

---

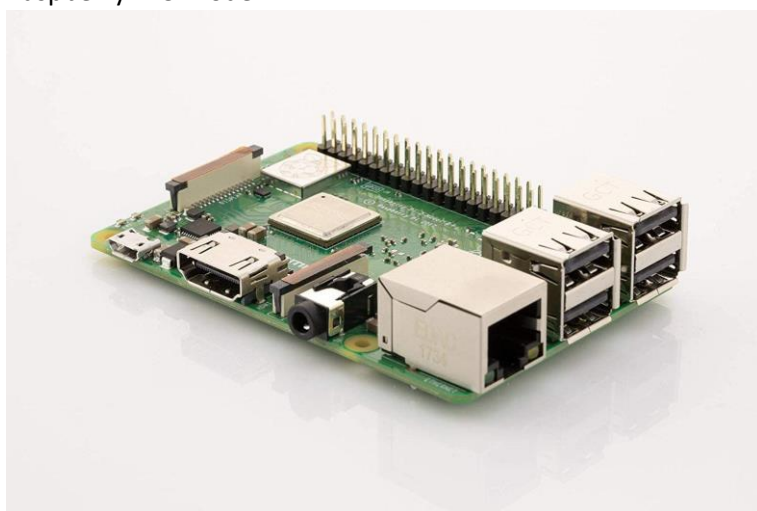
## piCorePlayer - Erstatning for Logitech Squeezebox Touch

Jeg har gennem længere tid set på [Logitech Squeezebox Community Forums](#), at man som DIY projekt kan bygge en erstatning for Logitech Squeezebox Touch, nemlig en "piCorePlayer". Men det var først hen over vinteren, at jeg begyndte at kigge nærmere på projektet og under Corona nedlukninger besluttede jeg mig for at gå i gang.

I alt sin enkelthed består en "piCorePlayer" af en lille single-board computer (en Raspberry Pi) på størrelse med et kreditkort og som booter fra et SD memory kort. Man downloader et piCorePlayer image og kopierer det over på et SD memory kort.

[Getting started - Getting piCorePlayer up and running on your Raspberry Pi](#)

Raspberry Pi 3 Model B+



Ud over selve Raspberry Pi'en kan man installere en touch skærm og forskellige output moduler.

Raspberry Pi har 3,5 mm analog output, men dette er ikke brugbart i Hi-Fi sammenhæng, derfor vil man vælge et output modul.

Af output moduler er der to typer, som kan være interessante;

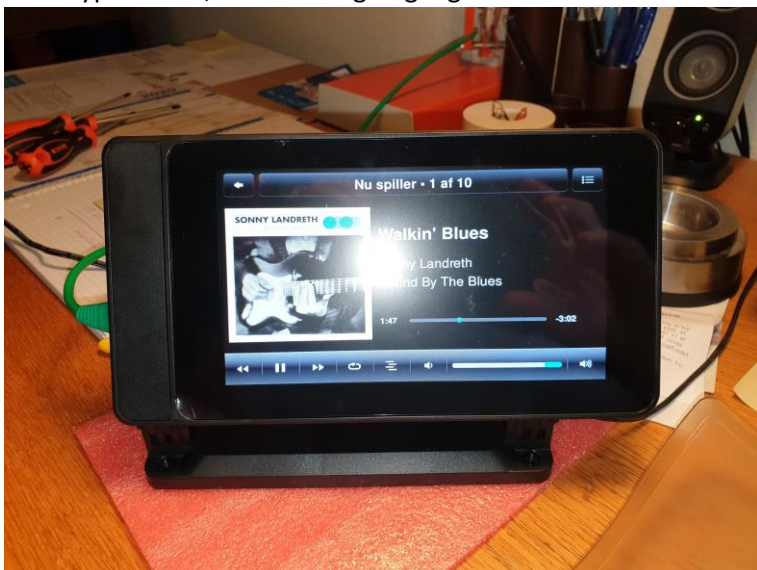
1. DAC moduler som leverer analog output i høj kvalitet – f.eks. dette [HiFiBerry DAC2 HD](#)
2. DIGI moduler som leverer et højkvalitets digital output signal, som så fødes ind i en DAC.  
F.eks. dette [Digione Signature](#)

Da jeg i forvejen har en forforstærker (Lyngdorf DPA-1) med indbygget DAC af meget høj kvalitet, besluttede jeg mig for at benytte [Digione Signature](#).

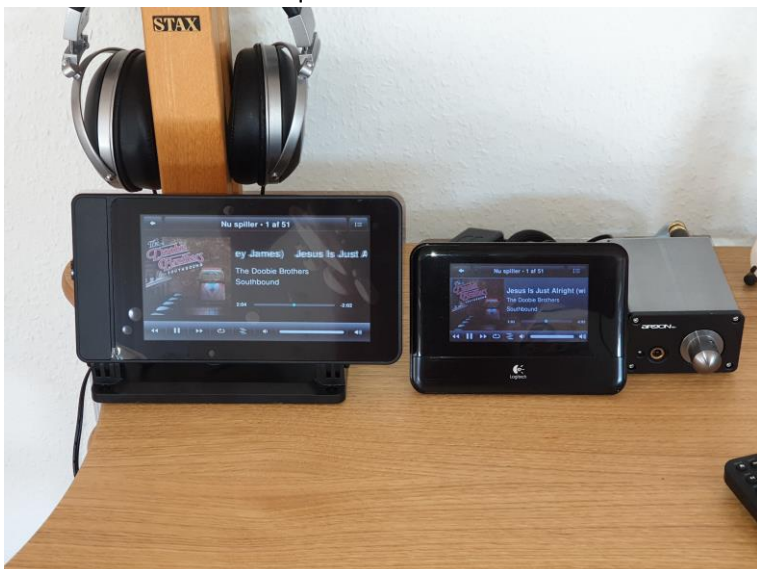


---

Prototype med 3,5 mm analog udgang.



Her sammen med min Squeezebox Touch.



Det viste sig at fungere overraskende godt! Det er en fornøjelse med en 7" touch skærm; specielt hvis man har tagget sine musikfiler med covers. Men som sagt var det kun med analog udgang direkte fra Raspberry Pi'en.

Næste skridt var at købe et DIGI modul [DigiOne Signature](#) og montere på Raspberry Pi'en.

[DigiOne Signature](#) består af to boards. De to boards er galvanisk adskilte og kaldes henholdsvis "dirty side" og "clean side". [DigiOne Signature](#) kræver desuden 2 power supplies.

Til "Clean side" kan tilsluttes en lineær reguleret power supply eller det kan køre på batterier.

Resultatet er et output modul i meget høj kvalitet.

Dette virkede perfekt og var meget let at konfigurere via piCorePlayer'ens web interface.

Men til gengæld er kabinettet fra starter kittet ikke særlig velegnet længere, da [DigiOne Signature](#) boardet vil sidde helt ubeskyttet. Stik og kabler sidder heller ikke optimalt.

---

Efter en del søgninger på internettet faldt jeg over dette kabinet [Raspberry pi 7" Touch Display Case](#). Kabinettet passer dog ikke til [DigiOne Signature](#), men jeg tænkte, at med nogle modifikationer (ekstra huller, samt et fladkabel) burde det kunne lade sig gøre.

Så jeg købte kabinettet, samt et fladkabel til at forbinde Raspberry Pi med [DigiOne Signature](#). Fik boret nogle nye huller, opboret et eksisterende hul og monteret 2 fatninger til DC tilslutning. Til slut skulle der loddres nogle USB-C forbindelser til de 2 DC power fatninger, som så skulle forbindes til [DigiOne Signature](#) modulet, hvor "dirty side" fordeler strøm videre til Raspberry Pi. Til min Squeezebox Touch havde jeg i forvejen en reguleret lineær power supply af god kvalitet - den føder nu "clean side" og en ganske almindelig switch mode power supply føder "dirty side". Afspilleren er nu klar til brug.

Den færdige afspiller.



Bagfra uden topcover



Med VU meter (der er flere typer VU meter at vælge imellem).



---

Jeg kan ikke afgøre om piCorePlayer'en spiller bedre end min Squeezebox Touch, men den spiller rigtig godt og min Squeezebox Touch er nu sendt på pension.

Alt i alt har det været et spændende projekt og ganske sjovt.

### [Review & Measurements of Allo DigiOne Signature](#)

Upsamlings muligheder.

Raspberry Pi og piCorePlayer tilbyder mulighed for at lave upsampling og arbejde med mulighed for forskellige filter settings. Man kan definere hvornår filteret skal sætte ind, stejlhed på filteret, øvre frekvensgrænse for filteret og man kan definere forskellige fase respons.

I øjeblikket kører jeg med upsampling til enten 176400 eller 192000 og et filter som starter ved 99% og stopper ved 100%, hvilket betyder, at hvis input signalet er 44,1 KHz, så starter filteret ved 21,8 KHz og har fuld effekt ved 22,05 KHz.

Der er utallige muligheder.

Upsample setting: v::0:28:99:100:45

### Hardware liste:

Display Starter Kit med Pi 3 Model B+	1.238,00 kr.	<a href="https://raspberrypi.dk/produkt/display-starterkit-med-pi-3-model-b-plus/">https://raspberrypi.dk/produkt/display-starterkit-med-pi-3-model-b-plus/</a>
ALLO Digione Signature SPDIF	2.129,85 kr.	<a href="https://shop.max2play.com/en/allo-digione-sig.html">https://shop.max2play.com/en/allo-digione-sig.html</a>
Raspberry Pi 7" Touch Display Aluminum Case	1.200,00 kr.	<a href="https://shop.max2play.com/en/raspberry-pi-7-touch-display-aluminium-gehause-bausatz.html">https://shop.max2play.com/en/raspberry-pi-7-touch-display-aluminium-gehause-bausatz.html</a>
GPIO Extender cable male female 40 Pin for Raspberry Pi A+ / B+ / Pi 3 / Pi 2 20cm	74,25 kr.	<a href="https://www.audiophonics.fr/en/other/gpio-extender-cable-male-female-40-pin-for-raspberry-pi-a-b-pi-3-pi-2-20cm-p-11111.html">https://www.audiophonics.fr/en/other/gpio-extender-cable-male-female-40-pin-for-raspberry-pi-a-b-pi-3-pi-2-20cm-p-11111.html</a>
<a href="https://www.audiophonics.fr/en/jack-dc-plugs/jack-dc-female-inlet-55-21mm-short-p-12841.html">https://www.audiophonics.fr/en/jack-dc-plugs/jack-dc-female-inlet-55-21mm-short-p-12841.html</a>	18,00 kr.	<a href="https://www.audiophonics.fr/en/jack-dc-plugs/jack-dc-female-inlet-55-21mm-short-p-12841.html">https://www.audiophonics.fr/en/jack-dc-plugs/jack-dc-female-inlet-55-21mm-short-p-12841.html</a>
USB C 3.1 stik med åben kabelende	138,26 kr.	<a href="https://www.conradelektronik.dk/p/usb-c-31-stik-med-aben-kabelende-usb-c-31-tru-components-indhold-1-stk-1587137">https://www.conradelektronik.dk/p/usb-c-31-stik-med-aben-kabelende-usb-c-31-tru-components-indhold-1-stk-1587137</a>
Cat 7 U/FTP Netværkskabel - Fladt - Hvid - 7.5 m	79,00 kr.	<a href="https://www.av-cables.dk/cat-7-u-ftp-fladt-hvid/cat-7-u-ftp-netvaerkskabel-fladt-hvid-7-5-m.html">https://www.av-cables.dk/cat-7-u-ftp-fladt-hvid/cat-7-u-ftp-netvaerkskabel-fladt-hvid-7-5-m.html</a>
Total	4877,36 kr.	

---

Alternative muligheder.

Hvis man ikke ønsker at have en 7" touch skærm kan man anskaffe sig en lidt mere diskret model. Den kan købes færdigsamlet og til en lavere pris, omkring 2.700,- til 2.800,- kr. Lydkvaliteten er den samme.

[ALLO DIGIONE SIGNATURE Network audio Player Raspberry 3B+ DigiOne interface](#)



Kilder/Referencer:

- [YouTube - Setup PiCorePlayer Raspberry Pi 7" Touchscreen](#)
- [YouTube - New Raspberry Pi 7" Touch Screen LCD - AssemblyHOWTO: Building and Installing the Raspberry Pi 3 "Touch" Audio Streamer.](#)
- [Raspberry Pi and ApplePi Music Streaming Audio Upgrade](#)
- [Playing with Digital Filtering](#)
- [More fun with digital filters](#)
- [Raspberry Pi 3 B+ "Touch" Optimizations; CRAAP Settings, and the "Extremus" Filter Setting](#)
- [Digione Signature](#)
- [Allo DigiOne Signature Review](#)