

# Prácticas Presenciales



*estudios abiertos*  
**SEAS**  
GRUPO SANVALERO

**“Hidráulica”**

# ASIGNATURA: HIDRÁULICA

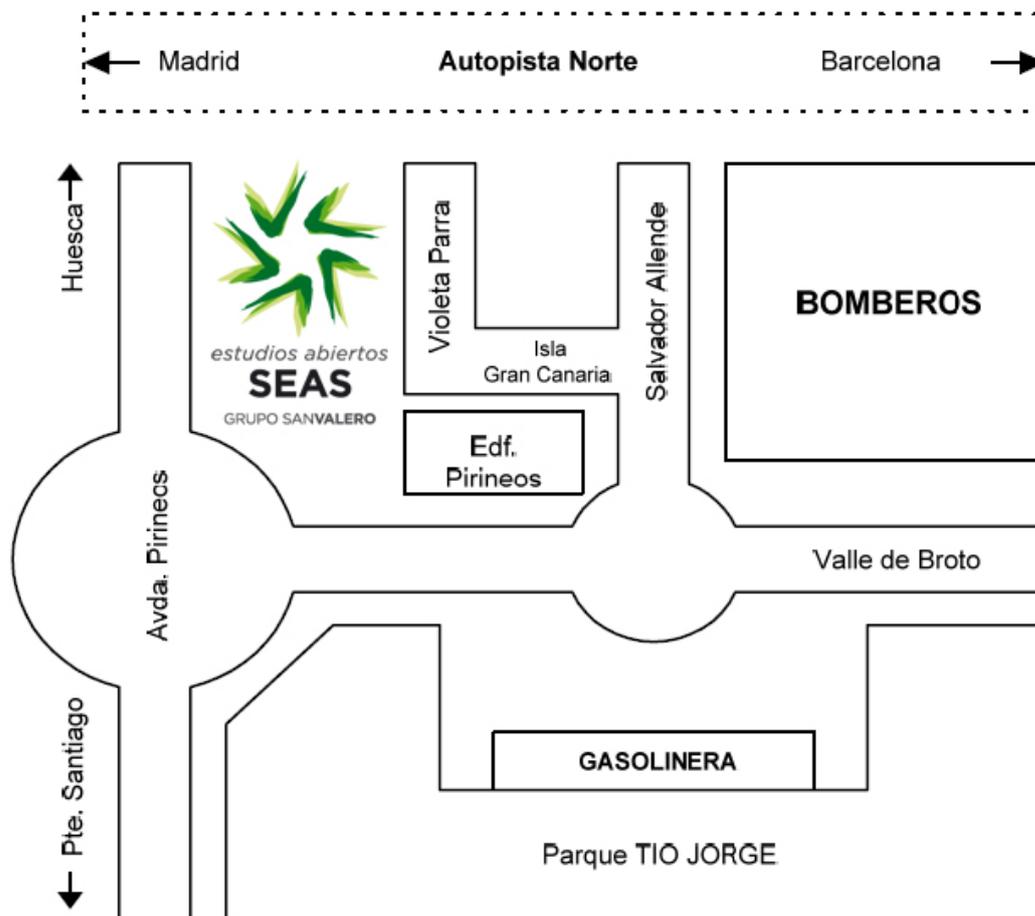
**Área: (M045) Hidráulica**

## **LUGAR DE CELEBRACIÓN**

Instalaciones de Fundación San Valero, en c/ Violeta Parra 9

50015 Zaragoza

Aula E1, de 10:00 a 14:00 h.



## ASIGNATURA: HIDRÁULICA

### **Aclaración:**

Para las prácticas realizadas en c/ Violeta Parra 9 Fundación San Valero, el acceso a las instalaciones se realizará por la entrada de Fundación San Valero, no por la entrada del edificio de SEAS.

En principio, la puerta principal está abierta únicamente en estos periodos:

- de 7:55 a 8:15
- de 9:45 a 10:15
- de 11:45 a 12:15
- de 13:45 a 14:05

Si alguien necesita entrar en otro momento y la puerta se encuentra cerrada, puede ponerse en contacto con el conserje llamando al móvil **606 431 974**.



**Entrada Fundación San Valero**

## ASIGNATURA: HIDRÁULICA



# **ASIGNATURA: HIDRÁULICA**

Profesor/a: José Antonio Pardos

## **DESCRIPCIÓN:**

---

Durante la jornada presencial se pondrá en práctica los conocimientos adquiridos mediante el uso, y puesta en marcha de diferentes componentes hidráulicos montados sobre un panel educacional.

## **REQUISITOS:**

---

Es requisito para la realización de la práctica, haber trabajado los temas 1, 2, 3, 4, y 5 ya que en los mismos son descritos los elementos necesarios para la realización de la práctica, como son por ejemplo actuadores, válvulas direccionales, válvulas de presión, etc.

## **PROPUESTA DE LA PRÁCTICA:**

---

1. Comprobación de respuesta de los diferentes tipos de centros hidráulicos en válvulas distribuidoras. Para ello se montará un cilindro de doble efecto con válvulas TN6 y se observará la presión en salida de bomba y la respuesta de la carga. Se tratarán los centros:
  - P / A / B / T
  - P T / A / B
  - P / A B T
  - P A B T
2. Montajes mediante limitadoras. Se trabajará con los clásicos montajes de aplicación de válvula de precomando, descarga a presión reducida y control remoto de la presión. Opcionalmente (y en función de la limitación de tiempo), se trabajará con circuitos para la obtención de varias presiones en circuito. Desglosado:
  - Montaje de limitadora directa.
  - Montaje de limitadora de precomando.
  - Montaje de limitadora de precomando con descarga a P. Reducida.
  - Montaje de limitadora de precomando control remoto.
  - Montaje de limitadora de precomando con varias presiones. Opcional.
3. Cambio de velocidad. Se realizará un circuito de cambio de velocidad (montaje de grupo rápido – lento). El ciclo corresponderá a avance a marcha rápida, cambio a marcha lenta y recuperación de cilindro a marcha rápida.

# ASIGNATURA: HIDRÁULICA

## OBJETIVOS DE LA PRÁCTICA:

---

- Conocer los elementos base de actuación (actuadores de simple y doble efecto).
- Conocer los elementos base de control (válvulas 4/3 y su respuesta). Carga / Presión.
- Conocer las técnicas de regulación de la presión en un circuito.
- Conocer los principales circuitos asociados a las limitadoras de precomando.
- Conocer uno de los ciclos más comunes. Cambio de velocidad (grupo rápido / lento).

## DESARROLLO DE LA PRÁCTICA:

---

### PRÁCTICA 1

Se realizará un circuito para el control de un cilindro de doble efecto mediante el empleo de válvulas electrohidráulicas 4/3 (con diferentes centros). Se comprobará manualmente el efecto sobre la carga (retención o no de la misma) y la presión reinante en cada accionamiento. Puedes anotar los resultados en la siguiente tabla:

Centro P / A / B / T		
Presión en avance	Presión en retorno	Presión en centro
Observaciones		

Centro P T / A / B		
Presión en avance	Presión en retorno	Presión en centro
Observaciones		

## ASIGNATURA: HIDRÁULICA

Centro P / A B T		
Presión en avance	Presión en retorno	Presión en centro
Observaciones		

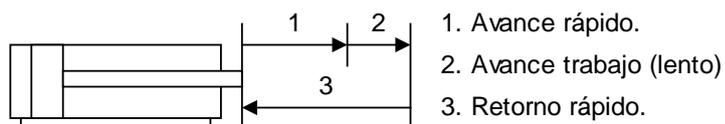
Centro P A B T		
Presión en avance	Presión en retorno	Presión en centro
Observaciones		

### PRÁCTICA 2

Se realizará el montaje progresivo de los circuitos enunciados. Sobre cada uno de ellos se podrá comprobar los funcionamientos descritos en la Unidad Didáctica 5 (Válvulas de Presión).

### PRÁCTICA 3

Se realizará la instalación completa de un cambio de velocidad según plano hidráulico y eléctrico adjunto en las "Soluciones". El ciclo corresponde a:



# **ASIGNATURA: HIDRÁULICA**

## **BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:**

---

- Manual de asignatura SEAS.
- Se analizaran catálogos comerciales para la extracción de datos de interés para la práctica. Serán proporcionados en el aula.

## **MATERIALES NECESARIOS:**

---

Para la realización de las prácticas, es necesaria la disponibilidad de...

- Grupo Hidráulico.
- 1 Cilindro de doble efecto con 3 detectores.
- 1 Válvula limitadora de precomando (versión indirecta).
- 2 Válvulas limitadoras directas.
- 1 Válvula distribuidora P / A / B / T
- 1 Válvula distribuidora P T / A / B
- 1 Válvula distribuidora P / A B T
- 1 Válvula distribuidora P A B T
- 1 Válvula distribuidora 4/2 monoestable P – A.
- 1 regulador de caudal de 2 vías (o estranguladores).
- 1 Juego de conexiones hidráulicas (15 latiguillos aproximadamente).
- 1 Juego de pulsadores.
- 1 Juego de interruptores.
- 1 Cuadro de relés (4 contactos conmutados).

## **ASPECTOS A VALORAR:**

---

No aplicable.

## **DURACIÓN DE LA PRÁCTICA:**

---

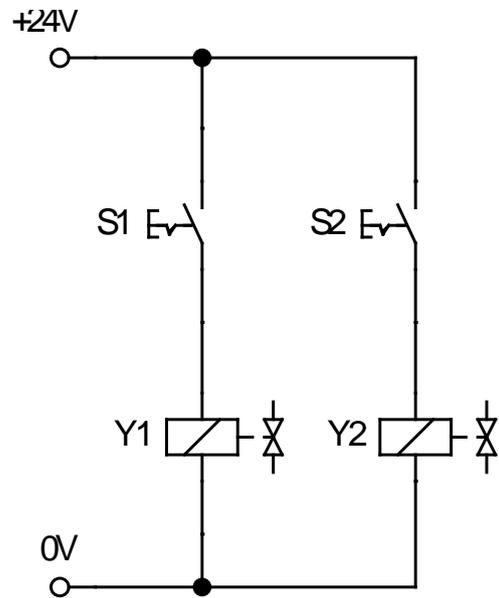
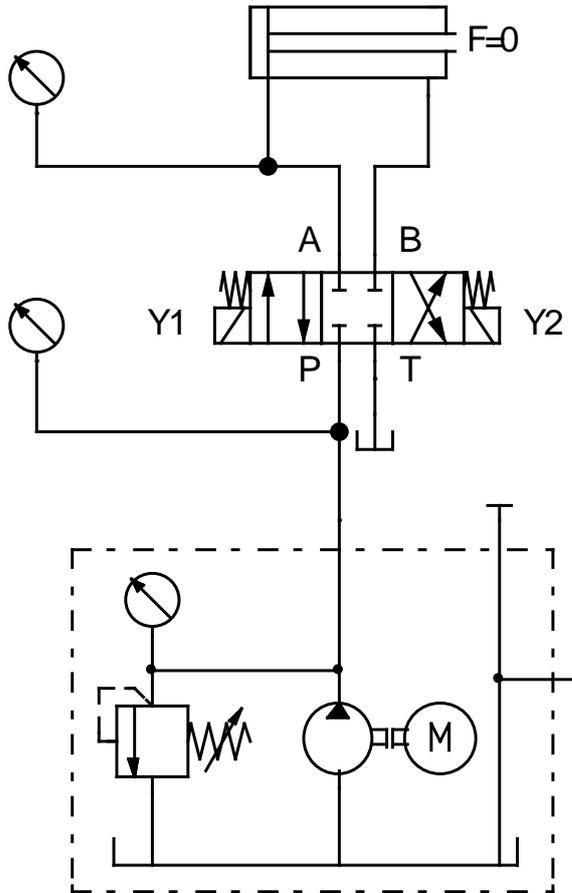
4 horas.

# ASIGNATURA: HIDRÁULICA

## SOLUCIÓN DE LA PRÁCTICA:

### Solución Práctica 1

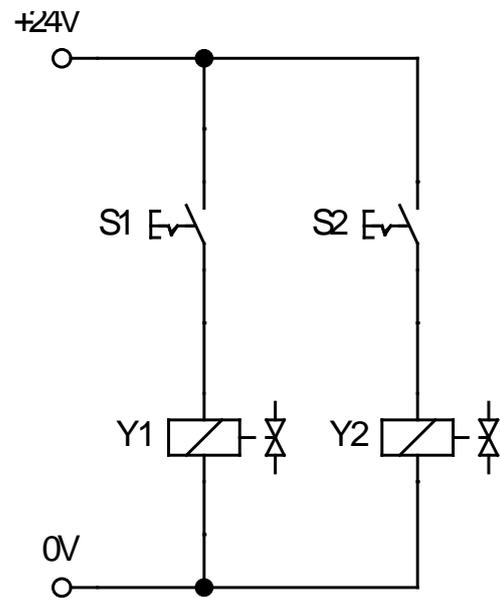
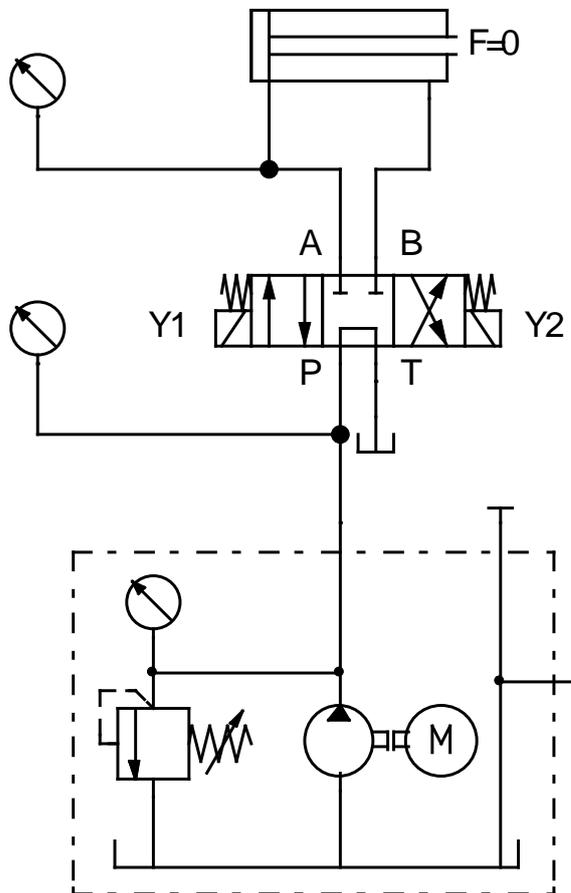
Centro P / A / B / T



# ASIGNATURA: HIDRÁULICA

## Solución Práctica 1

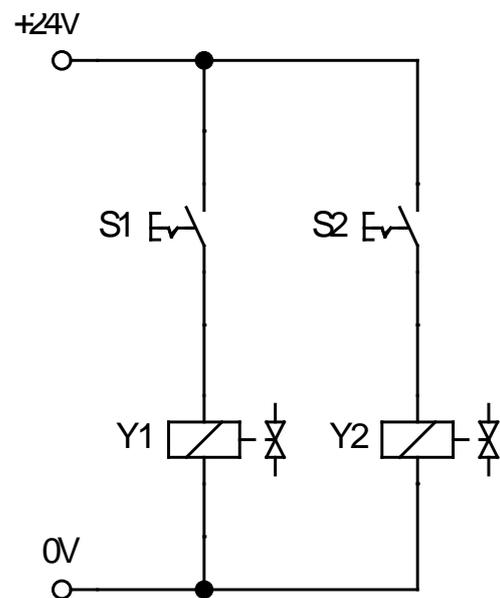
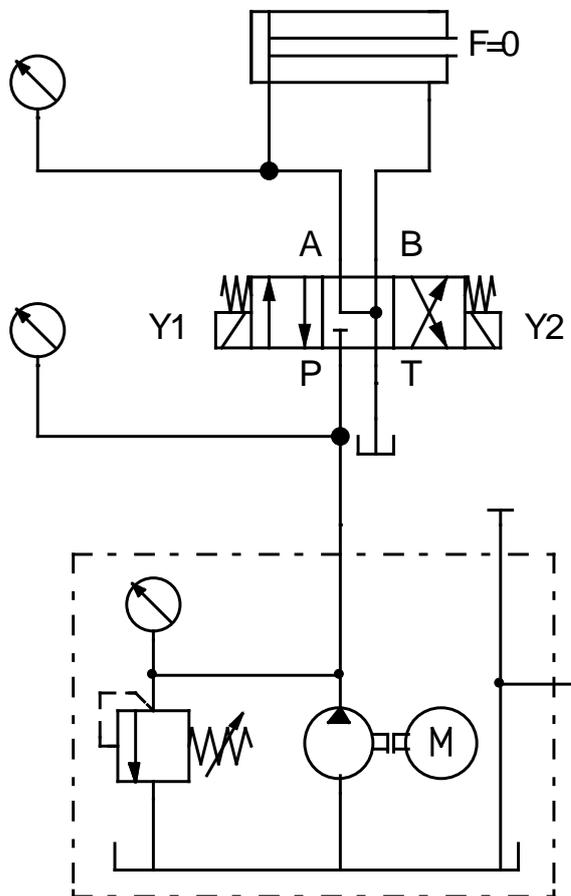
Centro P T / A / B



# ASIGNATURA: HIDRÁULICA

## Solución Práctica 1

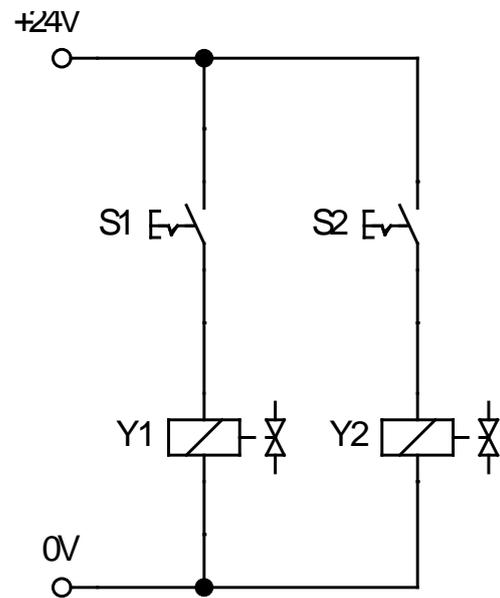
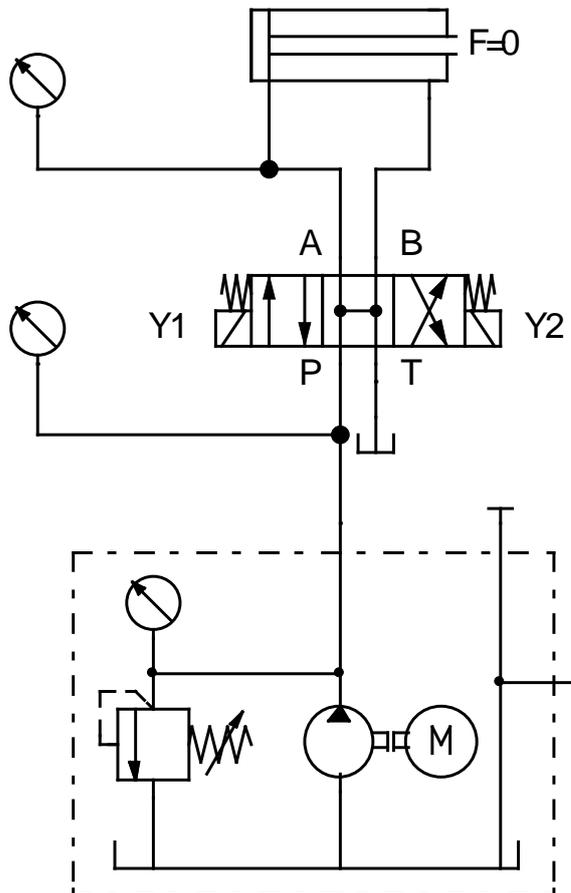
Centro P / A B T



# ASIGNATURA: HIDRÁULICA

## Solución Práctica 1

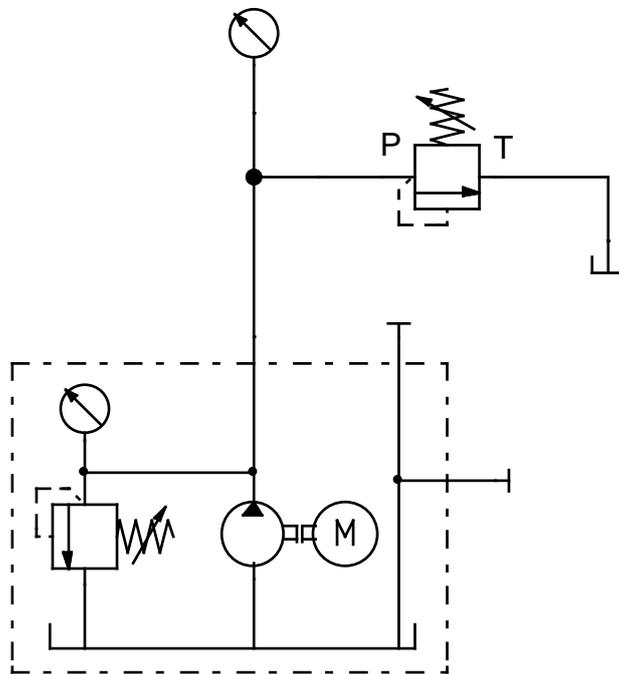
Centro P A B T



# ASIGNATURA: HIDRÁULICA

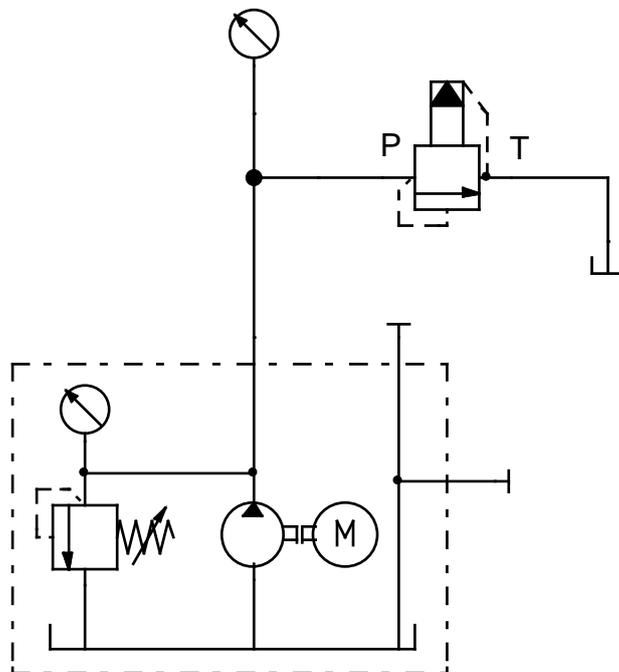
## Solución Práctica 2

Limitadora Directa



## Solución Práctica 2

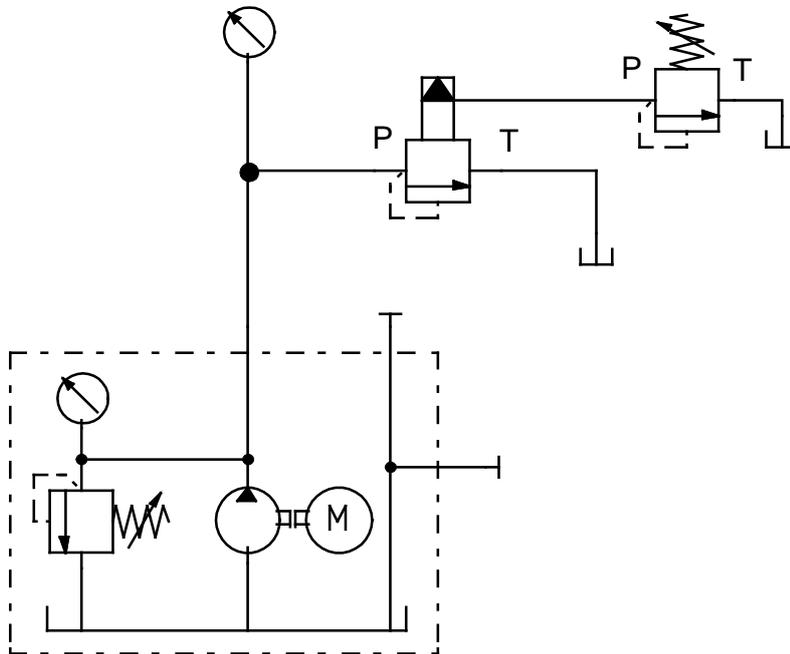
Limitadora Indirecta



# ASIGNATURA: HIDRÁULICA

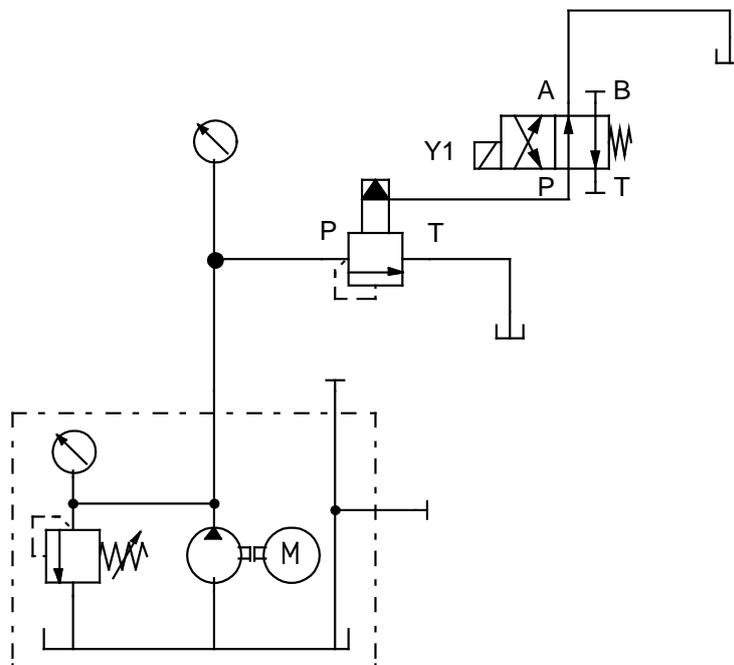
## Solución Práctica 2

Limitadora Indirecta con Control Remoto de la Presión



## Solución Práctica 2

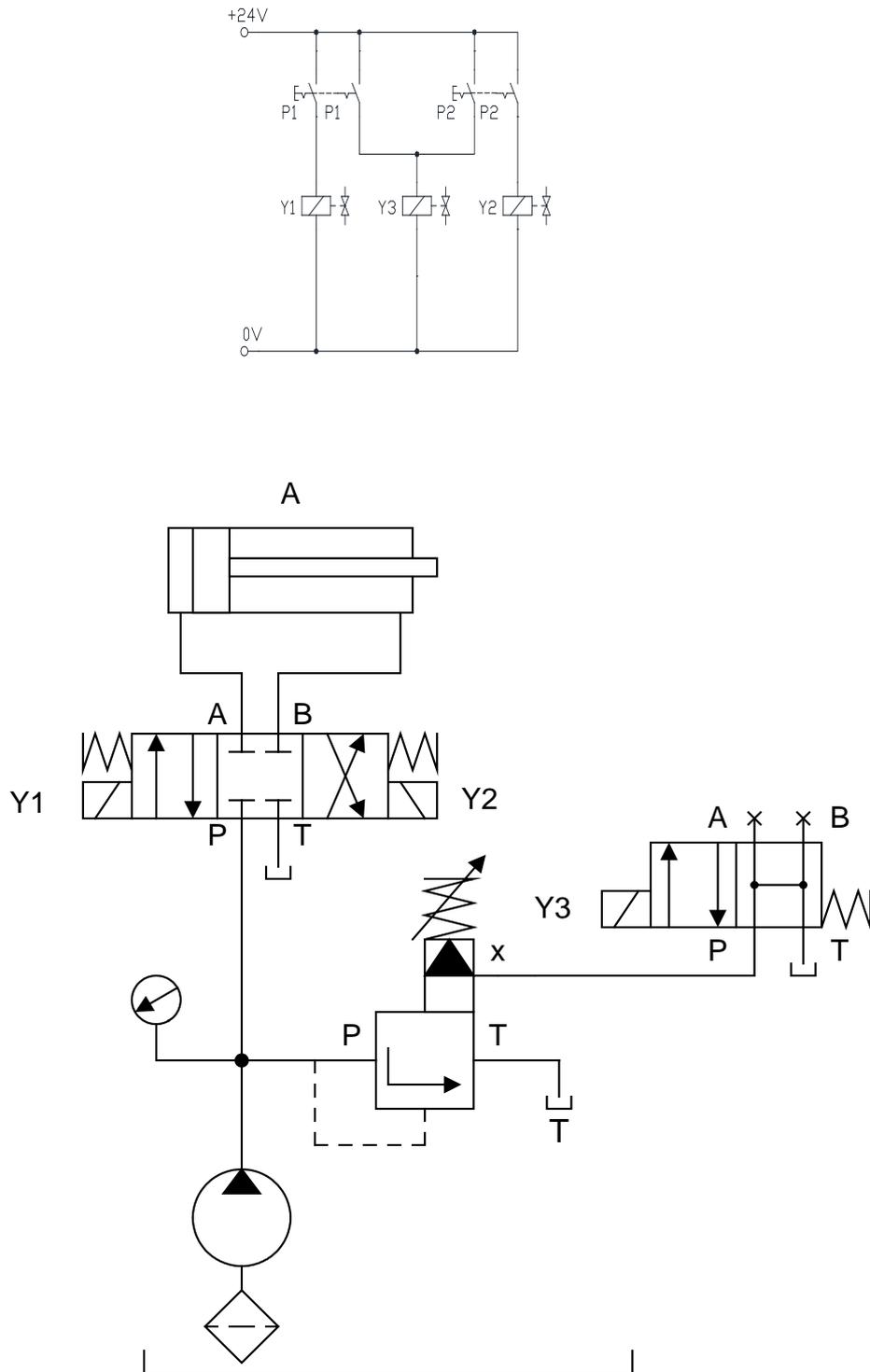
Limitadora Indirecta con Descarga en Vacío



# ASIGNATURA: HIDRÁULICA

## Solución Práctica 2

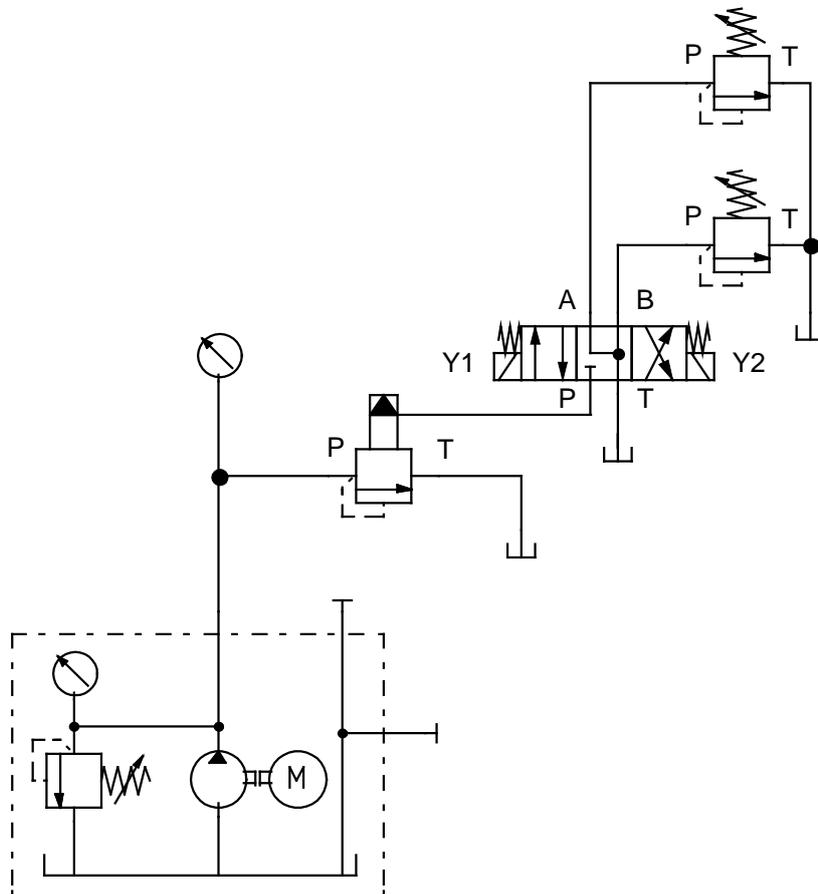
Circuito 1 Actuador, con Limitadora Indirecta con Descarga en Vacío



# ASIGNATURA: HIDRÁULICA

## Solución Práctica 2

Limitadora Indirecta, Consecución de Diferentes Presiones



# ASIGNATURA: HIDRÁULICA

## Solución Práctica 3

### Cambio de Velocidad en Carrera Mediante Grupo Rápido - Lento

