

معمل
مشروع الميكاترونيكس

بيانات المعمل الاساسية

معمل مشروع الميكاترونيكس	إسم المعمل
برنامج الميكاترونيكس	القسم العلمي
-	المشرف
-	مهندس المعمل
أ/ محمود الدهشان	أمين معمل
لا يوجد	التليفون
مبني البرامج النوعيه الدور الارضي	الموقع بالنسبه للكلية
8*3	مساحه المعمل

الأجهزة والمعدات بالمعمل

الأجهزة	الحاله الفنيه
Hydraulic Trainer	جيدة
PLC Based Process Control Trainer	جيدة
Robotic Cart Trainer	جيدة
Sensors Trainer	جيدة
Smart Board	جيدة
مستودع لمشروعات الطلاب من السنوات السابقة	-
Data show	جيدة

التجارب التي تتم في المعمل

الأجهزة	التجارب
Hydraulic Trainer	<p>تجربة (1): تشغيل أسطوانة أحادية الفعل مع جميع مكونات الدائرة</p> <p>تجربة (2): تشغيل أسطوانة أحادية الفعل مع الخانق</p> <p>تجربة (3): تشغيل أسطوانة أحادية الفعل مع صمام التحكم في التدفق أحادي الاتجاه</p> <p>تجربة (4): تشغيل أسطوانة ثنائية الفعل مع جميع مكونات الدائرة</p> <p>تجربة (5): تشغيل أسطوانة ثنائية الفعل مع الخانق</p>

VEXIQ:

Flex Build Instructions
Stretch Build Instructions
IQArmbot IQ Build Instructions

Robotic Cart Trainer

شرح التجارب

تجربة (1): تشغيل أسطوانة أحادية الفعل مع جميع مكونات الدائرة

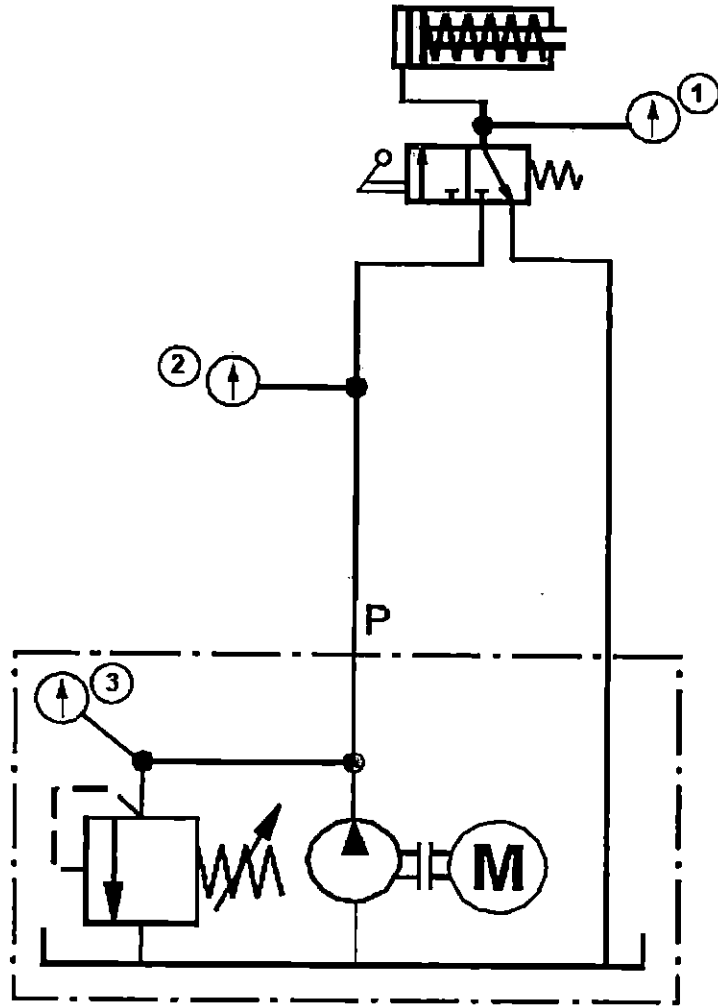
هدف التجربة:

معرفة مكونات دائرة هيدروليكية بسيطة

مكونات التجربة:

الوصف	العدد
أسطوانة أحادية الفعل بها ياي للإرجاع	١
صمام تحكم اتجاهي من نوع ٢/٣ به ذراع	١
مقياس الضغط	٢

الدائرة الهيدروليكية:



خطوات التجربة

1. 1 قم بتجميع الدائرة الهيدروليكية كما هو موضح في الشكل أعلاه.
2. 2 بعد فحص الدائرة ، قم بتشغيل الوحدة الهيدروليكية.
3. 3 ثم قم بفتح صمام التحكم الاتجاهي من نوع 2 / 3 حتى تتقدم الأسطوانة.
4. 4 لاحظ قراءات مقاييس الضغط الموجودة قبل (1) و بعد (2) و (3) الصمام.
5. 5 سوف تلاحظ أنه بتغيير ضغط المضخة ، فإن سرعة تقدم الأسطوانة أو سحبها تتغير وفقا لذلك.

تجربة (2): تشغيل أسطوانة أحادية الفعل مع الخانق

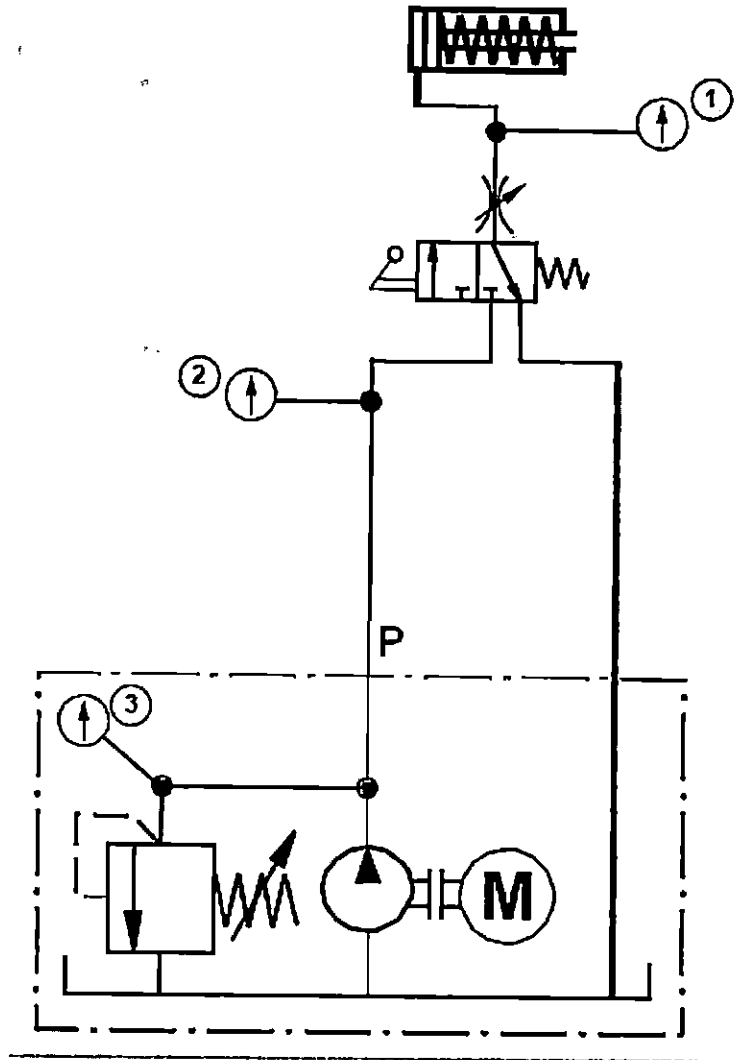
هدف التجربة:

معرفة التأثير على قراءات المقياس عند استخدام الصمام الخانق.

مكونات التجربة:

العدد	الوصف
١	أسطوانة أحادية الفعل بها ياي للإرجاع
١	صمام تحكم اتجاهي من نوع ٢/٣ به ذراع
٢	مقياس الضغط
١	صمام خاتق

الدائرة الهيدروليكية:



خطوات التجربة

1.1 قم بتجميع

الدائرة الهيدروليكية كما هو موضح في الشكل أعلاه.

2.2 بعد فحص الدائرة ، قم بتشغيل الوحدة الهيدروليكية.

3.3 ثم قم بفتح صمام التحكم الاتجاهي من نوع 2/3 حتى تتقدم الأسطوانة.

4.4 لاحظ قراءات مقاييس الضغط الموجودة قبل (1 و 2) وبعد (3 و 4)

الصمام.

5.5 سوف تلاحظ أنه بتغيير الضغط ، فإن سرعة تقدم الأسطوانة أو سحبها

تتغير وفقا لذلك.

تجربة (3): تشغيل أسطوانة أحادية الفعل مع صمام التحكم في التدفق أحادي الإتجاه

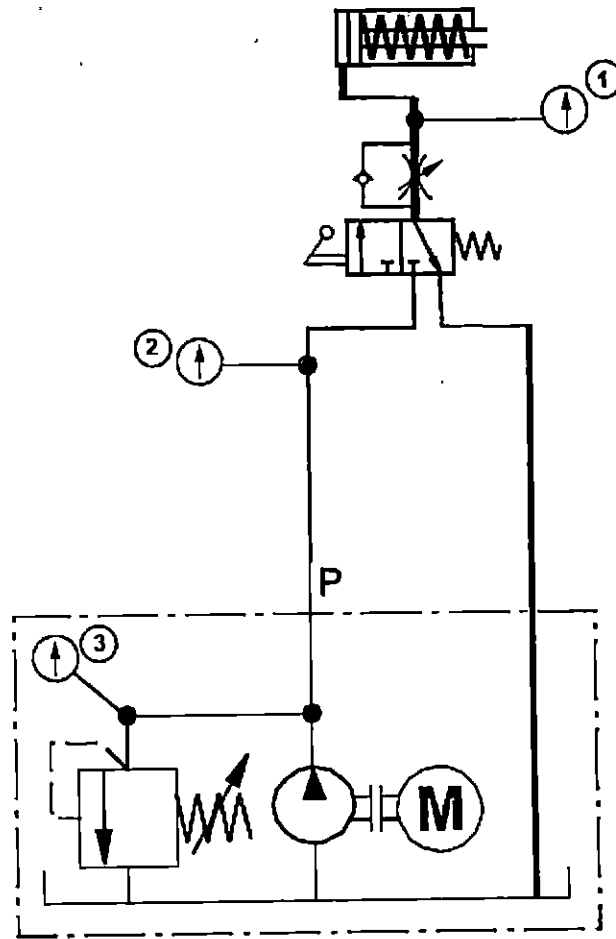
هدف التجربة:

معرفة التأثير على قراءات المقياس عند استخدام صمام التحكم في التدفق أحادي الإتجاه.

مكونات التجربة:

الوصف	العدد
أسطوانة أحادية الفعل بها ياي للترجاج	١
صمام تحكم اتجاامي من نوع ٣ / ٢ به ذراع	١
مقياس الضغط	٢
صمام التحكم في التدفق أحادي الإتجاه	١

الدائره الهيدروليكية:



التحكم في دخول السائل (دخول المقياس) باستخدام صمام التحكم في التدفق أحادي الإتجاه

خطوات التجربة:

1. 1. قم بتجميع الدائرة الهيدروليكية كما هو موضح في الشكل أعلاه.
2. 2. بعد فحص الدائرة ، قم بتشغيل الوحدة الهيدروليكية.

- 3.3 ثم قم بفتح صمام التحكم الاتجاهي من نوع 3 / 2 حتى تتقدم الأسطوانة.
- 4.4 لاحظ قراءات مقاييس الضغط الموجودة قبل (1) و بعد (2) و 3 (الصمام.
- 5.5 سوف تلاحظ أنه بتغيير الضغط ، فإن سرعة تقدم الأسطوانة أو سحبها تتغير وفقا لذلك.

تجربة (4): تشغيل أسطوانة ثنائية الفعل مع جميع مكونات الدائرة

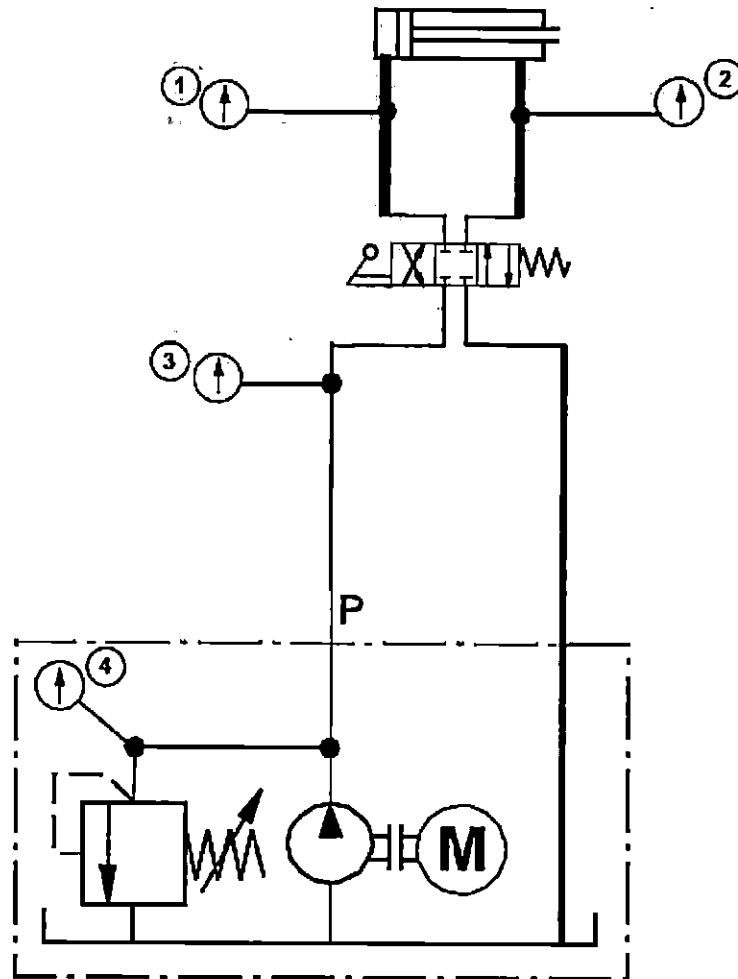
هدف التجربة:

معرفة مكونات دائرة هيدروليكية بسيطة.

مكونات التجربة:

الوصف	العدد
أسطوانة ثلاثية الفعل	١
صمام تحكم اتجاهي من نوع ٣/٤ به ذراع- غلق منتصف الموضع	١
مقياس الضغط	٣

الدائرة الهيدروليكية:



خطوات التجربة:

1. 1 قم بتجميع الدائرة الهيدروليكية كما هو موضح في الشكل أعلاه.

2. 2 بعد فحص الدائرة ، قم بتشغيل الوحدة الهيدروليكية.

3.3 ثم قم بفتح صمام التحكم الاتجاهي من نوع 3/4 - غلق منتصف
الموضع حتى تتقدم الأسطوانة.

4.4 لاحظ قراءات مقاييس الضغط الموجودة قبل (1 و 2) وبعد (3 و 4)
الصمام.

تجربة (5): تشغيل أسطوانة ثنائية الفعل مع الخانق

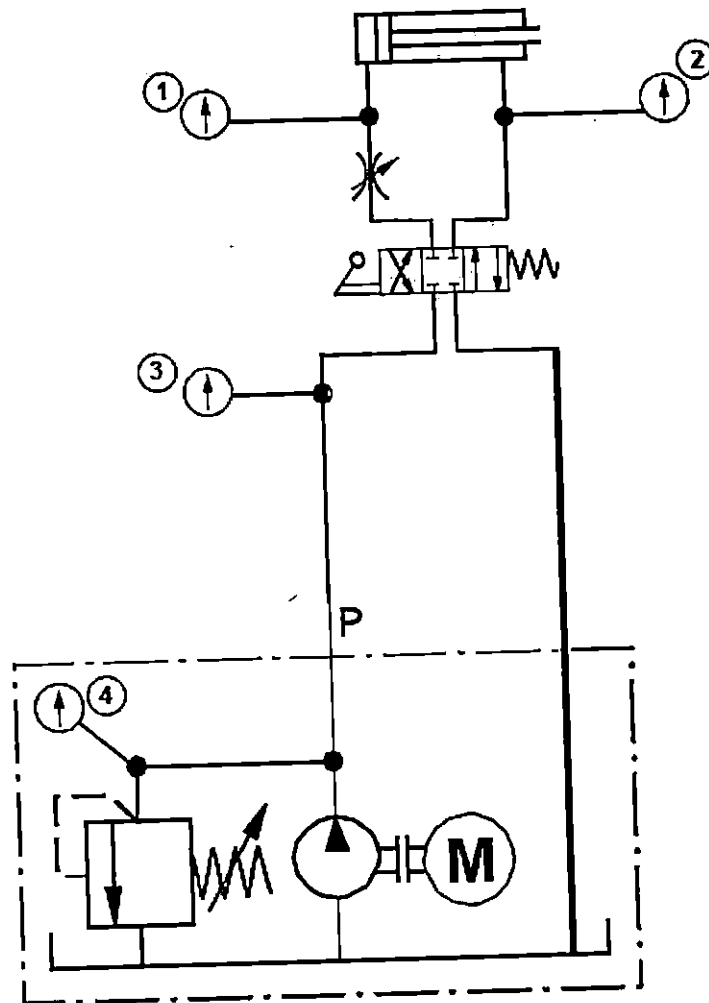
هدف التجربة:

معرفة التأثير على قراءات المقياس عند استخدام الصمام الخانق.

مكونات التجربة:

العدد	الوصف
1.	أسطوانة تثنائية الفعل
١	صمام تحكم اتجاهي من نوع ٣/٤ - به ذراع غلق منتصف الموضع
٣	مقياس الضغط
١	صمام خافق

الدائرة الهيدروليكية:



خطوات التجربة

1.1 قم بتجميع الدائرة الهيدروليكية كما هو موضح في الشكل أعلاه.

2.2 بعد فحص الدائرة ، قم بتشغيل الوحدة الهيدروليكية.

3.3 ثم قم بفتح صمام التحكم الاتجاهي من نوع 3/4 - غلق منتصف
الموضع حتى تتقدم الأسطوانة.

4.4 لاحظ قراءات مقاييس الضغط الموجودة قبل (1 و 2) وبعد (3 و 4)
الصمام.

5.5 سوف تلاحظ أنه بتغيير الضغط ، فإن سرعة تقدم الأسطوانة أو سحبها
تتغير وفقا لذلك.