

Välj skärmleverantör som bevisat sig



En skraddarsydd skärm är ett risktagande. Så här hittar du leverantörer du kan lita på.



Av Thomas Sporkmann, Tianma Europe

Thomas Sporkmann läste till elektroningenjör vid universitetet i Duisburg-Essen. År 2015 blev han chef över Tianma Europe efter en lång anställning på NEC (senare Renesas) där han sålt och marknadsfört bland annat skärmar, optokopplare och kraftmoduler. Han har också jobbat med mjukvaruutveckling och varit involverad i europeisk forskning kring radar.

Utbudet av standardskrämar hos stora och etablerade skärmtillverkare som Tianma omfattar oftast tusentals allmänna skärmmoduler i en rad olika standardstorlekar, bildformat, upplösningar, ljusstyrkor och andra parametrar.

Men vid särskilt extrema eller ovanliga driftsförhållanden, eller om slutproduktens design kräver att skärmen skiljer ut sig från mängden kan det vara önskvärt att skapa en anpassad skärm, som har utformats och tillverkats särskilt för det avsedda ändamålet, av en enda skärmtillverkare.

Beslutet att köpa in en anpassad skärm har omfattande kommersiella konsekvenser för relationen mellan kunden och skärmtillverkaren. Under större delen av utvecklingsfasen i ett projekt för anpassade skärmar prioriteras de tekniska frågorna av både kunden och skärmtillverkaren. Tyngdpunkten ligger självfallet på att säkerställa en bra fysisk passform, att uppfylla den avsedda användningens krav på ljusstyrka, upplösning och visningsvinkel, samt att skärmen ska tåla de särskilda driftsförhållanden som skärmen utformas för.

När utvecklingsprocessen är avklarad och en anpassad skärm går till volymproduktion blir dock de kommersiella faktorerna aktuella. Relationen mellan kunden och leverantören blir ovillkorligen långvarig. Det är viktigt för kunden att den här relationen blir framgångsrik.

Några få nyckelfaktorer avgör ofta om kunden är nöjd eller inte med relationen till tillverkaren av anpassade skärmar. Dessa faktorer är:

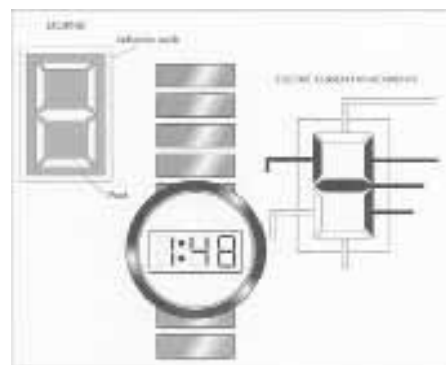
- användningstid och föråldrade produkter
- kvalitet och konsistens
- leverans och tillgänglighet
- kundservice och lokal närvaro

Användningstid och föråldrade produkter

En typisk produkts användningstid varierar mycket mellan olika marknadssegment: vissa framgångsrika konsumentprodukter finns bara på marknaden i mindre än 12 månader. Konstruktioner inom industri, medicin, bilindustri, militär och flygteknik kan ofta ha en mycket längre kommersiell livslängd, ibland upp till tio år eller mer.

Om produktdesignen omfattar en anpassad skärm har kunden ingen alternativ leverantör, så skärmtillverkaren måste kunna stödja en fortsatt produktion av skärmen under hela den tid som produkten finns på marknaden. Den kommersiella livslängden, och skärmtillverkarens förmåga att stödja den, bör övervägas noggrant under inledningen av projektet.

För att kunna erbjuda en långsiktig tillgänglighet bör skärmtillverkaren kunna visa upp en lång historik av ekonomisk



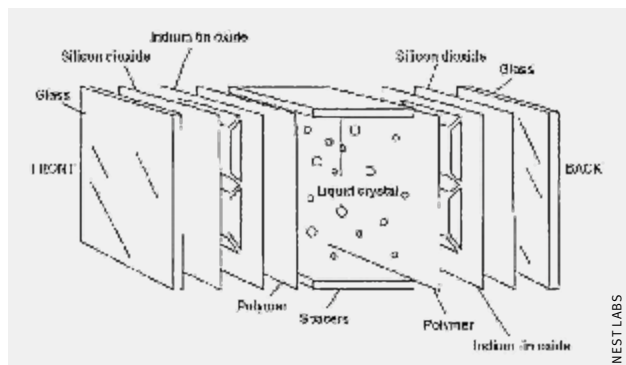
Tekniska egenskaper är en faktor, men så är även tilliten till leverantören.

stabilitet. Dessutom måste tillverkarens anläggningar vara tillräckligt flexibla för att kunna tillverka en rad olika skärmdesigner för flera olika kunder. Potentiella kunder ska också kunna utvärdera hur leverantören tidigare hanterat uppgiften att stödja lång livslängd för anpassade skärmar. Till exempel hade Tianma i USA i slutet av 2017 levererat en anpassad TFT-skärm till en stor tillverkare av kommersiella headset för IP-telefoni under mer än nio år.

När en produkts kommersiella livslängd sträcker sig över mer än fem år är det vanligt att tillverkaren stöter på problem med att produkterna blir förlegade när tredje-partstillverkare av komponenter som används i den ursprungliga, anpassade konstruktionen slutar tillverka dessa delar, och livslängden tar slut. Kunden måste känna sig trygg i skärmtillverkarens rutiner för att i förväg kunna godkänna alternativa delar under utvecklingsstadiet eller modifiera skärmdesignen och produktionsverktygen vid behov under produktens livslängd.

Kvalitet och konsistens

Under utvecklingsfasen för en anpassad skärm gör testningen och godkännande-



Många delar blir det i en LCD-skärm – se till att de är spårbara!

Den iögonfallande runda skärmen på Nests termostat är ett bra exempel på hur en anpassad skärmdesign kan få produkten att skilja sig från mängden.



processen för tekniska prover att kunden kan kontrollera att skärmtillverkarens fysiska framställning av konstruktionen har de förväntade mekaniska, optiska och elektriska egenskaperna.

Men hur samstämmig kommer de produkter som levereras till kund att vara med de egenskaper och den prestanda som godkändes för de tekniska proverna? Och kommer kvaliteten på produktionsanläggningens le-

veranser att kunna upprätthållas under slutproduktens hela kommersiella livslängd?

Det är en fråga om kvalitet. Och det är naturligtvis omöjligt att känna till svaret i förväg. Kunden måste lita på den utvalda skärmtillverkaren.

Så vilka faktorer ska kunderna överväga när de ska besluta vilken skärmtillverkare som de ska skriva avtal med om att leverera anpassade skärmar?

Förtroende och tillit är nära sammanlänkade koncept: skärmtillverkare kan bara arbeta upp ett välkänt och respekterat varumärke när de under en lång tid har levererat högkvalitativa produkter till många kunder. Det finns många skärmtillverkare, men bara en handfull välkända och betrodda märken. En tillverkare med ett känt varumärke har ett visst rykte att förlora. Vad har tillverkaren utan varumärke att förlora?

En annan faktor som är värd att tänka på är var de olika komponenterna som skärmmodulen består av kommer ifrån. En anpassad TFT-skärmmodul är en komplicerad enhet som består av flera olika delar, bland annat en bakgrundslampa, glas, styrelektronik, eventuell pekskärm, gränssnitt, kontakter och hölje. Vissa skärmtillverkare, som Tianma, har egen produktion av det LCD-skärmglas som används i alla anpassade skärmar. Det gör att glaset är helt spårbart och kan kvalitetskontrolleras, vilket säkerställer att den optiska prestandan är konsistent mellan samtliga tillverkade enheter som levereras till kunderna. Kunderna kan därför vara säkra på att de känner till var glaset i skärmmodulerna kommer ifrån.

Skärmleverantörer som monterar färdiga moduler kan däremot använda flera underleverantörer till sina skärmar, och därmed kan olika partier med produktionsenheter som levereras till en kund ha monterats med olika glaselement. Det kan orsaka inkonsistenser i optisk prestanda, kvalitet eller tillförlitlighet i ett parti med produktionsenheter. Tianma eliminerar denna risk för inkonsistens genom att använda sig av vertikalt integrerad drift.

Leverans och tillgänglighet

Varje komponent som har en ensam leverantör, till exempel en anpassad skärm, utgör en risk i kundens leveranskedja. Välutgjorda leveranser av de efterfrågade pro-

duktionsvolymerna av den aktuella delen är avgörande om kunden ska kunna upprätthålla produktionen av slutprodukten.



På samma sätt som med kvalitet och konsistens går det inte att i förväg garantera att en skärmtillverkare kan upprätthålla konsistenta leveranser av beställda produktionsenheter. Än en gång bör därför kunden fråga sig:

- Litar jag på att den här leverantören kan uppfylla sitt åtagande att leverera de volymer som behövs?
- Vet jag tillräckligt mycket om leverantörens produktionsanläggningar för att vara säker på att denne kan möta den beräknade efterfrågan på produktionsenheter?
- Visar leverantörens meriter på konsistenta leveranser av önskat antal enheter till andra kunder?

DET ÄR SÄRSKILT VIKTIGT att undersöka blandningen av de slutprodukttyper som skärmtillverkaren stöder. Hemelektronikbranschen är det största enskilda marknadssegmentet för skärmtillverkare och alla stora skärmtillverkare arbetar för hemelektronikmärken.

Men hemelektronikmarknaden är mycket rörlig och cyklisk, med höga toppar och djupa dalar i efterfrågan. I kontrast till detta har andra marknadssegment, som industri, bilindustri och medicin, en efterfrågan som är mycket mer jämnt fördelad över året, över verksamhetscykler och under produkters livslängd.

En skärmtillverkare som endast levererar till hemelektronikmarknaden kan uppleva stora leveransproblem under vissa delar av året eller när efterfrågan på en viss slutprodukt rusar i höjden. Om skärmtillverkaren har en blandning av kunder från olika marknadssegment blir mönstret i efterfrågan mer stabilt och leder till en mer robust produktion som är enklare att beräkna och mer tillförlitlig för kunderna.

Kundservice och lokal närvaro

Det kan uppstå en rad olika komplicerade problem under

en anpassad produkts livslängd, något som endast kan lösas genom en bra relation mellan kund och leverantör. Variationer i efterfrågan på skärmenheter, föråldrade komponenter, designändringar, ändringar av tull- och skatteregler, debiterings- och betalningsarrangemang och många andra frågor måste hanteras så att båda parterna blir nöjda.

Det understryker vikten av att det finns en tillit mellan leverantör och kund, en relation som i många fall upprätthålls genom personlig interaktion mellan skärmtillverkarens säljare och tekniska personal å ena sidan och kundens design- och produktionstekniker och köpspersonal å den andra.

Det innebär att det är till kundens fördel att köpa en anpassad skärm från en skärmtillverkare med stark lokal närvaro. Om det finns lokal försäljning och support kan kundens tekniker tala med skärmtillverkarens representanter på sitt eget språk och använda sin kunskap om lokala marknadsförhållanden, lokal lagstiftning och gällande affärsseder.

Dessutom gäller säljvital som slutits i kundens eget land oftast under kundens nationella lagar och rättsförfarande, så kunden eliminerar risken att bli indragen i rättstvister i ett annat land.

Slutsats

Vid försäljning av anpassade skärmar finns det stor potential för en slutprodukts utseende och prestanda att skilja ut sig rejält från mängden. Möjligheterna till att anpassa storlek, form och optisk prestanda på inbyggda skärmar fortsätter att växa för varje år, när ny och förbättrad teknik för LCD, bakgrundsljus, skärmdrift och pekfunktioner kommer ut på marknaden.

En grundlig undersökning av skärmtillverkaren i inledningen av ett anpassningsprojekt kan hjälpa till att säkerställa att relationen mellan leverantör och kund blir smidig och produktiv för båda parterna och att relationen kan upprätthållas under många år. ■