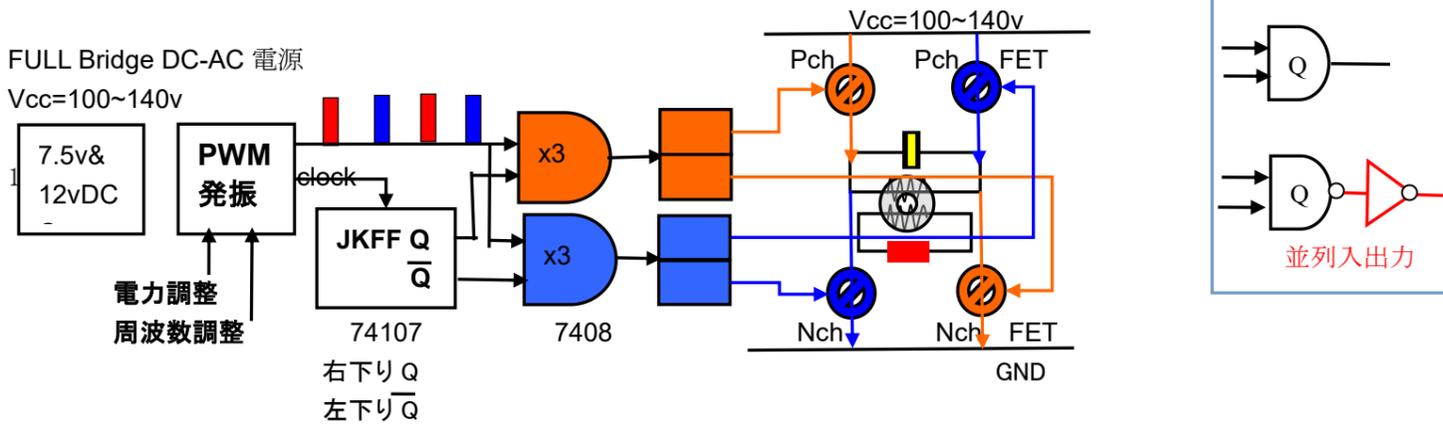


モータ(電動機)制御<実態完成技術>と蓄電器<永遠?! 未完成技術>

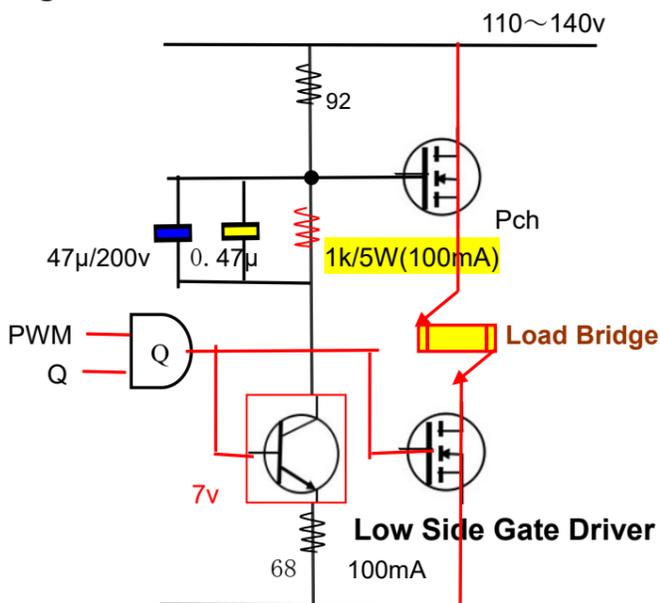
2024/8/2,3,4,5

近日直流交流(AC)変換する<Full Bridge=FB>回路設計に関与、ネット検索で電動機制御にも使用される重鎮と判明、だが自作簡単設計、出来は理想回路?。だが製作に当たると矩形波発振が翌日は三角波に化けるなどの奇想天外難事化!、又かの想いが意外や翌々日は正常化、感激感謝!!

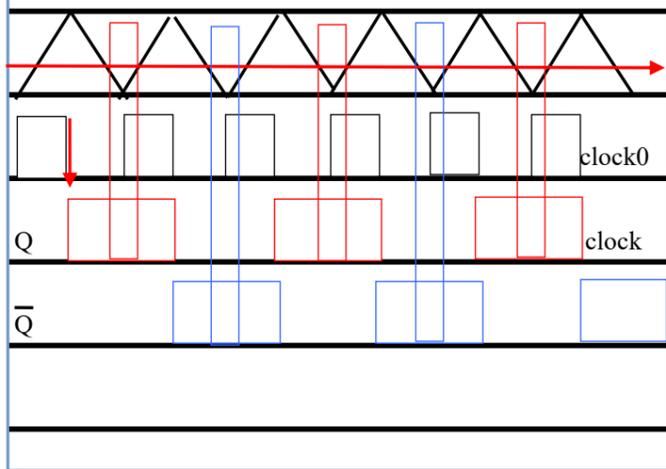
[1]: 簡単 Full Bridge 回路 BLOCK 図.



High Side Gate Driver



PWM Time Chart:



- Nch 2SK2382(200V 15A) 2個在庫
- Pch 2SJ380(100v, 12A)<GDS> 1個 ¥100
- Nch FKI10531(100v, 18A), <GDS>
- 2N5551L-B-T92-K<EBC>NPN;; 160v, 0.6A, 100MHz; 0.6W; ¥10,

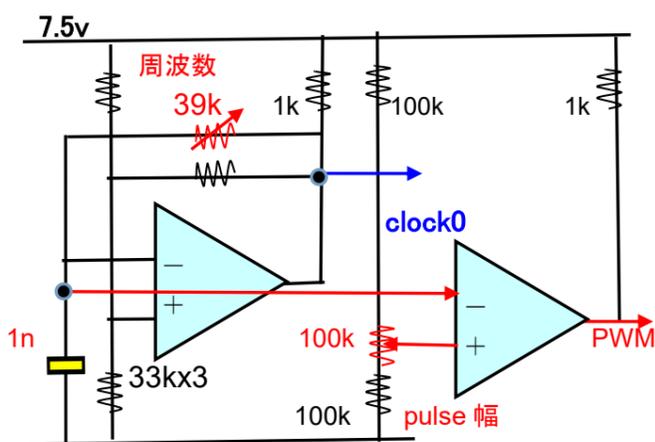
PWM(pulse 幅変調電力制御)発振では同時に矩形波発生、これを JKFlip-Flop に clock 入力で toggle=Q & Q̄ を発生で状態変数に。立下りに留意、DFF(7474)では駄目です、
 *状態変数=右下り Q, 左下り Q̄。
 *時計図で判る通り PWM 矩形波は clock 中央、左右同時 ON 皆無
 *upper side FET driver は簡単だが発熱欠点がある。



⚠::C-MOS 出力(7400→SN74HC14AP)は電流を稼ぐ為に 3 個並列運転する、しかも電源電圧は定格6v 超えの 7.5v。

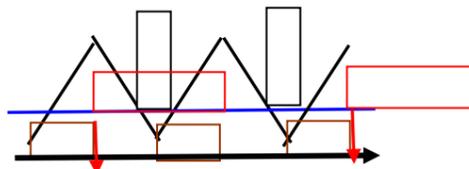
⚠:Pch の 150v, 15A を超える FET がどうにも見つからない、致命傷になる!!!

PWM:LM393



NFB 勘案の極性設計:
 7.5v x 2/3 = 5v, ..., 2.5v

- (1)電力高で OP amp=L
- (2)CP(+)入力=L
- (3)Pulse 幅=L
- (4)Full Bridge Gate ON=L



PWM の発振周波数と pulse 幅調性で電動機回転数と出力の同時制御が可能。

[2]:後書き.

例えば車いすを運べる等の多様多機能自転車製作の自転車屋さんをTVで見た。然るに多様多機能の電気自動車屋さんがいてもおかしくない、なればモータ制御回路の紹介も意味があろう。もう一つは自走電力技術開発に難儀の事情の報告が目的で書いた。さて半導体 FET 発展でパワエレクトロニクス全盛**完成期！！**、EV 車+鉄道電車はその典型、筆者はこの分野は全くの素人、だが電動機は火力エンジンと比較して効率、簡易制御と製造コストで**圧倒的優位**、

唯一電力泣き所は電力貯蔵、大方は言わないが永遠？！！未完成高額技術。本質的に高額希少材料化学物理、不可逆性の呪い<劣化廃棄>から逃れられない。

☹:皆さまがこれに関して祈り一途なれば、別途技術可能性があり、それらは既に述べました。

化学薬学は圧倒的甚大重大技術、なれどかってアインシュタインがのべたとか？？、

化学は化学者には難しすぎる。

☹:近日冷蔵庫にゴキブリ出現、あの温度で動いてます、ネズミも出現でこれには苦しめられた、石鹼も3個盗難、毒物配置をやると飼い猫に危害、所が近日、青大将が冷蔵庫の下でネズミの飲み込み劇、感謝して守り神として大事にします。筆者宅は山下際で過去にポンタ等も来ました。近所の小学校は大型植木繁盛、早朝運動時に元気一杯リスにも遭遇、一体何を食してるか判らない、過去にはポンタ死骸で、

☹:7月初旬に試運転で30年運転クーラは動作、本番になると冷房モータがONしない。夕刻屋根に水を撒く、室内は霧吹きで状発熱冷房、扇風機で湿気を追い出す、何とか夜間熱中症から逃れた。昼間の最高温度時間1-4時は家浦山防空壕地下でのパソコン作業。岸田日本政府下で筆者は戦時生活。

付録1:猛暑最盛期予測(2024/08/04):

再度コロナとこの猛暑は命がけ問題で緊急付録にします。

(1)海洋国日本での大気温度は海洋面温度に支配される。

https://www.data.jma.go.jp/kaiyou/data/db/kaikyo/daily/sst_HQ.html

(2)海洋面温度は赤道から始まる黒潮流<北太平洋亜熱帯循環>に支配される

https://www.data.jma.go.jp/kaiyou/db/obs/knowledge/kuroshio_watermass.html

(3)夏至(6/21)で赤道直下最大 sun 入射。この**最大温度海流**が日本近海に来た時が猛暑位相。

(4)到来遅れ時間=海流走行距離/平均黒潮流速度

~(地球円周 40075 km/8=5010km)/(1m/s???)=3.6km/h=86km/d)=60 日???

~(地球円周 40075 km/8=5010km)/(2m/s???)=7.2km/h=173km/d)=30 日???

~(地球円周 40075 km/8=5010km)/(1.5m/s???)=5.2km/h=129km/d)=45 日???

(5)ネット予測では8月一週とか!!

<https://weathernews.jp/s/topics/202406/240095/#:~:text=%E6%9A%91%E3%81%95%E3%83%94%E3%83%BC%E3%82%AF%E3%81%AF7%E6%9C%88%E4%B8%8B%E6%97%AC%EF%BD%9E8%E6%9C%88%E4%B8%8A%E6%97%AC,-%E4%BB%8A%E5%A4%8F%E3%81%AE%E6%B0%97%E5%9C%A7&text=7%E6%9C%88%E4%B8%8B%E6%97%AC%97%AC>

☹:海流走行距離/平均黒潮流速度の真ともな資料がない。そも専門家が.....

☹:一度海洋を熱くしてしまうと破滅になります。以下は海流変化で破滅した漁港、

<https://www.youtube.com/watch?v=6VogZyixFNO>

付録2:猛暑=肌身で感じる**疑似日照強度増大(2024???)=3.5W/m2)**

ΔFe =放射強制力=<地球入射熱—宇宙放出地上赤外線熱>=破滅に至る赤字借金。

温室効果ガス蓄積が主因!!!、地上から出た赤外線が大気ガス分子に捕獲、それが再放射地上方向成分から[再放射赤外+太陽熱]=**肌合計熱**

<http://www.777true.net/Definition-on-Radiative-Forcing.pdf>

$\Delta Fe(2014)$ =1.87W/m2

<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/figures/chapter-7/figure-7-6>

$\Delta Fe(2019)$ =2.7W/m2 ←————— 地球断面積と年間秒を掛ける!!! —————→ 熱借金は海洋に蓄積される。—————→

