storlekar och vridmomentintervall 12–4 650 Nm täcker Flender N-Bipex de viktigaste kraven inom processindustrin.



Samtidigt med N-Bipex lanseras även två nya typer av glappfria kopplingar för servo- och positioneringsdrifter: Bipex-S, baserad på N-Bipex-serien, och Sipex, den nya glappfria bälgkopplingen. ■

siemens.com/couplings



| Industrial Controls

Slimmade kopplingsreläer och signalomvandlare

Mycket slimmad design har de nya kopplingsreläerna Sirius 3RQ3 och signalomvandlarna Sirius 3RS70.

Kopplingsreläerna Sirius 3RQ3 och signalomvandlarna Sirius 3RS70 används för kopplingen mellan sensor/aktuator och kontrollnivå. Fördelar som fås genom att använda dessa:

- Elektrisk isolation av kretsar
- Signalförstärkare
- Signaler omvandlas
 - binära signaler (= spänning, ström), till exempel AC $\leftarrow$ $\rightarrow$ DC, 24 V $\leftarrow$ $\rightarrow$ 240 V
 - analoga signaler (= spänning, ström), till exempel 0...10 V $\leftarrow$ $\rightarrow$ 4...20 mA

Kopplingsreläerna Sirius 3RQ3 har endast 6,2 mm bredd, vilket optimerar platsutnyttjandet på DIN-skenan, och finns även i plug-in-utförande vilket gör att du snabbt kan ersätta reläet utan att behöva tråda om.

Signalomvandlarna Sirius 3RS70 har också slimmad design med 6,2 mm eller 17,5 mm bredd. Som tillbehör till både 3RQ3 och 3RS70 finns byglingsskenor med olika längder som snabbar på montaget.

Smarta hjälpmedel. För att välja ut rätt kopplingsrelä eller signalomvandlare kan du använda internetbutiken Industry Mall och urvalshjälpen som hittas under siemens.se/industrymall, välj *Automation Technology – Industrial Controls – Monitoring and Control Devices – Relays – Coupling Relays and Signal Converters/Interface Converters – Coupling Relays – Sirius 3RQ3 Coupling Relays* samt *Sirius 3RS70 Signal Converters*.

För att enkelt konvertera från Sirius 3TX7 till 3RQ3 eller från Sirius 3RS17 till 3RS70 finns översättningsverktyget Conversion tool. ■

siemens.com/relays
siemens.com/conversion-tool

| Industrial Controls

Nya tidreläer SIRIUS 3RP25

Vår nya tidreläserie finns med en, 13 eller 27 funktioner. De multifunktionella varianterna ställs enkelt in genom potentiometrar i fronten.



Alla Sirius 3RP25-tidreläer finns i varianter med bredinställningsområde 12...240 V AC/DC vilket förenklar användningen och minimerar antal produktvarianter. Det finns även olika inställningsvarianter av tidsfördröjningen, till exempel 0,05...100 h, och olika varianter av kontakter: "Normally Open"-kontakter, växlande kontakter eller halvledarkontakter.

Smarta hjälpmedel. För att välja rätt tidrelä kan du använda internetbutiken Industry Mall och urvalshjälpen som hittas på siemens.se/industrymall, välj *Automation Technology – Industrial Controls – Monitoring and Control Devices – Relays – Timing Relays – Sirius 3RP25 Timing Relays*.

Funktionerna som ställs in genom potentiometrarna förklaras i katalogen IC 10 2015 En på sidan 10/44 eller i Industry Mall under samma sökväg som ovan.

För att enkelt konvertera från Sirius 3RP15 till 3RP25 finns konverteringslista i katalogen IC 10 2015 En på sidan 10/45. Du kan även konvertera i Conversion tool. ■

siemens.com/relays
siemens.com/conversion-tool

Konvertera SIRIUS Classic till SIRIUS Innovations: ändra 1:a till 2:a

Glöm inte att konvertera dina ljusgrå Sirius Classic-startapparater till mörkgrå Sirius Innovations!



Genom att använda produkterna i Sirius Innovations-serien får du många fördelar:

- Reducerat platsbehov tack vare större effekt av byggstorlekarna.
- Kostnadsbesparing då fler hjälp-kontakter ingår i kontaktorerna.
- Färre produktvarianter med gemensamma tillbehör för storlekarna S00–S2.
- Möjlighet till snabbt och säkert montage med fjäderanslutningar.
- Snabbt och rent montage tack

vare smarta länkmoduler och inmatningssystem.

- Enkelt att lägga till tidreläfunktion och koppling till kontrollnivån med hjälp av funktionsmoduler för tidreläfunktion, IO-Link och AS-Interface.
- Miljövänligare genom lägre förlusteffekter generellt.
- Ökad tillförlitlighet med högre kontaktillförlitlighet i hjälpkontakter.
- Lägre kostnad tack vare lägre pris på Sirius Innovations generellt.

Översättning. I många fall kan översättning av produkten i Sirius Classic till Sirius Innovations göras genom att ändra en 1:a till en 2:a i artikelnumret. Till exempel ändras 3RT1015-1AP01 till 3RT2015-1AP01. Du kan också använda vårt översättningsverktyg Conversion tool eller kontakta din Siemenskontakt för att få hjälp med översättningen. ■

[siemens.com/conversion-tool](https://www.siemens.com/conversion-tool)
[siemens.com/sirius](https://www.siemens.com/sirius)



SIRIUS 3RM1 och SIRIUS 3SK

Motorstartare och säkerhetsrelä i smidig lösning

Koppla ihop en felsäker motorstartare med ett säkerhetsrelä utan extra trådning för säkerhetskretsen – är det möjligt?

Upp till fem felsäkra motorstartare kan enkelt kopplas ihop med ett säkerhetsrelä via bakplansadapterar. Säkerhetsreläet kopplar felsäkert bort de motorstartare som sitter kopplade till säkerhetsreläet via bakplanet. Detta minskar både platsbehovet, komplexiteten och behovet av antal produktvarianter samt sparar tid till exempel genom att ingen trådning för säkerhetskretsen behöver göras mellan säkerhetsreläet och motorstartarna. Har du dessutom olika optionspaket på din maskin är det ytterst fördelaktigt då du enkelt anpassar antalet motorstartare till den aktuella applikationen.

- Sirius 3RM1 är små kompakta motorstartare upp till 7 A (3 kW) för motorlast och 10 A för resistiv last.
- Motorstartarna består av funktioner för start och stopp samt elektroniskt överlastskydd som enkelt ställs in genom en potentiometer i front.
- Finns för direktstart och frambackstart där båda varianterna är 22,5 mm breda. Finns i tre inställnings-

områdesutföranden beroende på lastens storlek.

- Finns för standard och safety där safetyvarianten har dubbla brytställen och, som sagt, passar utmärkt ihop med säkerhetsreläerna Sirius 3SK.
- Sirius 3SK1 och 3SK2 är modulärt utbyggbara säkerhetsreläer och kan parametreras via DIP-switchar (3SK1) eller via mjukvara (3SK2).

Applikationsmanual. I Application Manual Sirius Safety Integrated finns många användbara applikationsexempel som för utvalda produkter i exemplet bland annat ger dig elkretsschema samt beräkning av säkerhetsnivån i Safety Evaluation Tool. Applikationsmanualen hittar du på våra supportsidor under *Automation Technology – Industrial Controls – Safety Technology*; filtrera urvalet på manualer. ■

[siemens.com/motorstarter/3rm1](https://www.siemens.com/motorstarter/3rm1)
[siemens.com/safety-relays](https://www.siemens.com/safety-relays)
[siemens.se/service&support](https://www.siemens.se/service&support)



Superenkla att montera:

SIRIUS ACT – bör provas!

Vill du kunna välja mellan olika utföranden på tryckknappar och signal-lampor? Vill du att de ska vara superenkla att montera? Vill du ha bra kvalitet för tuffa miljöer och att det går att kommunicera med dem?

Då är Sirius Act något för dig.

- Tryckknapparna finns i fyra designutföranden: plast, plast med metallring, metall och metall slimmad.
- De är superenkla att montera och enhandsmontage funkar hur bra som helst.
- Oavsett val av designutförande gäller bra kvalitet och att de är framtagna för högsta kapslingsklass IP 69K för att klara de tuffaste miljöerna.
- Kommunikation är möjlig via AS-Interface, Profinet och rfid-nyckelvred med IO-Link.

Kapslingar konfigureras enkelt via Sirius Act-konfiguratorn i internet-butiken Industry Mall.

Filmsnuttar under minuten. Sök på Sirius Act på Youtube för att se korta filmsnuttar om den nya spännande tryckknappsserien, till exempel "Easy-to-assemble push buttons and signaling devices" som illustrerar det superenkla montaget. Som med allt annat rekommenderas såklart att prova in real life. ■

siemens.com/sirius-act
siemens.se/industrymall
youtube.se

Industry References

Siemens Industry References är en app som ger överblick över applikationer och industriella referensprojekt. Finns på engelska, franska och tyska för IOS och Android. ■



Pictures of the Future rapporterar om tekniska trender och nyheter från Siemens forskningslaboratorier. På siemens.com/pof kan du kika på framtiden. ■

Idea and conceptual design

Mechanical design

Pneumatics

Electrical design

Control

Documentation

Ordering

Mounting + commissioning, service + diagnostics

Planning Efficiency



Vi har hjälpmedlen som effektiviserar arbetet. Läs om smarta verktyg som underlättar vardagen på siemens.com/planning-efficiency.

Här hittar du t.ex. CAX Download Manager som snabbar på dokumentationen väsentligt (finns även på support.industry.siemens.com, CAX downloads i högerkolumnen). ■



Säker anläggning?

Risikanalys, implementering av åtgärder och proaktiv riskminimering är tjänster som vi erbjuder. På siemens.com/industrial-security finns mer att läsa. ■

Bloggar

Smarta mjukvaror och konkurrenskraftig teknik bloggas det om på <http://blogs.siemens.com/competitive-industries>. Fler bloggar finns på siemens.com/blogs. ■



En tvåminutare: nya LOGO! 8

Logo 8 med ethernetgränssnitt, webbserver, ny display, ny mjukvara med mera – kolla in nyheterna på Youtube.

Nu kan du snabbt få en presentation av vilka nyheter som är med Logo 8. Sök på Logo 8 på Youtube och välj klippet "Siemens Logo! 8 What's new in an overview". ■

siemens.com/logo
youtube.se

Smarta tips • Smarta tips • Smarta tips • Smarta tips • Smarta tips • Smarta tips •



Ta hjälp av partner

Våra Solution Partner har specialiserade kunskaper. På siemens.se/solutionpartner ser du vilka företag som är certifierade inom vilka teknikmoduler. ■

Från katalogklick direkt till Industry Mall

Du har väl inte missat att du i våra pdf-kataloger kan klicka på artikelnummer och komma direkt till internetbutiken Industry Mall för den valda produkten?

Väl inne i internetbutiken på vald produkt laddar du enkelt ned datablad eller går till supportsidorna genom att i den blåa rutan i högerkolumnen under *Service och support* klicka på *Product support*.

Pdf-katalogerna hittar du på siemens.se/industrymall. Klicka till exempel på *Automation Technology* i produktträdets vänsterkolumnen. Gå till blåa rutan i högerkolumnen och under *Produkter och lösningar* klicka på *Information material*. Välj *Catalogs*. Välj till exempel att ladda ned huvudkatalogen för start- och lågspänningsapparater, *Catalog IC 10 – Sirius 2015*. I denna kan du nu till exempel leta fram rätt kontaktor eller motorskyddsbytare och sedan klicka på artikelnumret i katalogen för att navigeras till internetbutiken för just denna produkt.

Genom att klicka på *Industrial Controls* i högerkolumnen kommer du till exempel åt katalogen *Catalog News IC 10 N* som innefattar vår nya serie tryckknappar och lampor. ■

siemens.com/sirius
siemens.com/sirius-act



Har du frågor?

Manualer och kataloger finns på våra supportsidor. 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 telefon 0200-28 28 00.

siemens.se/service&support

Vinn smarta hjälpmedel

Aktivitetsarmband, böcker för smarta idéer och multifunktionspennor finns i potten.



Tävling

1. Per Fallbäck är projektledare på
 - Coor Industrial Services
 - Volvo Personvagnar
 - Volvo Group
2. De nya kopplingsreläerna Sirius 3RQ3 och signalomvandlarna Sirius 3RS70 utmärks av att de är
 - paisleymönstrade
 - slimmade
 - breda
3. Vad heter Mittsverige Vattens smarta kille som har gjort standardtypritningarna för det egenutvecklade pumpstations- och tryckstegringskonceptet?
 - Nicklas Kårvall
 - Niklas Knutar
 - Fredrik Andersson
4. Vad heter våra nya servoväxelmotorer?
 - Simotics S-1FG1
 - Simotics S-1FK7
 - Simotics SMC20
5. Planning Efficiency handlar om smarta verktyg som
 - osynliggör arbetet
 - skjuter upp arbetet
 - effektiviserar arbetet

Lämna dina svar på

siemens.se/automationsnytt

Sista svarsdatum: 15 januari 2016

Vinnare i förra numrets tävling

Sportig Sverigetröja fick: Lars Sandström, Metsä Board, Husum
Gul t-shirt fick:

Daniel Barnelius, Quick Automation, Västerås
Staffan Björnemyr, Ahlsell Sverige, Hallsberg
Kristofer Steén, Eon Värme Sverige, Malmö
Tröstmasket fick:

Mattias Lindgren, ABB, Landskrona
Bo Pettersson, Cementa, Slite

Rätta svar:

1. **Safety Evaluation Tool** är ett kostnadsfritt verktyg som hjälper dig att utvärdera och dokumentera maskinsäkerhetsfunktioner.
2. Grundaren av Elajo heter **Alf Josefsson**.
3. **Ingenjörsfirma S-B Stolpe** heter Sven-Bertil Stolpes företag.
4. I november hölls Euro Expo Industrimässa i **Luleå**.
5. Simatic PCS 7 Lifecycle Services ingår i våra industriella tjänster som **stärker** industrin.

Service- & reparationspartner



Brammer Sweden
Tfn: 042-38 03 00
brammer.biz



Imtech Elteknik
Tfn: 010-472 60 00
imtech.se



Krylbo Elektra
Tfn: 0226-17 00 00
krylboelektra.se



Mekano
Tfn: 042-20 26 00
mekano-ab.se



Piteå Elmotorservice
Tfn: 0911-919 30
pitea-elmotorservice.se



Rörick Elektriska Verkstad
Tfn: 0221-45 75 00
rorick.se



WH-Service
Tfn: 060-55 36 70
whservice.se

Grossister



Ahlsell
Tfn: 08-685 70 00
ahlsell.se



Elektroskandia
Tfn: 08-92 35 00
elektroskandia.se



Selga
Tfn: 08-556 213 00
selga.se



Solar
Tfn: 031-382 50 00
solar.se



Storel
Tfn: 0520-47 52 00
storel.se

Technology Partner



Elektromontage i Söderköping
Tfn: 0121-344 00
elektromontage.se

Auktoriserade distributörer

– Siemens analysinstrument:



Alnab Armatur
Tfn: 031-44 94 50
alnab.se

– Siemens ventillägesställare, flödesmätare, nivåmätare, tryckgivare och temperaturgivare:



Axel Larsson Maskinaffär
Tfn: 08-555 247 00
axel-larsson.se

– Siemens växelmotorserie Simogear:



Brammer Sweden
Tfn: 042-38 03 00
brammer.biz

– Siemens vägningssystem:



Flintab
Tfn: 036-31 42 00
flintab.se

– Siemens kuggväxelmotorer, kopplingar etc:



Jens S Transmissioner
Tfn: 011-19 80 00
jens-s.se

siemens.se/industri/partner

Siemens Solution Partner



Alnab Armatur
Tfn: 031-44 94 50
alnab.se



MEA Automation
Tfn: 0501-39 91 00
mea.se



Styrkonstruktion Småland
Tfn: 0393-360 00
styrkonstruktion.se



Automationsteknik i Hässleholm
Tfn: 010-472 02 50
automationsteknik.com



Midroc Automation
Tfn: 010-470 75 00
midrocautomation.se



Sweco Energiguide
Tfn: 08-695 60 00
sweco.se



AVT Industriteknik
Tfn: 0322-64 25 00
avt.se



Pidab
Tfn: 031-334 26 00
pidab.com



Teamster
Tfn: 031-65 80 00
teamster.se



Coor Service Management EM
Tfn: 010-559 50 00
coorindustrialservices.se/automation



Plantvision
Tfn: 08-503 045 50
plantvision.se



Tändkulan
Tfn: 0243-25 50 40
abtk.se



Cowi
Tfn: 010-850 10 00
cowi.se



Projektengagemang El och Automation i Väst
Tfn: 0500-78 48 00
projektengagemang.se



ÅF-Industry
Tfn: 010-505 00 00
afconsult.com



Elektroautomatik i Sverige
Tfn: 031-720 73 00
elektroautomatik.se



Pöyry Sweden
Tfn: 010-474 00 00
poyry.se



Goodtech Projects & Services
Tfn: 08-744 61 00
goodtech.se



Rejlers Ingenjörer
Tfn: 0771-78 00 00
rejlers.se



Koteko
Tfn: 021-15 02 10
koteko.se



Sevab Teknik
Tfn: 031-87 99 20
sevab-teknik.se



siemens.se/solutionpartner

Order Management

Telefon: 08-728 15 00

Vänligen välj:

- 1 Order/lagerstatus
- 2 Pågående leveranser
- 3 Produkt- eller prisfrågor
- 4 Reservdelar/reparationer/utbytesköp
- 5 Garantier/returer/övriga reklamationer

Nyförsljning: industry.om@siemens.com

Reservdelar: reservdelar.se@siemens.com

Garantier/returer/

övriga reklamationer: reklamationer.se@siemens.com

Industri Service & Support

Telefon: 0200-28 28 00

Vänligen välj:

- 1 Telefonsupport
- 2 Beställa servicetekniker
- 3 Reservdelar/reparationer/utbytesköp
- 4 Garantier/returer/övriga reklamationer

Telefon från utlandet: +46 8 728 12 72

Akutservice utanför kontorstid: 0771-41 41 51

siemens.se/service&support

Internetbutiken Industry Mall

siemens.se/industrymall

Sitrain utbildningscenter

sitrain.se@siemens.com

siemens.se/sitrain

Mässor och aktiviteter

siemens.se/evenemang



Kontakta oss
siemens.se/industri



Regionskontor

Upplands Väsby

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

Jönköping

Post: Box 1007, 551 11 Jönköping
Besök: Åsensvägen 7
Växel: 036-570 75 00

Linköping

Post: Roxviksgatan 6, 582 73 Linköping
Besök: Roxviksgatan 6
Växel: 013-460 61 00

Malmö

Post: Box 31054, 200 49 Malmö
Besök: Pulpetgöngen 6
Växel: 040-59 25 00

Mölnadal

Post: Box 14153, 400 20 Göteborg
Besök: Östergårdsgatan 2-4, Mölnadal
Växel: 031-776 86 00

Sundsvall

Post: Box 776, 851 22 Sundsvall
Besök: Bergsgatan 130
Växel: 060-18 56 00

Övriga lokalkontor hittar du på siemens.se

Innovationer för en hållbar framtid

Siemens är ett globalt företag som arbetar med innovativa lösningar för intelligent infrastruktur, hållbar energiteknik, effektiv produktion samt hälso- och sjukvård genom elektrifiering, automation och digitalisering. Under verksamhetsåret 2014 omsatte bolaget 71,9 miljarder euro och hade 343 000 anställda i över 200 länder. I Sverige har Siemens funnits sedan 1893 och har cirka 4 400 medarbetare på ett fyrtiotal orter med huvudkontor i Upplands Väsby. Det senaste affärsåret (2014) var omsättningen för Siemens i Sverige cirka 20 miljarder kronor.

siemens.se

Siemens Automationsnytt

Utges och distribueras av: Siemens AB, 194 87 Upplands Väsby

Adressändring: industry.om@siemens.com

Chefredaktör och ansvarig utgivare:

ann-louise.lindmark@siemens.com



Miljömärkt trycksak
Licens 341 051.

Layout och produktion: Xerox Mediacenter

Tryck: EO Grafiska

Upplaga: 9 500 ex. Tre-fyra nr per år.

© 2015 Siemens AB Sverige

siemens.se/automationsnytt

2015/023A

Returadress:
Siemens AB
194 87 Upplands Väsby

Adressändring görs till
industry.om@siemens.com

The Siemens logo, consisting of the word "SIEMENS" in a bold, teal, sans-serif font, is positioned in the upper left corner of the page. It is set against a white rectangular background that partially overlaps the main image. The background image is a close-up of a precision-machined metal part, likely a turbine component, being worked on by a lathe. The metal has a polished, reflective surface with visible machining marks. The lathe tool is visible on the right, cutting the metal. The background is dark and out of focus, with some technical drawings and binary code (01010110001011011) overlaid on the left side. The overall tone is industrial and high-tech.

Miljarder att tjäna för Sverige

Industriell utveckling – nyckeln till Sveriges framtida välstånd

En rapport som Siemens har låtit ta fram visar att det finns miljarder för Sverige att tjäna genom satsningar på industrin. Med vår produkt- och tjänsteportfölj är vi en del av en digitaliserad framtid där tillgängliga data kommer att kunna användas på ett smart sätt och där

vi bidrar till lönsamma affärer genom att möjliggöra ökad produktionstakt och stor flexibilitet med högsta kvalitet. Låt oss tillsammans vidareutvecklas genom nyindustrialisering och stärka Sveriges konkurrenskraft. Svensk industri är smart industri!

[siemens.se/nyindustrialisering-potential-for-sverige](https://www.siemens.se/nyindustrialisering-potential-for-sverige)