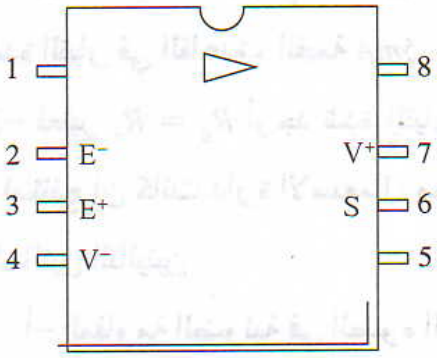
تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

7 المضخم العملياتي



- يتوفر المضخم العملياتي في الغالب على ثمانية مرابط تسمى الأرجل (انظر الشكل جانبه)
- **المربطان** V^+ و V^- خاصان بتغذية المضخم، يتم ربطهما، تباعا بالمربطين +15V و -15V
- المربطان E^- و E^+ يمثلان، تباعا، المدخل العاكس والمدخل غير العاكس.
المربط S يمثل مخرج المضخم.

- معامل التضخيم

نسمي معامل التضخيم A لتوتر خارج توتر الخروج U_S على توتر الدخول U_e : $A = \frac{U_S}{U_e}$

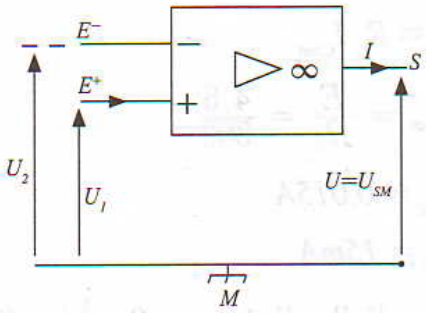
- تغذية المضخم العملياتي

لكي يشتغل المضخم العملياتي يجب تغذيته بمنبعين مماثلين للتوتر.
يستعمل عادة $V_{CC} = +15V$ و $-V_{CC} = -15V$، بالنسبة لنقطة مشتركة تتخذ مرجعا مشتركا للجهود أو هيكلا.

أنظمة اشتغال المضخم العملياتي :

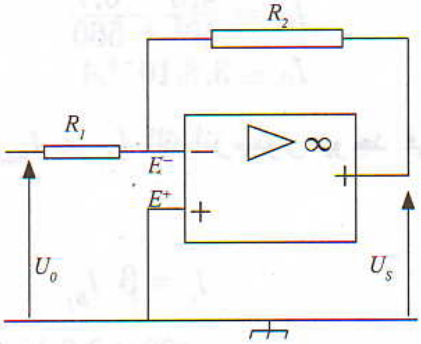
- يكون اشتغال المضخم العملياتي خطيا إذا كان توتر الخروج أصغر من توتر الإشباع $|U_S| < U_{sat}$ الذي يساوي تقريبا توتر التغذية $\pm V_{CC}$
- يصبح المضخم العملياتي مشبعا إذا كان $U_S = \pm U_{sat}$

المضخم العملياتي الكامل

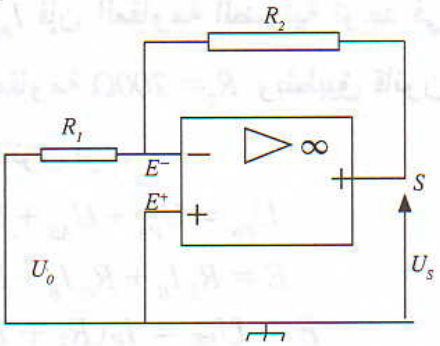


- تكون شدة تياري الدخول للمضخم العملياتي الكامل، دائما منعدمة.
$I^+ = I^- = O$
عند إشتغال مضخم عملياتي كامل في النظام الخطي، يكون التوتر بين مدخليه E^+ و E^- منعدما. $\varepsilon = V_{E^+} - V_{E^-} = 0$

التركيب المضخم العاكس وغير العاكس



$$\frac{U_S}{U_e} = -\frac{R_2}{R_1} < 0$$



$$\frac{U_S}{U_e} = 1 + \frac{R_2}{R_1} > 0$$