

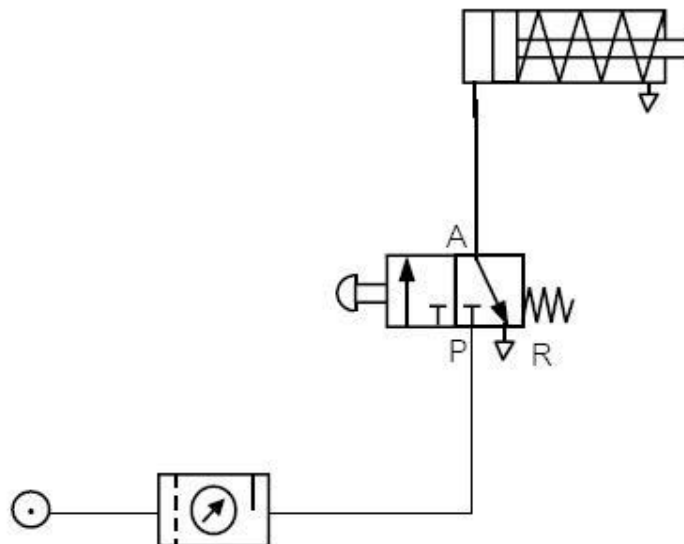
ใบงานที่ 1

วงจรการควบคุมกระบอกสูบทางเดียวโดยตรง

- คำสั่ง
1. เตรียมอุปกรณ์
 2. ต่อดำเนินการตามวงจรที่กำหนดให้
 3. ทดสอบการทำงานของวงจร
 4. สรุปผลการทดลอง

อุปกรณ์

1. Service Unit
2. 3/2 Way Valve Normally Closed Set by Pushbutton and Reset by Spring
3. กระบอกสูบทำงานทางเดียว (Single Acting Cylinder)



อธิบายหลักการทำงานของวงจร

.....

.....

.....

.....

.....

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. เมื่อต้องการให้ก้านสูบทำงานได้ตามเงื่อนไขต่อไปนี้ จะต้องทำอะไร
1.2 ก้านสูบเคลื่อนที่ออก ทำได้โดย.....

- 1.2 ก้านสูบเคลื่อนที่เข้า ทำได้โดย.....
- 1.3 ก้านสูบเคลื่อนที่ออกแล้วค้างไว้ ทำได้โดย.....

ใบงานที่ 2

วงจรการควบคุมกระบอกสูบสองทางโดยตรง

- คำสั่ง
1. เตรียมอุปกรณ์
 2. ต่อวงจรตามแบบที่กำหนดให้

3. ทดสอบการทำงานของวงจร

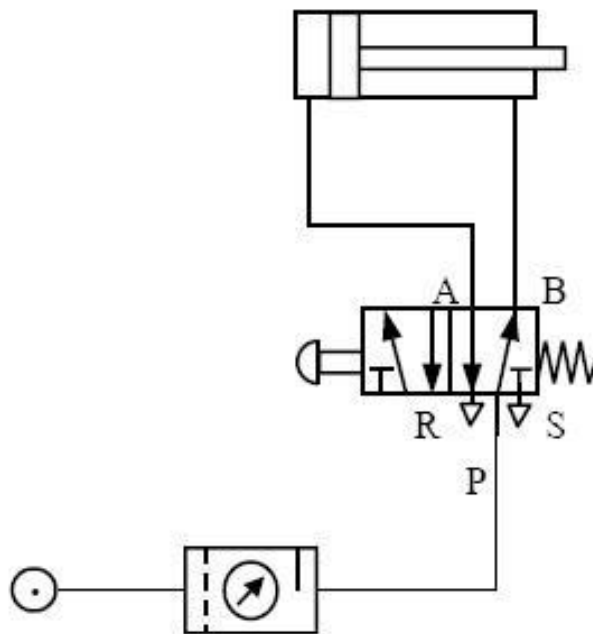
4. สรุปผลการทดลอง

อุปกรณ์

1. Service Unit

2. 5/2 Way Valve Set by Pushbutton and Reset by Spring

3. กระบอกสูบทำงานสองทาง (Double Acting Cylinder)



อธิบายหลักการทำงานของวงจร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. เมื่อต้องการให้ก้านสูบทำงานได้ตามเงื่อนไขต่อไปนี้ จะต้องทำอะไร

1.1 ก้านสูบเคลื่อนที่ออก ทำได้โดย.....

1.2 ก้านสูบเคลื่อนที่เข้า ทำได้โดย.....

ใบงานที่ 3

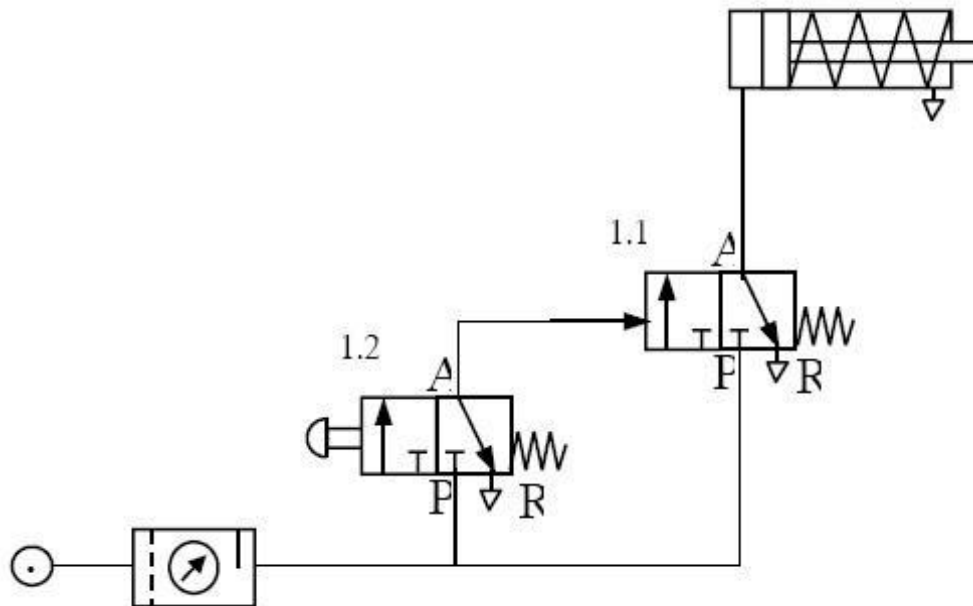
วงจรการควบคุมกระบอกสูบทางเดียวโดยทางอ้อม

- คำสั่ง
1. เตรียมอุปกรณ์
 2. ต่อยังวงจรตามวงจรที่กำหนดให้
 3. ทดสอบการทำงานของวงจร
 4. สรุปผลการทดลอง

อุปกรณ์

1. Service Unit
2. 3/2 Way Valve N.C. Set by Pushbutton and Reset by Spring
3. 3/2 Way Valve N.C. Set by Pressure and Reset by Spring

4. กระบอกสูบทำงานทางเดียว (Single Acting Cylinder)



อธิบายหลักการทำงานของวงจร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. เมื่อต้องการให้กระบอกสูบทำงานได้ตามเงื่อนไขต่อไปนี้ จะต้องทำอย่างไร

- กระบอกสูบเคลื่อนที่ออก ทำได้โดย.....

- กระบอกสูบเคลื่อนที่เข้า ทำได้โดย.....

2. เพราะเหตุใดจึงต้องควบคุมกระบอกสูบโดยทางอ้อม

.....

3. การติดตั้งวาล์ว 3/2 บังคับการทำงานด้วยลม ควรจะติดตั้งอย่างไร

.....

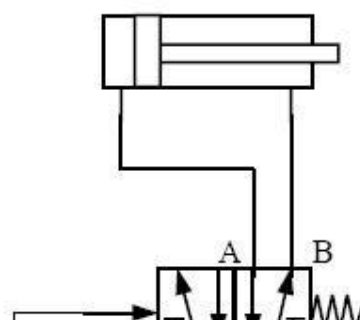
ใบงานที่ 4

วงจรการควบคุมกระบอกสูบสองทางโดยทางอ้อม

- คำสั่ง
1. เขียนวงจรการควบคุมกระบอกสูบโดยทางอ้อม
 2. เตรียมอุปกรณ์
 3. ต่อวงจรตามวงจรที่กำหนดให้
 4. ทดสอบการทำงานของวงจร
 5. สรุปผลการทดลอง

อุปกรณ์

1. Service Unit
2. 3/2 Way Valve N.C. Set by Pushbutton and Reset by Spring
3. 5/2 Way Valve Set by Pressure and Reset by Spring
4. กระบอกสูบทำงานสองทาง (Double Acting Cylinder)



อธิบายหลักการทำงานของวงจร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. เมื่อต้องการให้กังหันสูบน้ำทำงานได้ตามเงื่อนไขต่อไปนี้ จะต้องทำอย่างไร
 - 1.1 กังหันสูบน้ำเคลื่อนที่ออก ทำได้โดย.....
 - 1.2 กังหันสูบน้ำเคลื่อนที่เข้า ทำได้โดย.....
2. ข้อเสียของการควบคุมกระบอกสูบน้ำโดยทางอ้อมคือ
3. จงบอกประโยชน์ของการควบคุมกระบอกสูบน้ำโดยทางอ้อม

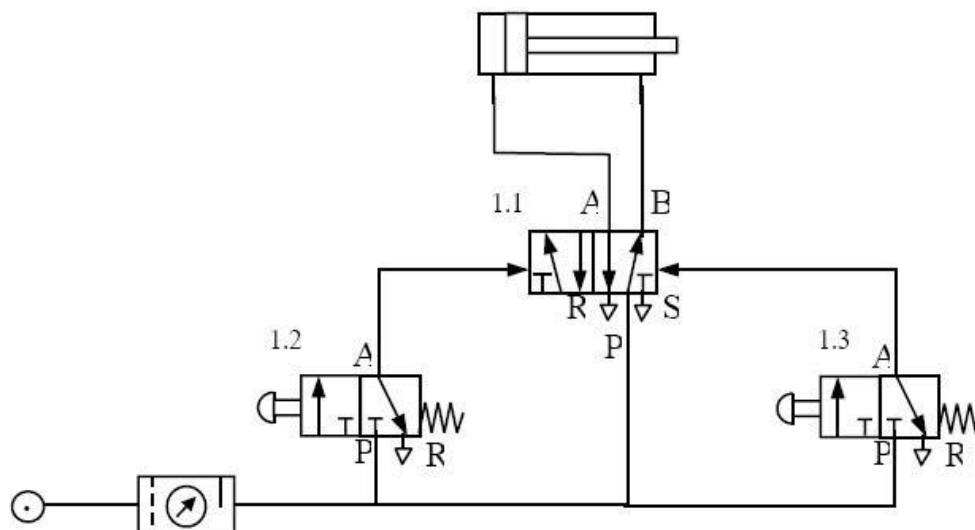
ใบงานที่ 5

งานควบคุมกระบอกสูบสองทางด้วยวาล์ว 5/2 แบบทำงานด้วยลม

- คำสั่ง
1. เตรียมอุปกรณ์
 2. ต่อดำเนินการตามวงจรที่กำหนดให้
 3. ทดสอบการทำงานของวงจร
 4. สรุปผลการทดลอง

อุปกรณ์

1. Service Unit
2. 3/2 Way Valve N.C. Set by Pushbutton and Reset by Spring 2 ตัว
3. 5/2 Way Valve Set and Reset by Pressure
4. กระบอกสูบทำงานสองทาง (Double Acting Cylinder)



อธิบายหลักการทำงานของวงจร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. เมื่อต้องการให้กังนสูบลำทำงานได้ตามเงื่อนไขต่อไปนี้ จะต้องทำอย่างไร

1.1 ก้านสูบเคลื่อนที่ออก ทำได้โดย

.....

1.2 ก้านสูบเคลื่อนที่เข้า ทำได้โดย

.....

2. วิธีการบังคับวาล์ว 1.2 และ 1.3 มีวิธีการบังคับอย่างไร

1. กดค้างไว้

2. กดแล้วปล่อย

เพราะเหตุใด

.....

.....

3. วาล์ว 1.1 สามารถกลับสู่ตำแหน่งเดิมได้อย่างไร

.....

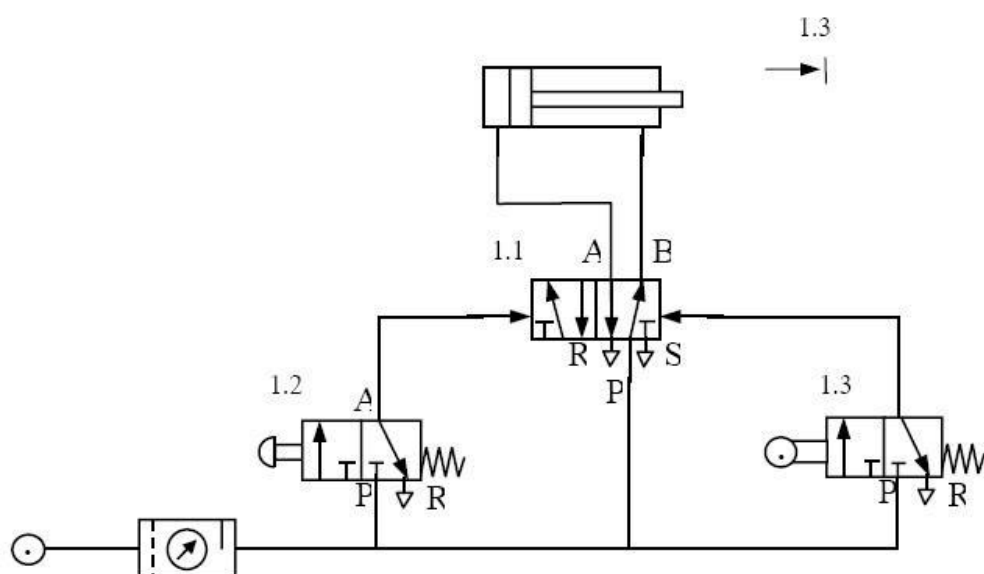
4. ถ้ากดวาล์ว 1.2 ค้างไว้ และกดวาล์ว 1.3 ตามผลจะเป็นอย่างไร

ใบงานที่ 6
วงจรควบคุมก้านสูบเคลื่อนที่กลับเองโดยอัตโนมัติ

- คำสั่ง
1. เตรียมอุปกรณ์
 2. ต่อดำเนินการตามวงจรที่กำหนดให้
 3. ทดสอบการทำงานของวงจร
 4. สรุปผลการทดลอง

อุปกรณ์

1. Service Unit
2. 3/2 Way Valve N.C. Set by Pushbutton and Reset by Spring 1 ตัว
3. 3/2 Way Valve N.C. Set by Roller Lever and Reset by Spring 1 ตัว
4. 5/2 Way Valve Set and Reset by Pressure 1 ตัว
5. กระบอกสูบทำงานสองทาง (Double Acting Cylinder)



อธิบายหลักการทำงานของวงจร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. เมื่อกดควาล์ว 1.2 แล้วค้างไว้ การเคลื่อนที่ของก้านสูบเป็นอย่างไร

.....

2. เมื่อกดควาล์ว 1.2 แล้วปล่อย การเคลื่อนที่ของก้านสูบเป็นอย่างไร

.....

3. ก้านสูบเคลื่อนที่กลับเองโดยอัตโนมัติได้อย่างไร

.....

.....

4. การติดตั้งวาล์ว 1.3 จะต้องติดตั้งที่บริเวณใด เพราะเหตุใด

.....

.....

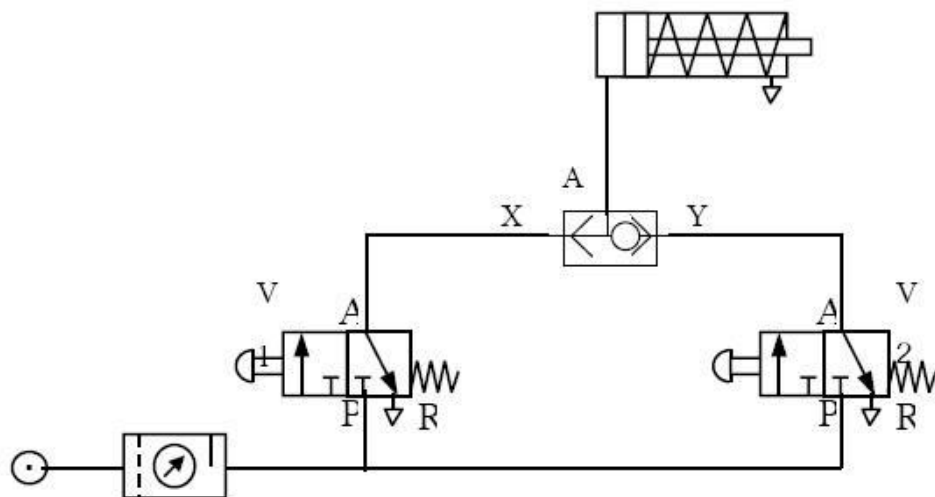
ใบงานที่ 7

วงจรการควบคุมกระบอกสูบด้วยวาล์วกันกลับสองทาง

- คำสั่ง
1. เตรียมอุปกรณ์
 2. ต่อดำเนินการตามวงจรที่กำหนดให้
 3. ทดสอบการทำงานของวงจร
 4. สรุปผลการทดลอง

อุปกรณ์

1. Service Unit
2. 3/2 Way Valve N.C. Set by Pushbutton and Reset by Spring 2 ตัว
3. วาล์วกันกลับสองทาง (Shuttle Valve)
4. กระบอกสูบทำงานทางเดียว (Single Acting Cylinder)



อธิบายหลักการทำงานของวงจร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1. จงบอกอาการของก้านสูบ

1.1 กวาล์ว V1

1.2 ปล่อยน้ำอวลว V1

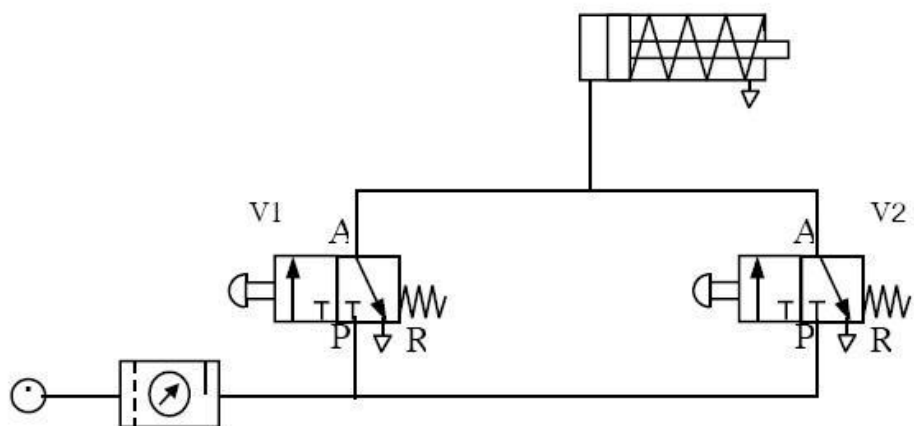
1.3 กวาลั V2

1.4 ปล่อยนื้อวาล้ว V2

1.5 กวาล์ว V1 และ V2 พร้อมกัน

2. ลมที่เข้าสู่ X และ Y จะระบายออกที่วาล์วตัวใด

3. จากรูปวงจรถูกกำหนดให้ สามารถควบคุมการทำงาน 2 จุดได้หรือไม่ เพราะเหตุใด



.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 8

วงจรการควบคุมกระบอกสูบสองทางด้วยวาล์วกั๊กกลับสองทาง

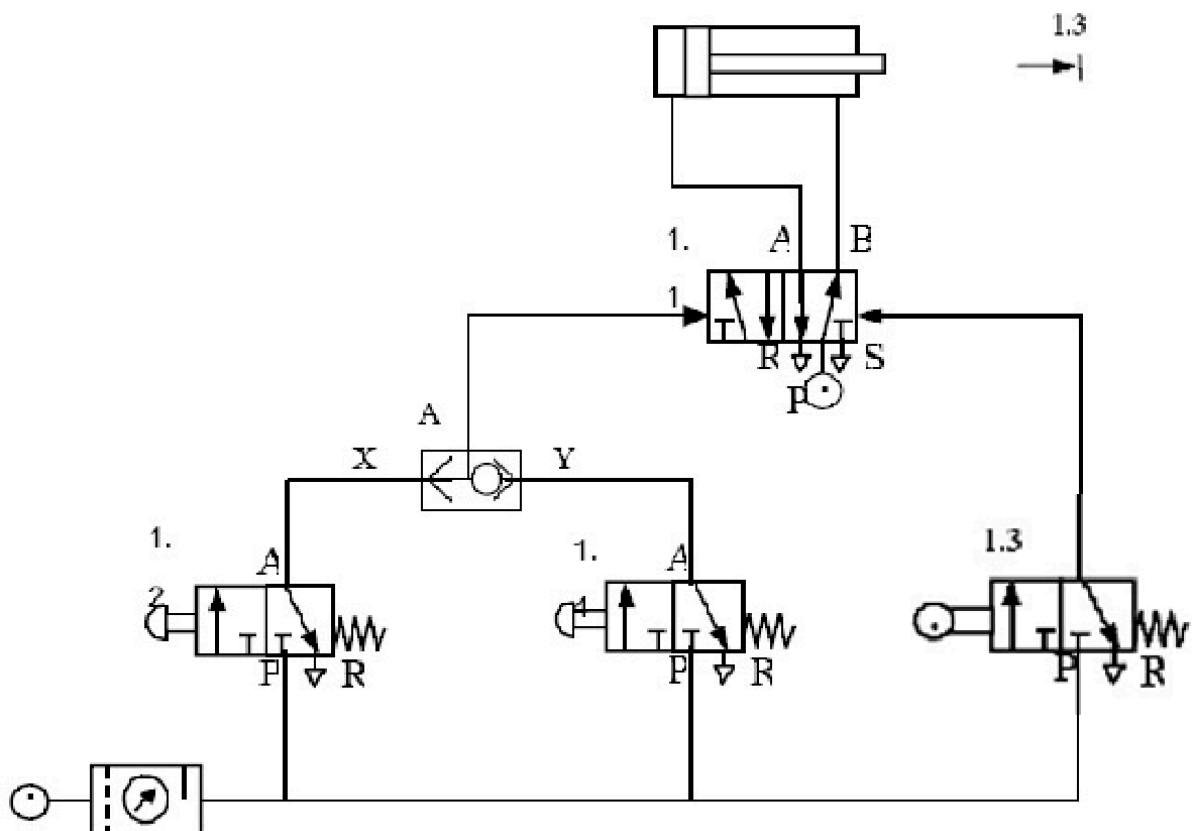
คำสั่ง 1. เตรียมอุปกรณ์

2. ตัวอย่างตามวงจรที่กำหนดให้

3. ทดสอบการทำงานของวงจร

4. สรุปผลการทดลอง
อุปกรณ์

1. Service Unit
2. 3/2 Way Valve N.C. Set by Pushbutton and Reset by Spring 3 ตัว
3. 5/2 Way Valve Set and Reset by Pressure
5. วาล์วกันกลับสองทาง (Shuttle Valve)
4. กระบอกสูบทำงานสองทาง (Double Acting Cylinder)



อธิบายหลักการทำงานของวงจร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. บอกวิธีการบังคับให้ก้านสูบเคลื่อนที่ออก และเข้า

.....

.....

2. อะไรคือเหตุผลที่ต้องมีการใช้วาล์วบังคับการทำงาน 2 จุด

.....

3. ลมที่เข้าทางรู X จะระบายออกที่วาล์วตัวใด

.....

4. ถ้าต้องการให้มีจุดควบคุมการทำงานหรือจุดสตาร์ท 3 จุด ทำได้หรือไม่

.....

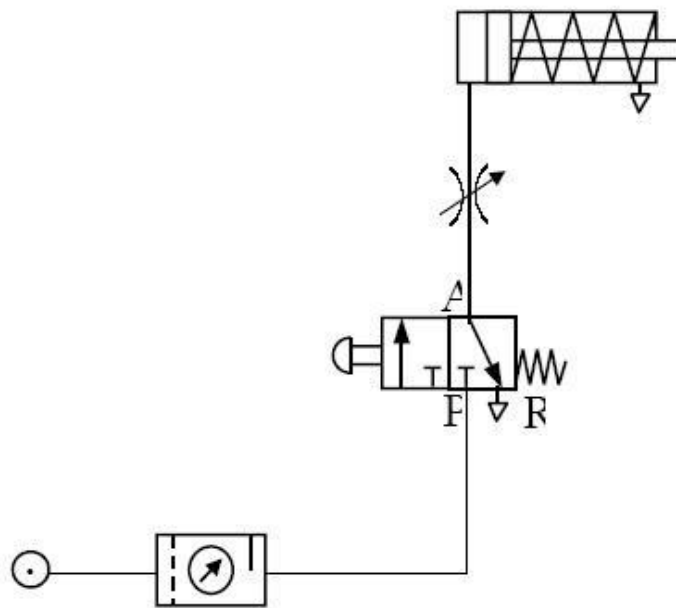
ใบงานที่ 9

วงจรการควบคุมความเร็วก้านสูบด้วยวาล์วควบคุมอัตราไหล

- คำสั่ง
1. เตรียมอุปกรณ์
 2. ต่อวงจรตามวงจรที่กำหนดให้ พร้อมทั้งปรับความเร็วของก้านสูบ
 3. ทดสอบการทำงานของวงจร
 4. สรุปผลการทดลอง

อุปกรณ์

1. Service Unit
2. 3/2 Way Valve N.C. Set by Pushbutton and Reset by Spring 2 ตัว
3. วาล์วคอคอดปรับค่าได้ (Throttle Valve Adjustable)
4. กระบอกสูบทำงานทางเดียว (Single Acting Cylinder)



อธิบายหลักการทำงานของวงจร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จงตอบคำถามต่อไปนี้

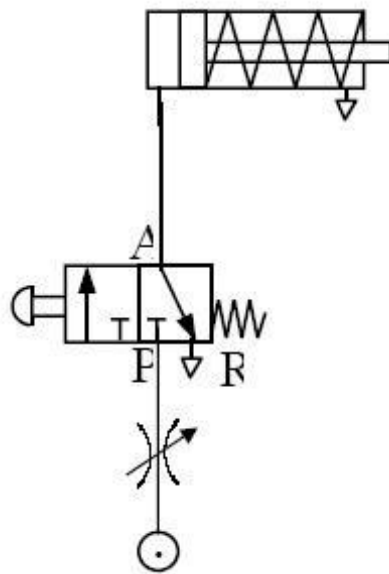
1. ลักษณะการเคลื่อนที่เข้า – ออกของก้านสูบเป็นอย่างไร

.....

2. เมื่อกดวาล์ว 3/2 ค้างไว้ให้ก้านสูบเคลื่อนที่ออก และหมุนปิดวาล์วควบคุมอัตราไหล และปล่อยมือกดวาล์ว 3/2 ผลจะเป็นอย่างไร

.....

3. ถ้าต้องการควบคุมความเร็วของก้านสูบในขณะที่เคลื่อนที่ออก แต่ในขณะที่เลื่อนกลับให้กลับด้วยความเร็วปกติจะต้องติดตั้งวาล์วควบคุมอัตราไหลตรงตำแหน่งใด



เพราะเหตุ

ใด.....
.....
.....

ใบงานที่ 10

วงจรการควบคุมความเร็วก้านสูบด้วยวาล์วควบคุมอัตราไหล ทางเดียว (One Way Flow Control Valve)

คำสั่ง 1. เตรียมอุปกรณ์
2. ออกแบบวงจร เมื่อต้องการควบคุมความเร็วก้านสูบทั้งเข้าและออก
3. ต่อวงจรตามวงจรที่ออกแบบไว้ พร้อมทั้งปรับความเร็วของก้านสูบให้ เคลื่อนที่เข้า - ออกอย่างสม่ำเสมอ

4. ทดสอบการทำงานของวงจร

5. สรุปผลการทดลอง

อุปกรณ์

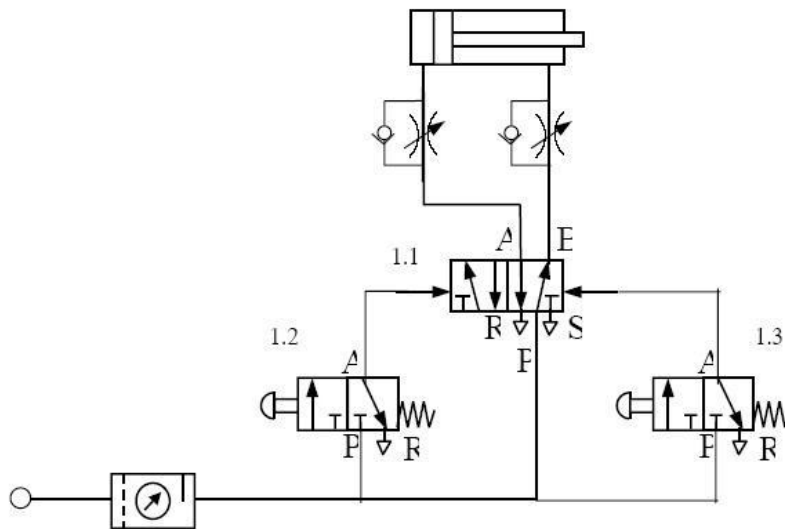
1. Service Unit

2. 3/2 Way Valve N.C. Set by Pushbutton and Reset by Spring 2 ตัว

3. 5/2 Way Valve Set and Reset by Pressure

4. วาล์วควบคุมอัตราไหลทางเดียว (One Way Flow Control Valve) 2 ตัว

5. กระบอกสูบทำงานสองทาง (Double Acting Cylinder)



อธิบายหลักการทำงานของวงจร

.....

.....

.....

.....

.....

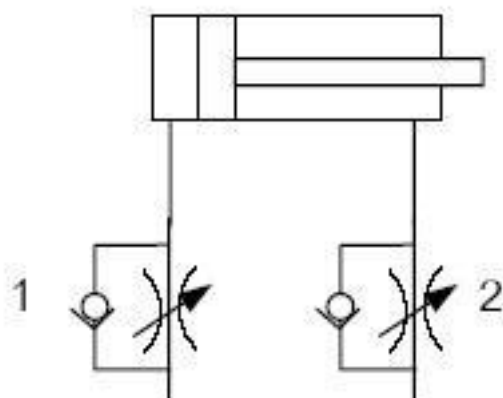
.....

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. วงจรที่ออกแบบในใบประกอบที่ 5.2 เป็นการควบคุมแบบ

.....

2. จากรูปวงจร จงตอบคำถามตามเงื่อนไขต่อไปนี้



2.1 ถ้าปีควาล์ว หมายเลข 2 การเคลื่อนที่ของก้านสูบเป็นอย่างไร เพราะเหตุใด

.....

2.2 หน้าที่ของวาล์วหมายเลข 1 คือ

.....

2.3 ถ้าปรับวาล์วหมายเลข 1 ให้กว้างกว่าวาล์ว หมายเลข 2 การเคลื่อนที่ของก้านสูบ จะเป็นอย่างไร

.....

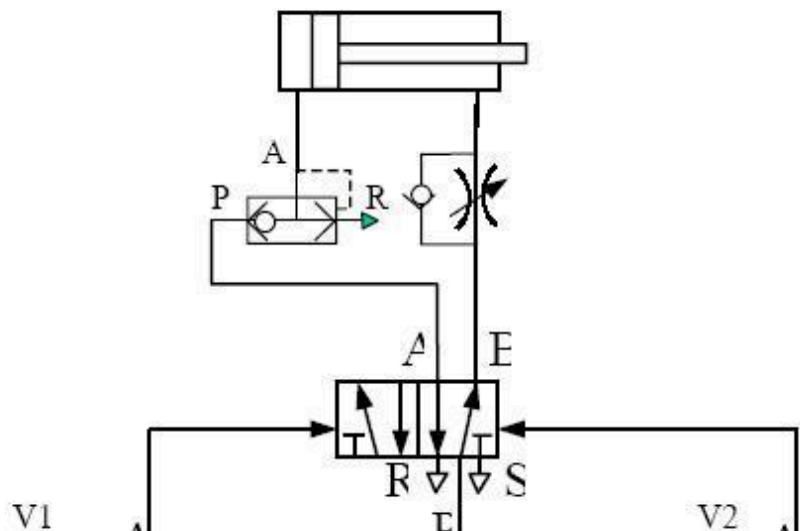
ใบงานที่ 11

งานควบคุมกระบอกสูบด้วยวาล์วเร่งระบายลม (Quick Exhaust Valve)

- คำสั่ง
1. เตรียมอุปกรณ์
 2. ต่อวงจรตามวงจรที่กำหนดให้
 3. ทดสอบการทำงานของวงจร
 4. สรุปผลการทดลอง

อุปกรณ์

1. Service Unit
2. 3/2 Way Valve N.C. Set by Pushbutton and Reset by Spring 2 ตัว
3. 5/2 Way Valve Set and Reset by Pressure
4. วาล์วเร่งระบายลม (Quick Exhaust Valve)
5. วาล์วควบคุมอัตราไหลทางเดียว (One Way Flow Control Valve)
6. กระบอกสูบทำงานสองทาง (Double Acting Cylinder)



อธิบายหลักการทำงานของวงจร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. เมื่อกดควาล์ว V1 ลักษณะการเคลื่อนที่ของก้านสูบเป็นอย่างไร

.....

2. เมื่อกดควาล์ว V2 ลักษณะการเคลื่อนที่ของก้านสูบเป็นอย่างไร

.....

3. ในจังหวะที่ก้านสูบเลื่อนออกมาจะถูกระบายออกที่ใด

.....

4. ในจังหวะที่ก้านสูบเคลื่อนที่เข้าลมจะถูกระบายออกที่ใด

.....

5. ถ้าต้องการออกแบบวงจรให้ก้านสูบเคลื่อนที่กลับเองโดยอัตโนมัติ โดยที่ควบคุมความเร็ว ของก้านสูบในขณะที่เคลื่อนที่ออกได้ แต่ในขณะที่เคลื่อนที่กลับให้กลับได้อย่างรวดเร็ว จะต้องออกแบบอย่างไร จงอธิบาย

.....

.....

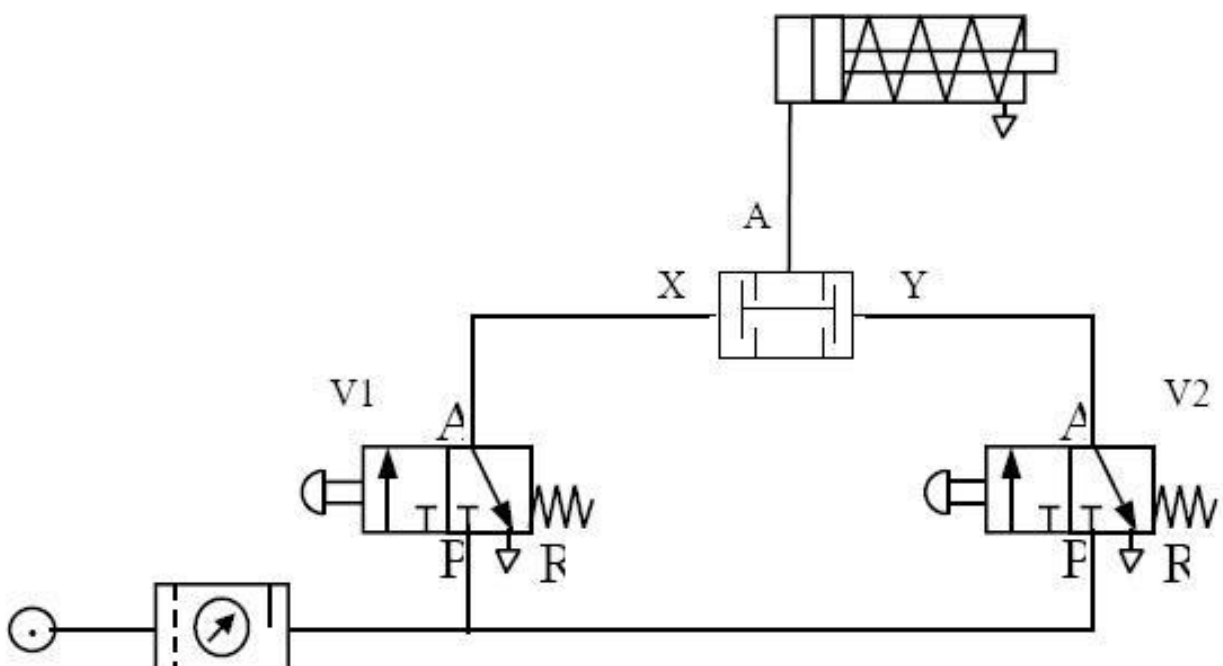
.....

ใบงานที่ 12
งานควบคุมกระบอกสูบด้วยวาล์วความดันสองทาง
(Two Pressure Valve)

- คำสั่ง
1. เตรียมอุปกรณ์
 2. ต่อวงจรตามวงจรที่กำหนดให้
 3. ทดสอบการทำงานของวงจร
 4. สรุปผลการทดลอง

อุปกรณ์

1. Service Unit
2. 3/2 Way Valve N.C. Set by Pushbutton and Reset by Spring 2 ตัว
3. วาล์วความดันสองทาง (Two Pressure Valve)
4. กระบอกสูบทำงานทางเดียว (Single Acting Cylinder)



อธิบายหลักการทำงานของวงจร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงบอกอาการของก้านสูบตามเงื่อนไขต่อไปนี้

1.1 กดวาล์ว V1

1.2 กดวาล์ว V2

1.3 กดวาล์ว V1 และ V2 พร้อมกัน

2. การกดสตาร์ทวงจรจะต้องทำอย่างไร

.....

3. ถ้าปล่อยมือกดจากวาล์วตัวใดตัวหนึ่งผลจะเป็นอย่างไร

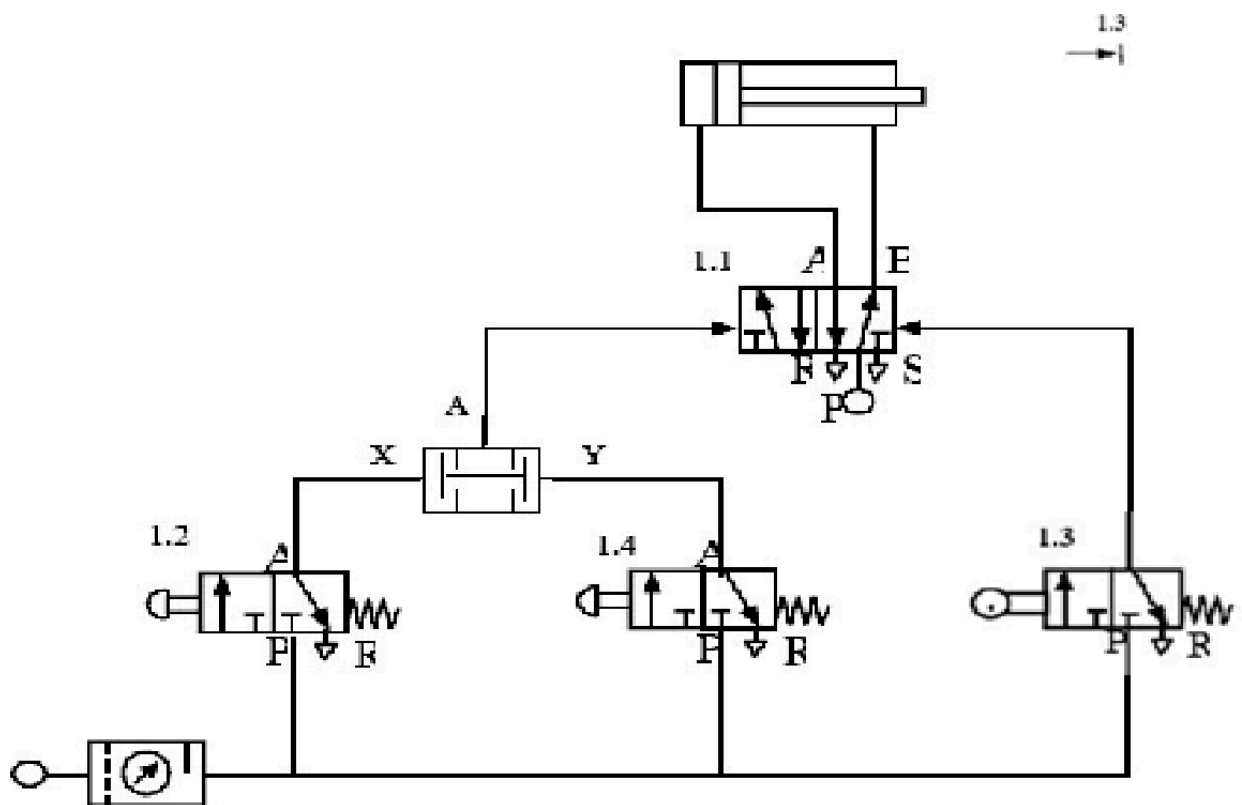
.....

13 วงจรการควบคุมกระบอกสูบสองทางด้วยวาล์วความดันสองทาง

- คำสั่ง
1. เตรียมอุปกรณ์
 2. ต่อดำเนินการตามวงจรที่กำหนดให้
 3. ทดสอบการทำงานของวงจร
 5. สรุปผลการทดลอง

อุปกรณ์

1. Service Unit
2. 3/2 Way Valve N.C. Set by Pushbutton and Reset by Spring 3 ตัว
3. 5/2 Way Valve Set and Reset by Pressure
4. วาล์วความดันสองทาง (Two Pressure Valve)
5. กระบอกสูบทำงานสองทาง (Double Acting Cylinder)



อธิบายหลักการทำงานของวงจร

.....

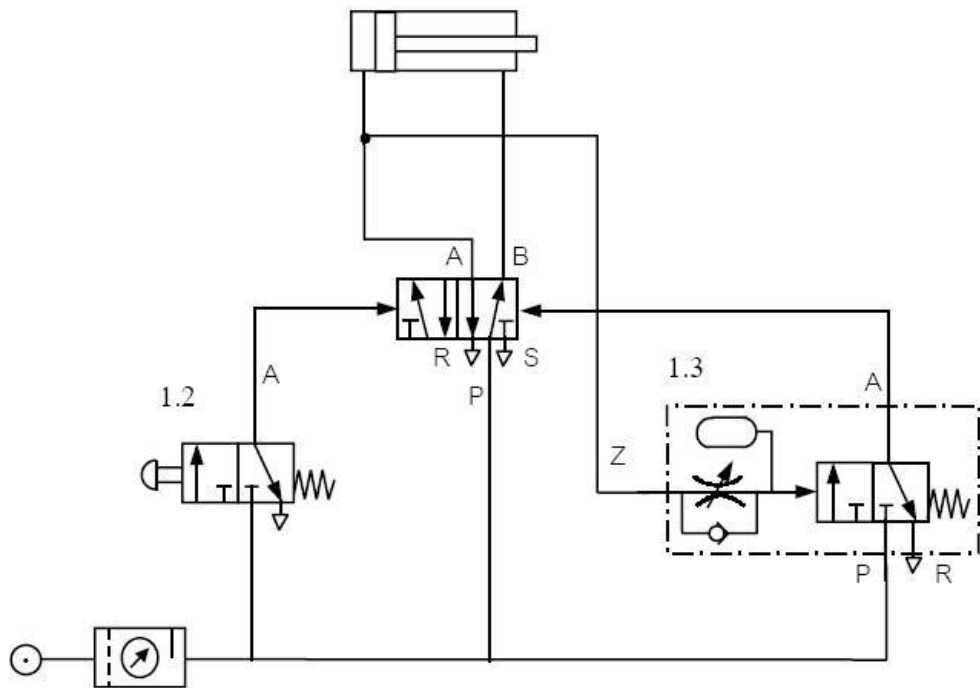
คำสั่ง 1. เตรียมอุปกรณ์

2. ต่อวงจรตามวงจรที่กำหนดให้
3. ทดสอบการทำงานของวงจร โดยปรับตั้งเวลาให้ก้านสูบเลื่อนกลับในเวลา 5 วินาทีหลังจากที่ก้านสูบเลื่อนออกแล้ว

4. สรุปผลการทดลอง

อุปกรณ์

1. Service Unit
2. 3/2 Way Valve N.C. Set by Pushbutton and Reset by Spring
3. 5/2 Way Valve Set and Reset by Pressure
4. วาล์วหน่วงเวลา (Time Delay Valve)
5. กระบอกสูบทำงานสองทาง (Double Acting Cylinder)



อธิบายหลักการทำงานของวงจร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงบอกอาการของก้านสูบ เมื่อกดควาล์ว 1.2

.....

2. ก้านสูบเคลื่อนที่กลับได้อย่างไร

.....

.....

3. ถ้าต้องการให้ก้านสูบเคลื่อนที่ออกแล้วค้างนาน 2 นาทีสามารถทำได้หรือไม่

.....

.....

4. จากวงจร จงออกแบบวงจรเมื่อต้องการให้หยุดวงจรอย่างฉุกเฉิน คือก้านสูบเคลื่อนที่กลับทันทีเมื่อคนปั๊ม จงออกแบบวงจรและทำการทดลอง อธิบายหลักการทำงานของวงจร

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 15

วงจรควบคุมก้านสูบโดยอัตโนมัติ

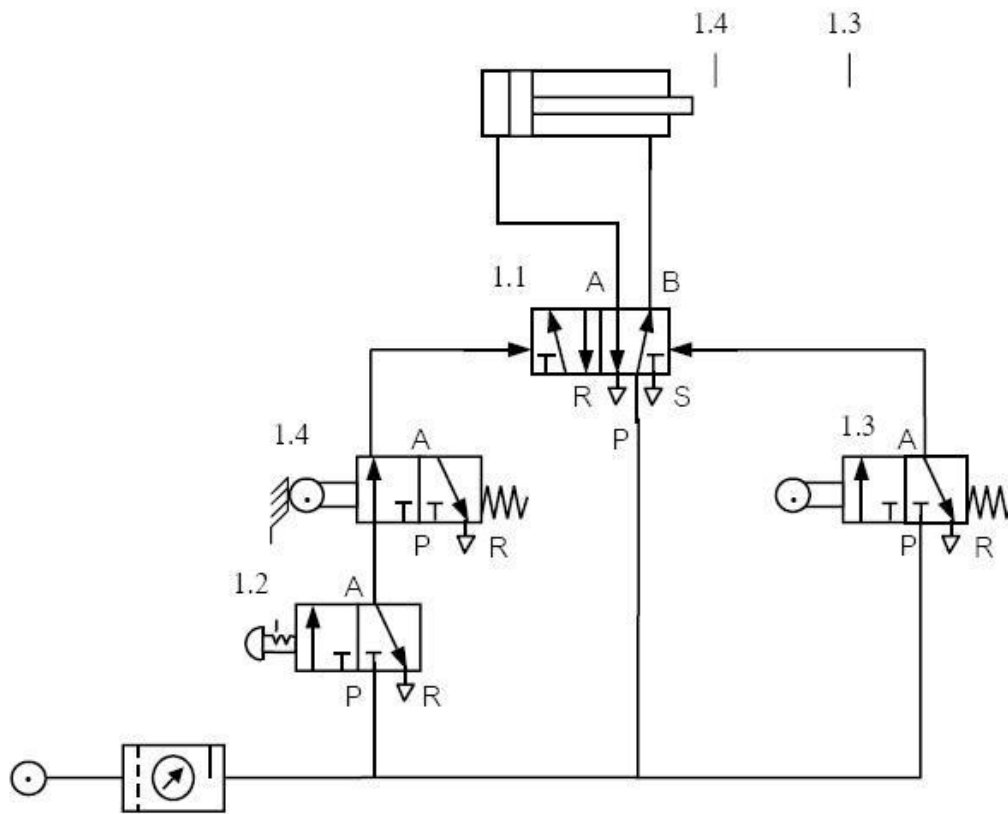
- คำสั่ง
1. เตรียมอุปกรณ์
 2. ต่อดวงจรตามวงจรที่กำหนดให้
 3. ทดสอบการทำงานของวงจร
 4. สรุปผลการทดลอง

อุปกรณ์

1. Service Unit
2. 3/2 Way Valve N.C. Set by Pushbutton and Detent
3. 3/2 Way Valve N.C. Set by Roller Lever and Reset by Spring 2 ตัว

4. 5/2 Way Valve Set and Reset by Pressure

5. กระบอกลูกสูบทำงานสองทาง (Double Acting Cylinder)



อธิบายหลักการทำงานของวงจร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. เมื่อกดสตาร์ทที่วาล์ว 1.2 การเคลื่อนที่ของกระบอกลูกสูบเป็นอย่างไร

.....

2. เมื่อต้องการให้ก้านสูบหยุดการทำงานจะต้องทำอย่างไร

.....

3. จากวงจรในใบประกอบที่ 10.1 และ 10.2 มีข้อแตกต่างกันอย่างไร

.....

4. การติดตั้งวาล์ว 1.4 จะต้องติดตั้งที่บริเวณใด เพราะเหตุใด

.....

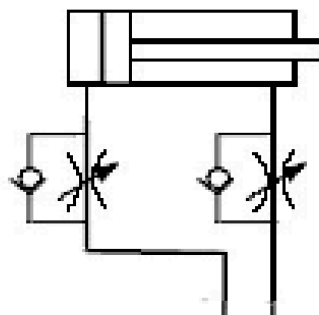
ใบงานที่ 16

งานควบคุมกระบอบกสูบด้วยวาล์ว 5/3

- คำสั่ง
1. เตรียมอุปกรณ์
 2. ต่อดำเนินการตามวงจรที่กำหนดให้
 3. ทดสอบการทำงานของวงจร
 4. สรุปผลการทดลอง

อุปกรณ์

1. Service Unit
2. 3/2 Way Valve N.C. Set by Pushbutton and Reset by Spring 2 ตัว
3. 5/3 Way Valve Set and Reset by Pressure
4. วาล์วควบคุมอัตราไหลทางเดียว (One Way Flow Control Valve) 2 ตัว
5. กระบอบกสูบทำงานสองทาง (Double Acting Cylinder)



อธิบายหลักการทำงานของวงจร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. เมื่อต้องการให้กังหันสูบน้ำทำงานได้ตามเงื่อนไขต่อไปนี้ จะต้องทำอย่างไร

1.1 ก้านสูบเคลื่อนที่ออก ทำได้โดย

.....

1.2 ก้านสูบเคลื่อนที่เข้า ทำได้โดย

.....

2. วิธีการบังคับวาล์ว 1.2 และ 1.3 มีวิธีการบังคับอย่างไร

1. กดค้างไว้

2. กดแล้วปล่อย

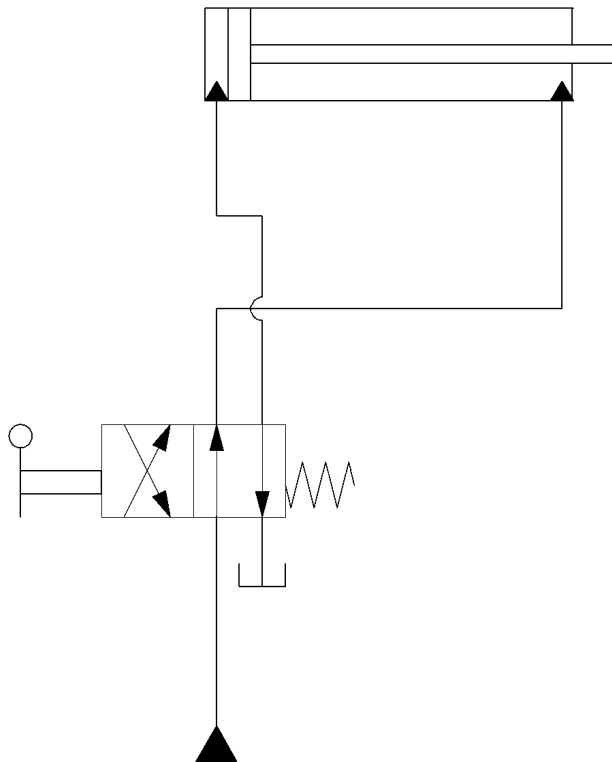
เพราะเหตุใด

.....
.....

3. ถ้ากดวาล์ว 1.3 ค้างไว้ และกดวาล์ว 1.2 ตามผลจะเป็นอย่างไร

.....
4. ถ้ากดวาล์ว 1.2 ค้างไว้ และกดวาล์ว 1.3 ตามผลจะเป็นอย่างไร
.....

ใบ
การใช้



งานที่ 17 งานวาล์วไฮดรอลิกส์เบื้องต้น

- คำสั่ง
1. เตรียมอุปกรณ์
 2. ต่อวงจรตามวงจรที่กำหนดให้
 3. ทดสอบการทำงานของวงจร
 4. สรุปผลการทดลอง
- อุปกรณ์
1. Service Unit
 2. 4/2 Way Valve โยกด้วยมือ
 3. กระบอกสูบทำงานสองทาง (Double Acting Cylinder)

อธิบายหลักการทำงานของวงจร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1. เมื่อต้องการให้กังนสูบลำงานได้ตามเงื่อนไขต่อไปนี้ จะต้องทำอย่างไร

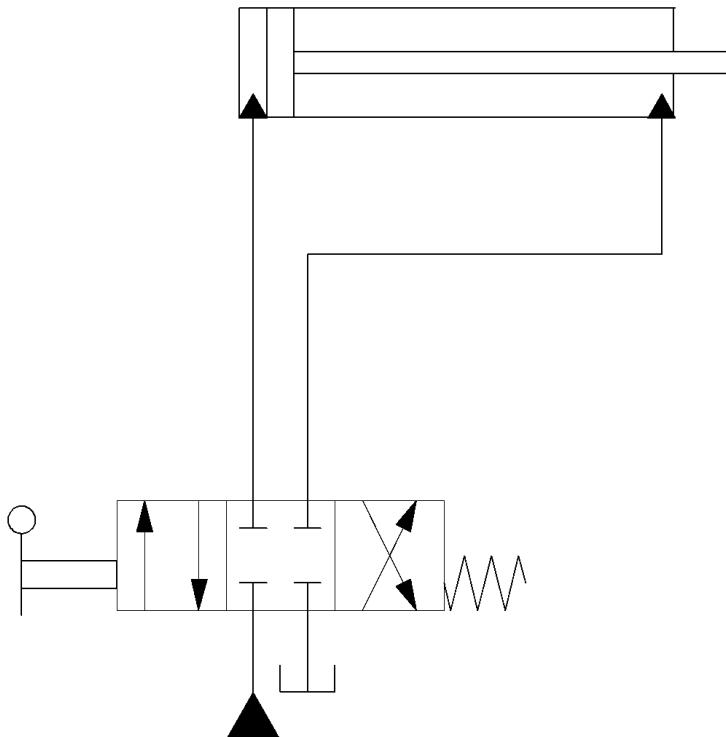
1.1 ก้านสูบเคลื่อนที่ออก ทำได้โดย.....

1.2 ก้านสูบเคลื่อนที่เข้า ทำได้โดย.....

ใบงานที่ 18

งานควบคุมระบบไฮดรอลิกส์ด้วยวาล์ว 5/3 แบบปิด

คำสั่ง 1. เตรียมอุปกรณ์



2. ต้องจรรยาบรรณที่กำหนดให้
 3. ทดสอบการทำงานของวงจร
 4. สรุปผลการทดลอง
- อุปกรณ์
1. Service Unit
 2. 5/3 Way Valve แบบกันโยก
 3. กระบอกสูบทำงานสองทาง
(Double Acting Cylinder)

3. ทดสอบการทำงานของวงจร

4. สรุปผลการประลอง

อุปกรณ์

1. Service Unit

2. 5/3 Way Valve แบบคั่น โยก

3. กระบอกสูบทำงานสองทาง (Double Acting Cylinder)

อธิบายหลักการทำงานของวงจร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จงตอบคำถามต่อไปนี้

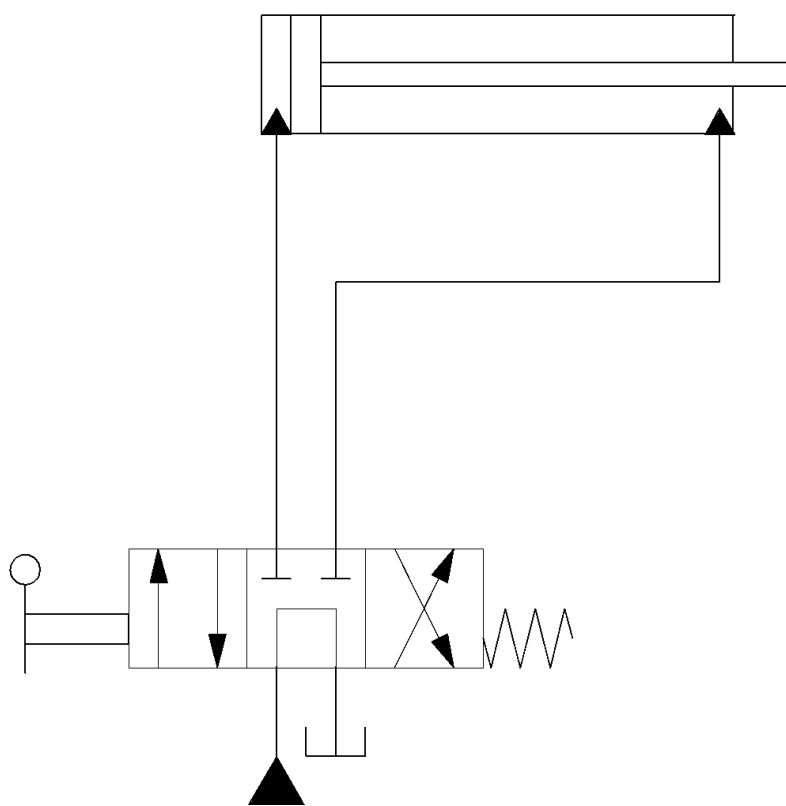
1. เมื่อต้องการให้กังนสูบลำงานได้ตามเงื่อนไขต่อไปนี้ จะต้องทำอย่างไร

1.1 ก้านสูบเคลื่อนที่ออก ทำได้โดย.....

1.2 ก้านสูบเคลื่อนที่เข้า ทำได้โดย.....

ใบงานที่ 19
งานควบคุมระบบไฮดรอลิกส์ด้วยวาล์ว 5/3 แบบบายพาส

- คำสั่ง
1. เตรียมอุปกรณ์
 2. ต่อวงจรตามวงจรที่กำหนดให้
 3. ทดสอบการทำงานของวงจร



4. สรุปผลการทดลอง
อุปกรณ์

1. Service Unit
2. 5/3 Way Valve แบบคืนโยก
3. กระบอกสูบทำงานสองทาง
(Double Acting Cylinder)

อธิบายหลักการทำงานของวงจร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. เมื่อต้องการให้กังนสูบลำงานได้ตามเงื่อนไขต่อไปนี้ จะต้องทำอย่างไร

1.1 ก้านสูบเคลื่อนที่ออก ทำได้โดย.....

1.2 ก้านสูบเคลื่อนที่เข้า ทำได้โดย.....