

KOMMENTAR TILL ARTIKEL i Ny Teknik

I Ny Teknik 16/12 2009 konstaterar Niklas Dahlin i sin artikel http://www.nyteknik.se/nyheter/it_telekom/allmant/article696141.ece

Niklas Dahlin skriver: "Ändå erkänner jag villigt att de rationella argumenten inte räcker till. Den främsta belöningen är nämligen den varma känslan när apparaten startar för första gången och en elegant vågform träder fram på lcd-skärmen." Ur en teknikreporters synvinkel är detta helt säkert en korekt slutsats, men:

Efter att ha levererat en bunt byggsatser till en grupp studenter insåg jag att det finns rationella argument (förnuftsmässiga skäl) för att intressera sig för byggsatsen 0601KP från JYETECH som f.n. säljs för 336,00 SEK inklusive porto + moms 84,00 SEK, utöver nöjet att lyckas med monteringen.

De förnuftsmässiga skälen kan sammanfattas med ordet **LÄRORIKT**, både vid självstudier och lärarledda lektioner.

1. **Montering SMD-komponenter** är något som varje elektronikingeniör bör behärska / ha erfarenhet av (inom vissa gränser).

Detta oscilloskop ger möjlighet till att öva montering av SMD-komponenter till ett överkomligt pris. Skulle det hampa sig att någon komponent (mot förmodan) kvaddas eller "rymmer" under lödningsarbetet finns SMD komponenterna att köpa hos t.ex Elfa eller Elektrokit.

KGDATA i SKÖVDE bifogar dokumentations-CD med bla. en artikel som ger tillräckliga baskunskaper för att klara montering av SMD-komponenter och övrigt lödarbete vid montering av oscilloskopet. Det som krävs att "montören" läser instruktionerna innan monteringsarbetet startas. De flesta problemen vid montering av oscilloskopet har uppstått på grund av dålig arbetsdisciplin.

I artikeln finns en diskussion om vilka verktyg som behövs. Artikeln tar även upp frågan i vilken ordning komponenterna skall monteras. Det finns egentligen bara en plats som kan betraktas som besvärlig, ur utrymmes aspekt, när det gäller SMD-komponenterna.

Montering av övriga komponenter kräver normal erfarenhet och arbetsdisciplin när det gäller monteringen. KGDATA i SKÖVDE håller på att komplettera de svenska monteringsanvisningarna med diverse bilder och redovisning av erfarenheter från montering av oscilloskopbyggsatsen 0601KP.

2. **Undervisningsplattform** vid felsökning / schemaläsning / analys av oscilloskopfunktionen.

I de flesta fall brukar man lyckas redan första gången att få igång oscilloskopet. Om inte finns en relativt omfattande instruktion till hjälp vid felsökning och identifiering av problemet. I undervisningssyfte kan man rigga fel och låta eleverna hitta felet.

Oftast rör det sig om någon enkel detalj. Man kan t.ex ha glömt att bygga J1 permanent efter test av drivspänningen. Utan permanent bygging av J1 fungerar inte oscilloskopet eftersom det är denna bygging som förmedlar drivspänningen. Med andra ord man kan råka ut för en lärarolik felsökningsprocedur som bör resultera i att man får skåpet att fungera som det skall.

3. Utvecklingspotential.

Eftersom det färdiga oscilloskopet ger tillgång till flera av de funktioner som finns i dyrare oscilloskop kan man relativt enkelt utöka grundfunktionerna via den virtuella kretsen J5.

På JYETCH grupsida (<http://groups.google.com/group/jye-tech-oscilloscopes>) finns tips om flera intressanta ombyggnader / konstruktioner som utnyttjar detta lilla oscilloskop som grundsten.

Oscilloskopet kan t.ex anslutas till extern triggsignal via ett skyddsmotstånd på 10 kOhm och anslutningspunkt 12 på den virtuella kretsen J5.

Ett annat alternativ är att bygga oscilloskopet så att bygel som levererar en 500 Hz testsignal får dubbelfunktion.

Ställer man oscilloskopet i MOD "e" övergår testsignalbygeln att vara INPUT för triggsignalen. När man går ur MOD "e" återställs OUT-put funktionen för testsignalen.

Denna dubbelfunktion är användbar om man inte har behov av testsignalen samtidigt som man använder sig av en yttre triggsignal.

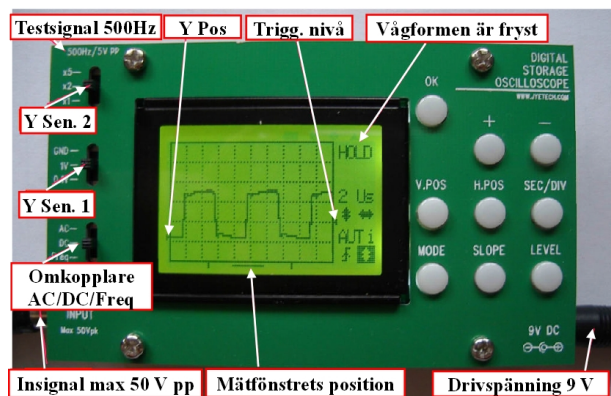
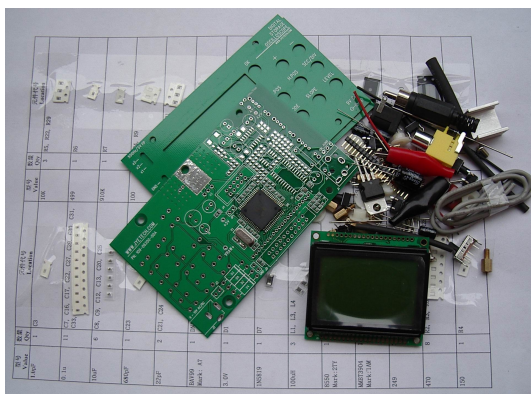
4. Bas för programmeringsövningar.

Oscilloskopet kan utrustas med en programmerings kontakt. Denna kontakt ansluts till en dator via en nivåadapter som man bygger själv eller köper färdig. Logikschema finns på dokumentations CD-n.

Det finns möjligheter att själv programmera oscilloskopet för diverse ändamål.

Kunskaper om AVR-programmering bör också ingå i de kunskaper en elektronikingenjör bör skaffa sig.

Det finns säkert mer att anföra om "rationella argument", som i vissa fall helt enkelt är ett heltal :-)



Mer info om produkten www.kgesperanto.se/kgdais