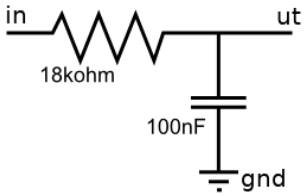
FilterMod, FilterMux

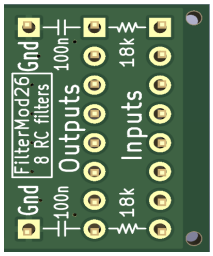
Våren 2026 togs en modul fram för att filtrera signaler från våra IR-baserad avståndssensorer.
Den innehåller åtta parallella enkla RC-filter med R = 18 kOhm, C = 100 nF.



Den finns i två versioner, samt en kombinerad version.

Korten är väldokumenterade på den sida som man inte virar på. De har ingången till vänster när man tittar på chip-sidan, vilket tyvärr blir tvärt om på dokumentations-sidan.

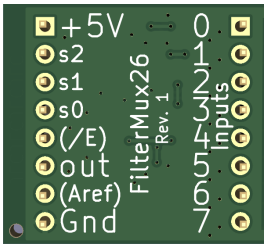
FilterMod



Den mindre modulen heter FilterMod. Den har två jordstift (vira bara den ena), och i övrigt åtta RC-filter.

Två eller flera RC-filter kan vid behov viras efter varandra för att få högre ordningens filter.

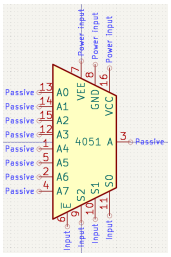
FilterMux



Den större modulen heter FilterMux. Den innehåller, utöver de åtta RC-filtren, även den analoga multiplexern 4051, samt en 3.3V spänningsregulator.

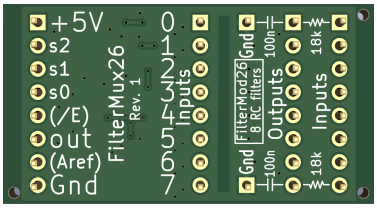
Till höger har vi de analoga insignalerna som ska filtreras. Till vänster har vi matningsspänning, kontrollsignaler och utsignaler.

Typisk inkoppling är, utöver matningsspänningen:



- {s2, s1, s0} = select-signaler till muxen. De har pull-down-resistorer, så om de inte kopplas in alls, så kommer input 0 att väljas.
- /E = enable till muxen. Den sätts till 0 för att muxen ska koppla alls. Den har också pull-down.
- out = multiplexerns utsignal.
- Aref = 3.3 V referens-spänning med avkopplingskondensator. Denna kan med fördel kopplas till Aref på ATmegan, för att ”zooma in” på spänningsintervallet 0 – 3.3 V.

Kombinerad



Modulerna levererades ihopsatta i ett gemensamt kort, som sedan sågades itu till FilterMod och FilterMux. Några exemplar är dock inte itusågade och bildar då en kombination, där FilterMod:ens utsignaler matar FilterMux:ens insignaler, så att de bildar åtta stycken andra ordningens RCRC-filter följt av multiplexern.

Denna variant har således tre Gnd-pinnar. Vira bara ena av dessa för att slippa jordslingor.

På vissa av dessa moduler är pinnarna i mitten ditlödda, så man kan mäta på dem.

Nedan följer KiCad-schemat för modulerna. Notera speciellt hur FilterMod har x17...x10 som ingångar, och x7...x0 som utgångar, medan FilterMux har x7...x0 som ingångar. Dessa sitter alltså ihop, om än inte med ritade ledningar.

Nederst ser vi också layout-vyn från komponentsidan, med insignalerna till vänster.

