

BAB V

KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil pengamatan, modem FSK 1070 dan 1270 Hz dapat bekerja dengan baik pada frekuensi 1 Hz sampai dengan frekuensi 400 Hz. Namun melihat gambar grafik respon frekuensi sistem (modem) dari data pengukuran, filter yang digunakan adalah LPF (Low Pass Filter), dengan frekuensi cut off tinggi (f_H) = 360 Hz, artinya nilai efektif (kemampuan efektif) modem ini adalah 360 Hz. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan modem ini bisa untuk transmisi sinyal telex (teleprinter) melalui transmisi satelit, dan komunikasi digital lainnya, yang penransmisian sinyalnya menggunakan kabel paralel/kabel telepon. Hal ini sangat menguntungkan, karena untuk media transmisinya langsung menggunakan saluran telepon yang sudah ada, sehingga tidak dibutuhkan media transmisi baru, yang tentu pengadaannya akan memerlukan waktu dan biaya yang tidak sedikit.

Kemampuan alat ini masih dapat sedikit ditingkatkan dengan meningkatkan frekuensi carriernya, caranya adalah dengan mengatur trimpot frekuensi carrier.

Dari pengamatan dan pengukuran juga didapat kesimpulan bahwa amplitudo output pada modulator FSK konstan, sedangkan amplitudo output pada demodulator tergantung pada perbandingan frekuensi input terhadap frekuensi oscillator, dengan kata lain demodulator akan bekerja dengan baik, apabila perbandingannya lebih kecil dari setengah frekuensi oscillator. Dan juga melihat perbandingan skala waktu antara sinyal input dan sinyal output modem ini, terjadi delay time sebesar 2 mS. Hal ini disebabkan oleh banyaknya jumlah tingkat penguatan (7 (tujuh) tingkat penguatan), sedangkan untuk menghasilkan sistem yang lebih baik (delay time yang sekecil mungkin) harus diusahakan penggunaan

komponen/penguatan yang sedikit/sesingkat mungkin, namun dengan kualitas yang sebaik mungkin.

Selain penggunaan komponen yang mempengaruhi delay time seperti pada modem yang dibuat ini, pada umumnya delay time juga dapat dipengaruhi oleh jarak dan media transmisi yang dilalui.



DAFTAR PUSTAKA

Dennis Roddy, John Coolen & Kamal Idris, Komunikasi Elektronika Jilid I

Dixon R. Doll, Data Communications Facilities, Networks, And Systems Design.

James Martin, Telecommunications And The Computer

John Markus, Guide Book of Electric Circuits

Juris Blukis & Mark Baker, Practical Digital Electronics

Lukas Tanutama, Ir., Pengantar Komunikasi Data

Mischa Schwartz & Sri Jatno Wirjosoedirjo, Transmisi Informasi, Modulasi Dan Bising

Paul Horewitz & Winfield Hill, Seni Dan Disain Elektronika Volume 3 & 4

Rodnay Zalis, Austin Lesca & Sofyan H. Nasution, Teknik Perantaraan Mikro-prosesor

Wlucky, J. Salz & E.J. Weldon Jr., Principles of Data Commnuication

Schilling & Belone, Electronic Circuits

Wasito S., Vademekum Elektronika

LM1558/LM1458



National Semiconductor

Operational Amplifiers/Buffers

LM1558/LM1458 dual operational amplifier

general description

The LM1558 and the LM1458 are general purpose dual operational amplifiers. The two amplifiers share a common bias network and power supply leads. Otherwise, their operation is completely independent. Features include:

- No frequency compensation required
- Short-circuit protection
- Wide common-mode and differential voltage ranges

- Low-power consumption
- 8-lead TO-5 and 8 lead mini DIP
- No latch up when input common mode range is exceeded

The LM1458 is identical to the LM1558 except that the LM1458 has its specifications guaranteed over the temperature range from 0°C to 70°C instead of -55°C to +125°C.

schematic and connection diagrams

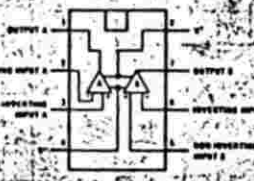


Note: Numbers in parentheses are pin numbers for amplifier 2.



Order Number LM1558H
or LM1458H
See NS Package H08C

Dual-In-Line Package



Order Number LM1558J
or LM1458J
See NS Package J08A

Order Number LM1458N
See NS Package N08B



National Industrial/Automotive/Functional Semiconductor Blocks/ Telecommunications

LM565/LM565C

LM565/LM565C phase locked loop general description

The LM565 and LM565C are general purpose phase locked loops containing a stable, highly linear voltage controlled oscillator for low distortion FM demodulation, and a double balanced phase detector with good carrier suppression. The VCO frequency is set with an external resistor and capacitor, and a tuning range of 10:1 can be obtained with the same capacitor. The characteristics of the closed loop system—bandwidth, response speed, capture and pull in range—may be adjusted over a wide range with an external resistor and capacitor. The loop may be broken between the VCO and the phase detector for insertion of a digital frequency divider to obtain frequency multiplication.

The LM565H is specified for operation over the -55°C to +125°C military temperature range. The LM565CH and LM565CN are specified for operation over the 0°C to +70°C temperature range.

- Power supply range of 2.5 to ±12 volts with 100 ppm/% typical
- 0.2% linearity of demodulated output
- Linear triangle wave with in phase zero crossings available
- TTL and DTL compatible phase detector input and square wave output
- Adjustable hold in range from ±1% to > ±60%

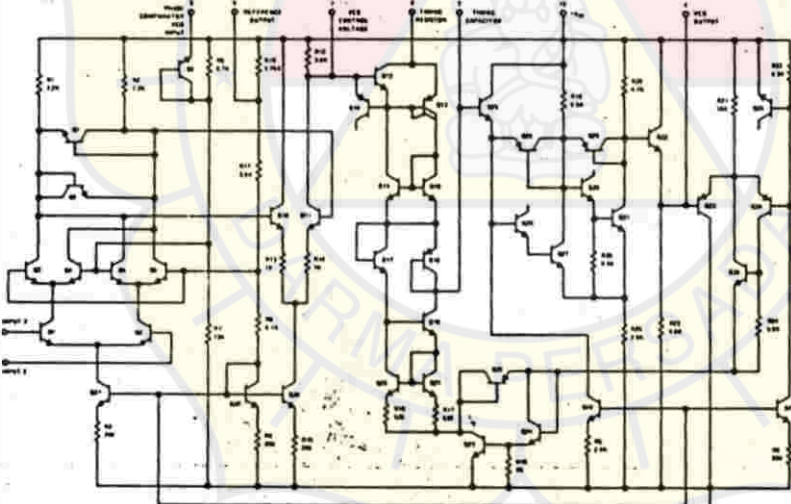
applications

- Data and tape synchronization
- Modems
- FSK demodulation
- FM demodulation
- Frequency synthesizer
- Tone decoding
- Frequency multiplication and division
- SCA demodulators
- Telemetry receivers
- Signal regeneration
- Coherent demodulators

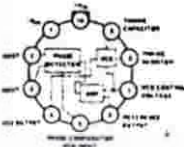
features

- 200 ppm/°C frequency stability of the VCO

schematic and connection diagrams

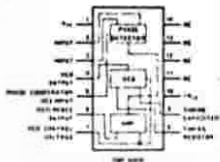


Metal Can Package



Order Number LM565H or LM565CH
See NS Package H10

Dual-In-Line Package



Order Number LM565CN
See NS Package N14A

9

LM741/LM741A/LM741C/LM741E

3



Operational Amplifiers/Buffers

LM741/LM741A/LM741C/LM741E operational amplifier general description

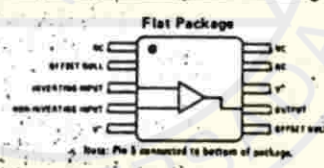
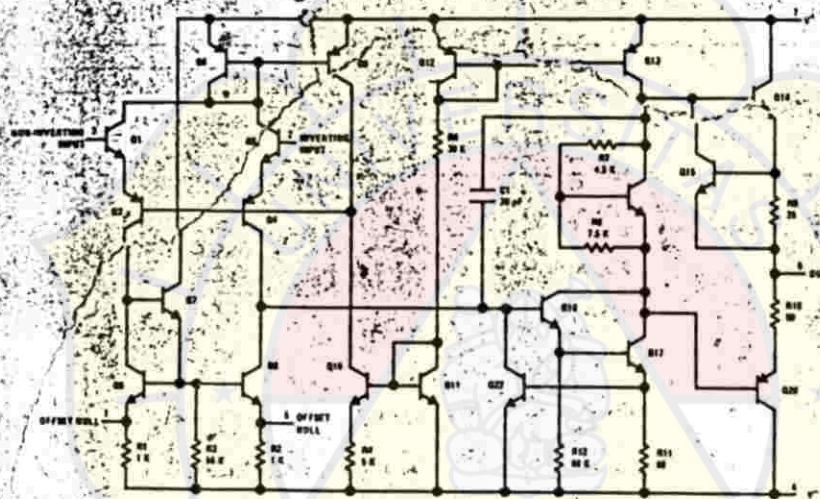
The LM741 series are general purpose operational amplifiers which feature improved performance over industry standards like the LM709. They are direct plug-in replacements for the 709C, LM201, LM201A and 748 in most applications.

The amplifiers offer many features which make their application nearly foolproof: overload pro-

tection on the input and output, no latch-up when the common mode range is exceeded, as well as freedom from oscillations.

The LM741C/LM741E are identical to the LM741/LM741A except that the LM741C/LM741E have their performance guaranteed over a 0°C to +70°C temperature range, instead of -55°C to +125°C.

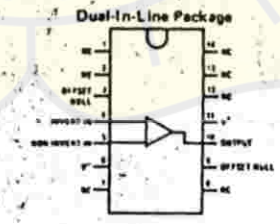
schematic and connection diagrams (Top Views)



Order Number LM741H, LM741AH, LM741CH or LM741EH
See NS Package H08C



Order Number LM741F or LM741AF
See NS Package F10A



Order Number LM741CN or LM741EN
See NS Package N08B
Order Number LM741CJ or LM741EJ
See NS Package J08A

Order Number LM741CD, LM741D, LM741AD or LM741ED
See NS Package D14E
Order Number LM741CN-14
See NS Package N14A
Order Number LM741J-14, LM741AJ-14, LM741CJ-14 or LM741EJ-14
See NS Package J14A



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Radin Inten II (Terusan Casablanca)

Pondok Kelapa - Jakarta 13450

Telp. 8649051 - 8649052, Fax. 8649052.

Nomor: 016/Kajur.TE/VIII/1995

Jakarta, 23 Agustus 1995

Lamp : 1 (satu) berkas

Hal : Undangan Tugas Akhir

Kepada Yth.
Sdr. Agus Salim
di-
Jakarta

Diharap kehadiran saudara untuk Ujian Tugas Akhir yang akan dilaksanakan pada :

Hari/tanggal : Sabtu, 2 September 1995
Waktu : 09.30 s/d selesai
Tempat : Ruang Sidang Fakultas Teknik (T.208)

Demikian kami sampaikan, agar saudara datang lebih awal 30 menit sebelum waktunya.



Ketua Pelaksana,
Sidang Tugas Akhir

(Ir. Eri Suherman, M.Eng)