



الجامعة التقنية الجنوبية
المعهد التقني العمارة
قسم ميكانيك القدرة

عناصر دوائر السيطرة الهوائية لمنظومات التبريد

Components of Air Control Circuits For Refrigeration systems

المادة: منظومات السيطرة

المرحلة: ثاني تبريد

اعداد المدرس المساعد

إبراهيم علي حميد النجاتي

ملخص المحاضرة (Outline):

- الهدف من المحاضرة (Lecture Objectives)
- مقدمة (Introduction).
- منظم درجة الحرارة (Thermostat).
- منظم الضغط (Pressure controller).
- مصادر خارجية (External sources)
- الخلاصة (Summary).
- الواجب البيتي (Homework).
- المصادر (References).

الهدف من المحاضرة (Lecture Objectives) :

1. التعرف على عناصر دوائر السيطرة الهوائية.

2. التعرف على مبدأ عمل كل عنصر من هذه العناصر.

مقدمة عن دوائر السيطرة الهوائية

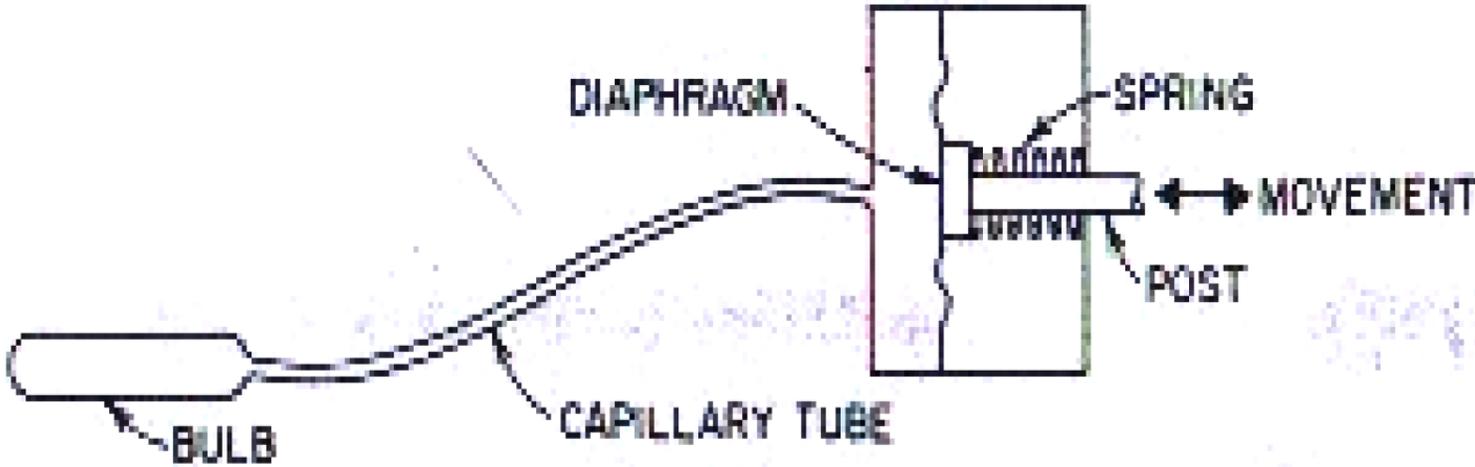
Introduction: Air control circuits



منظومة سيطرة هوائية [1]

- تستخدم الهواء المضغوط كمصدر للطاقة.
- تكون قليلة او معدومة الأعطال.
- كلفة المعدات وال نصب قليلة نسبيا".

منظم درجة الحرارة (Thermostat):



منظم درجة الحرارة [2]

- الأجزاء الرئيسية: بصلة، أنبوب شعري، غشاء رقيق، نابض، ذراع متحرك.

- مبدأ العمل:

يعتمد على تمدد أو زيادة ضغط السائل المحصور داخل بصلة الترموستات.

صور واشكال اخرى لمنظم الحرارة الترموستات



[3]

صور واشكال اخرى لمنظم الحرارة الترموستات



[3]

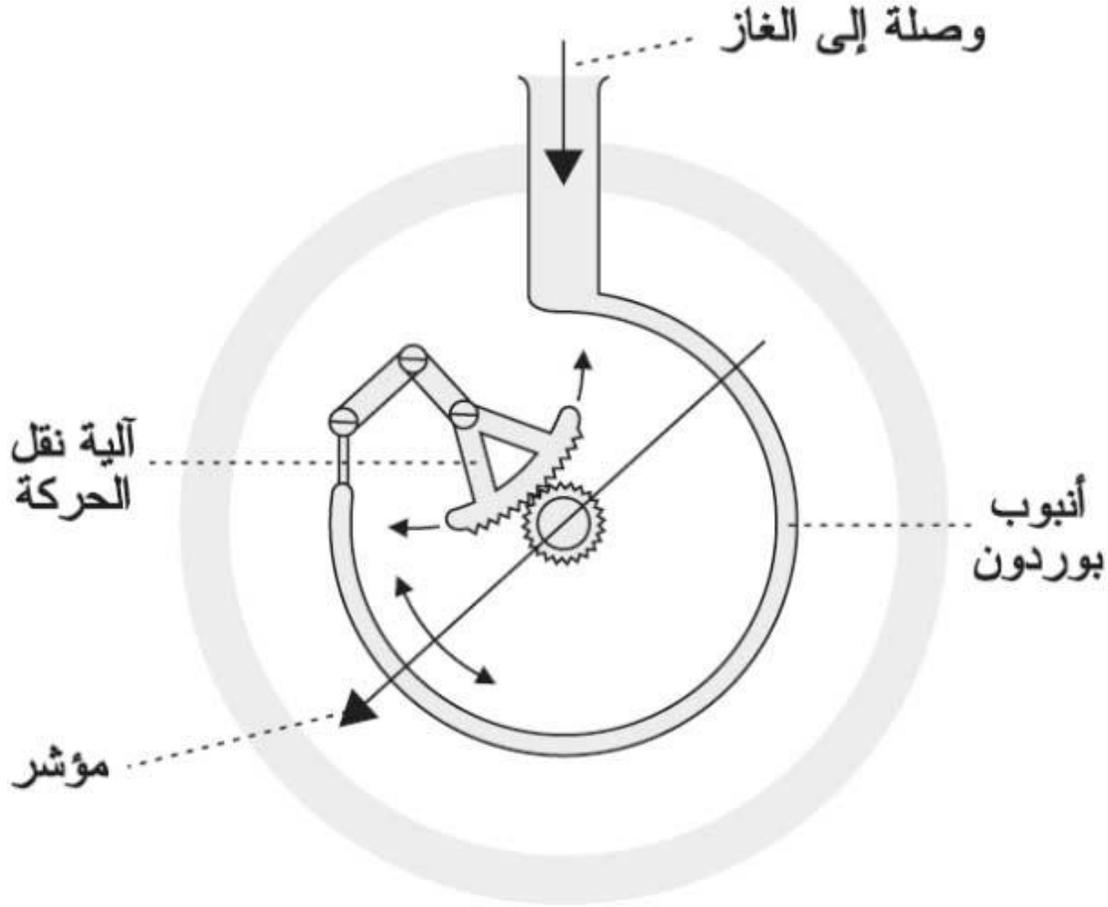
مقطع فيديو يوضح طريقة عمل منظم الحرارة



[4]

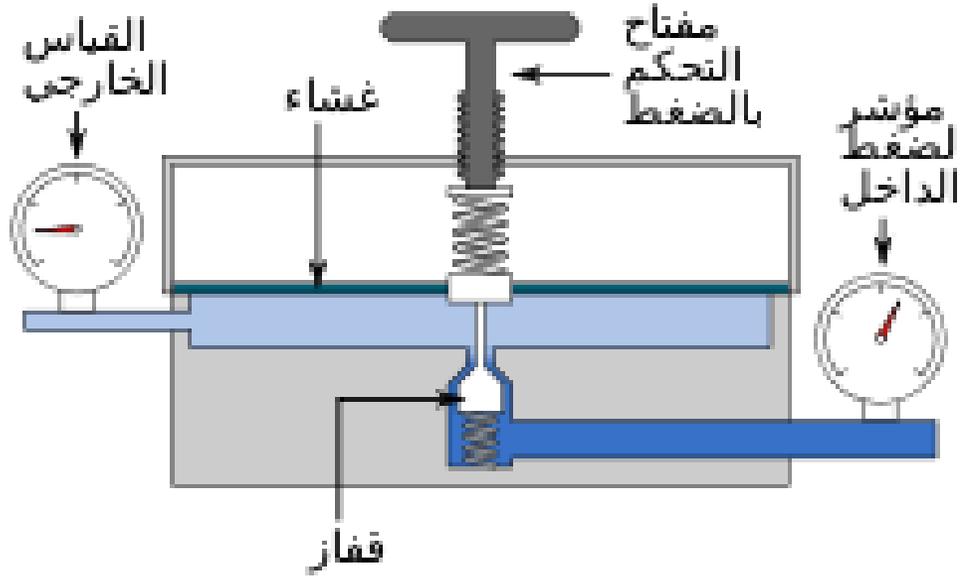
منظم الضغط (Pressure controller):

- اهم انواعه هو انبوبة بوردن ويتصل احد طرفيها المفتوح بتأثير ضغط الهواء اما الطرف الثاني فيتصل بمجموعة من العتلات لنقل الحركة الى مؤشر مثبت على مقياس الضغط.



انبوبة بوردن لقياس الضغط [2]

صور واشكال اخرى لمنظم الضغط



[5]



[5]



[5]

مقطع فيديو يوضح طريقة عمل منظم الضغط



[4]

مصادر خارجية: للأطلاع فقط

<https://pdfs.semanticscholar.org/4089/79731b043f5bed8ce73ba07c7901bd1912a9.pdf> •

الخلاصة (Summary):

- منظم الحرارة : يتكون من بصلة، أنبوب شعري، غشاء رقيق، نابض، ذراع متحرك.
- منظم الضغط : يتكون من انبوبة مجهزة بالهواء المضغوط وطرفها الثاني متصل بعتلات قياس وسيطرة.

الواجب البيتي Home Work

- تحضير تقرير مختصر من صفتين على الاكثر يحتوي على امثلة للأجهزة او المنظومات التي تحتوي مثل هذه العناصر السالف شرحها في هذه المحاضرة.
- طالع مادة المحاضرة القادمة: منظومة التبريد في الثلاجة المنزلية.

المصادر (References) :

- [1] <http://stocksexperts.net> last accessed on 16th of April 2017.
- [2] القياس والتحكم في أنظمة التكييف والتبريد، الدكتور منذر حسن رباح، ٢٠٠٣.
- [3] <http://learnfixinghomedevices.blogspot.com> Last accessed 20 september 2017
- [4] <https://www.youtube.com> Last accessed 30 september 2017
- [5] <https://ar.wikipedia.org/wiki> Last accessed 30 september 2017



شكرا " لحسن اصغائكم

للتواصل معي:

<https://sites.google.com/site/emarameched>

<http://ibrahim-courses.weebly.com>

Ibrahim.hameed@stu.edu.iq

07710557847