

ファンパルスエミュレータ

(工事中につき不完全)

品切れにつき完成品の頒布を終了しました, ありがとうございました. (2009-02-28)

- ご要望が多ければ復活するかも? かもしれません。

選択肢

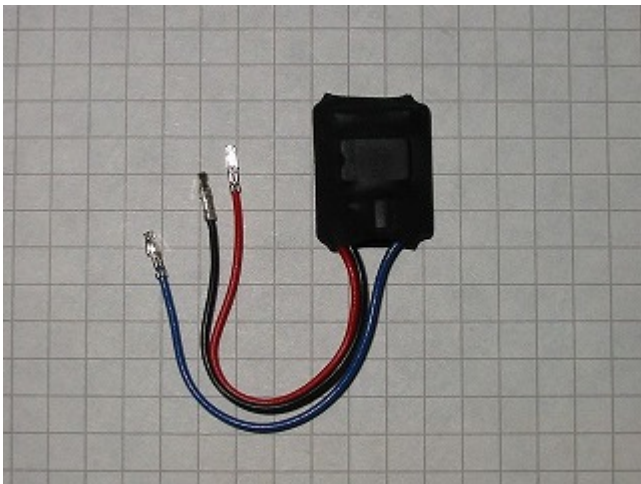
投票

ちょっと欲しいかも (33)

イラネーヨ (0)

(参考情報: 以前の頒布は, 1つ400円で送料は5個以下なら200円で行っていました。)

- 完成品の写真



概要

玄箱、玄箱/HG、LinkStation HD-HLAN、HD-HGLAN、HS-DGLは、ファンが停止するとシャットダウンしてしまいます。これは電源コントローラであるAVRがファンの回転パルスを検出し、異常を検知しているためです。ここでは、あたかもファンが繋がっているかのように誤魔化す回路をつけることで、勝手にシャットダウンされないようにします。

効能

- ファンが無くとも正常に動作します。このため静音化に貢献します。
 - ハードディスクをSSD化することで、完全無音サーバになります。
- パルス出力が無い超静音ファンもつけることが出来るようになります。

副作用

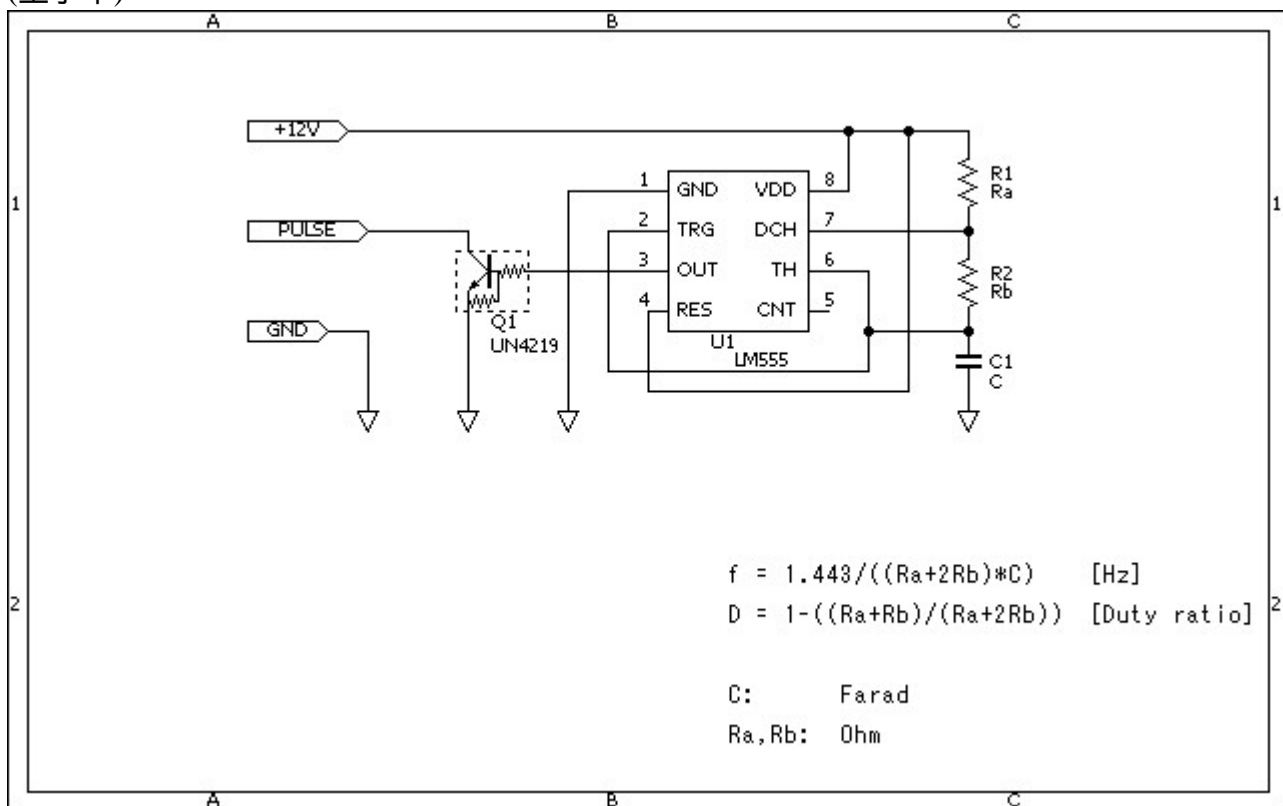
- ファンが無くなると熱がこもります。うまく排熱してあげる必要があります。

この熱は主にハードディスクからのものです。(電源も若干発熱します)

- ハードディスクは通常55℃までしか動作保証しませんのでご注意ください。
 - もうひとつ重要なものがありました。HG系のRTL8110(RealTekのGbEなネットワークチップ)です。ギガで繋ぐとかなり発熱します。
- ハード改造ですので、メーカーによる保証はなくなります。自己責任で。
 - 差し替えるだけです。簡単に元に戻せますが...

回路

(工事中)

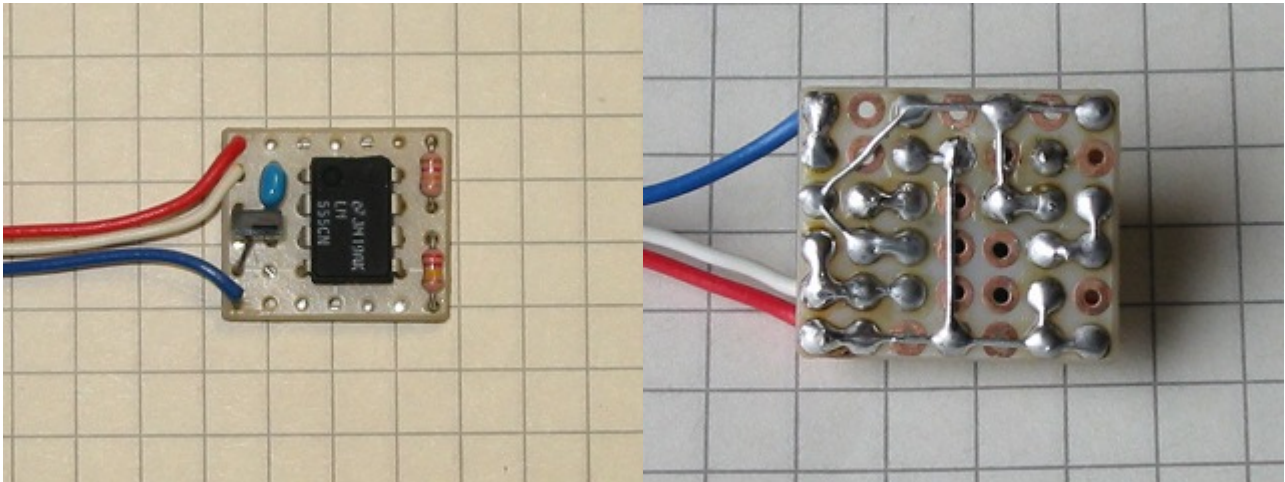


- 555を使った単純な無安定マルチバイブレータです。
 - R_aには10k、R_bには220k、Cには0.047μF(473)を使っています。
 - 発振さえすればかなりいいかげんな定数でも(今回の用途に限っては)問題無いようです。AVRの回転検出がいい加減(誉め言葉)だからでしょう。
- 出力は仕様通りにオープンコレクタです。デジタルトランジスタを使っています。
 - デジトラは手持ちの都合でUN4219です。ちょっと重いかもしれませんが。
 - 2SC1815+抵抗でも問題は無いでしょう。
 - 555の出力をそのまま繋げてOKな例も見かけましたが、パルス検出部分の入力が12Vが耐えられるのか不明ですので念のため。
 - (参考文献)SANYOの[資料\(PDF\)](#)

基板パターン

(工事中)

- 部品点数も少なく、簡単な回路ですのでユニバーサル基板(蛇の目基板)で十分でしょう。
 - デジトラを使ったお陰でかなり小さく出来ました。
- 以下の写真は試作段階ですのでケーブルの色が完成品とは異なります。(白 黒)



組立てに関する雑多なこと

(工事中)

- 基板から出ているケーブルには端子を圧着しています。
 - この端子は元々のファンのものと同じ形状のものです。(日本圧着端子製造(JST): BPHD-002T-P0.5)
- ケーブルの色は元々のファンと同じにしています。
- 組みあがった基板は熱収縮チューブで覆って絶縁しています。

既存ファンとの差し替え手順

(工事中)

- 端子(コンタクト)の形がファンと一緒にあるので、ファンの線をコネクタの白いプラスチック(ハウジング)から抜いて、代わりに挿すだけです。
 - 抜く際は、金具の返りが引っかかっているプラスチックをちょっと持ち上げる必要があります。
 - 針やカッターの刃のようなものを間にすべり込ませて軽く持ち上げながら線を引っ張ると抜けます。

その他

- HD-LANv1(v2も?)ではこの回路は不要です。青い線をGNDに落とすだけで済みます。黒とショートさせてみて下さい。

- 初代玄箱と玄箱/HGで、ファンが無くとも正常に動作するとのこと報告も受けています。その場合はこの回路は不要でしょう。

AVR監視daemonの設計によっては、AVRからのメッセージキャラクタ(Reset Request)

- を無視しているものがあるようです。
- ファン異常検出が正しく動作するかは、ファンの赤い線(+12V)だけ外してみるとわかるかもしれません。

ご意見、ご感想などありましたらどうぞ。

名前:

コメント:

14619