

Low Power Design™ ASIC | Elektronik

ASIC- och elektronikkonstruktion

Våra utvecklingstjänster är hårt fokuserade på strömsnåla portabla produkter och trådlös kommunikation – ofta i form av inbyggda system. Vi har genomfört ett stort antal utvecklingsprojekt inom området och samarbetat med flera marknadsledande företag.

Vårt kunnande omfattar såväl ASIC- som diskret elektronik, med fokus på mixed signal, RF och avancerade analoga funktioner. Vi har dessutom ett välutrustat laboratorium för provning och mätning, och kan därigenom erbjuda våra kunder en unik totallösning.

För att utvärdera bärkraften i en produktidé hjälper vi ofta våra kunder med systemsimulering – något som i regel utförs redan i förstudiefasen av ett utvecklingsprojekt. Detta arbete ligger sedan till grund för den projektspecifikation som är basen för fortsatt utvecklingsarbete. En noggrant genomförd förstudie ökar också möjligheten att ta fram kostnadseffektiva lösningar.

ASIC-konstruktion

Vi har lång erfarenhet av att kapsla vår kunskap i olika ASIC-lösningar, och vi arbetar med både analog och digital design. Vår styrka är dock framför allt mixed-signal och RF-ASIC med fokus på låg strömförbrukning.

Fördelar med ASIC

Vår ASIC-teknologi och kompetens erbjuder följande fördelar för våra kunder:

- Tack vare vårt bibliotek med byggblock kan både utvecklingskostnad och utvecklingstid reduceras, vilket bland annat möjliggör "Quick Time-to-market".
- Totalfunktion och prestanda kan bli betydligt bättre än motsvarande diskreta lösning – speciellt vad avser effektförbrukning, vilket ger ökad batterilivslängd.
- En ASIC ger automatiskt ett mycket bra kopieringsskydd. I praktiken är den omöjlig att kopiera, vilket inte är fallet med en diskret lösning.
- Produktens vikt och storlek kan ofta reduceras avsevärt. För portabla produkter är detta en viktig och ibland avgörande fördel.
- Våra ASIC-lösningar kan redan vid relativt låga volymer ge klart bättre produktekonomi än motsvarande diskreta konstruktion.
- Mycket hög driftsäkerhet, dvs liten felfrekvens, då totala antalet komponenter i konstruktionen minimeras. En ASIC testas dessutom rigoröst innan leverans. Sammantaget medför detta betydligt lägre underhållskostnader.

RF ASIC

Vi arbetar ofta med radiolösningar för datakommunikation med låg- och medelhög hastighet samt olika typer av audiokommunikation. Vid implementering av liknande

system på kisel kan både storlek och strömförbrukning minimeras. Vidare sänks oftast totalkostnaden drastiskt då antalet externa komponenter kan reduceras kraftigt. Vi har dessutom erfarenhet av ASIC-konstruktion för mycket låga matningsspänningar och kan tillhandahålla såväl CMOS- som BiCMOS-processer från flera leverantörer.

Antennen i portabla radioproducter är ofta kropps nära och det ställer speciella krav på antenkonstruktionen. Vi har den kunskap och de konstruktionsverktyg som krävs för effektiv utveckling och verifiering av kropps nära antenner. För detta ändamål är även vår heldämpade mät hall en värdefull resurs. Sammantaget borgar detta för att vi kan erbjuda er en kraftfull radiolösning – optimal för strömsnåla och portabla produkter.

Mixed signal ASIC

För att reducera både tid och kostnad för det kundspecifika utvecklingsarbetet har vi tagit fram ett antal färdiga IP-block, för såväl analoga som digitala funktioner och även för vissa kritiska radiostrukturer. Kombinerar man exempelvis någon eller några av dessa med kundspecifika moduler samt en mikrokontroller så har man en kraftfull enchips-lösning, så kallad System-on-Chip (SoC). Detta är värdefullt då man vill ha små, kompakta och kostnadseffektiva lösningar. Vi har tillgång till ett antal olika "full custom"-processer för mixed signal.

ASIC-leveranser

Förutom konstruktion så ansvarar vi även för leverans av ASIC-kretsar till våra kunder som därmed får en enkel hantering av kretsarna i produktionsflödet. Vi administrerar all kommunikation med kretstillverkare samt test- och kapslingshus och är därmed en så kallad fabless-leverantör.

Elektronikkonstruktion

Analoga system

Vi har lång erfarenhet av diskret analog konstruktion med fokus främst på låg strömförbrukning, låg matningsspänning och tillämpningar som kräver prestanda utöver det vanliga. Det kan röra sig om ytterst små signalnivåer för mätförstärkare eller audiosystem med höga krav på ljudkvalité, dynamik och lågt brus kombinerat med minimal strömförbrukning. I vissa fall används diskreta analoga krets lösningar som komplement till en ASIC, och eventuellt även en mikrokontroller, för att erhålla en komplett systemlösning med optimal prestanda.

RF/radiosystem

Under åren har vi arbetat med många olika radiolösningar på frekvensband från 30 MHz upp till 2,45 GHz för både analog (AM/FM) och digital överföring. Vår utveckling av radiosystem sker givetvis i direkt anslutning till vårt radiolaboratorium. Den heldämpade mät hallen ger oss goda möjligheter till optimering av kropps nära antenner.



Vi utför till exempel räckviddsmätningar och känslighetsanalyser samt provning enligt gällande normer som underlag för CE-märkning.

Vi har även utvecklat färdiga radiomoduler för kommunikation och fjärrstyrning som enkelt kan implementeras i olika produkter. Dessa kan levereras i såväl små som stora volymer till konkurrenskraftiga priser.

Sammantaget innebär detta att vi kan erbjuda våra kunder en mycket konkurrenskraftig totallösning.

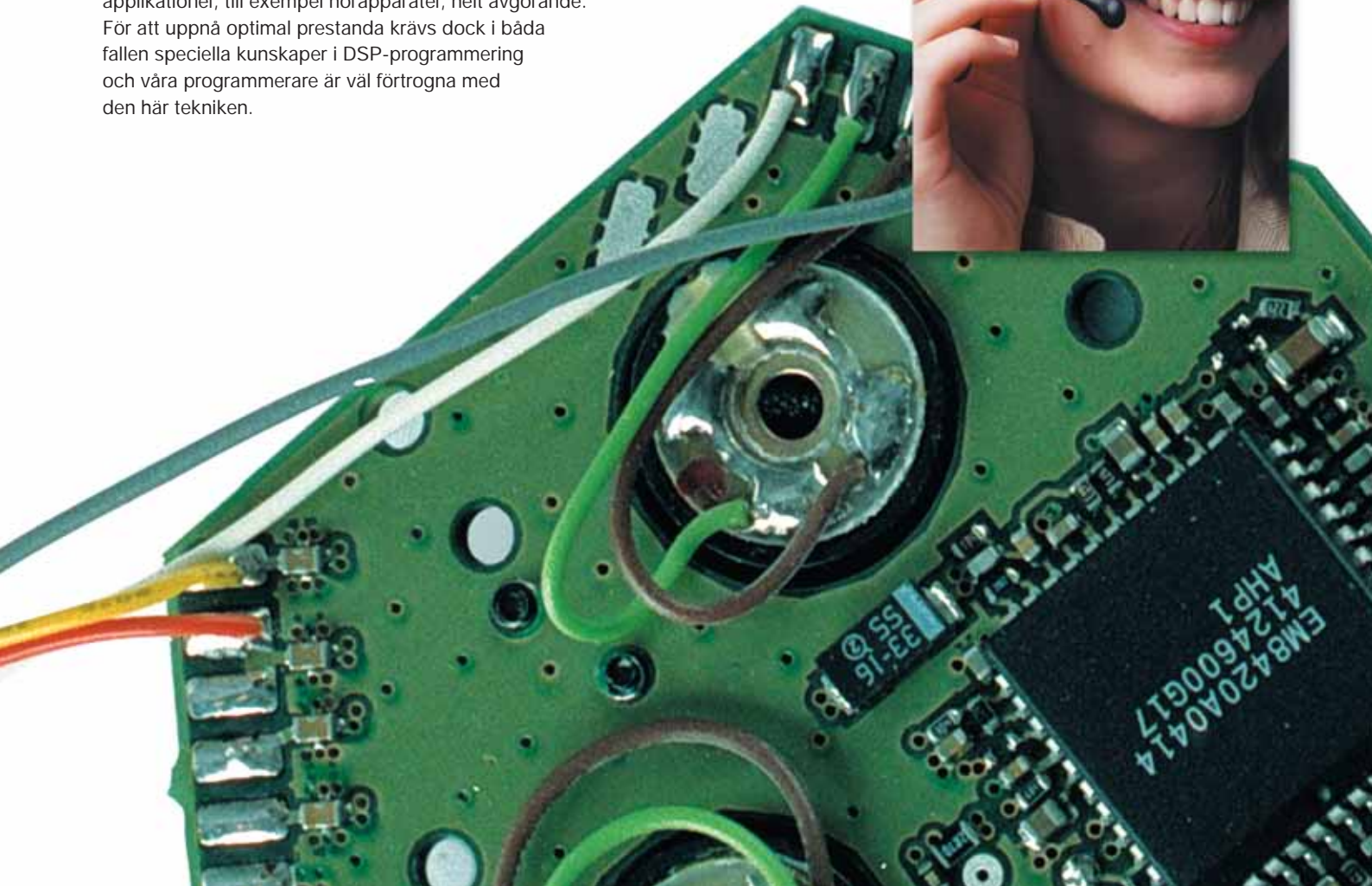
Inbyggda system för portabla produkter

Detta är ett av våra specialområden och vi har bland annat utvecklat ett flertal medicinska mätinstrument, instrument för mätvärdesinsamling, utrustning för personligt skydd, intelligenta givare etc, ofta i kombination med någon form av trådlös länk. I många fall är dessa produkter batteridrivna och kräver därför mycket låg strömförbrukning för att möjliggöra lång batterilivslängd. Ofta är dessutom kraven höga på analog prestanda och kraftfull signalbehandling.

DSP

Digital signalbehandling är ett intressant område med stor potential. Vi konstruerar främst strömsnåla DSP-lösningar avsedda för audioapplikationer.

DSP-lösningar kan genomföras med diskret elektronik såväl som helintegrerat i en ASIC. I det senare fallet kan lösningen bli väldigt strömsnål och kompakt. Detta är i vissa applikationer, till exempel hörapparater, helt avgörande. För att uppnå optimal prestanda krävs dock i båda fallen speciella kunskaper i DSP-programmering och våra programmare är väl förtrogna med den här tekniken.



Varför välja oss som leverantör och utvecklingspartner?

Vi har lång erfarenhet av konstruktion och gedigen kompetens inom området **strömsnål portabel elektronik** och **trådlös kommunikation**.

Vårt kunnande omfattar såväl ASIC (kundanpassade IC-kretsar) som vanlig diskret elektronik, med fokus på mixed signal, RF och avancerade analoga funktioner. Vi har dessutom ett välutrustat laboratorium för provning och mätning, och kan därigenom erbjuda er som kund en unik totallösning.

Vi utvecklar lösningar för bland annat följande tillämpningsområden:

- Trådlös kommunikation – audio, datakommunikation, fjärrstyrning etc.
- Portabla mätinstrument – ofta med krav på mycket hög mätkänslighet
- Skyddsutrustning – hörsel, syn, strålning
- Hörsehjälpmedel och hörapparater
- Hemelektronik
- Medicinska produkter

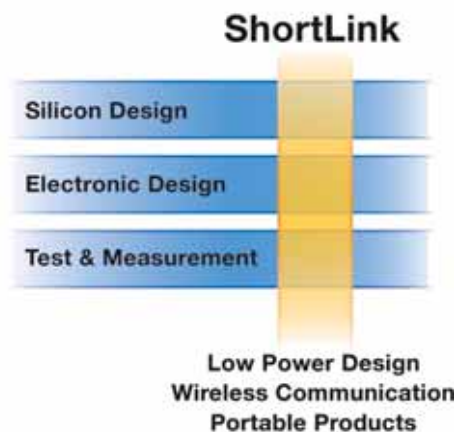
Vår målsättning är att tillföra spetskompetens inom ASIC- och elektronikkonstruktion vid utveckling av era produkter och på så vis öka er konkurrenskraft.

Referenser

Vi har lång erfarenhet av samarbete med flera marknadsledande företag inom olika branscher, varav kan nämnas:

- Ericsson Mobile Communications
- Ericsson Microwave Systems
- Great Nordic Netcom (GNN)
- Hörnell Elektrooptik
- Sordin
- 3M
- ZMD
- Comfort Audio
- Nilfisk Advance
- StoraEnso

Läs gärna mer på www.shortlink.se.



ShortLink

ShortLink AB, Adress Stortorget 2, SE-661 42 Säffle, Telefon 0533-468 30

Fax 0533-468 49, Email info@shortlink.se, Internet www.shortlink.se