

# Taller de INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- ▶ Institución : EPET N° 3 “Polonia” Oberá
- ▶ TÉCNICO EN EQUIPOS E INSTALACIONES ELECTROMECAÑICAS
- ▶ Carga horaria 140 horas reloj
- ▶ Ubicación : 5° año
- ▶ Contenidos mínimos
- ▶ Prácticas de Taller
- ▶ Profesor : Olsson Jorge Alberto

# Motores monofásicos

Asíncronos de inducción – Inversión de marcha

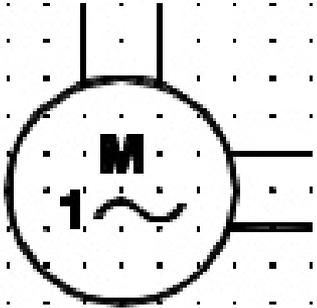
# Motores asincrónicos de inducción monofásicos : Bobinas

- ▶ Todos los motores asincrónicos de inducción monofásicos tiene dos bobinas.
- ▶ Por lo tanto tiene cuatro terminales.
- ▶ Para que el motor funcione (arranque), ambas bobinas deben estar energizadas.
- ▶ No siempre se tiene acceso a los cuatro terminales.
- ▶ Los motores con espira en CC no tienen acceso a esas bobinas, debido a su forma constructiva y principio de funcionamiento. Las espiras en CC se alimentan o energizan por inducción del bobinado principal.

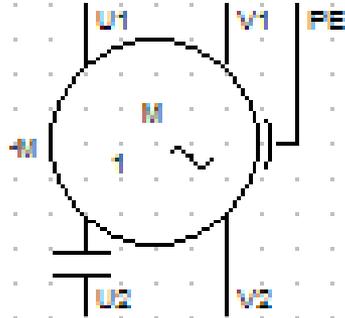
# Motores asincrónicos de inducción monofásicos

- ▶ Algunos de los símbolos utilizados se muestran en la placa siguiente.
- ▶ Para que el motor funcione (arranque), ambas bobinas deben estar energizadas.
- ▶ Si ambas bobinas tiene el mismo sentido instantáneo de la corriente mantendrán el sentido de giro (directo) del motor, independiente de la polaridad de conexión.
- ▶ Si ambas bobinas tiene distinto sentido instantáneo de la corriente tendrán un giro del motor en el sentido inverso, independiente de la polaridad de conexión.

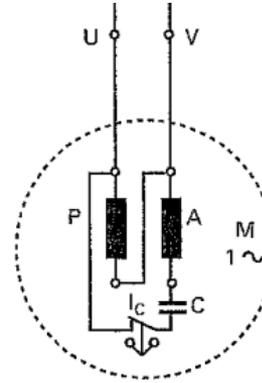
# Símbolos: de motores monofásicos de cuatro terminales



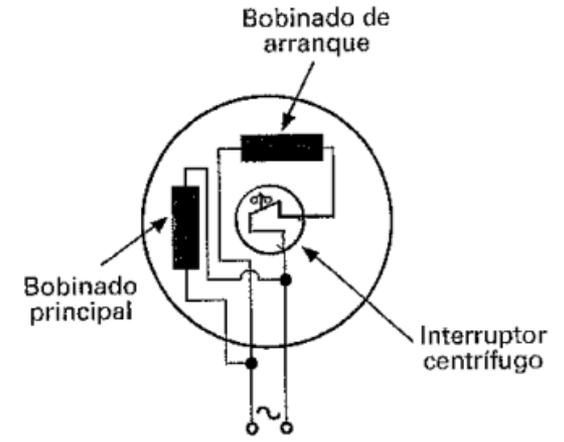
IRAM - IEC



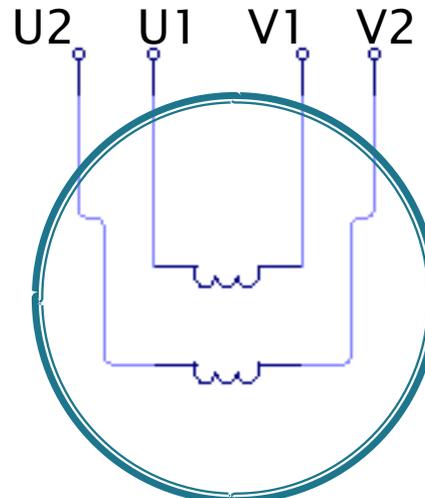
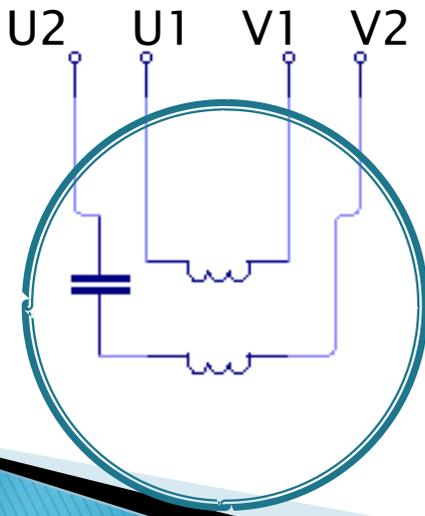
Cade\_Simu



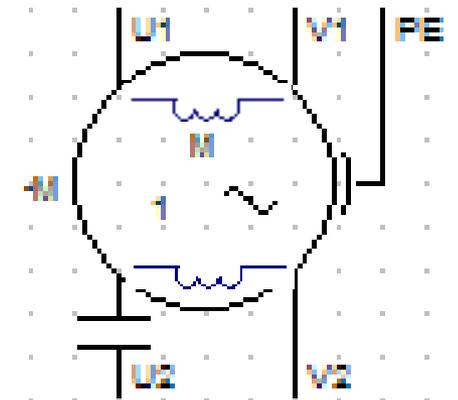
PASM



Línea PASM



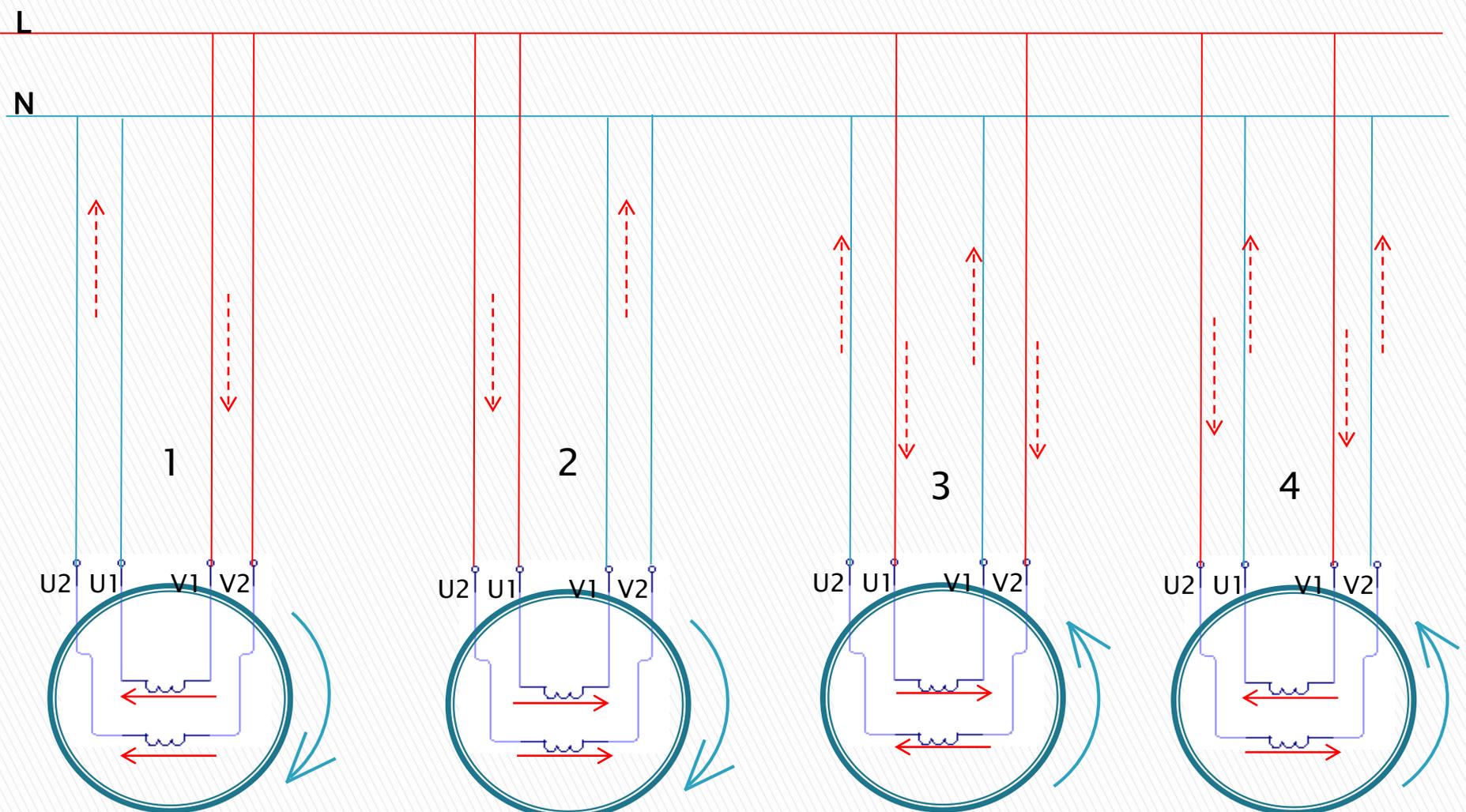
Símbolos Alternativos



Cade\_Simu-conexión interna

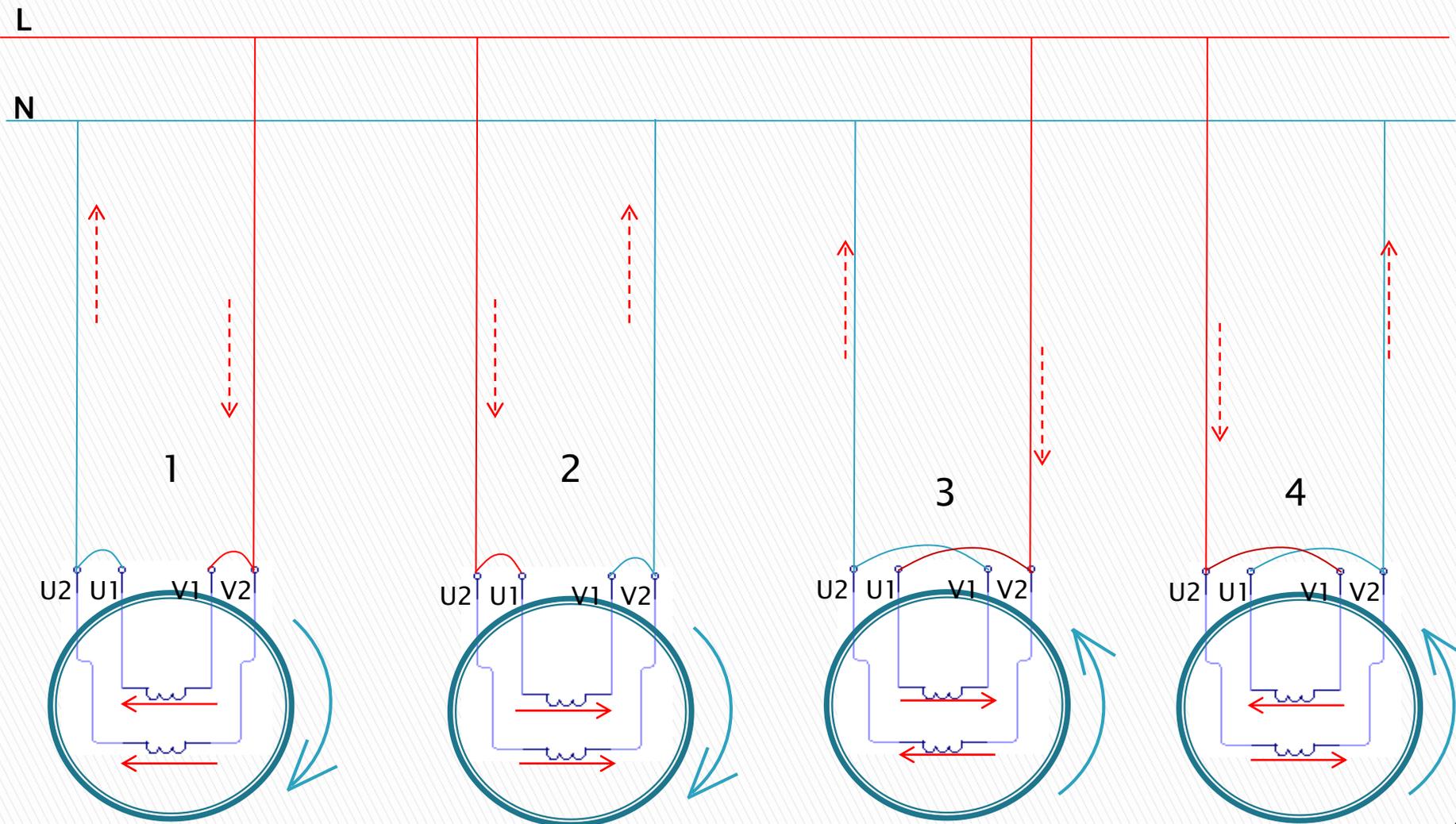
# Inversión de marcha

- ▶ Si ambas bobinas tienen el mismo sentido instantáneo de la corriente, el motor mantiene el sentido de giro, independiente de la polaridad de conexión. Caso 1 y 2.
- ▶ Si ambas bobinas tienen distinto sentido instantáneo de la corriente, el motor mantiene el sentido de giro, Invertido al caso anterior, independiente de la polaridad. Caso 3 y 4.



# Inversión de marcha

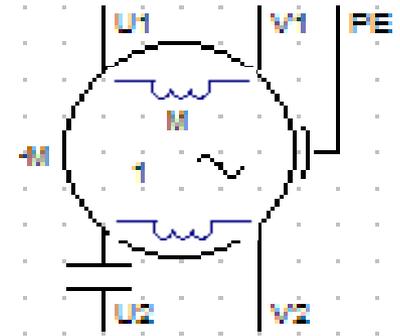
- ▶ Si ambas bobinas tienen el mismo sentido instantáneo de la corriente, el motor mantiene el sentido de giro, independiente de la polaridad de conexión. Caso 1 y 2.
- ▶ Si ambas bobinas tienen distinto sentido instantáneo de la corriente, el motor mantiene el sentido de giro, Invertido al caso anterior, independiente de la polaridad. Caso 3 y 4.
- ▶ La conexión requerida por el motor se realiza en las proximidades de la máquina.



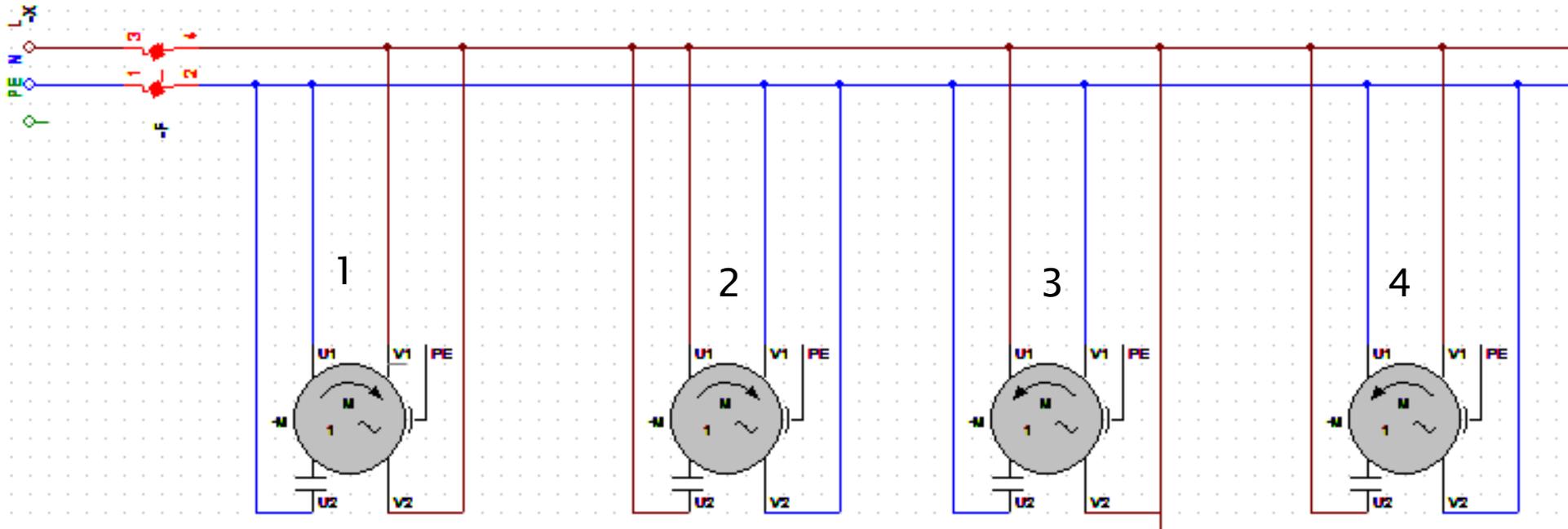
# Inversión de marcha Simulación

U1-V1 Bobina principal o de marcha

U2-V2 Bobina auxiliar o de arranque o de marcha



Cade\_Simu-conexión interna

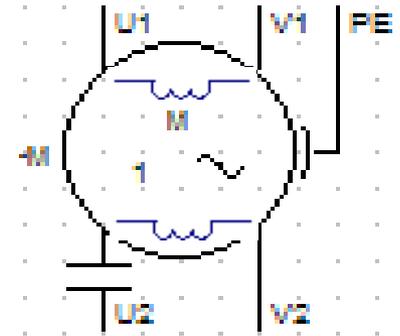


- ▶ Si ambas bobinas tienen el mismo sentido instantáneo de la corriente, el motor mantiene el sentido de giro, independiente de la polaridad de conexión. Caso 1 y 2.
- ▶ Si ambas bobinas tienen distinto sentido instantáneo de la corriente, el motor mantiene el sentido de giro, Invertido al caso anterior, independiente de la polaridad. Caso 3 y 4.

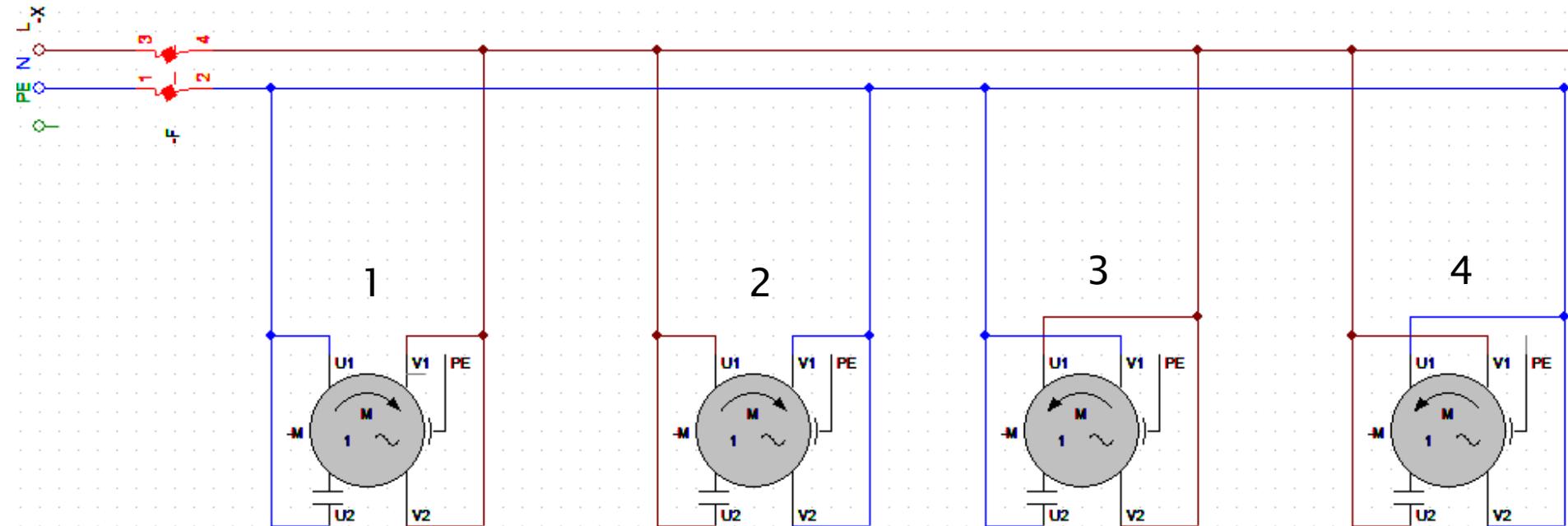
# Inversión de marcha Simulación

U1-V1 Bobina principal o de marcha

U2-V2 Bobina auxiliar o de arranque o de marcha



Cade\_Simu-conexión interna



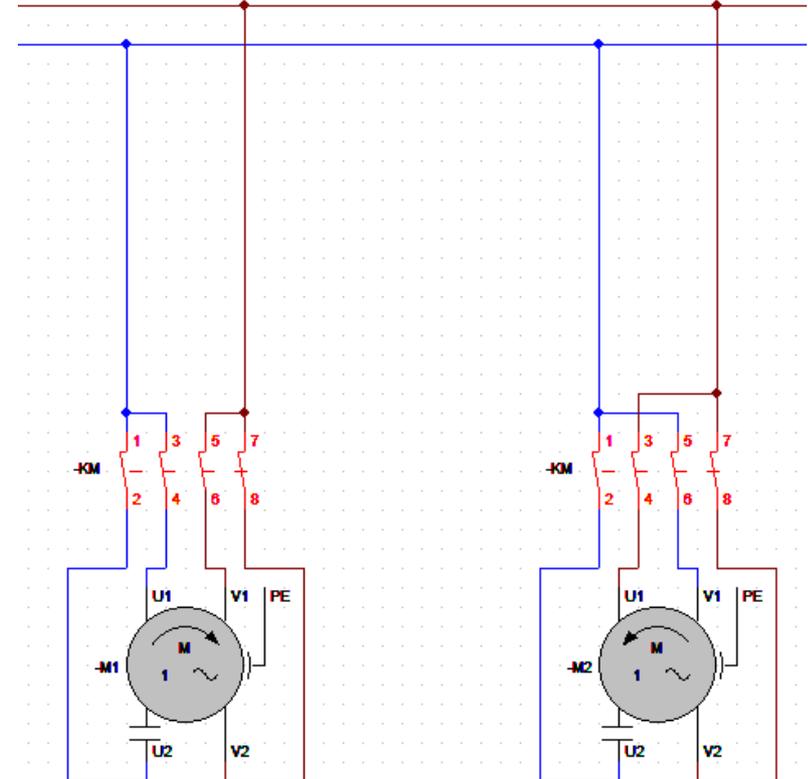
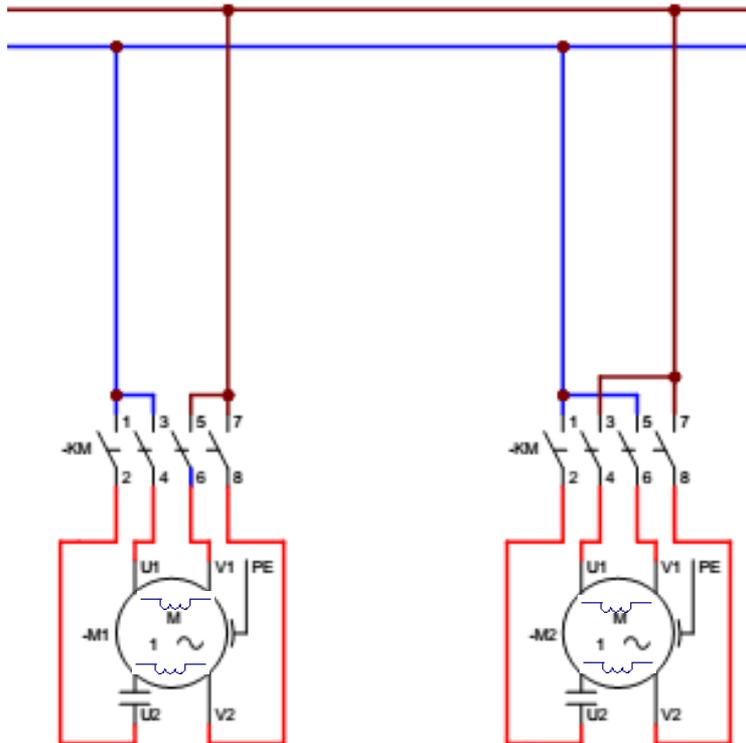
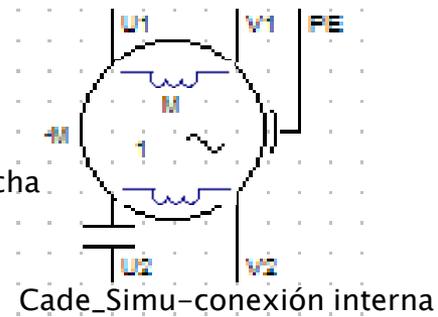
- ▶ Si ambas bobinas tienen el mismo sentido instantáneo de la corriente, el motor mantiene el sentido de giro, independiente de la polaridad de conexión. Caso 1 y 2.
- ▶ Si ambas bobinas tienen distinto sentido instantáneo de la corriente, el motor mantiene el sentido de giro, invertido al caso anterior, independiente de la polaridad. Caso 3 y 4.
- ▶ La conexión requerida por el motor se realiza en las proximidades de la máquina.

# Inversión de marcha

## Simulación

U1-V1 Bobina principal o de marcha

U2-V2 Bobina auxiliar o de arranque o de marcha



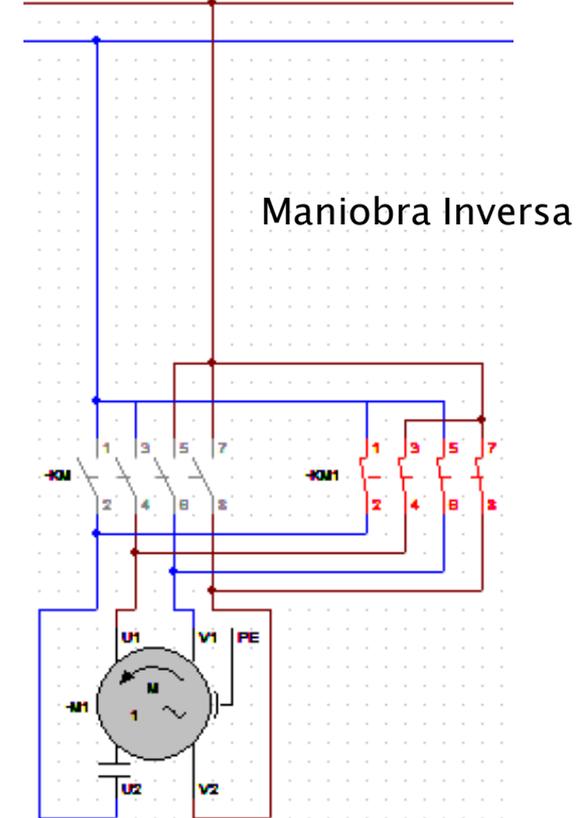
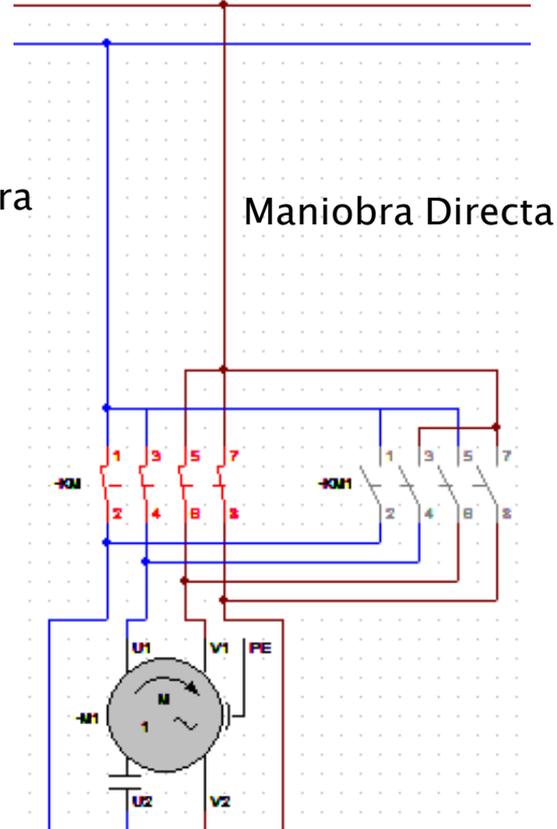
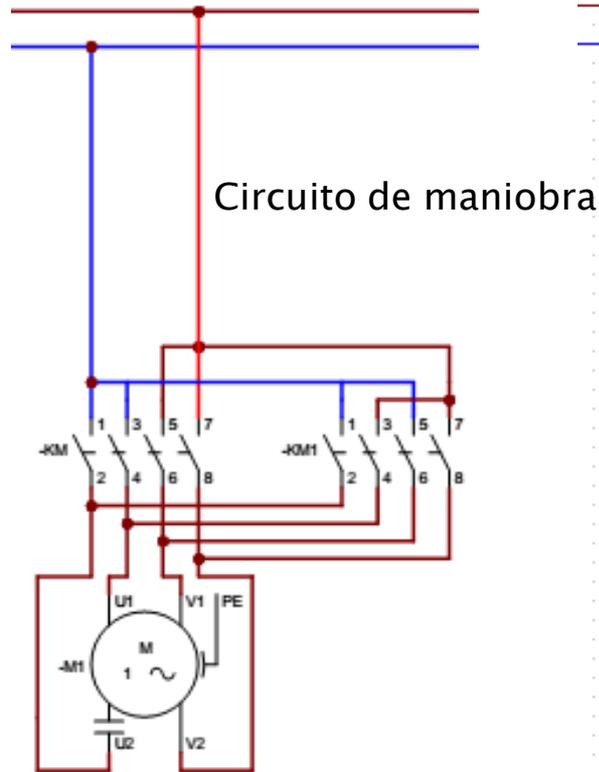
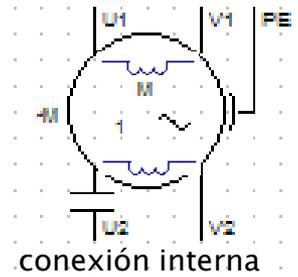
- ▶ La conexión requerida por el motor se realiza en las proximidades de la máquina.
- ▶ Cuando se requiere inversión de marcha el cambio de conexión la realiza el contactor.

# Inversión de marcha

## Simulación

U1-V1 Bobina principal o de marcha

U2-V2 Bobina auxiliar o de arranque o de marcha



- ▶ La conexión requerida por el motor se realiza en las proximidades de la máquina.
- ▶ Cuando se requiere inversión de marcha el cambio de conexión la realiza el contactor.