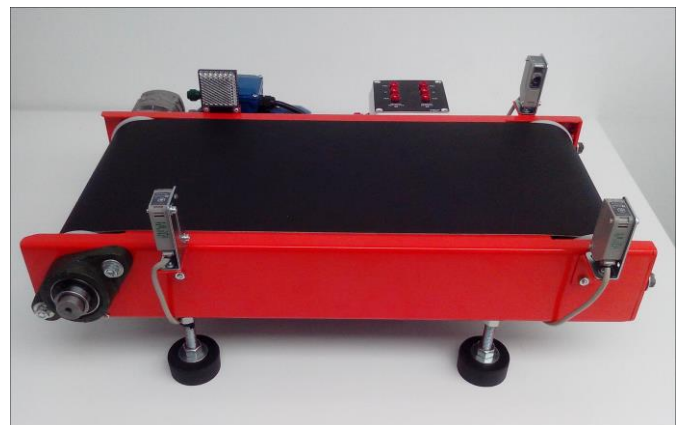


INSUR[®]
EQUIPAMIENTO DIDACTICO

MINI CINTA TRANSPORTADORA TRIFASICA CON SENSORES ELECTRONICOS



TRABAJOS PRACTICOS

A continuación se muestran algunos ejemplos sobre la metodología para el desarrollo de los trabajos prácticos:

TPN 10: Arranque directo de una cinta transportadora mediante contactor y pulsadores

Objetivo: Poner en marcha y detener una cinta transportadora con mando a distancia con tensión de 24volts CA.

Elementos necesarios:

- TM2: Termomagnética, fusibles del circuito de potencia y fusibles de mando
- AS 24: Módulo de alimentación de 24 Volts de alterna
- KM4: Contactor con relevo térmico de baja potencia
- Pulsador de Paro
- Pulsador de marcha
- Lámpara señalización de marcha (verde)
- Lámpara señalización de parada y tensión en el circuito (rojo)
- Lámpara señalización de disparo relé térmico (ámbar)
- Cinta Transportadora
- Cables de conexión

Procedimiento:

- Armado del circuito de potencia. Conectar puesta a tierra a la cinta transportadora.
- Armado del circuito de mando
- Medir tensiones de Fase
- Medir Tensiones de Línea

Funcionamiento:

Al pulsar S1 se cierra el circuito energizándose la bobina del contactor KM4, por lo cual casi al mismo tiempo se cierra el contacto auxiliar (NA) de KM4.

Cuando se suelta S1, este vuelve a su posición de abierto, pero la bobina seguirá energizada (auto sostenida) por el 13-14 del contacto auxiliar.

El paro se efectúa:

- a) pulsando S0
- b) por disparo del Relé térmico.

Lámpara H1 (verde) señala que el motor está en marcha

Lámpara H2 (roja) señala parada y presencia de tensión en el circuito

Lámpara H3 (ámbar) señala el disparo del relé térmico

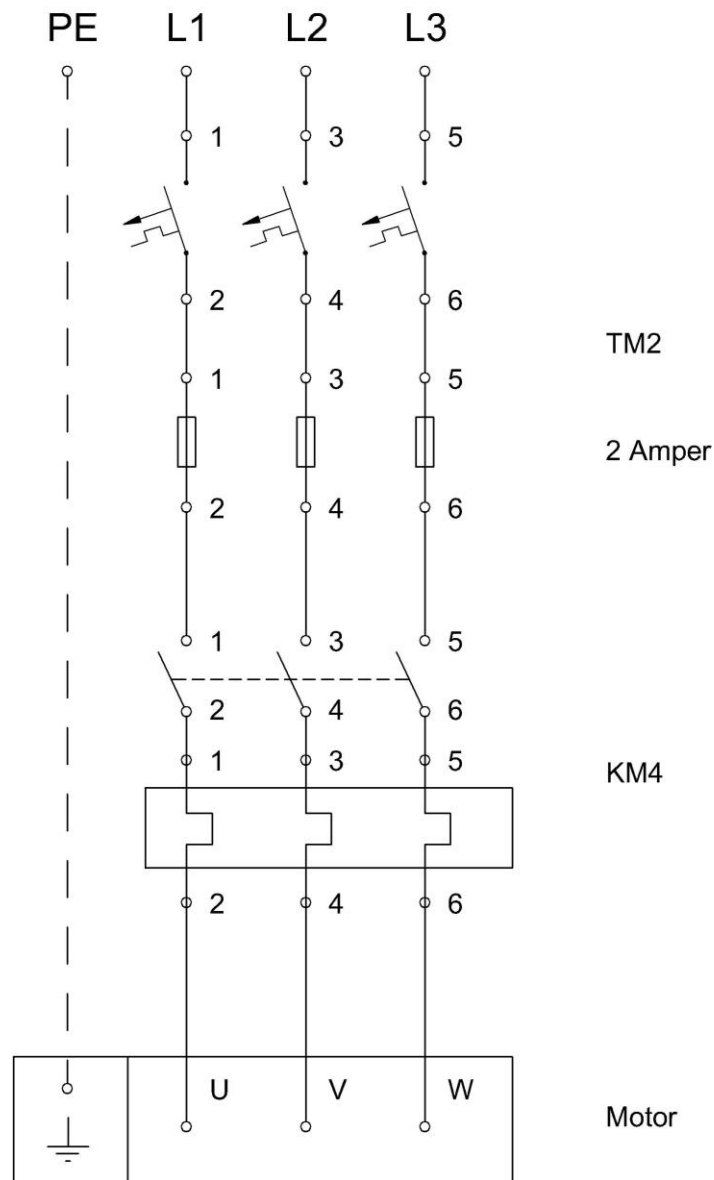
Al pulsar S1, en ese mismo instante observar el valor en el amperímetro (I arranque)

Cuando el motor alcanza la velocidad nominal (régimen permanente) observar lectura en el amperímetro (I Rp)

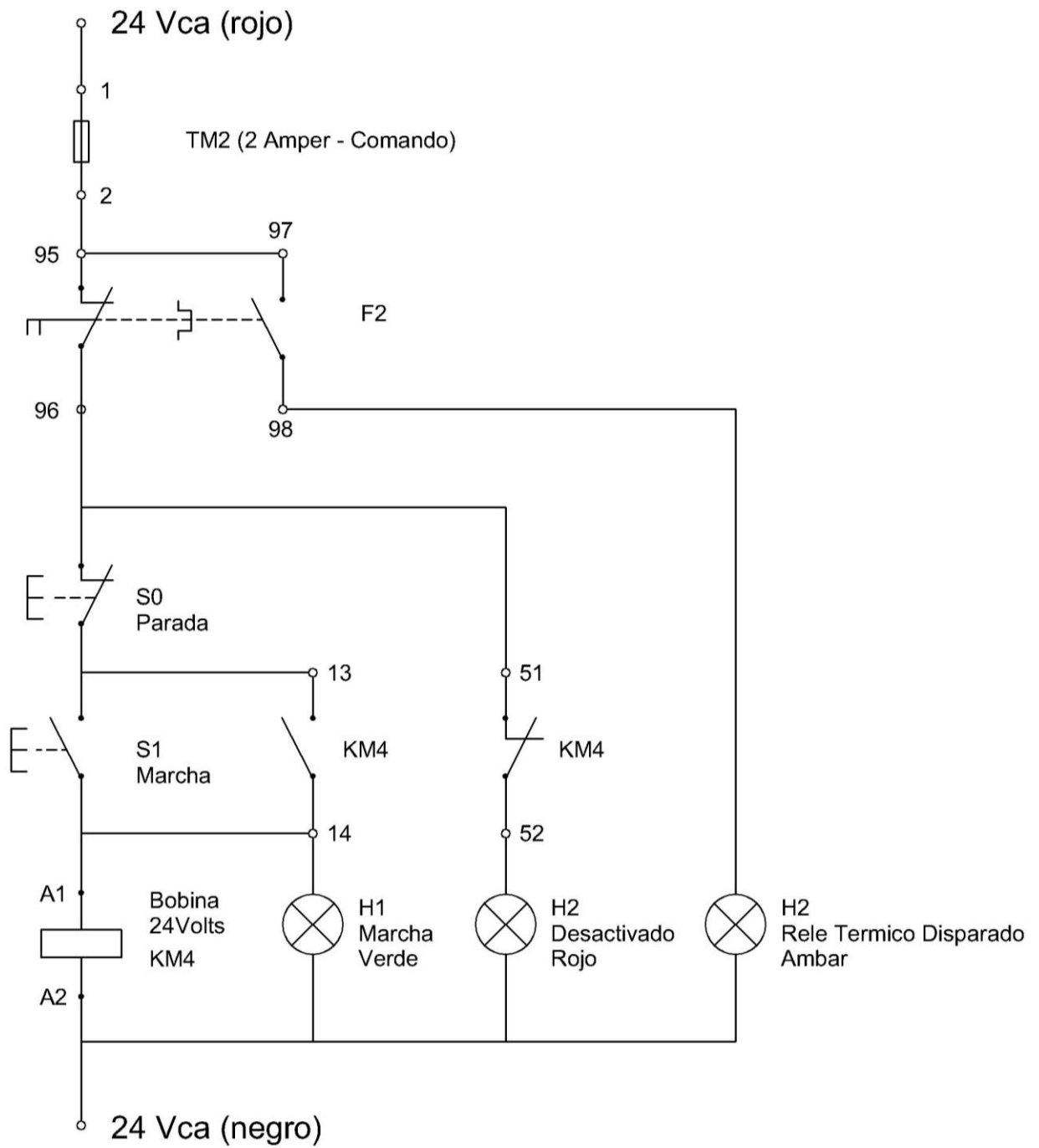
Completar la siguiente tabla de valores y sacar conclusiones.

Tensiones de Fase	URN (V)	
	USN (V)	
	UTN (V)	
Tensiones de Línea	URS (V)	
	URT (V)	
	UST (V)	
Corriente	IARR (A)	
	IRP (A)	

CIRCUITO DE POTENCIA



CIRCUITO DE COMANDO



TPN 11: Inversión de giro de una cinta transportadora con llave conmutadora

Objetivo: invertir la marcha de una cinta transportadora por medio de una llave conmutadora o inversora trifásica.

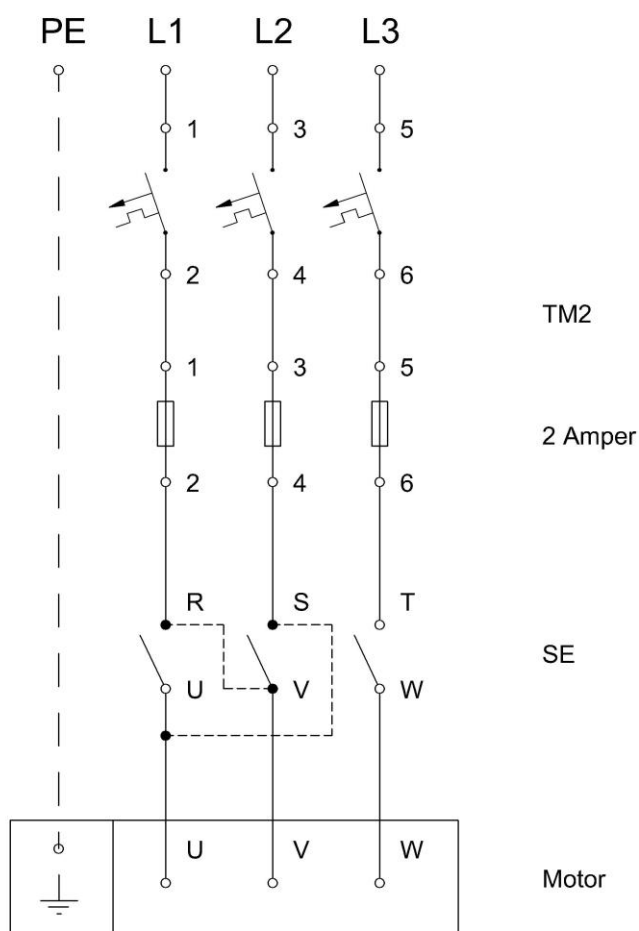
Elementos necesarios:

- Módulo TM2: Termomagnética y fusibles del circuito de potencia
- Módulo SE: Llave selectora
- Cinta transportadora
- Cables de conexión

Procedimiento:

- Realizar las conexiones del circuito
- Colocar la llave selectora en posición 0
- Encender desde TM2
- Colocar la llave selectora en posición 1
- Verificar el giro en un sentido
- Colocar la llave selectora en posición 0
- Colocar la llave selectora en posición 2
- Verificar el cambio de giro

CIRCUITO



TPN 20: Detención de cinta transportadora mediante un sensor óptico reflectivo**Objetivo:**

Poner en funcionamiento una cinta transportadora y producir su detención utilizando un contactor con relé térmico, pulsadores y un sensor reflectivo.

Elementos necesarios:

- Módulo AS 380: Alimentación general trifásica 380 VCA
- Modulo TM2: Termomagnética tripolar, fusibles del circuito de potencia (2A) y fusibles de mando (2A)
- Módulo AS24: Alimentación comando 24 VCA
- Módulo KM4: Contactor con relevo térmico de baja potencia
- S0: Pulsador de Paro
- S1: Pulsador de marcha
- H1: lámpara señalización de marcha (verde)
- H2: lámpara señalización de tensión en el circuito (rojo)
- H3: lámpara señalización de disparo relé térmico (ámbar)
- Motor M2: Cinta (trifásico)
- Cables de conexión

Procedimiento:

- Realizar las conexiones indicadas en el circuito de potencia
- Realizar las conexiones indicadas en el circuito de mando
- Conectar a tierra la carcasa del motor de la cinta
- Dar alimentación al circuito de potencia desde TM2
- Dar alimentación al circuito de comando desde AS24

Funcionamiento:

Al pulsar S1 (Marcha) se cierra el circuito energizándose la bobina del contactor KM4, por lo cual prácticamente al mismo tiempo se cierra el contacto auxiliar 13-14 (NA) de KM4.

Cuando se suelta S1, este vuelve a su posición de abierto, pero la bobina seguirá energizada (auto sostenida) por el 13-14 del contacto auxiliar, lo cual pone en marcha la cinta transportadora trifásica ya que los contactos de potencia del contacto KM4 también se han cerrado al energizarlo.

Si colocamos una pieza en la banda de la cinta transportadora observaremos que cuando ésta llegue hasta el haz del sensor reflectivo, lo interrumpirá y la cinta se detendrá.

Nota: Tener en cuenta que la cinta transportadora debe girar hacia la izquierda.

El paro se efectúa:

- a) pulsando S0
- b) por disparo del Relé térmico.
- c) mediante el sensado del sensor reflectivo

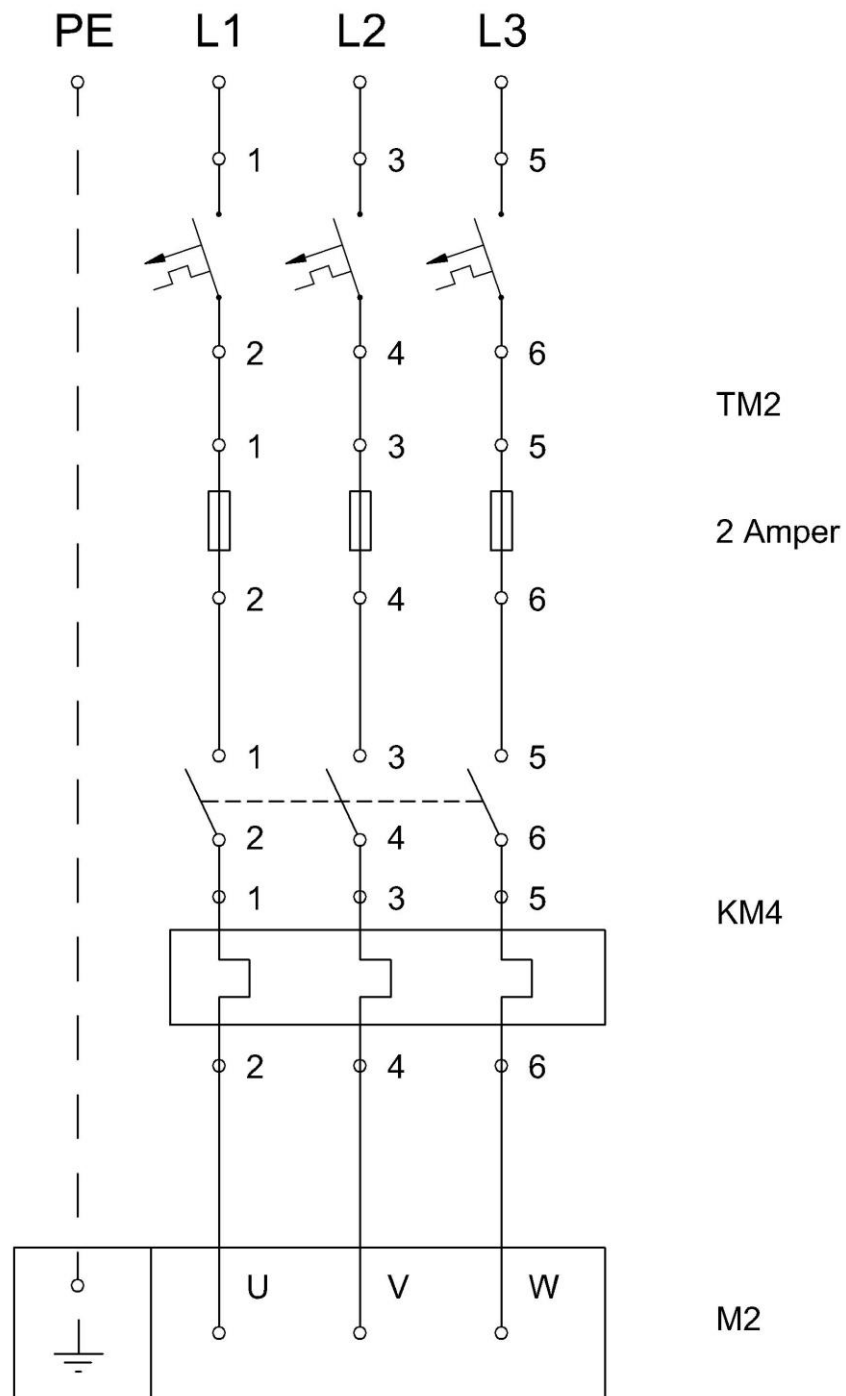
Lámpara H1 (verde) señala que el motor esta en marcha

Lámpara H2 (roja) señala presencia de tensión en el circuito.

Lámpara H3 (ámbar) señala el disparo del relé térmico

Al pulsar S1, en ese mismo instante observar el valor en el amperímetro (I arranque)
 Cuando el motor alcanza la velocidad nominal (régimen permanente) observar lectura en el amperímetro (I Rp)

CIRCUITO DE POTENCIA



CIRCUITO DE COMANDO

