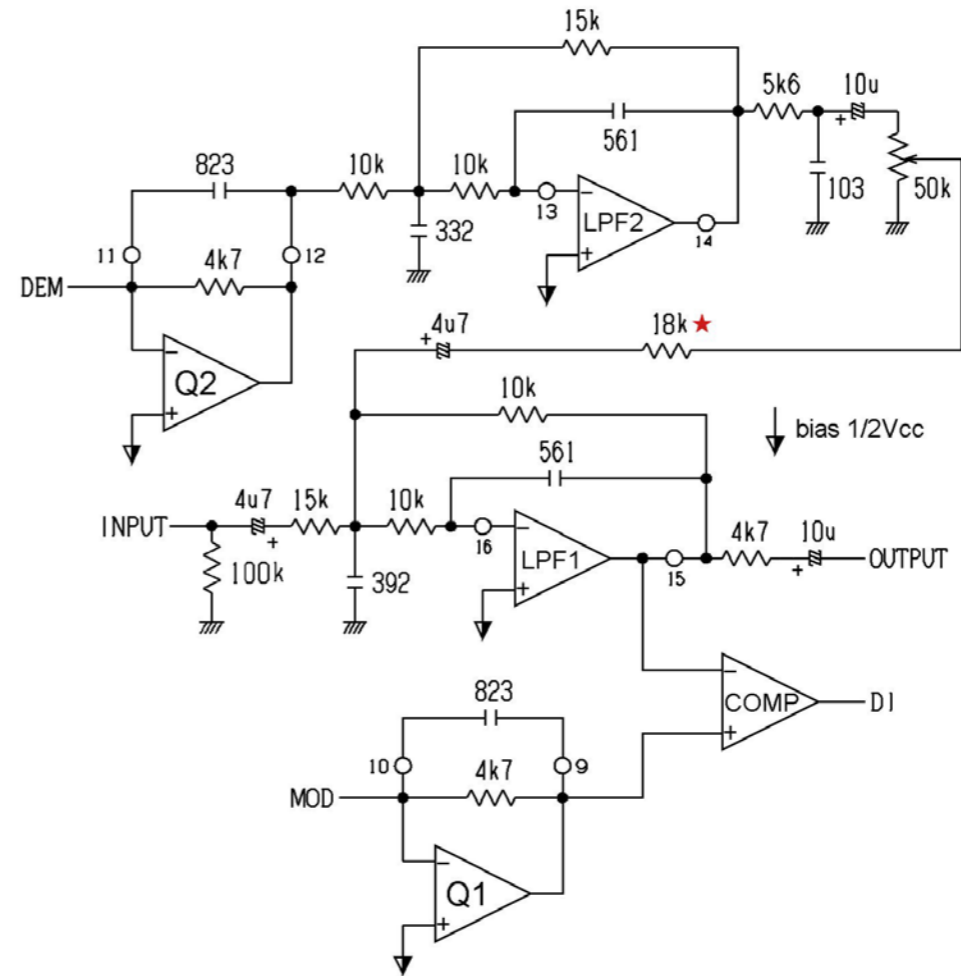
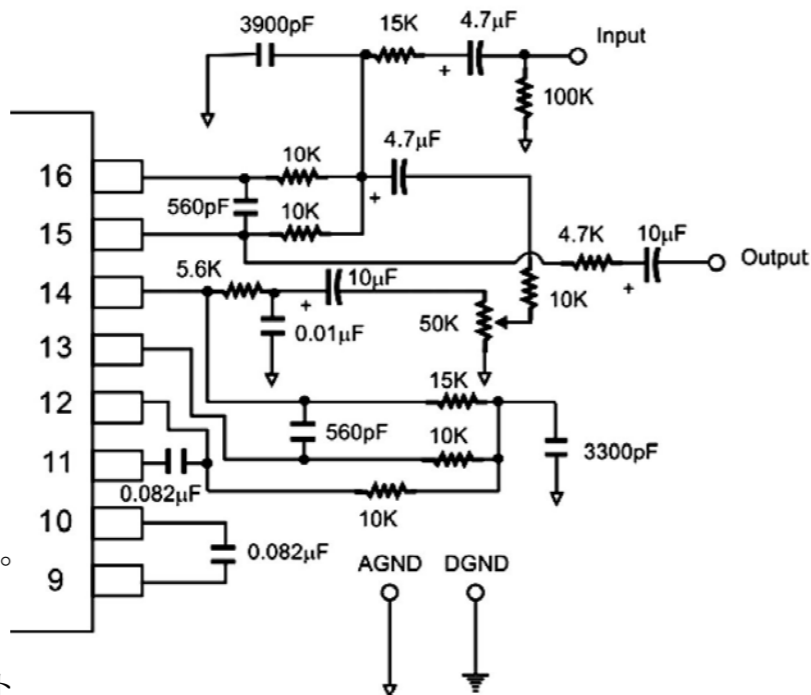


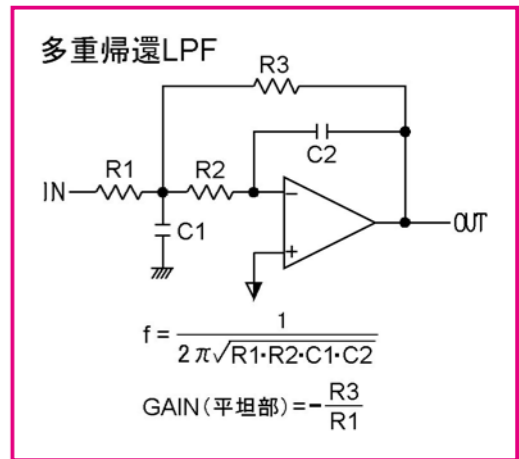
PT2399 データシート

悪意か善意か
はたまた無思慮？
「なんじゃこりゃ？」
の回路を読み解く。

右の回路が一目でわかった人には不要な記事です。



メーカー発表のデータシートは何種類もあり、どれが本当の「公式」なのかわからない。★の18kは10kのこともある。



世に直木賞や芥川賞があるのだから、ベストデータシート賞もあっていい。ICのデータシートには資料としての価値だけではなく、文芸学的要素もあるように感じている。書き手の情熱(逆に、やる気の無さも)がひしひしと伝わるものもある。こりゃ文芸だ。

私が知っている範囲では ICL8038、NE571 などが内容面でキラリと光る。8038 のデータシートには正確な内部構造(回路)まで載っていて、ファンクションジェネレータの教科書と見まごうばかり。この回路をディスクリで組むと立派に動いたというから素晴らしい。まあ、組んだ人も褒め称えられるべきではあろう。

571 は、どうにかして機能を知ってもらおうという熱意が先走り(というか、熱意に文章力が追いつかず)内容としては親切で正しいのだが全体として難解極まりない説明になっている。しかし一度理解すれば、こんなに言いたいことがわかるデータシートはめったにない。

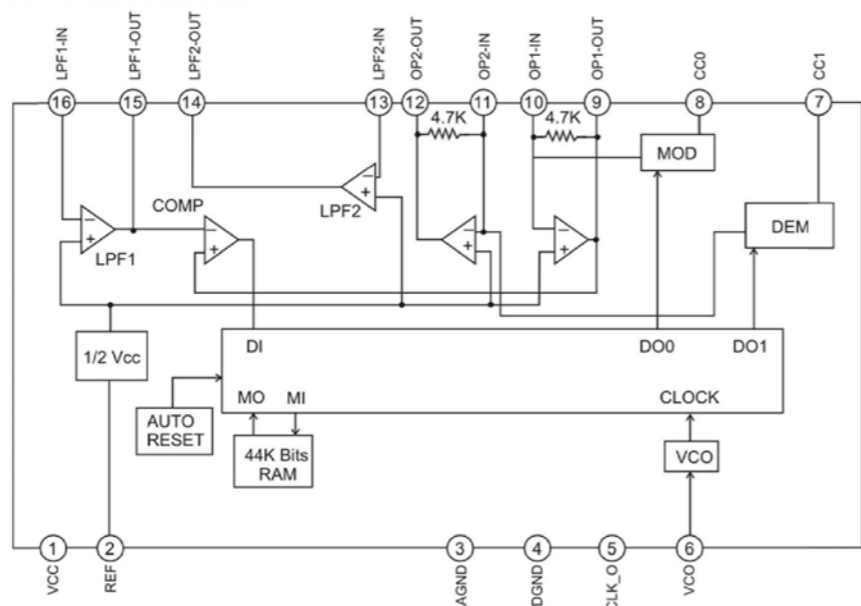
データシートは単に製品の説明ビラではなく、時にはユーザーへの啓蒙となり、時には強力な宣伝手段にもなる。メーカーは、あだや疎かにすべきではないと思うのだが。

その昔、自作系の雑誌に毎号付いていた松下のカラーブレテンというページがあった。毎回、松下の主に真空管

を一種類採り上げ、スペック、回路例、特長など、かなり詳しく紹介していた。ネットが無い時代、あらゆるデータは貴重だったし、特に新品种のデータはこのページでしか得られなかった。また、対象読者層を中程度のアマチュア以上としていたのだろう、頑張れば私にもわかる記事だった。(勉強させていただきました。感謝)

データシートはメーカー・ユーザー間のコミュニケーションツールになりえる。メーカーはもっと意識して作ったらどうだろう。

2019年現在、データシート作りで「うまいな」と思うのは JRC。アバウトに概略を伝えればいい部分と、ユーザーが使いこなす上でキモ



になるディテールをきっちりと分け、必要にして十分な情報を載せている。これで、新品种も DIP で出してくれれば世界最高のメーカーなのにねえ。

敢えて苦言を呈すれば、一般的にダメなのが ST マイクロ。書きたいことだけ、書き手の都合の順でタラタラ書いている印象。一度ユーザーの視点で読み直してみたら？

さて本論。アナデジ混合のディレイ石、PT2399 の取説だ。台湾人はもう少し繊細だと信じていたが、このアプリケーション回路は一体何だ！冒頭に載せたのがその図面。フィルタらしいことがわかるだけで意味不明。これだけで製作にかかるのは猛然と不安になる。ぜひ事実を知りたい。謎解きするには、別図面の内部ブロック図と組み合わせ、ワケのわかる常識的な回路図に描き直すしかない。

結果が上の図。2 台の多重帰還 LPF を中心にした、トリックなど皆無の回路だった。これはデータシートにも描いとくべきじゃない？それとも知られたくない何かがあるの？

メインの信号系は LPF1。反転タイプの LPF で -12dB/oct。fc はエフェクタには非常に高く 8 ~ 10kHz あたりで、ギターに使うなら「信号素通り」と思ってい。ただし反転タイプなので位相は逆になる(ちゃんと書いとけ！知らないで基板まで作っちゃったぞ)。

LPF1 出力は COMP にも行く。これはコンパレータだろう。比較する相手は Q1 から来た、多分「ひとつ前の信号」だと推測する。前の信号より波形の瞬間電圧が高いか低いかで COMP の出力は H か L になる。つまり 1bit ADC だ。20MHz なんという高速で動くコンパレータが入っているとは、ちょっと信じがたいが。

メモリに書き込まれたビット列は一定時間後(メモリがフルになったとき)に読み出され、Q2 を介して LPF2 へ。ここでクロック成分が除去されてディレイ音になり LPF1 で原音とミックスされて出力になる。LPF2 の出力後にある VR は、いわゆる Repeat に相当するはず。デジタル系は全然わからないので推測半分ではあるものの私は納得した。さあ製作続行！