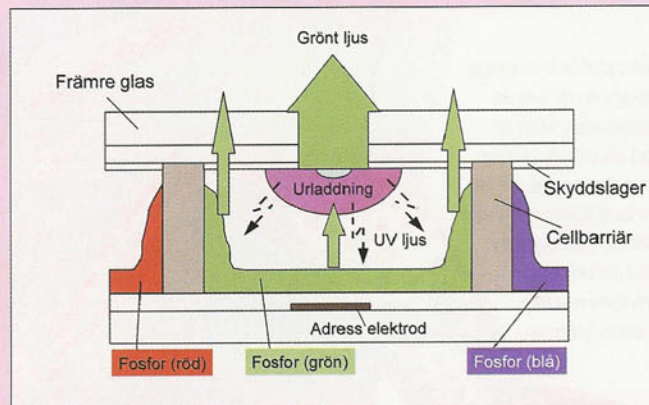
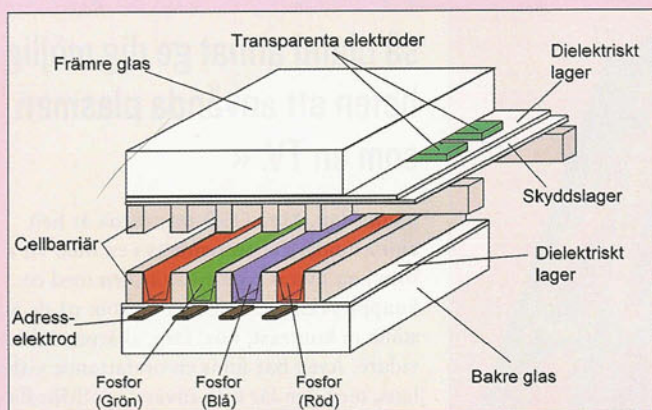




PDP

Framtidens TV?

PDP står för Plasma Display Panel. För er som vill veta mer om hur plasmaskärmar egentligen fungerar och varför de spås vara framtidens TV, skall vi här försöka gå igenom lite grundläggande teknik. Olika tillverkare har naturligtvis mer eller mindre teknisk skillnader sinsemellan, men på det stora hela så fungerar den grundläggande plasmatekniken på det sätt vi skall beskriva här. Av: Christer Bengtsson

Katodrörs-TV:n har varit med oss väldigt länge nu. Tekniken är den samma idag som i TV:n barndom, även om den naturligtvis har förbättrats oerhört mycket.

För att spara "bandbredd" så lät man utveckla interlace-systemet, som tar mycket mindre plats i ledningarna jämfört med progressiva signaler. På en liten skärm ser man knappast heller några skanningslinjer på grund av att de helt enkelt är så små, men på en 36-tummare eller mer så blir det en helt annan femma.

Från början var det aldrig någon som trodde att vi skulle få se TV-apparater med större bildyta än cirka 20 tum, och mycket därför är tekniken något begränsad när det gäller möjligheten att skapa riktigt stora bilder över 40 tum med gott resultat.

ALTERNATIVEN

Bland annat därför började man redan på

60-talet att forska i plasmateknik i förhoppning om att finna alternativ till CRT (vanlig katodrörs-TV). CRT har å andra sidan fått utvecklas med hjälp av progressiva tekniker som linjedubbling, 100 Hz med mera. Men det märks ändå att den större delen av elektronikbranschen gärna ser en framtid med plasmaskärmar istället för dagens TV-apparater.

Fujitsu var den första tillverkaren som lyckades få fram en riktig plasmaskärm i 42 tums storlek till försäljning. Miyazaki Plant heter fabriken som ägs helt och hållet av Kyushu Fujitsu Electronics, Ltd. Året var 1996, vilket alltså tyder på en oerhört intensiv forskning ända sedan 60-talet, och redan 1989 fanns faktiskt en enkel prototyp på 21 tum från Fujitsu.

Sedan dess har allt fler tillverkare givit sig in i leken i förhoppning om att hänga på den våg som på sikt spås slå ut dagens TV-appa-

rater. Innan det sker måste dock priserna sjunka rejält i takt med att kvaliteten ökar. Stora tillverkare idag är: FHP (Fujitsu/Hitachi-Plasma display), Panasonic (Matsushita), Pioneer, Nec och LG.

Många av de övriga leverantörerna köper teknik från någon av dessa tillverkare. Man skall som plasma-konsument i alla fall vara medveten om att man inte köper den genomgående bästa bilden idag, även om man köper den coolaste designen.

En riktigt bra CRT-TV ger överlag en bättre bild för filmtittande mycket tack vare sin överlägsna svärta. Men självklart finns det andra aspekter med plasma som ändå gör dem intressanta.

TEKNIKEN

Plasmaskärmar genererar bilder genom att applicera ström mellan två transparenta elektroder på baksidan av frontglaset. Elektroderna ligger mellan frontglaset och ett så kallat dielektriskt lager som i sin tur vilar på ett skyddslager. Elektroderna omges av en blandning av Neon- och Xenon-gaser som alltså är själva plasman. (Fysikern Irving Langmuir (1881-1957) var den förste som kom att kalla joniserad gas för "plasma" på grund av det sätt som joniserade gaser sprider elektroner och joner påminde honom om hur blodplasma spred blodkroppar och bakterier.)

När elektroderna tar emot tillräckligt mycket ström för att nå en viss "antändningsnivå", sker en plasma-URLADDNING på den dielektriska ytan, som resulterar i att det avges ultraviolett ljus. Detta UV-ljus tändar sedan fosforbeläggningen i den adresserade cellen (pixeln) som i sin tur avger sitt eget ljus. Rött ljus i en röd cell, grönt ljus i en grön cell och blått ljus i en blå cell. Under skyddslagret finns cellbarriärer som separerar pixlarna ifrån varandra.

Tre celler (pixlar), en röd, en grön och en blå, bildar tillsammans en bildpunkt. Intensiteten i varje färg kontrolleras genom att variera antalet och längden på varje strömpuls som når varje pixel. □