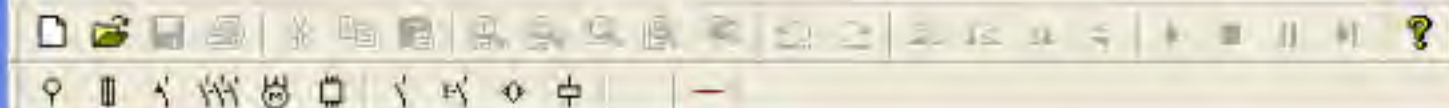


Para movernos por el tutorial, pulsamos en los botones NEXT y BACK de cada página.

Tutorial realizado por R. Álvarez
Profesor de Sistemas Electrotécnicos y
Automáticos
MADE AVAILABLE BY JEAN MICHEL

Next



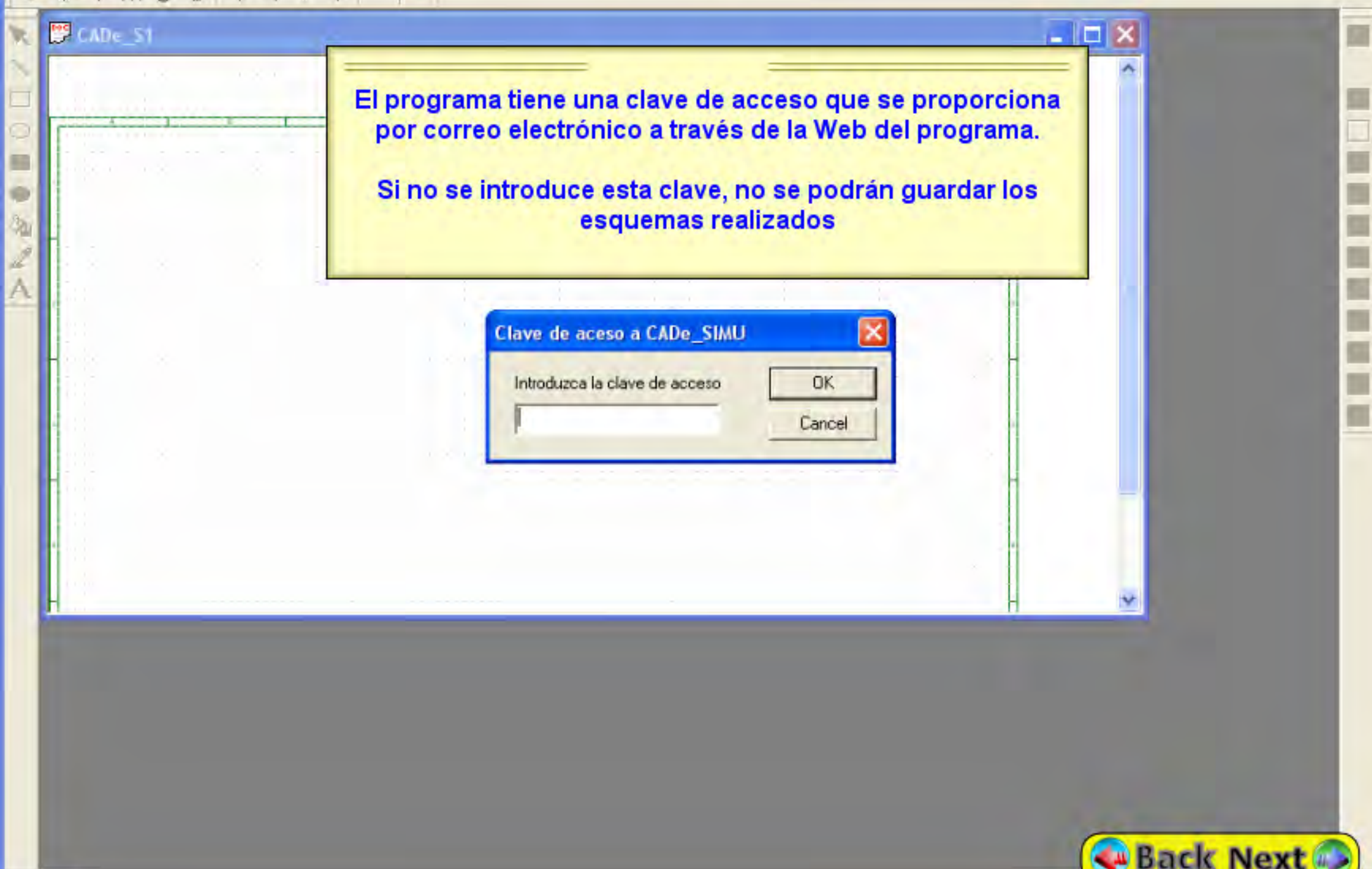
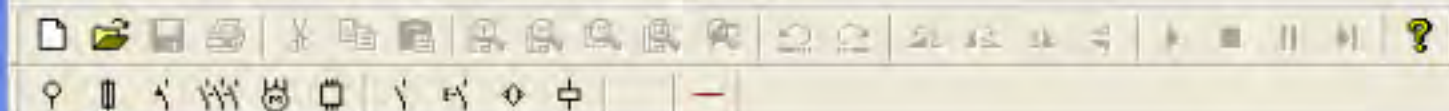


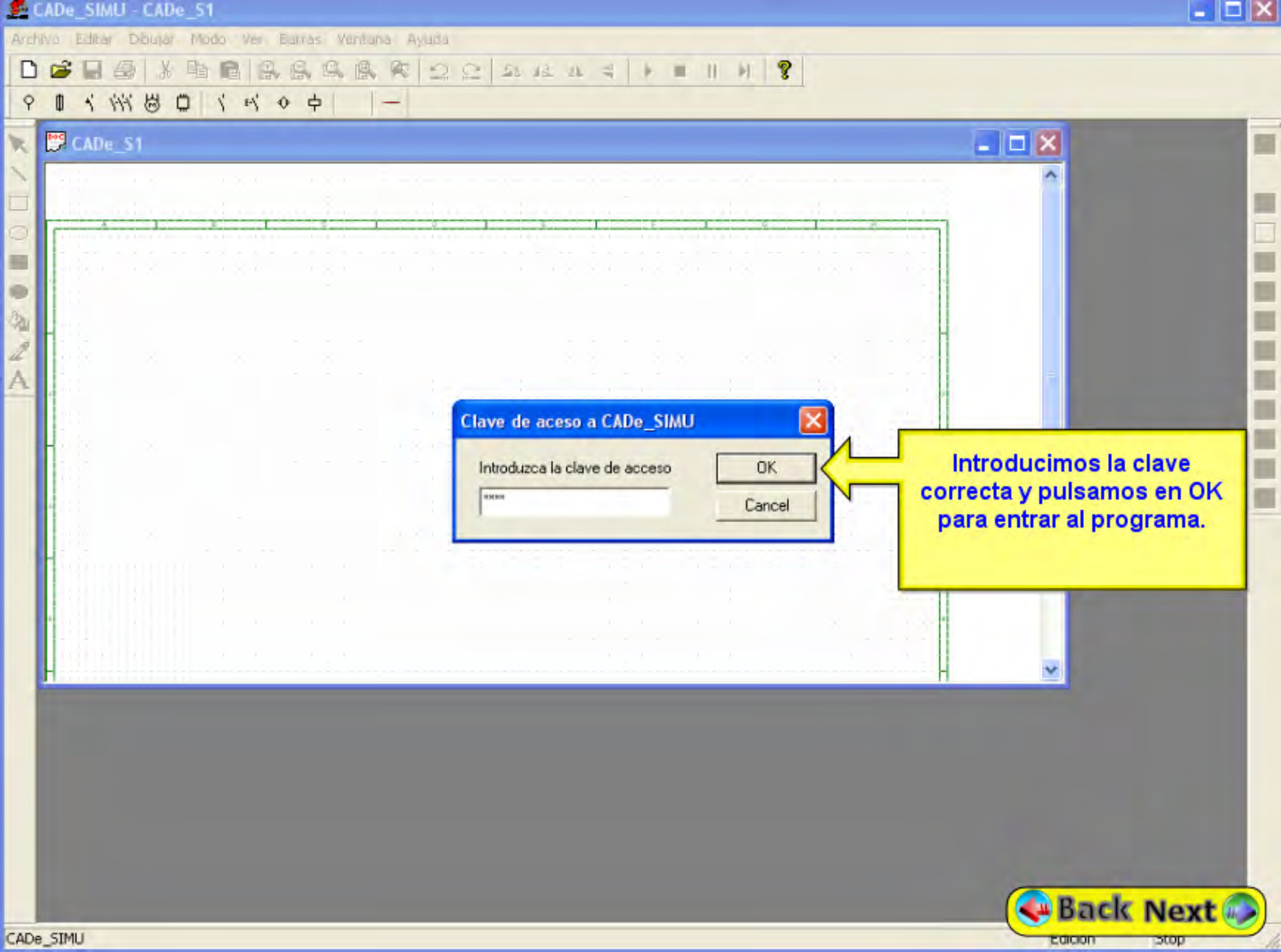
CAdE-SIMU es un programa de edición y simulación de esquemas de automatismos eléctricos. Este programa ha sido creado por J. L. Villanueva Montoto y puede descargarse de forma gratuita desde la web del autor:

<http://personales.ya.com/canalPLC/>

No tiene instalador, se trata de un archivo en formato .ZIP que debe descomprimirse en cualquier carpeta y haciendo doble clic en el ejecutable basta para que funcione.

**Los archivos se guardan por defecto con la extensión .CAD.
Debemos siempre ejecutar el programa y después abrir el archivo que queramos editar. No utilizar el "doble clic" sobre el archivo.**





Clave de acceso a CADe_SIMU

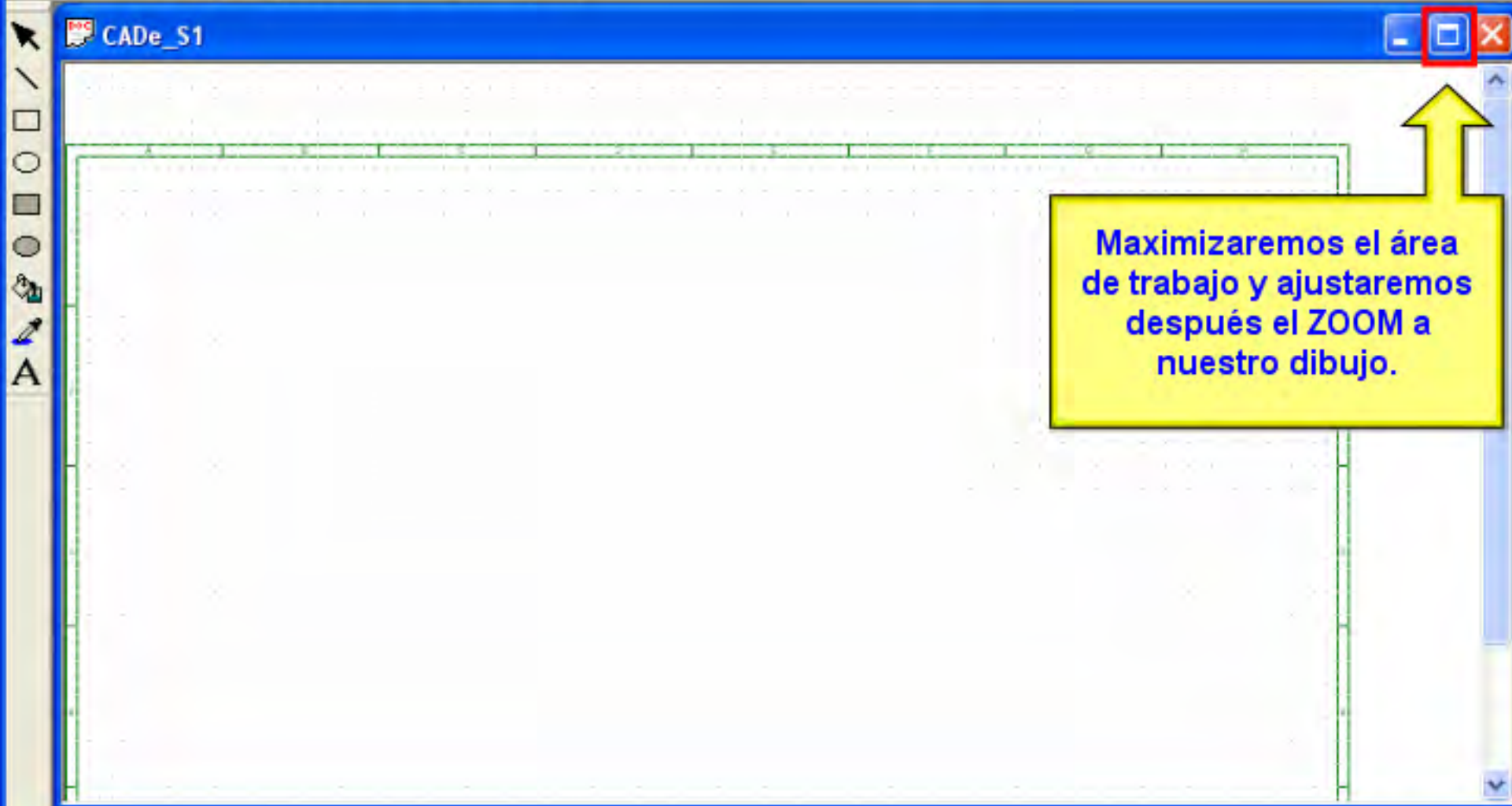
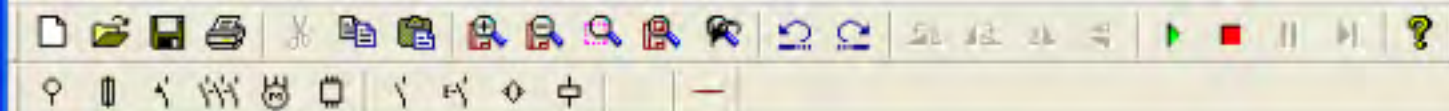
Introduzca la clave de acceso

XXXX

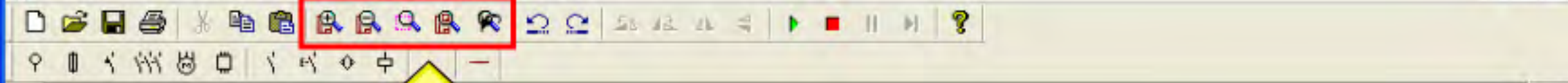
OK

Cancel

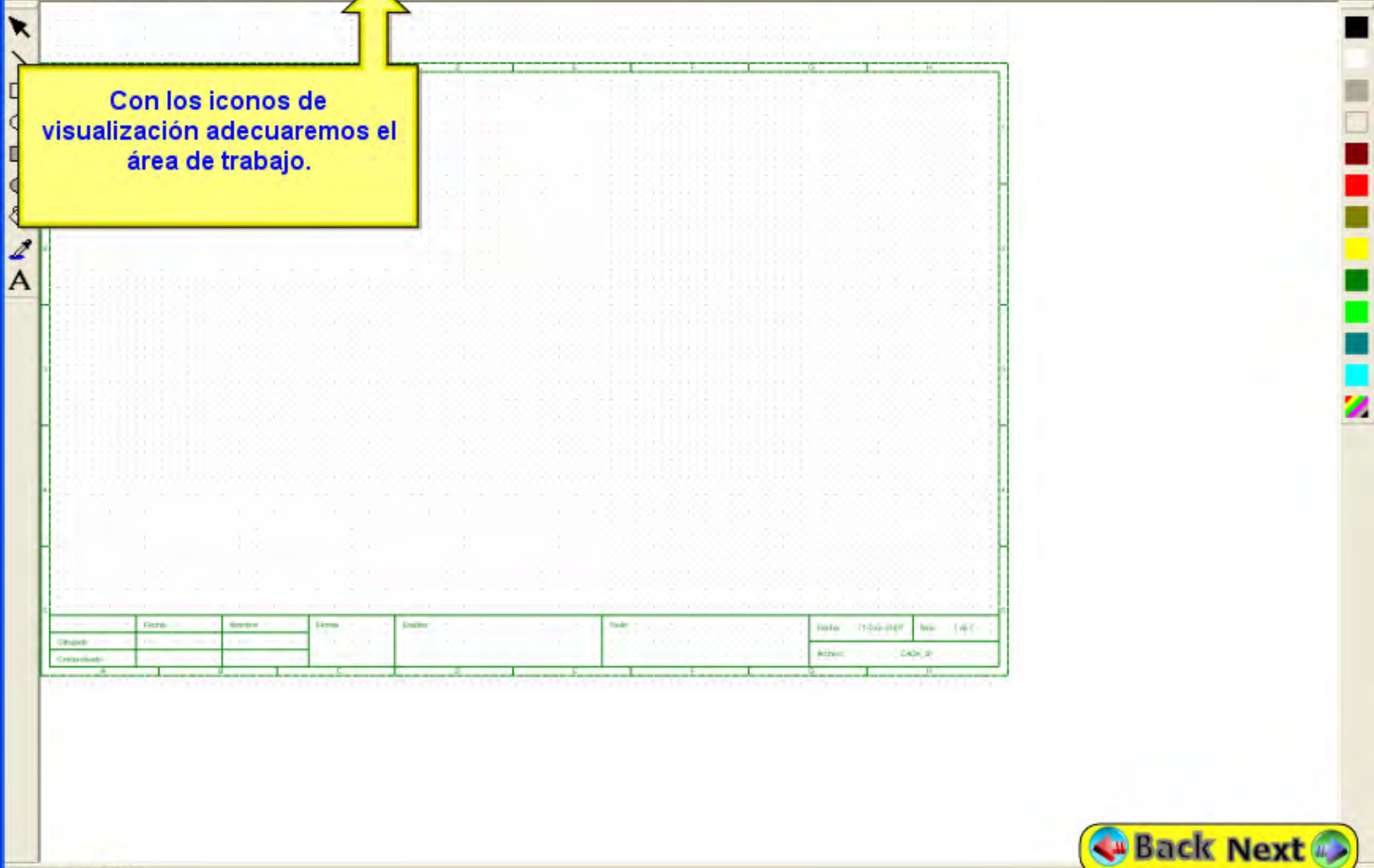
Introducimos la clave correcta y pulsamos en OK para entrar al programa.

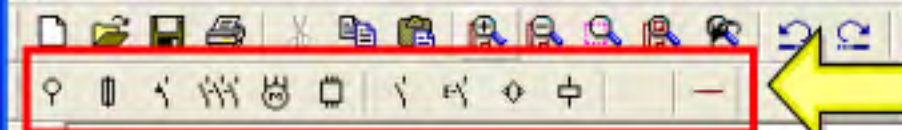


Maximizaremos el área de trabajo y ajustaremos después el ZOOM a nuestro dibujo.



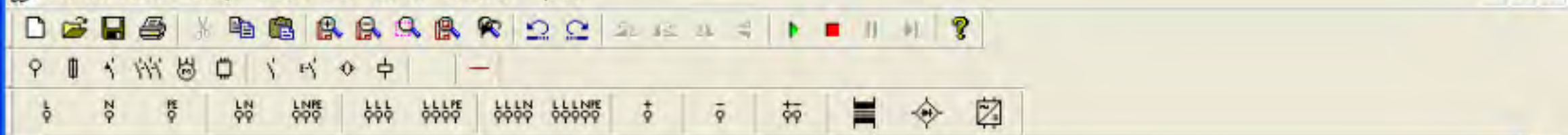
Con los iconos de visualización adecuaremos el área de trabajo.





Tendremos los distintos componentes agrupados por categorías.

Pulsando sobre ellos se desplegarán en la parte inferior los distintos símbolos de los elementos de cada categoría.



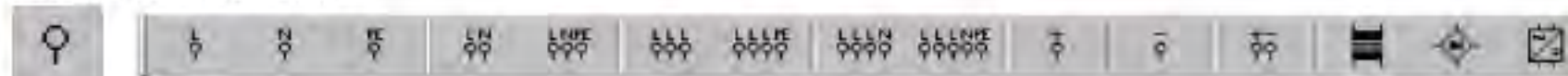
Las distintas categorías podemos verlas desplegadas en la página siguiente.

Pasando el cursor por encima del componente, nos parecerá una descripción del mismo.

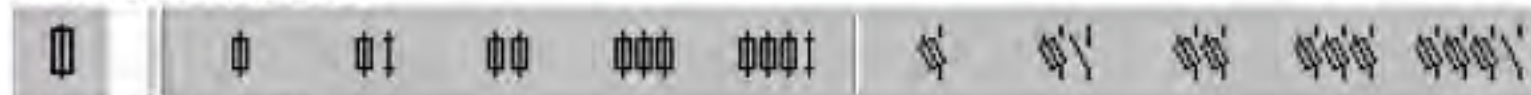
Para insertarlo, bastará con pulsar sobre él y desplazar el cursor hasta el área de dibujo.

Símbolos de componentes

Fuentes de alimentación



Fusibles, seccionadores



Automáticos, disyuntores



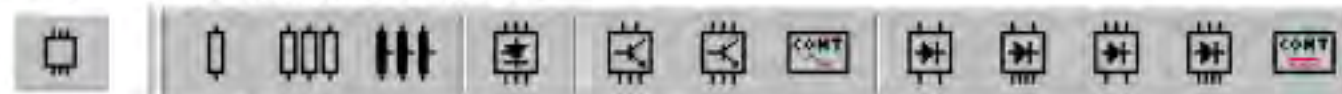
Contactores, interruptores



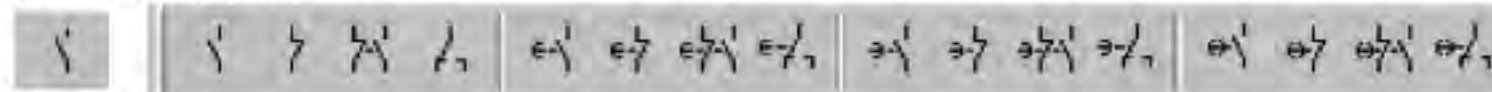
Motores



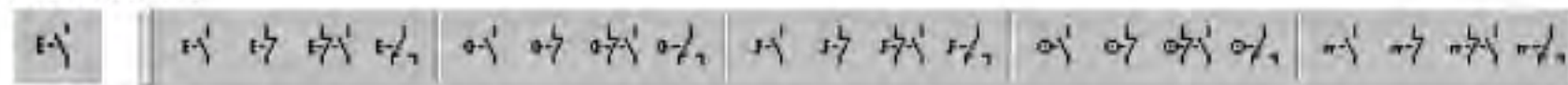
Potencia, arrancadores, variadores



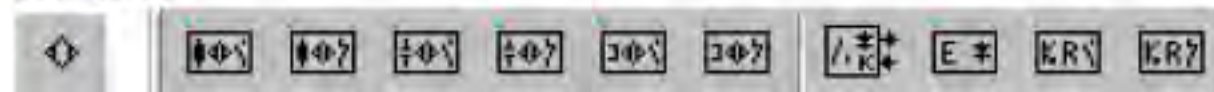
Contactos auxiliares



Accionadores



Detectores

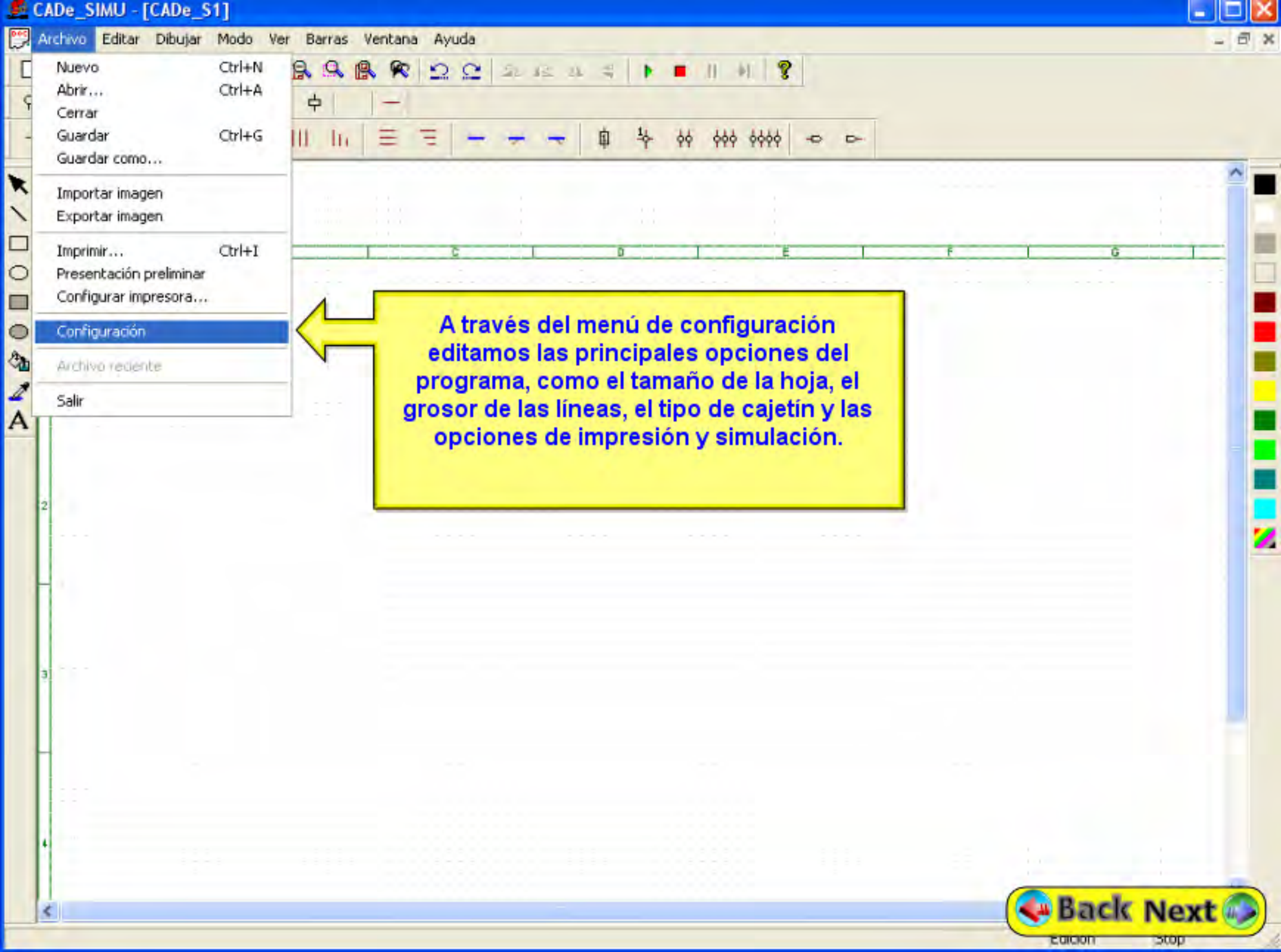


Bobinas, señalizaciones

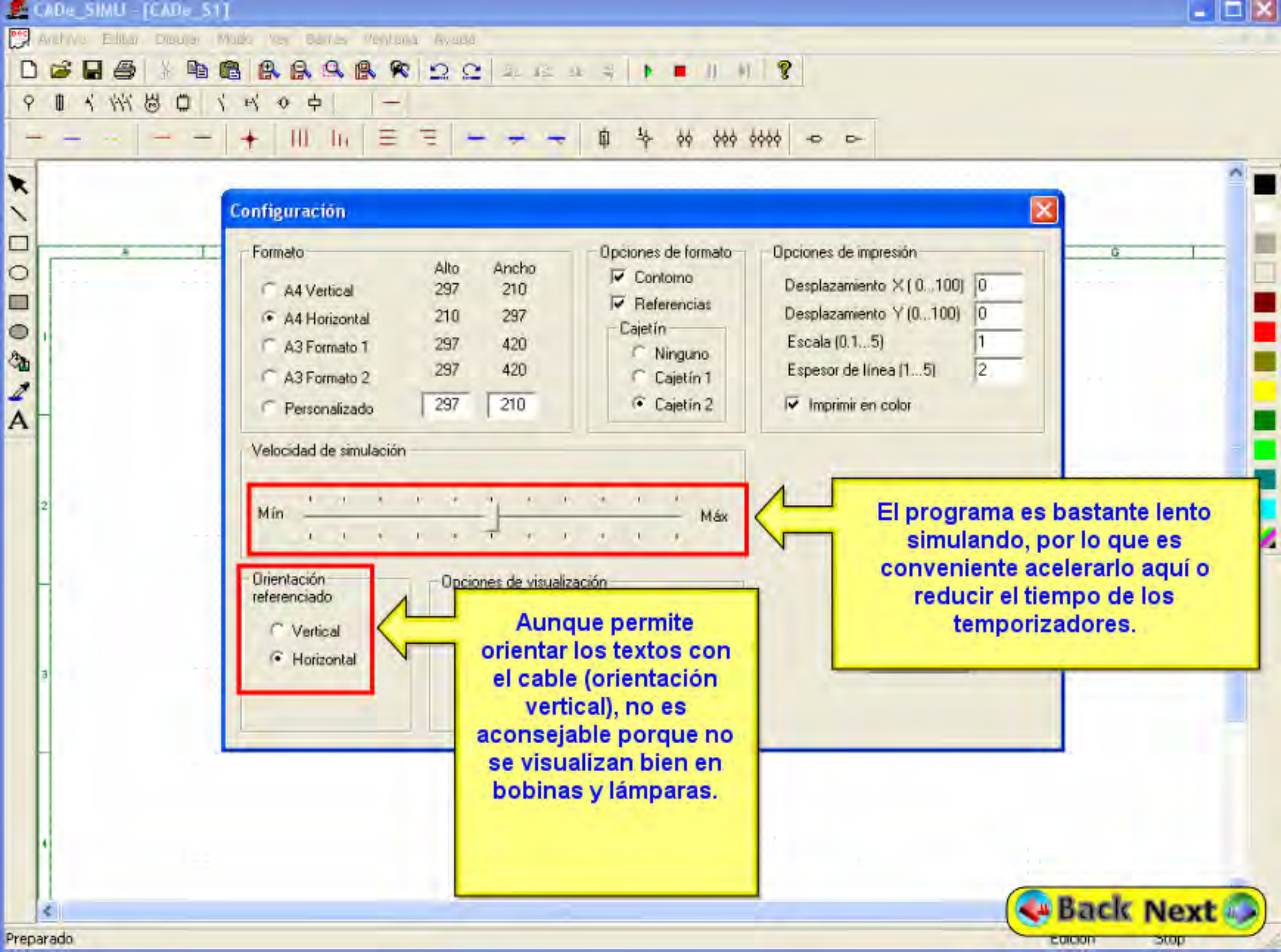


Cables y conexiones





A través del menú de configuración editamos las principales opciones del programa, como el tamaño de la hoja, el grosor de las líneas, el tipo de cajetín y las opciones de impresión y simulación.



Configuración

Formato

☐ A4 Vertical

Alto

Ancho

297

210

☒ A4 Horizontal

210

297

☐ A3 Formato 1

297

420

☐ A3 Formato 2

297

420

☐ Personalizado

297

210

Opciones de formato

☒ Contorno

☒ Referencias

Cajetín

☐ Ninguno

☐ Cajetín 1

☒ Cajetín 2

Opciones de impresión

Desplazamiento X (0..100)

0

Desplazamiento Y (0..100)

0

Escala (0.1..5)

1

Espesor de línea (1..5)

2

☒ Imprimir en color

Velocidad de simulación

Mín

Máx

Orientación referenciado

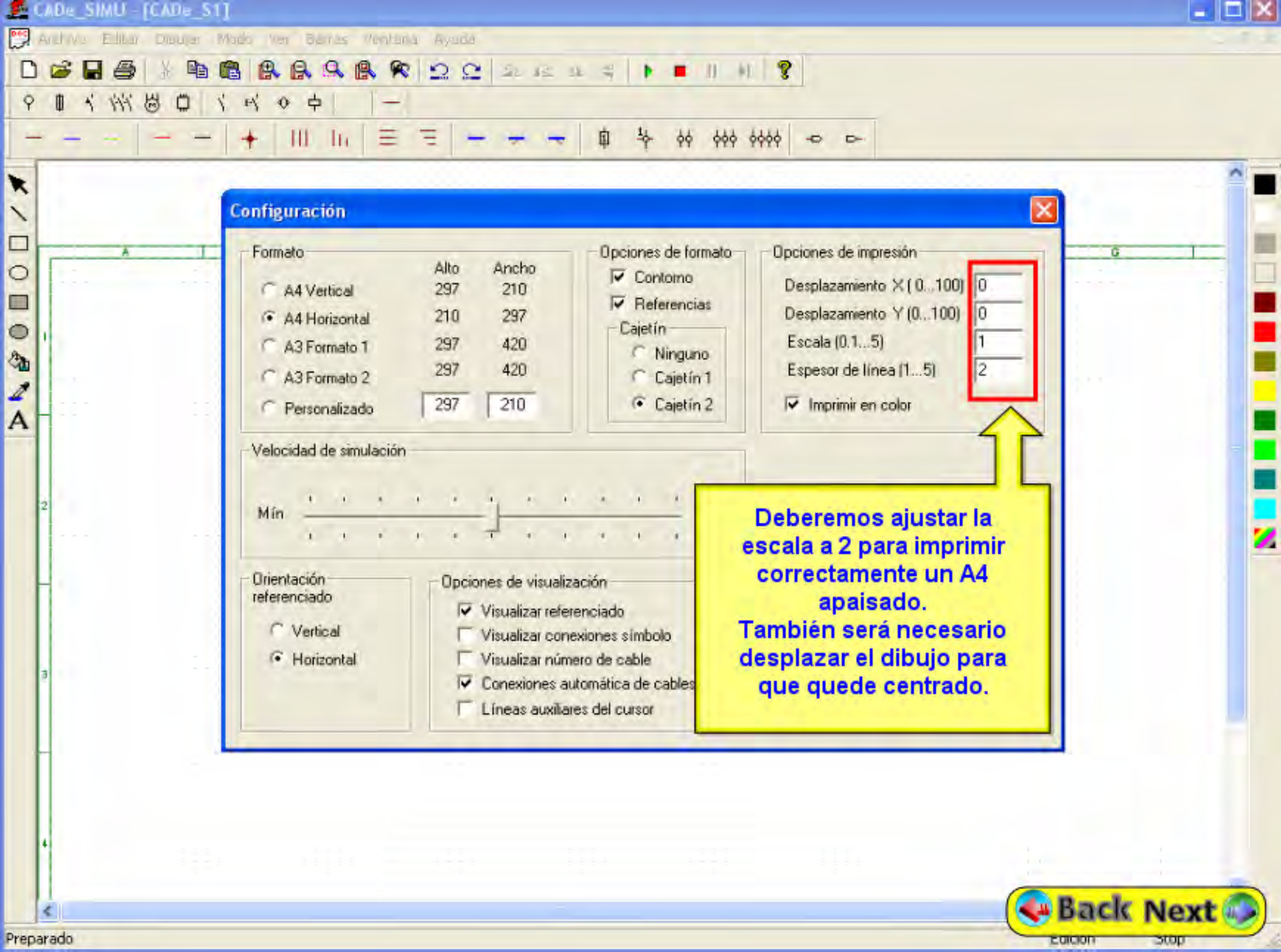
☐ Vertical

☒ Horizontal

Opciones de visualización

Aunque permite orientar los textos con el cable (orientación vertical), no es aconsejable porque no se visualizan bien en bobinas y lámparas.

El programa es bastante lento simulando, por lo que es conveniente acelerarlo aquí o reducir el tiempo de los temporizadores.



Configuración

Formato

☐ A4 Vertical

☒ A4 Horizontal

☐ A3 Formato 1

☐ A3 Formato 2

☐ Personalizado

Alto

297

Ancho

210

210

297

297

297

210

Velocidad de simulación

Mín

Orientación referenciado

☐ Vertical

☒ Horizontal

Opciones de visualización

☒ Visualizar referenciado

☐ Visualizar conexiones símbolo

☐ Visualizar número de cable

☒ Conexiones automática de cables

☐ Líneas auxiliares del cursor

Opciones de formato

☒ Contorno

☒ Referencias

Cajetín

☐ Ninguno

☐ Cajetín 1

☒ Cajetín 2

Opciones de impresión

Desplazamiento X (0...100)

0

Desplazamiento Y (0...100)

0

Escala (0.1...5)

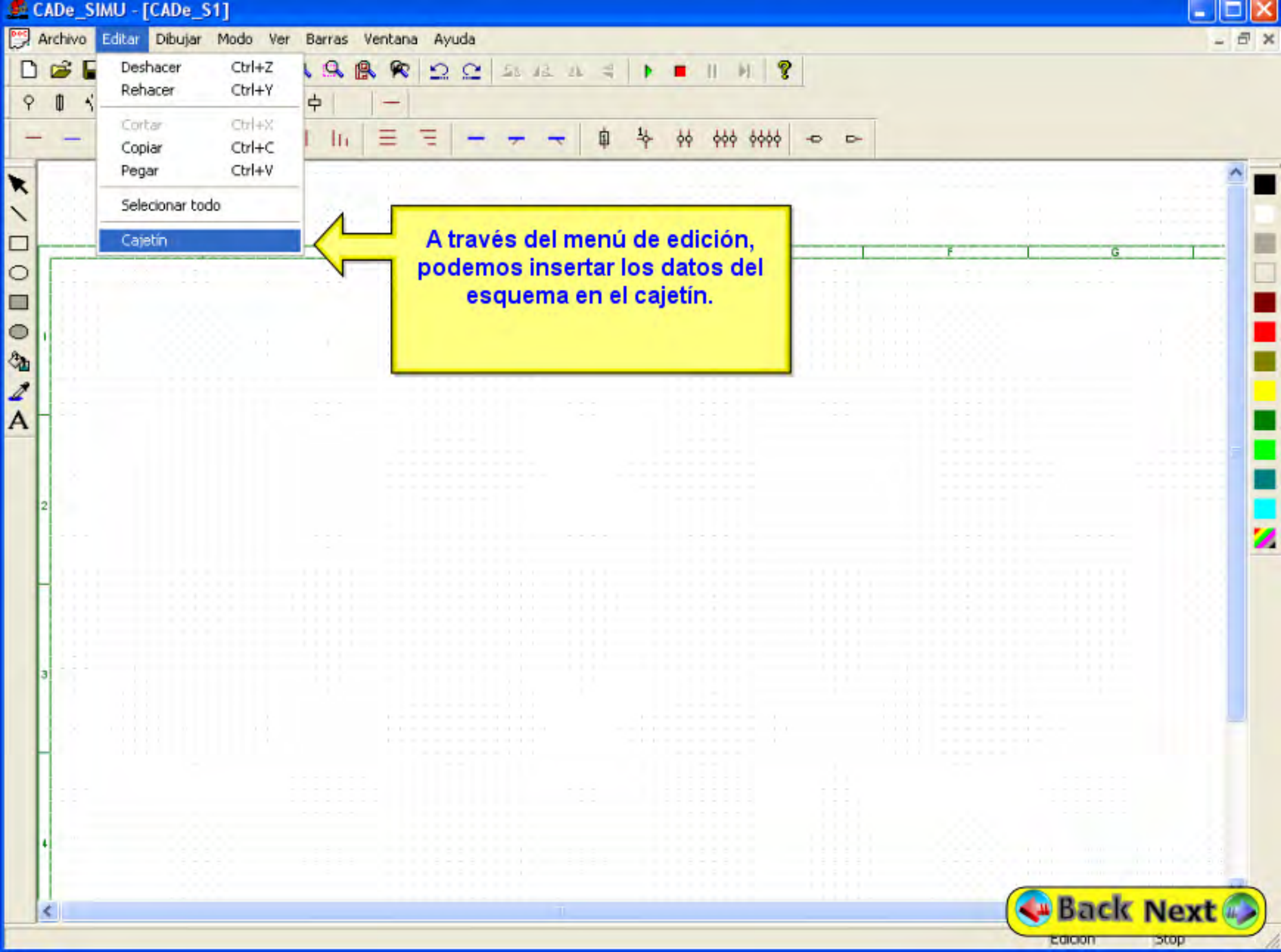
1

Espesor de línea (1...5)

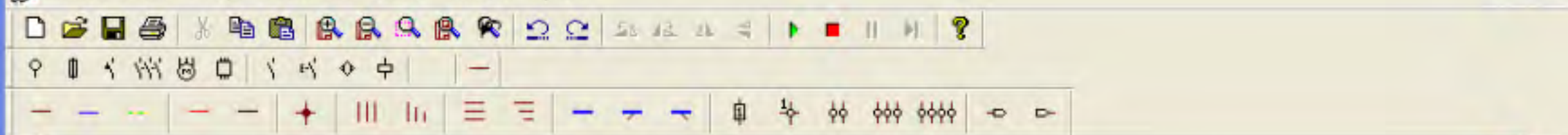
2

☒ Imprimir en color

Deberemos ajustar la escala a 2 para imprimir correctamente un A4 apaisado. También será necesario desplazar el dibujo para que quede centrado.



A través del menú de edición,
podemos insertar los datos del
esquema en el cajetín.

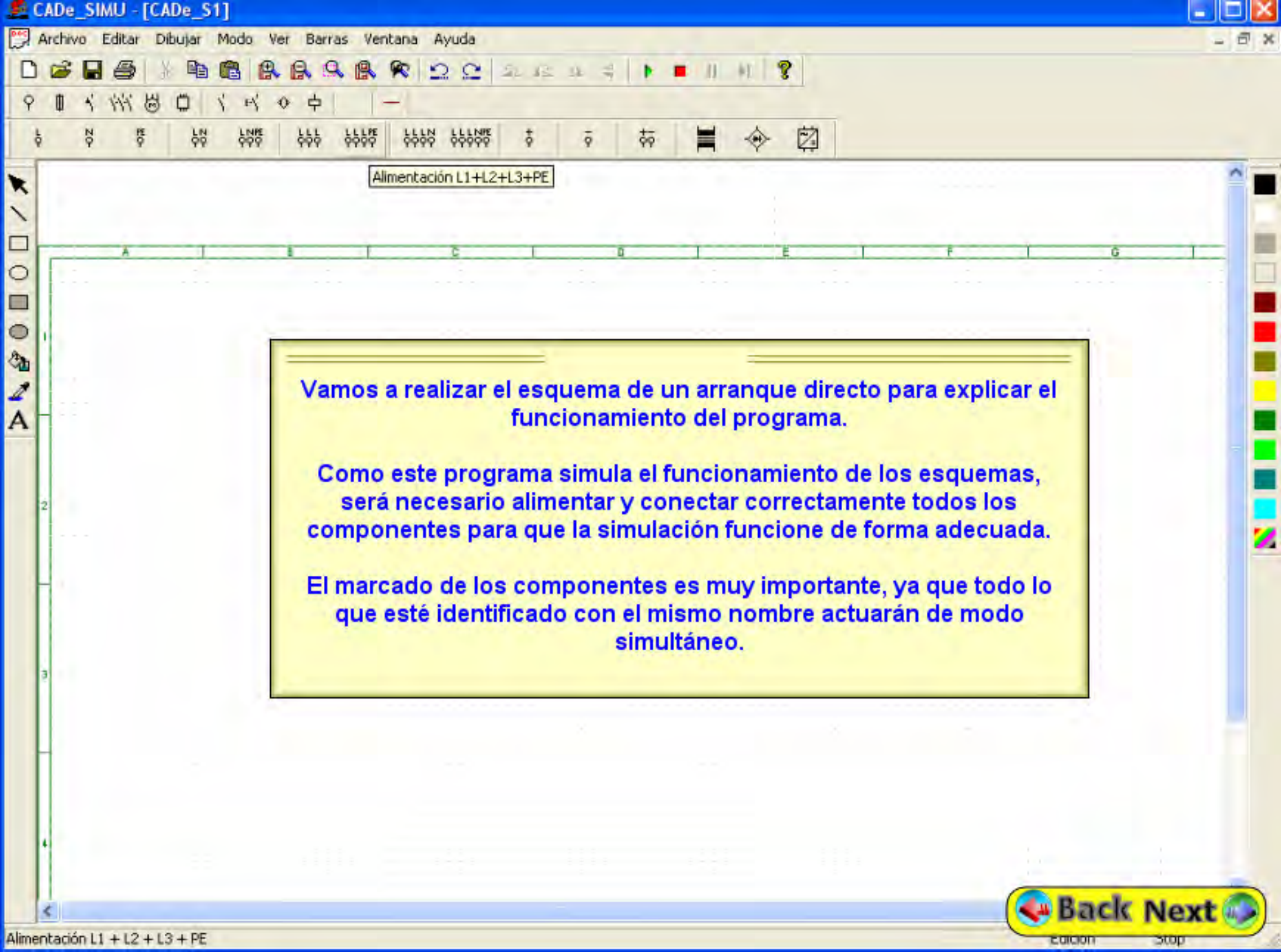


Cajetin

	Fecha	Nombre				
Dibujado			☒	☐ Izq.	☒ Cen.	☐ Der.
Comprobado			☒	☐ Izq.	☒ Cen.	☐ Der.
Entidad			☒	☐ Izq.	☒ Cen.	☐ Der.
Título			☒	☐ Izq.	☒ Cen.	☐ Der.
Fecha	17-Dec-20		☒	☐ Izq.	☒ Cen.	☐ Der.
Número	1	De 1	☒	☐ Izq.	☒ Cen.	☐ Der.
Archivo	CADe_S1		☒	☐ Izq.	☒ Cen.	☐ Der.

OK

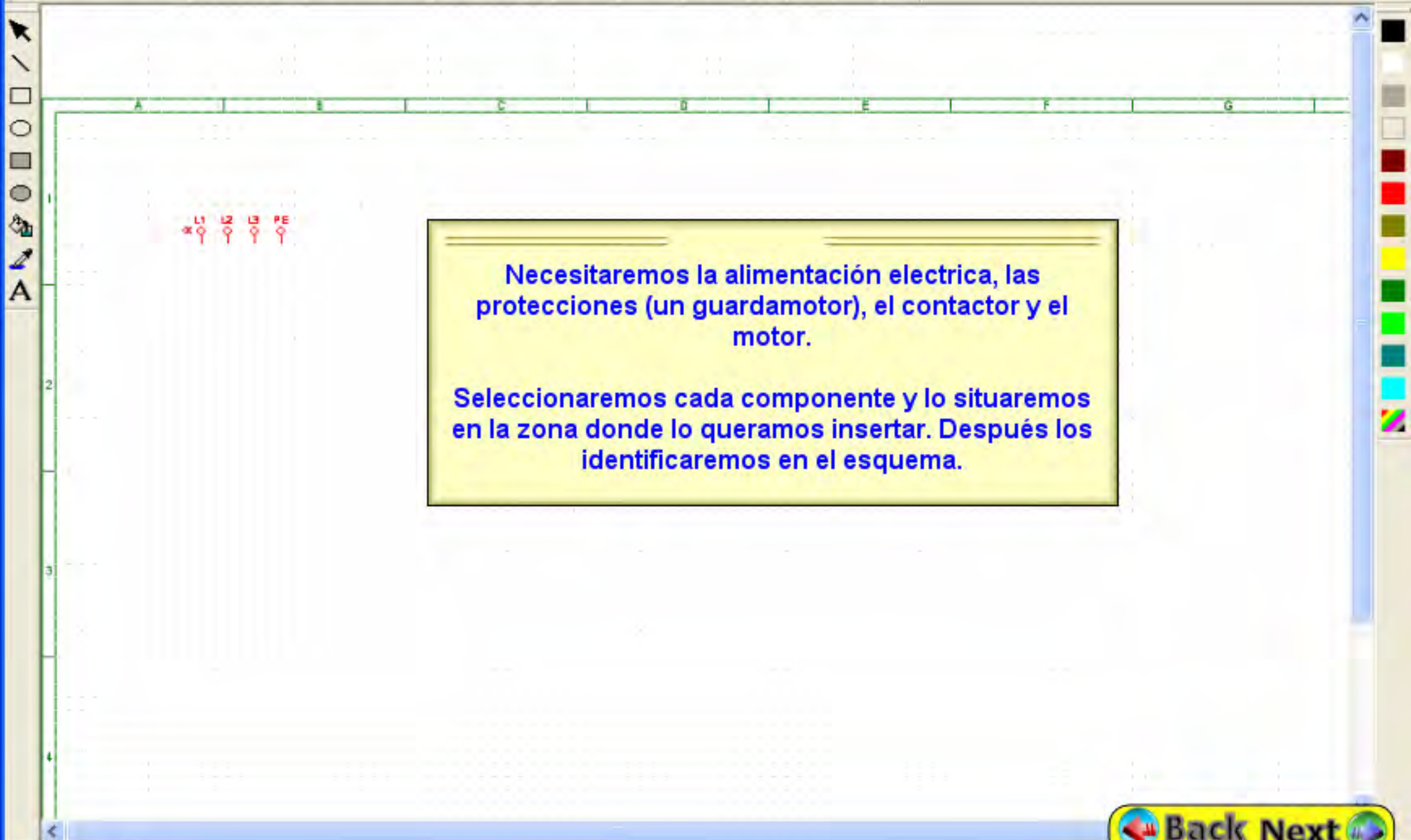
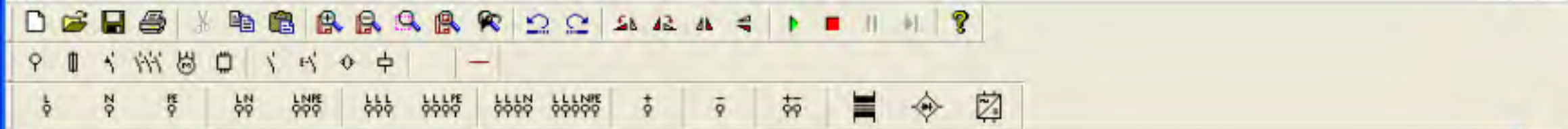
Cancel

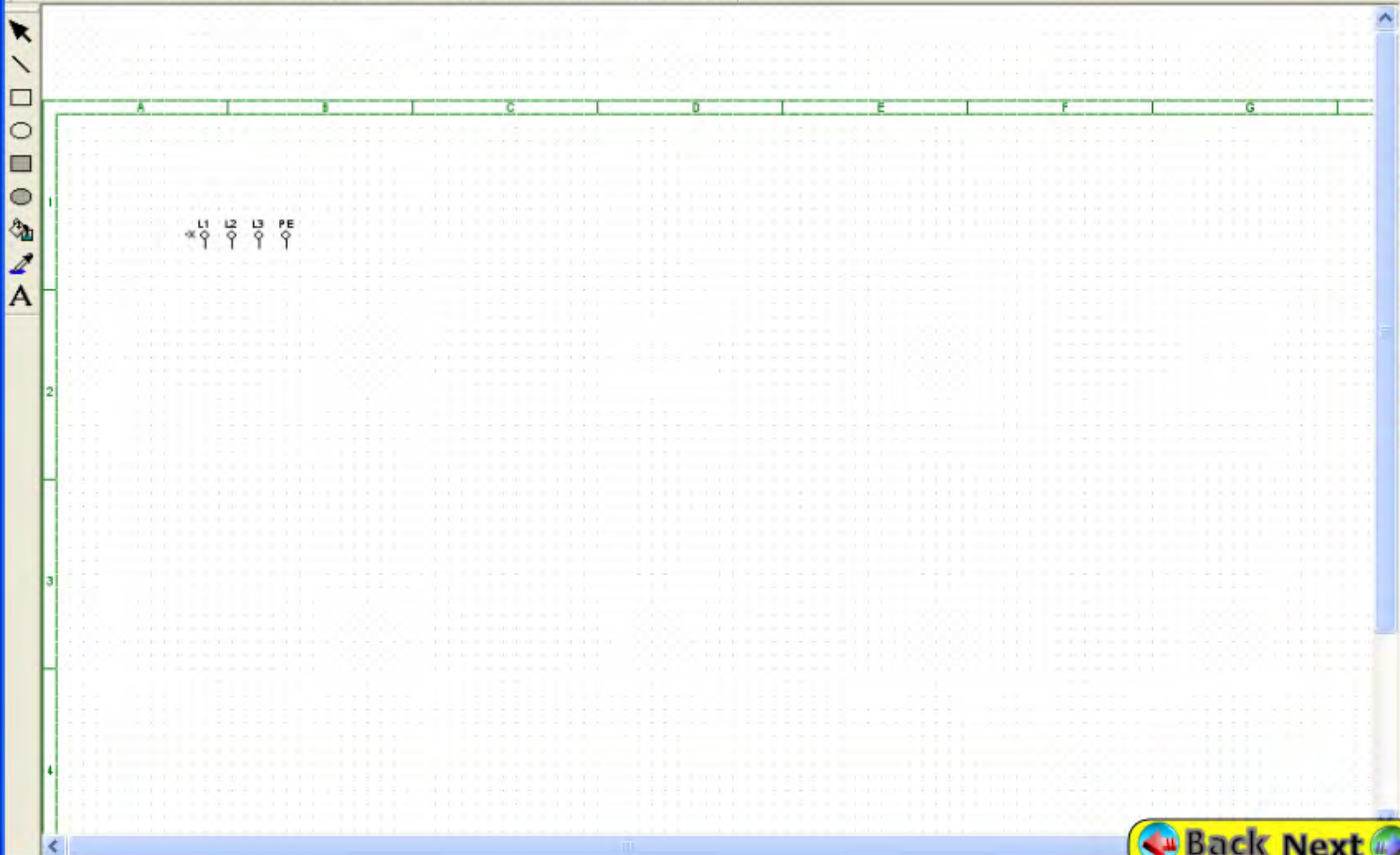
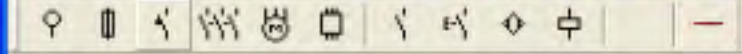
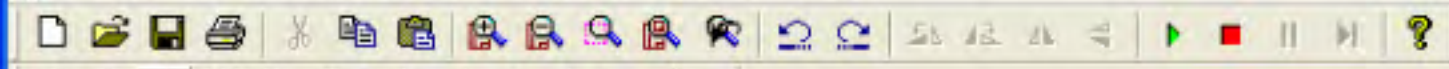


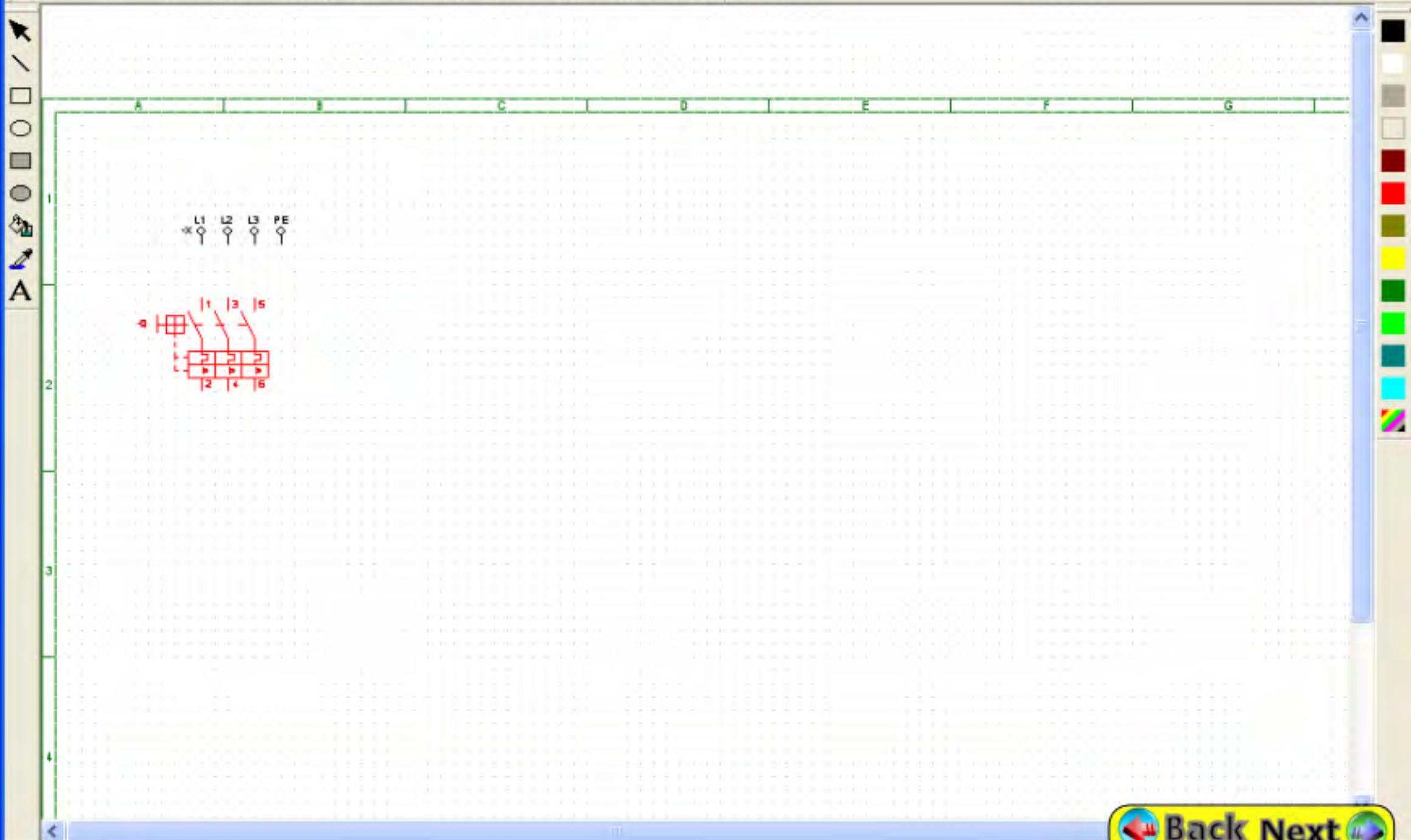
Vamos a realizar el esquema de un arranque directo para explicar el funcionamiento del programa.

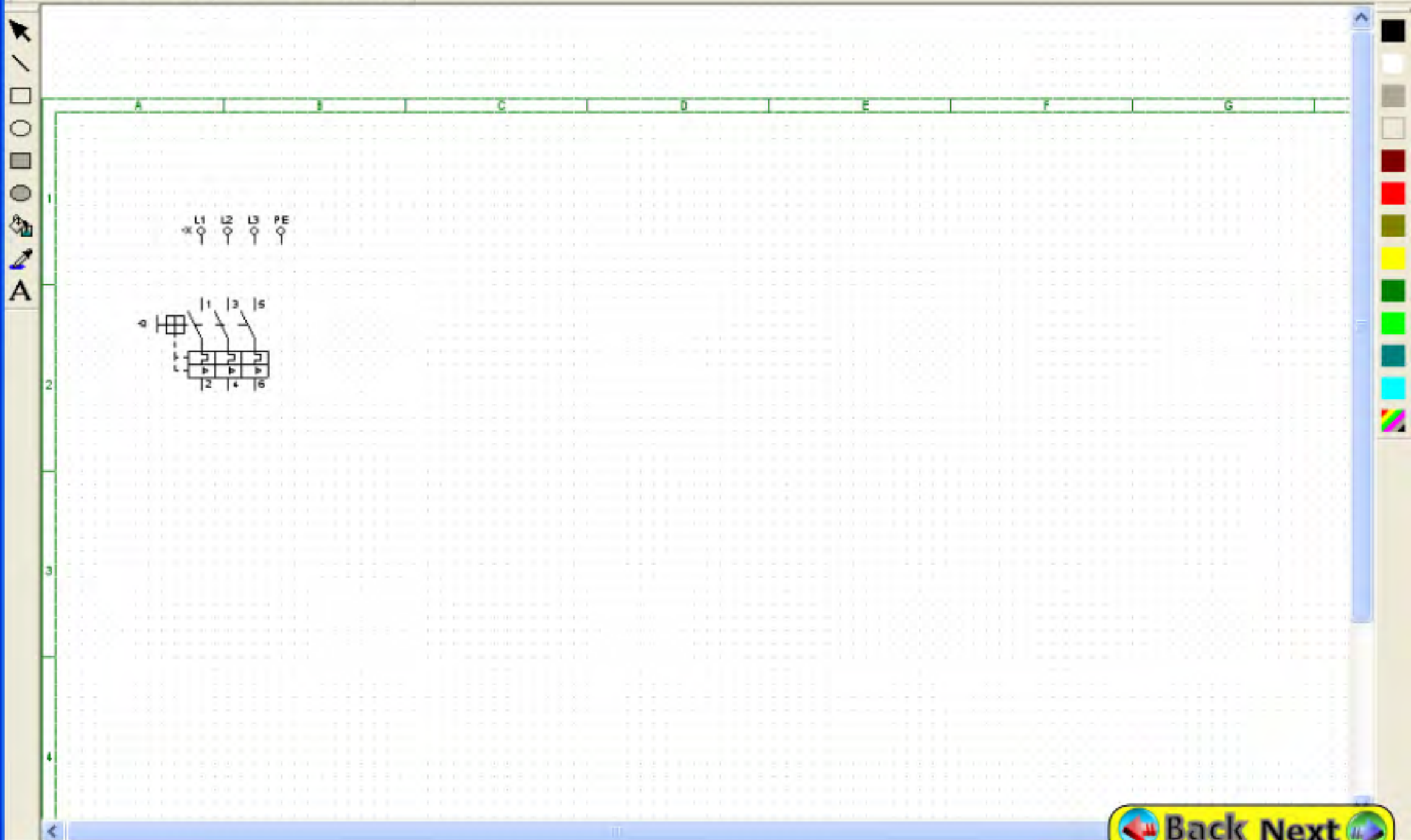
Como este programa simula el funcionamiento de los esquemas, será necesario alimentar y conectar correctamente todos los componentes para que la simulación funcione de forma adecuada.

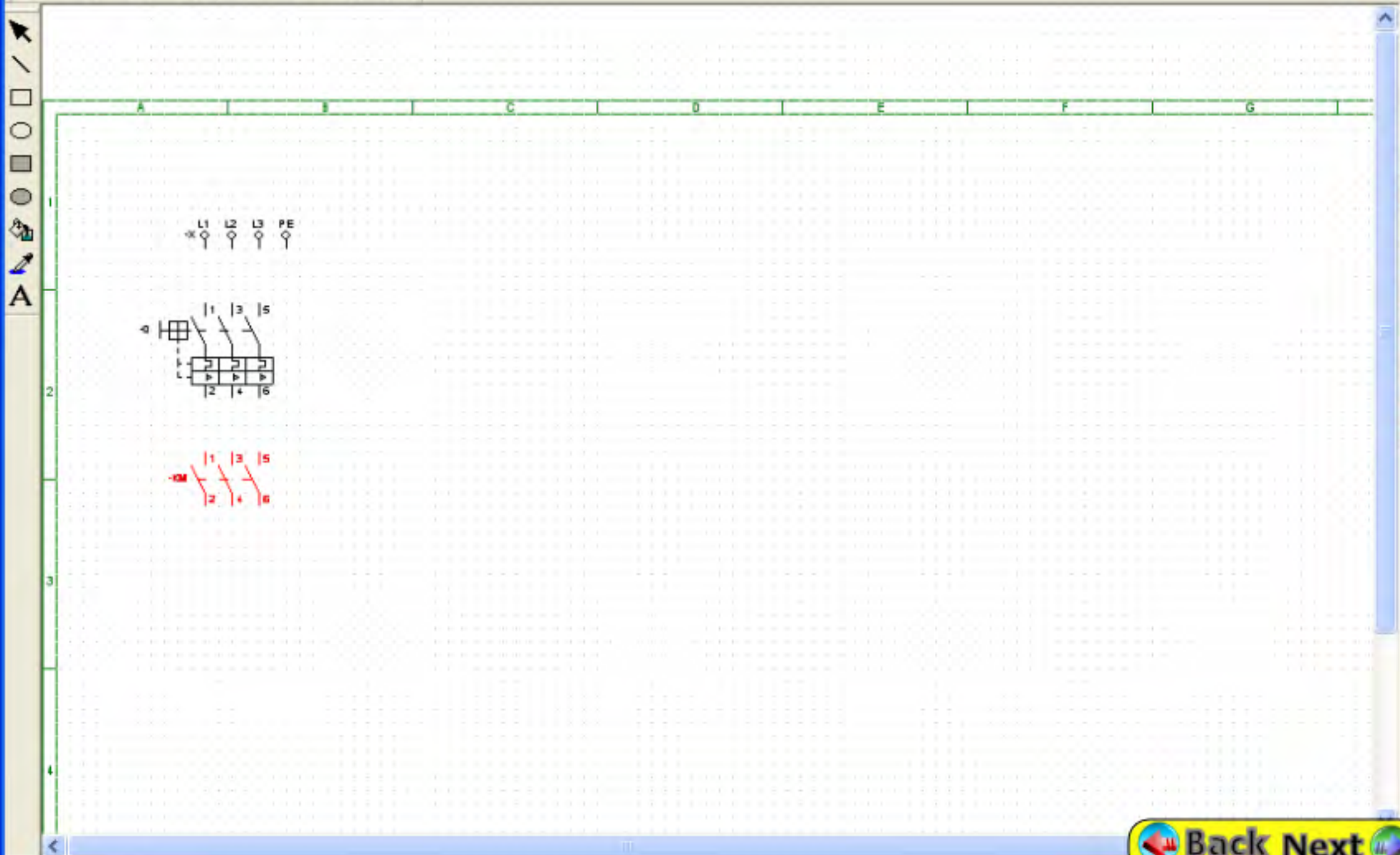
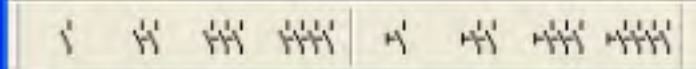
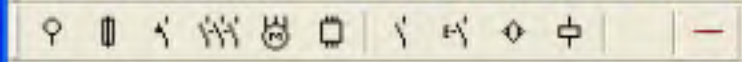
El marcado de los componentes es muy importante, ya que todo lo que esté identificado con el mismo nombre actuarán de modo simultáneo.

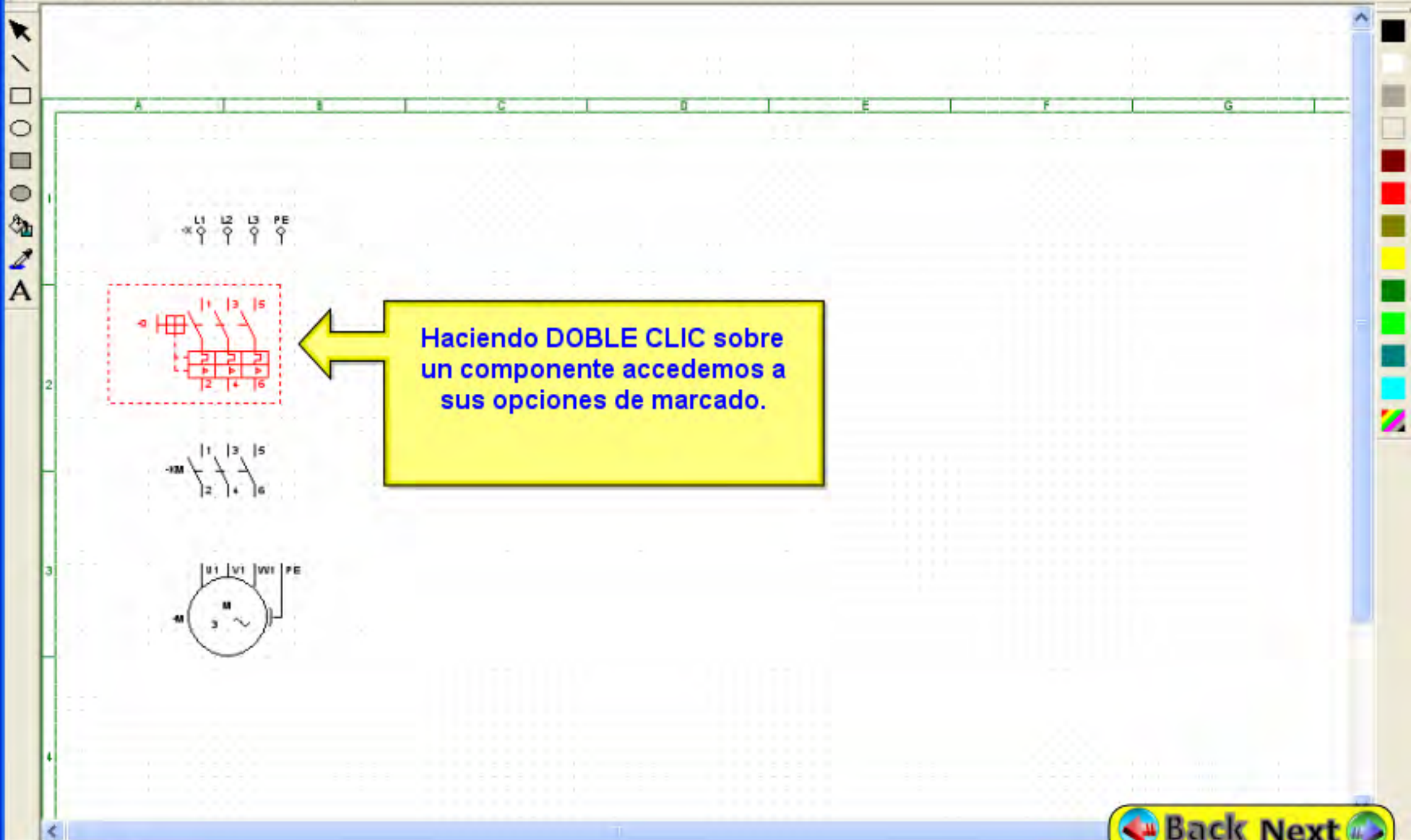
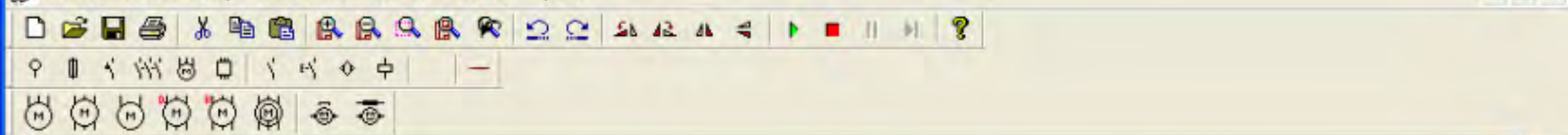


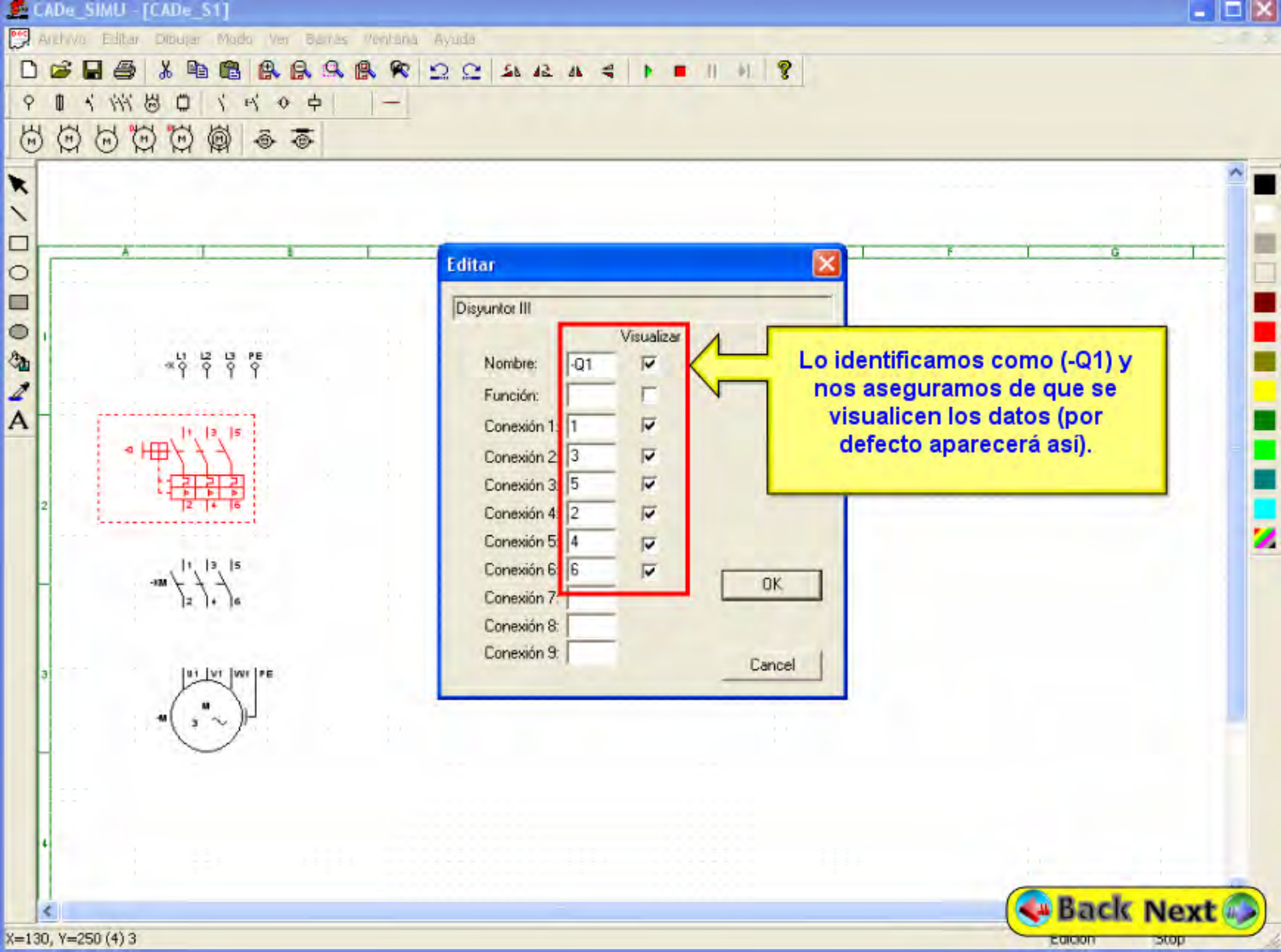


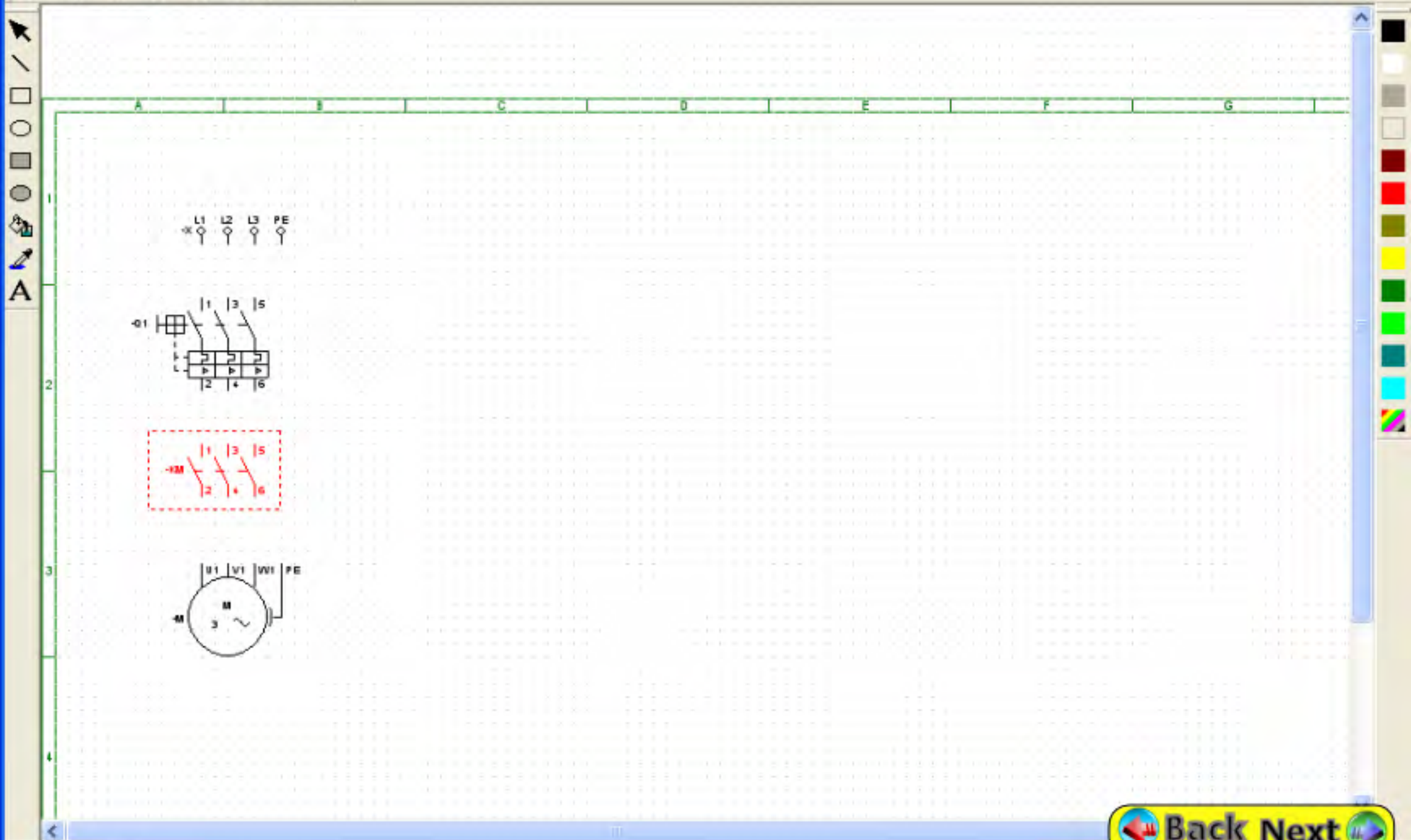
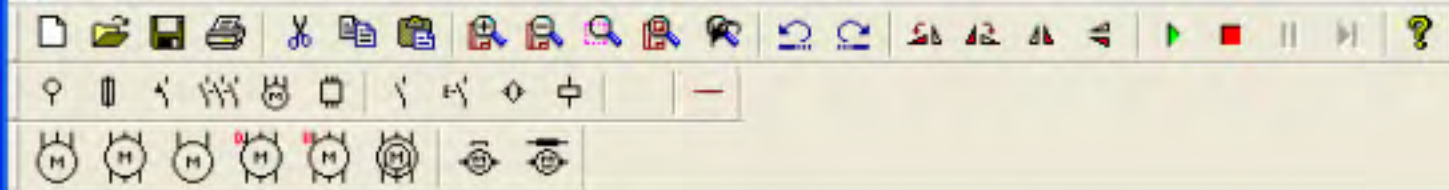


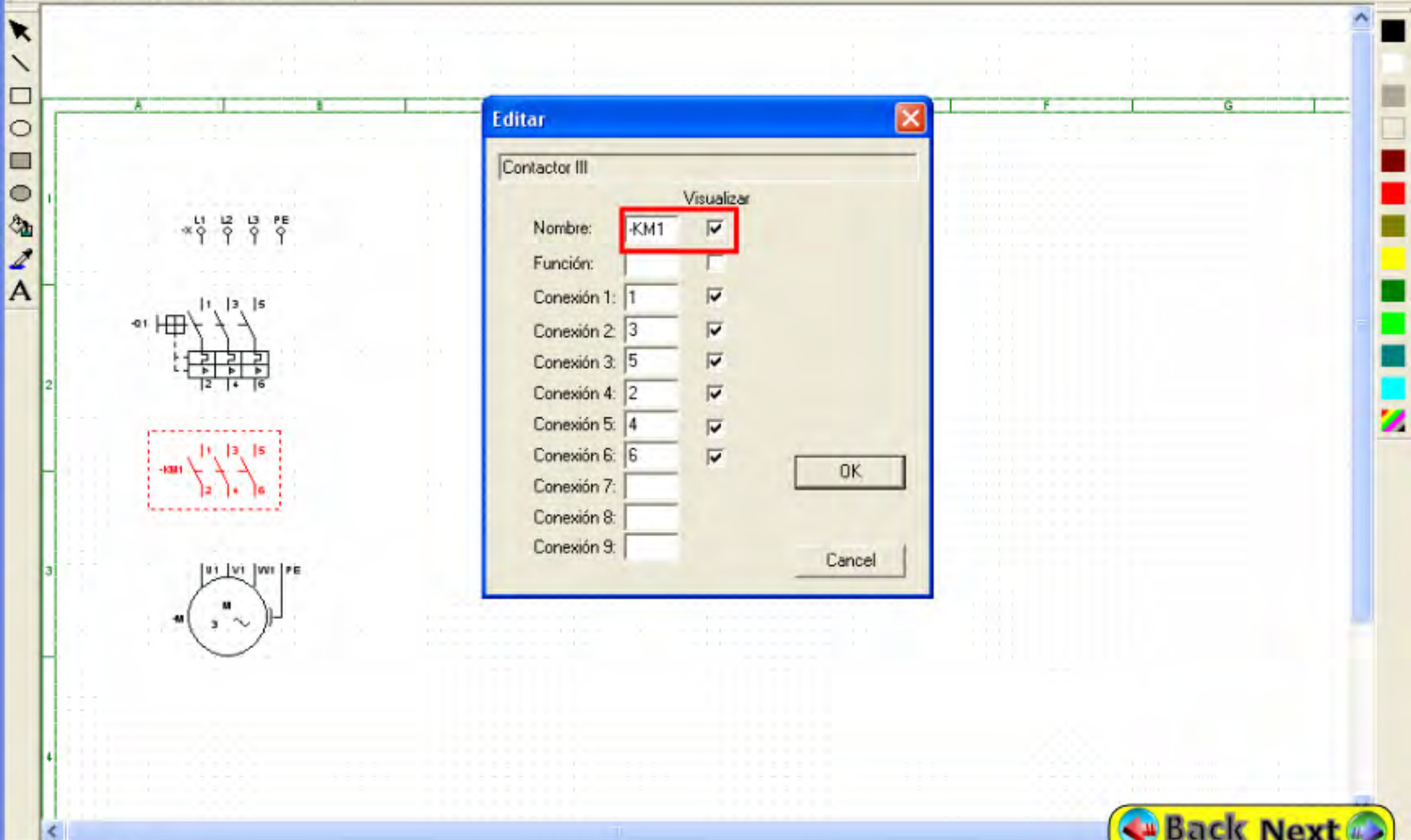
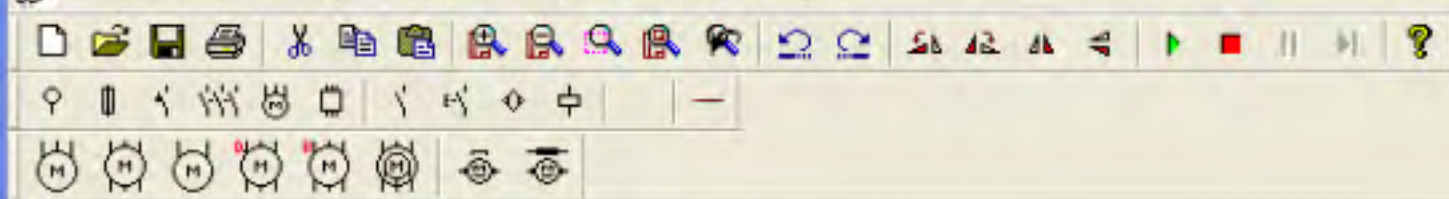












Editar

Contactor III

Visualizar

Nombre: **KM1** ☒

Función: ☐

Conexión 1: 1 ☒

Conexión 2: 3 ☒

Conexión 3: 5 ☒

Conexión 4: 2 ☒

Conexión 5: 4 ☒

Conexión 6: 6 ☒

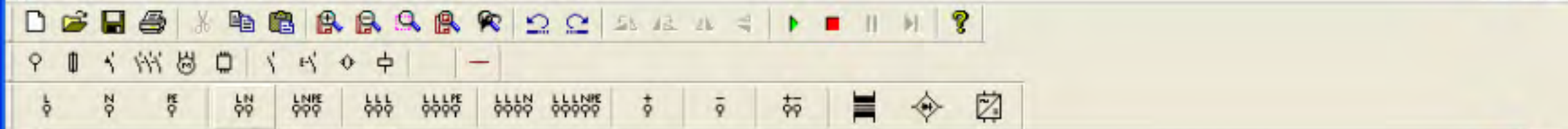
Conexión 7: ☐

Conexión 8: ☐

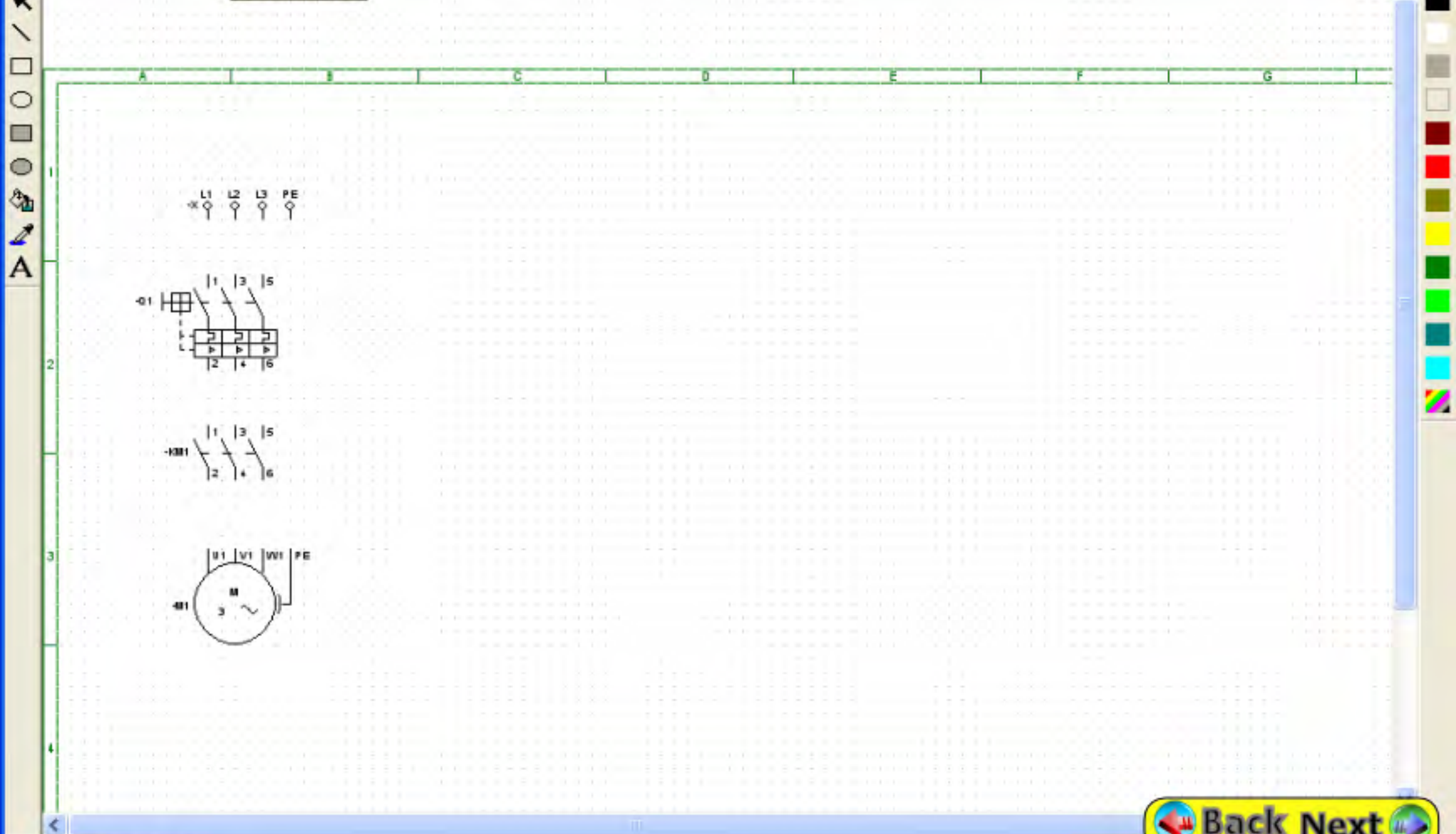
Conexión 9: ☐

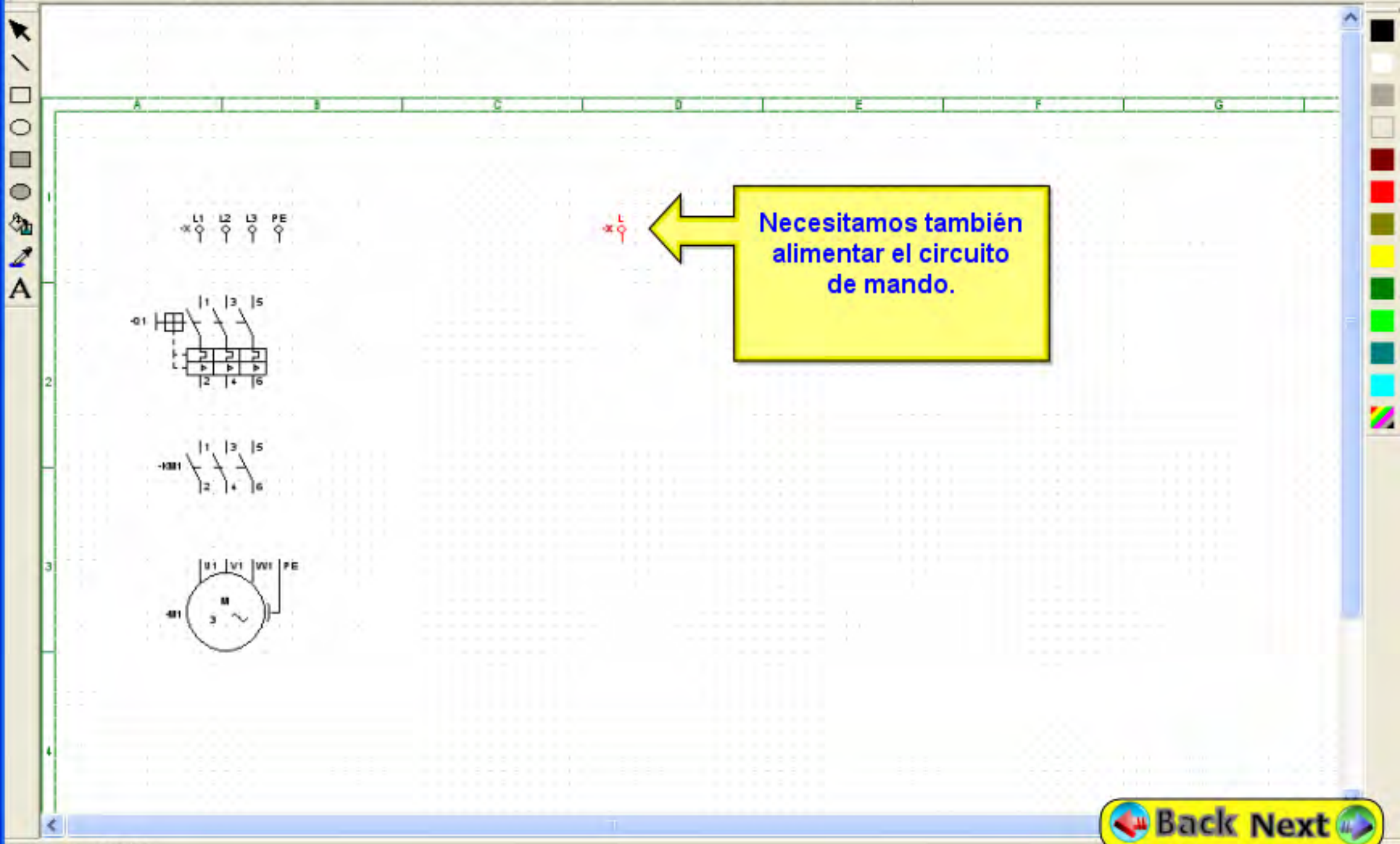
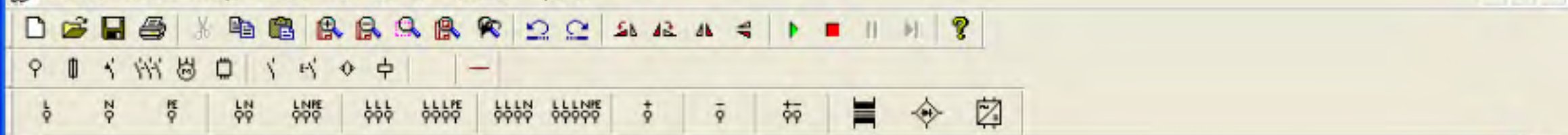
OK

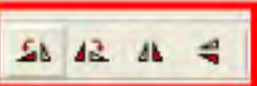
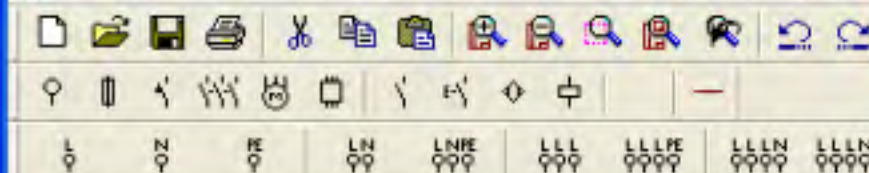
Cancel



Alimentación F+N

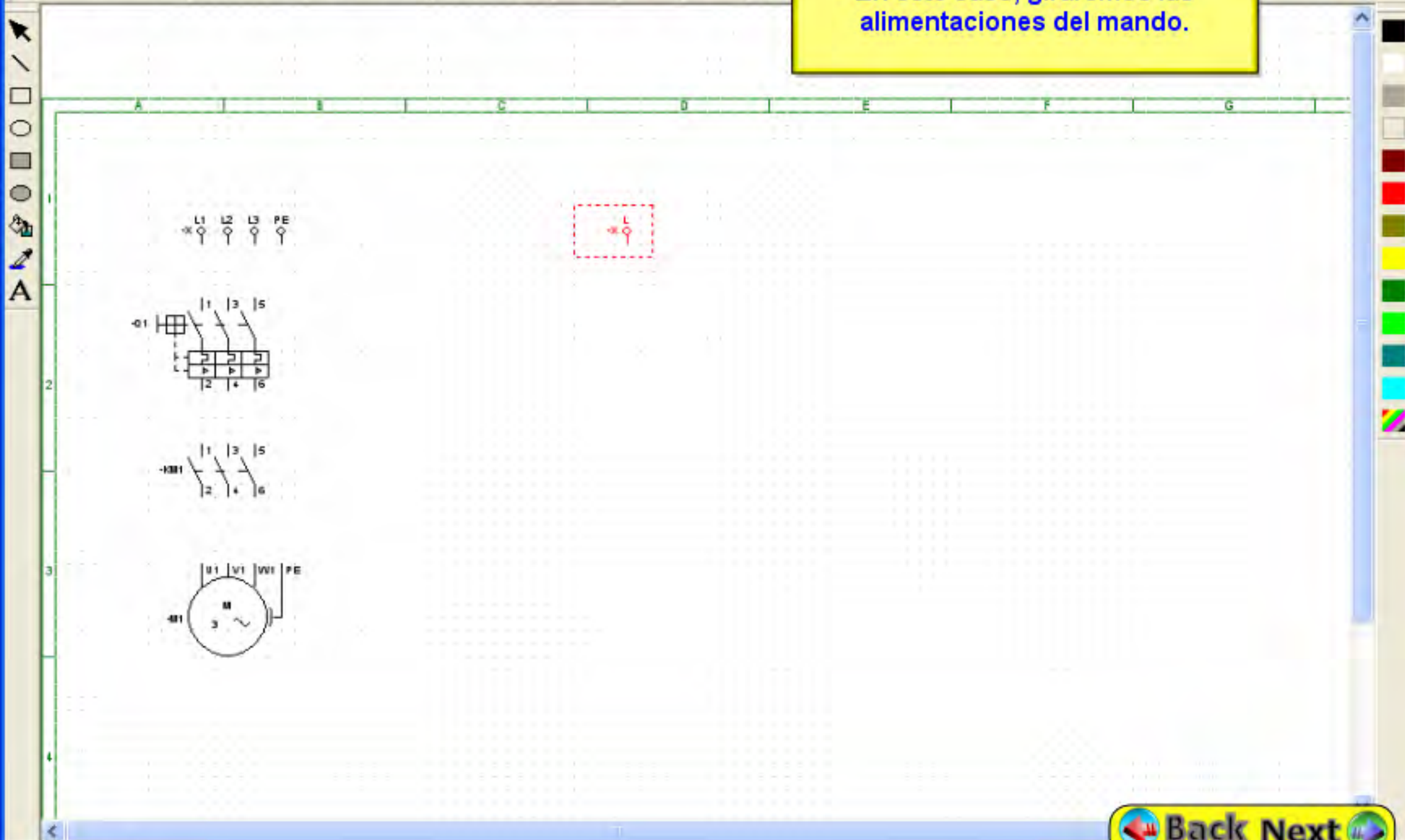


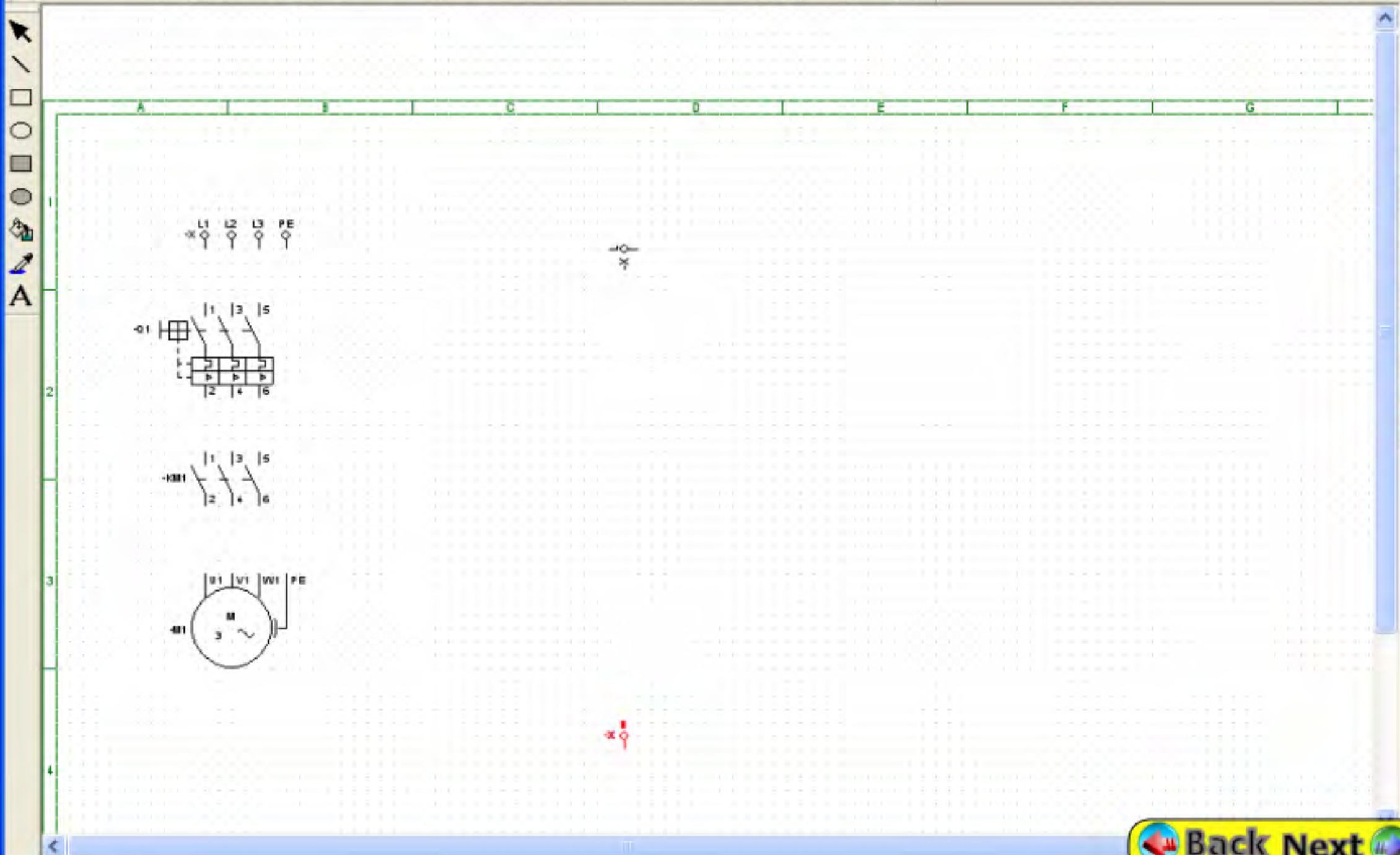
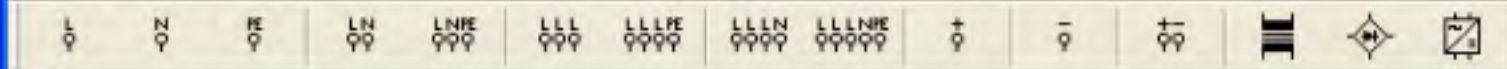
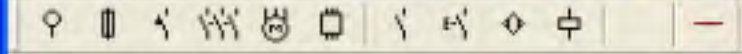


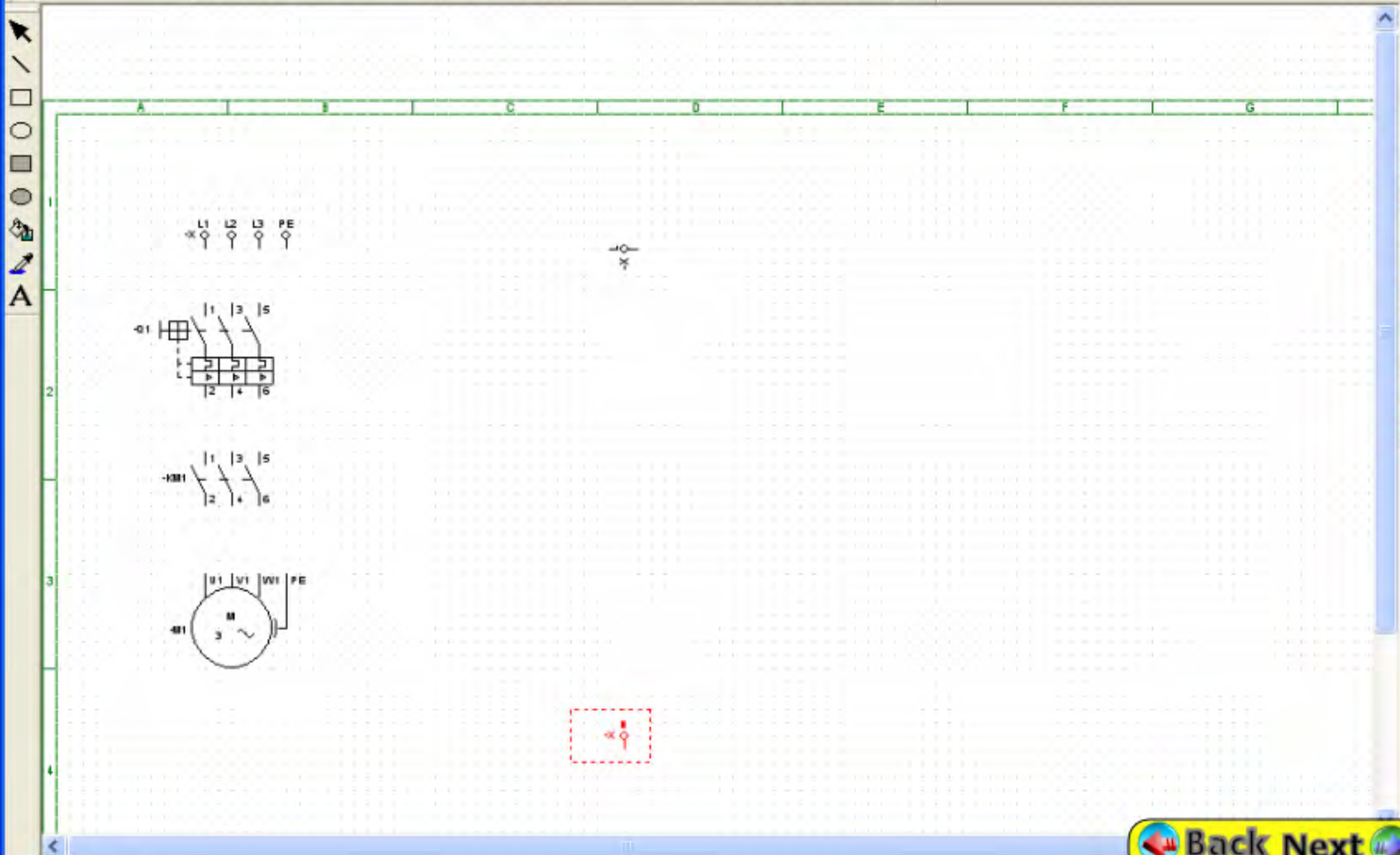


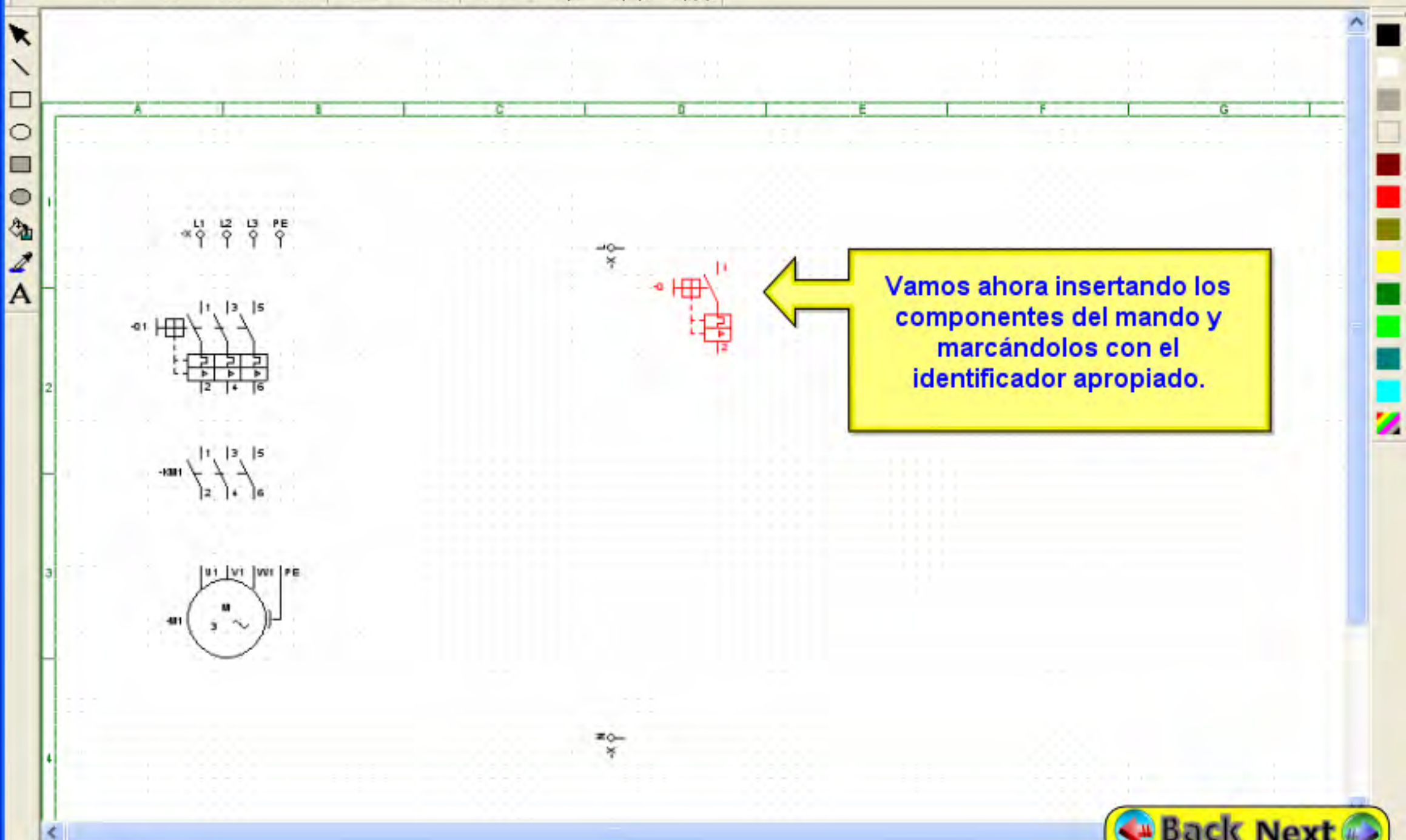
Seleccionando un componente, podemos girarlo o reflejarlo.

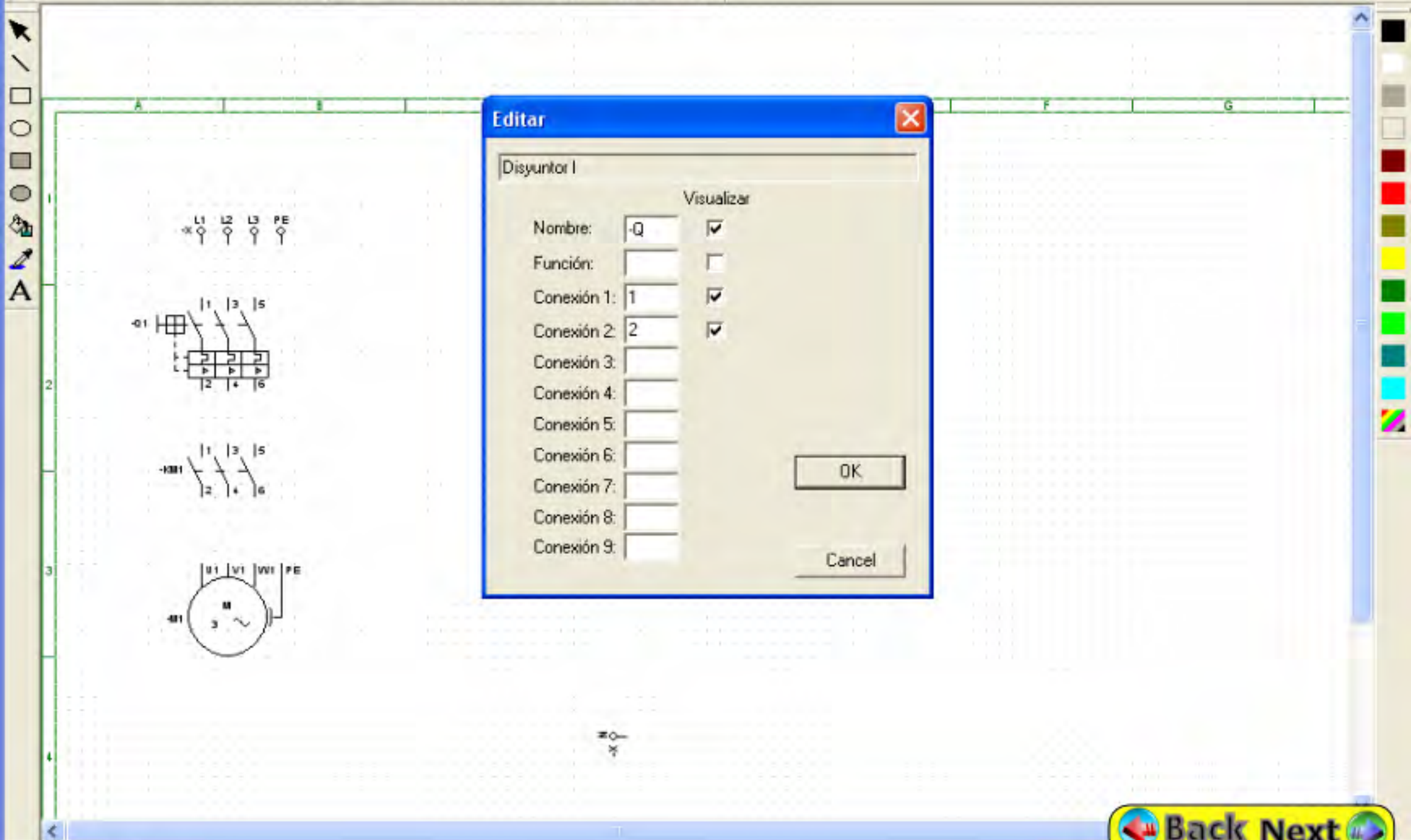
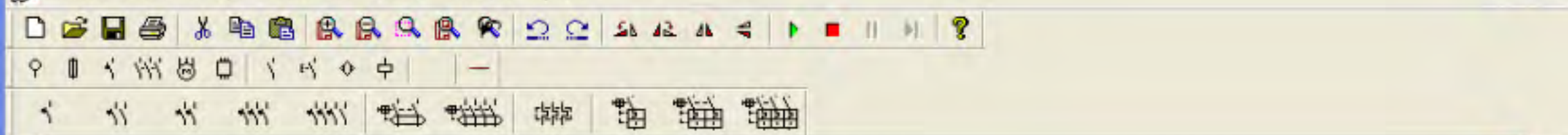
En este caso, giraremos las alimentaciones del mando.











Editar

Disyuntor I

Nombre:

-Q

Visualizar

☒

Función:

☐

Conexión 1:

1

☒

Conexión 2:

2

☒

Conexión 3:

☐

Conexión 4:

☐

Conexión 5:

☐

Conexión 6:

☐

Conexión 7:

☐

Conexión 8:

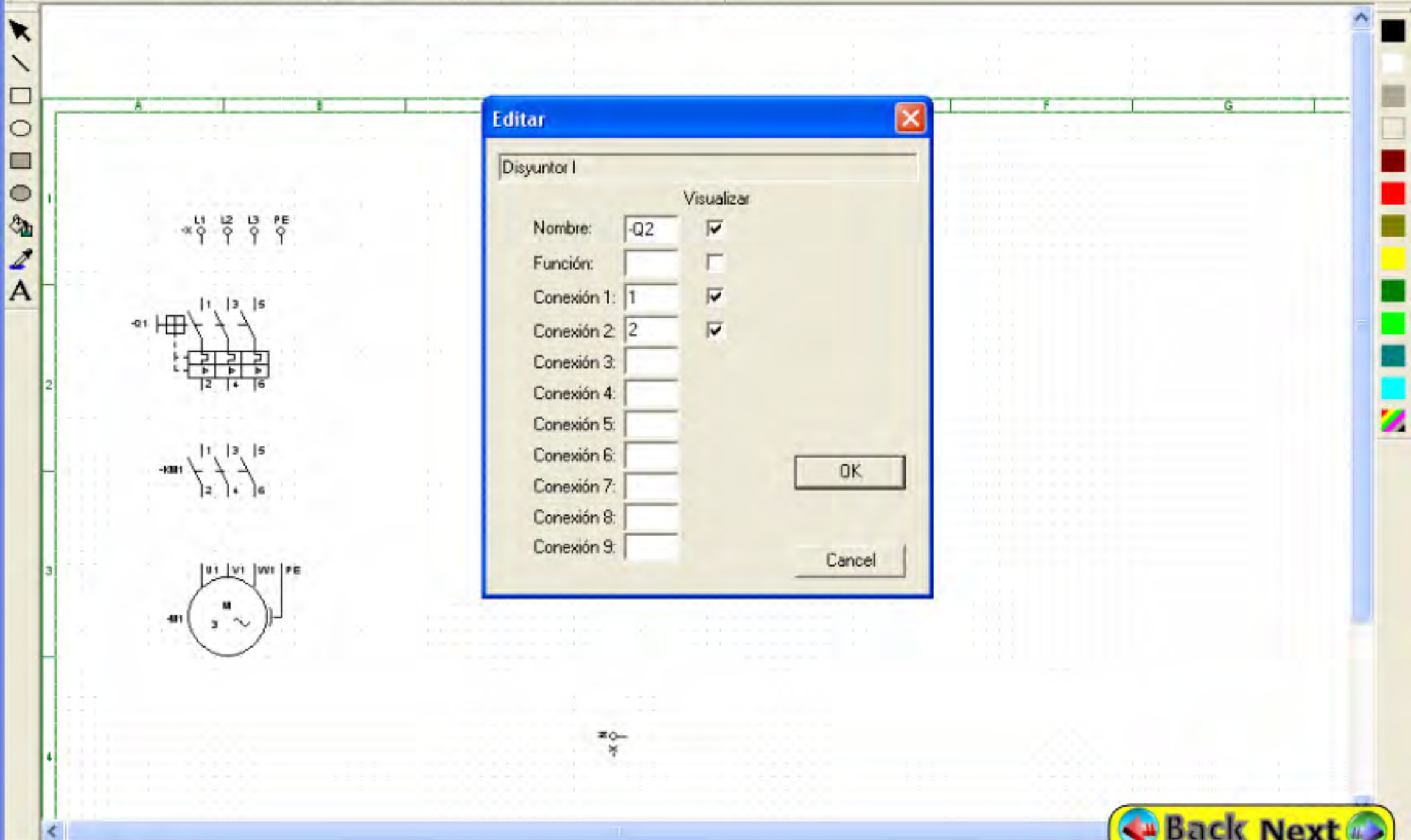
☐

Conexión 9:

☐

OK

Cancel



Editar

Disyuntor I

Nombre:

-Q2

Visualizar

☒

Función:

☐

Conexión 1:

1

☒

Conexión 2:

2

☒

Conexión 3:

☐

Conexión 4:

☐

Conexión 5:

☐

Conexión 6:

☐

Conexión 7:

☐

Conexión 8:

☐

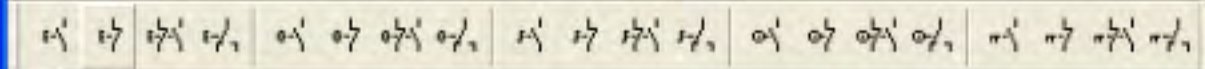
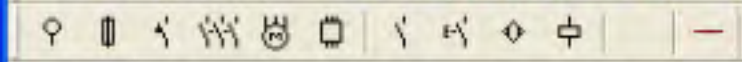
Conexión 9:

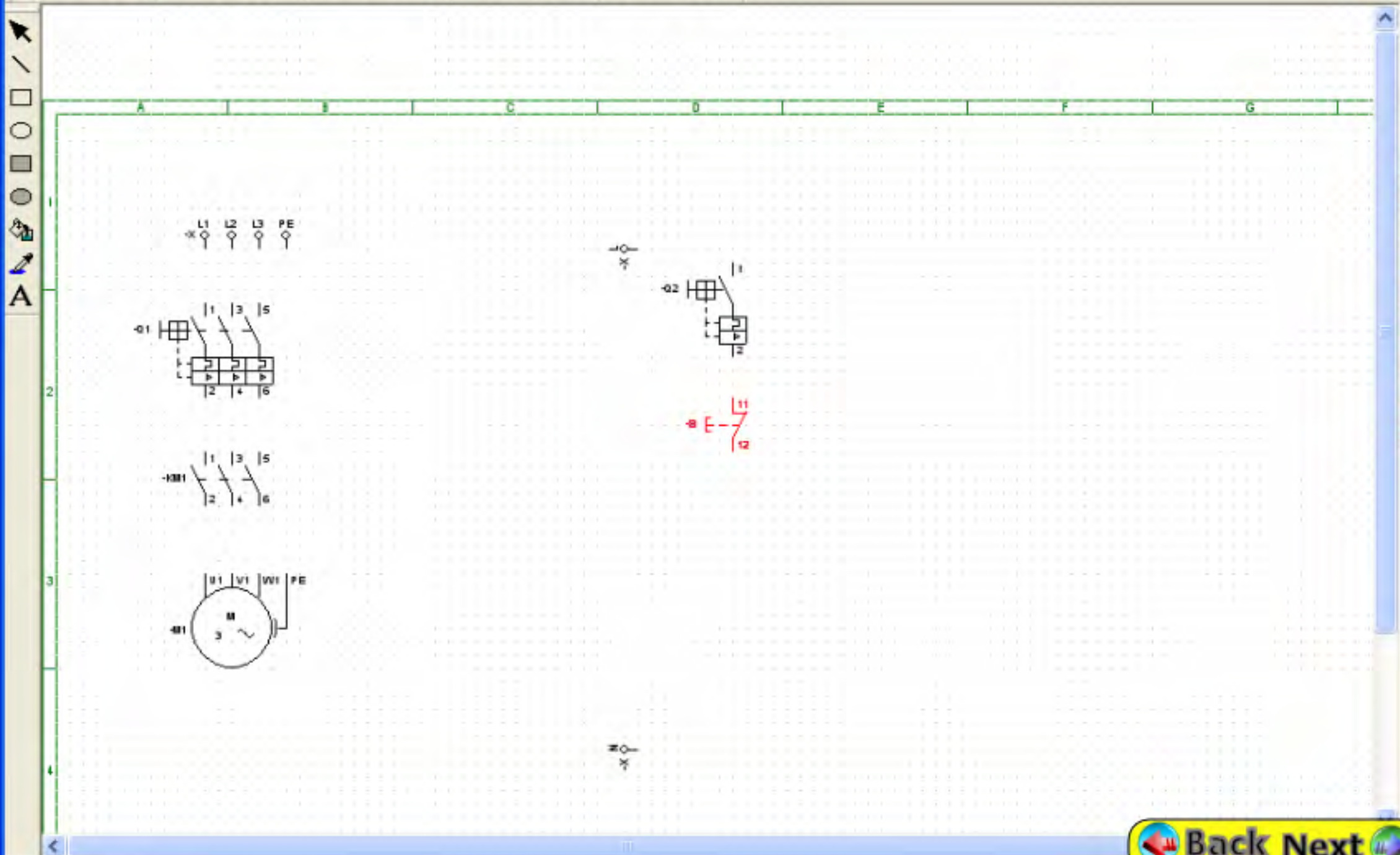
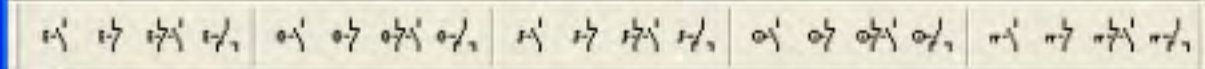
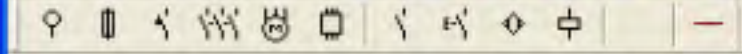
☐

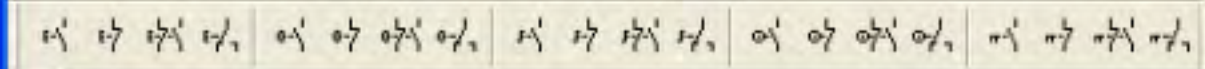
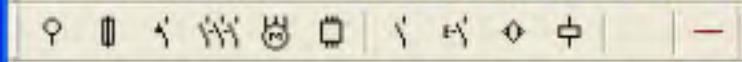
OK

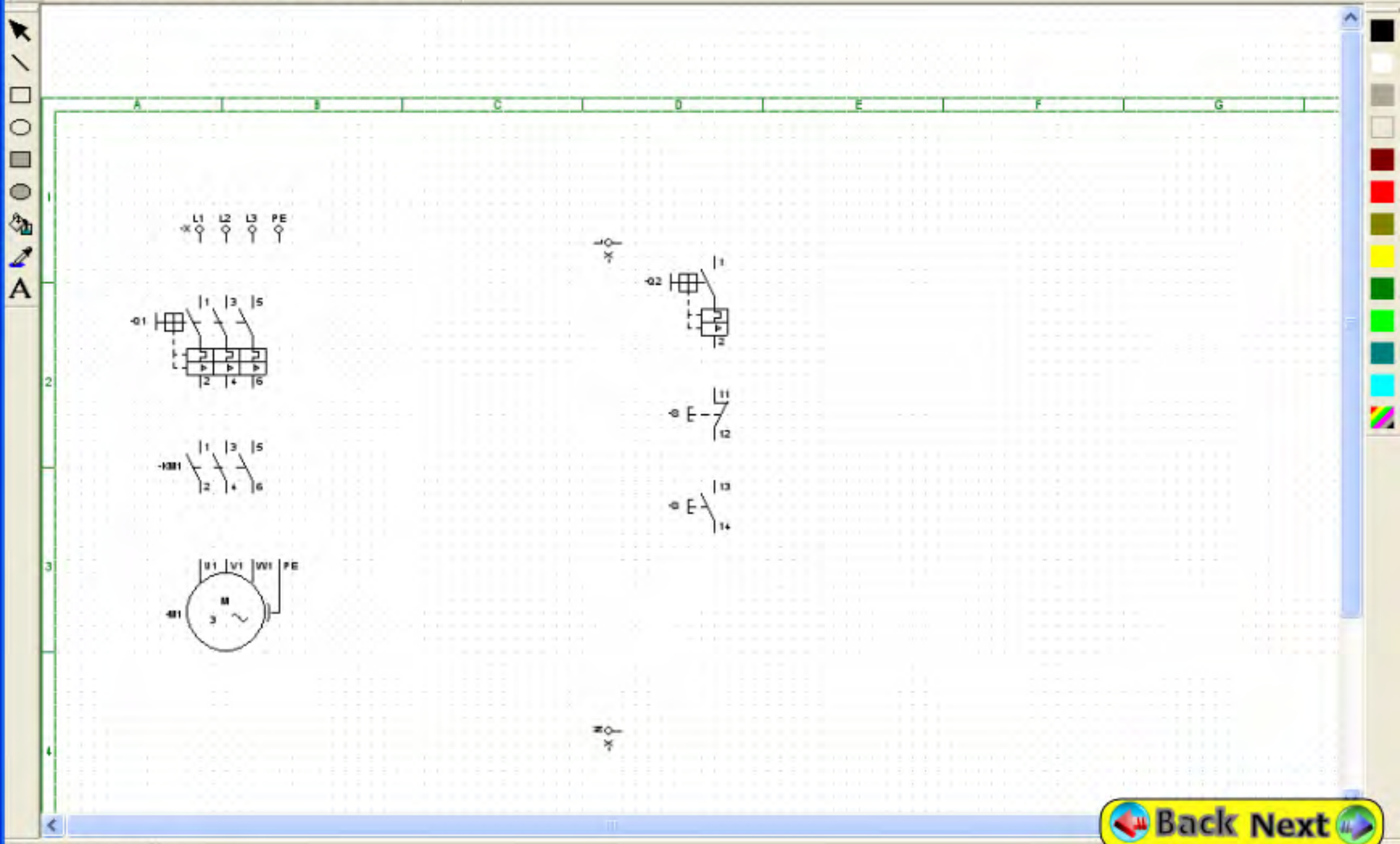
Cancel

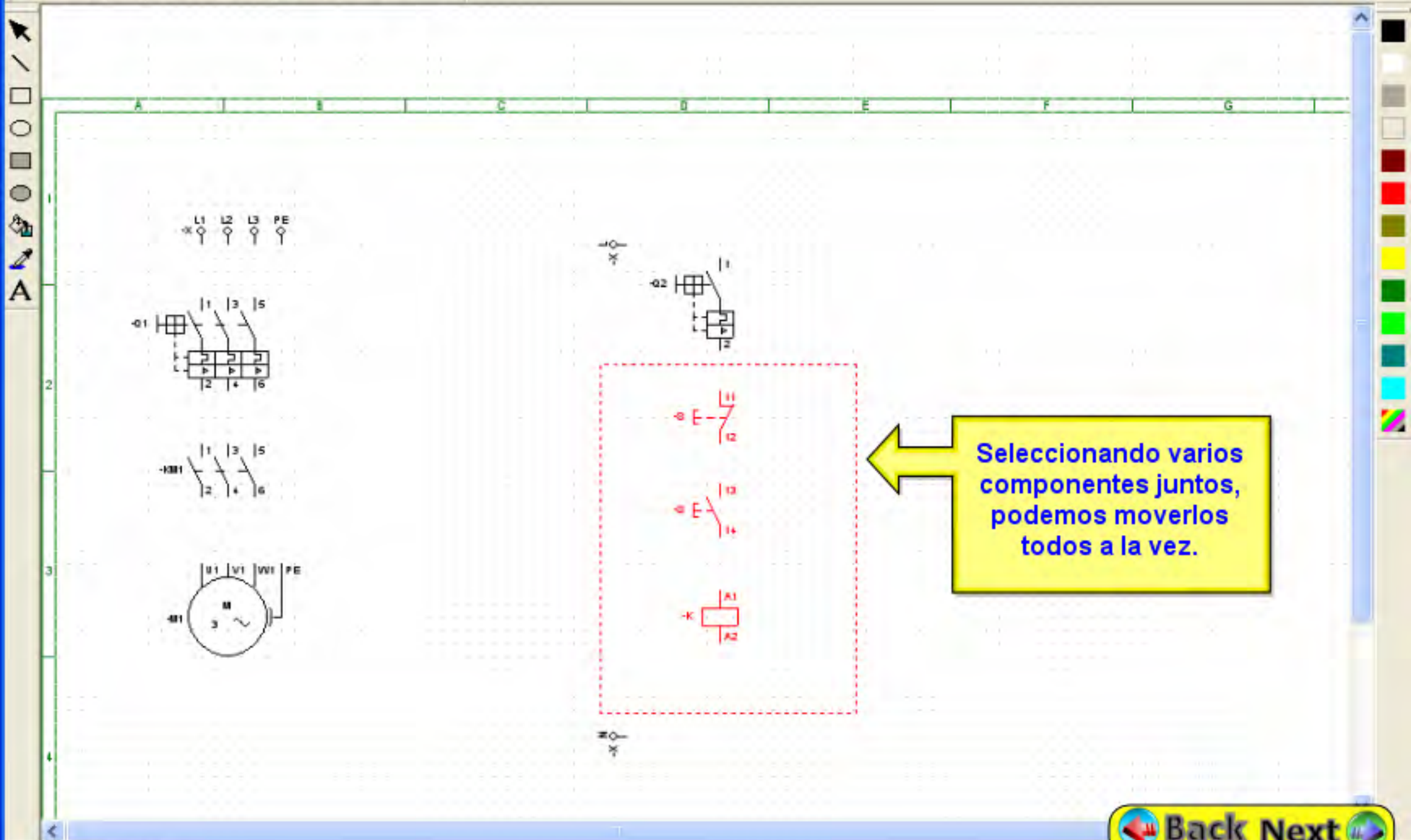




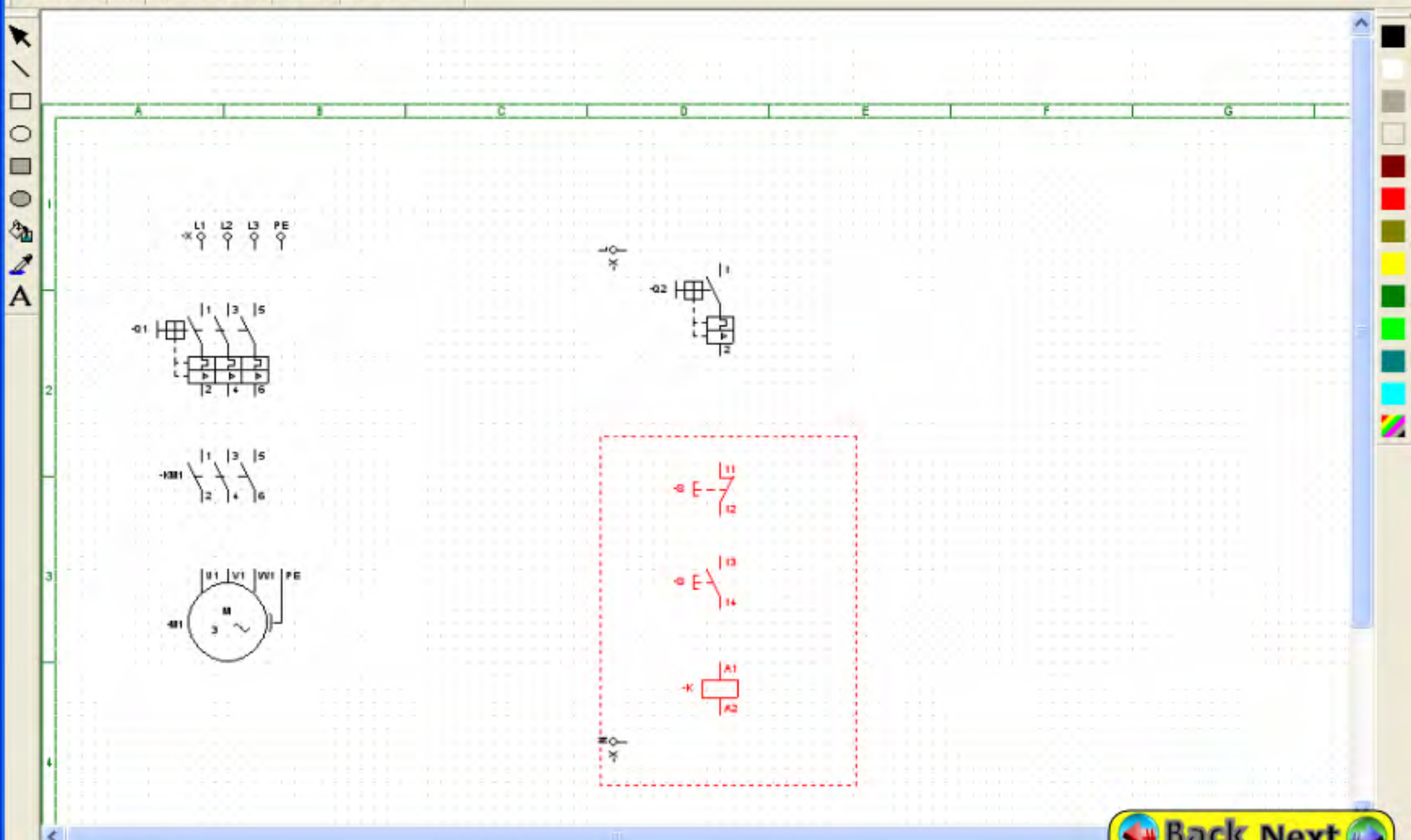


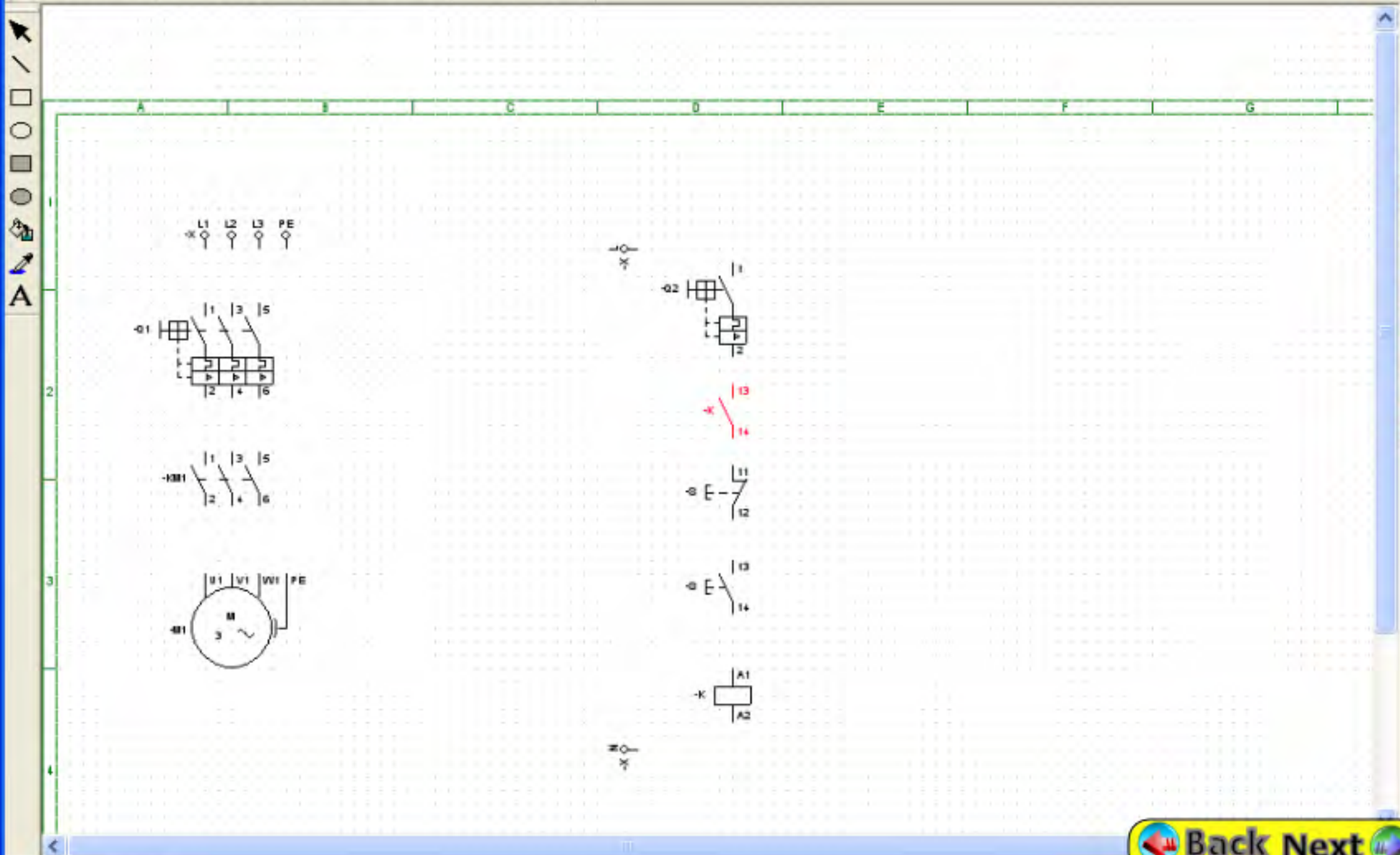
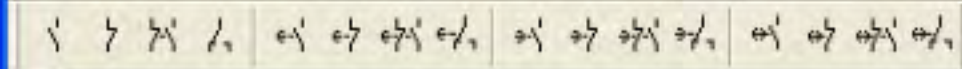
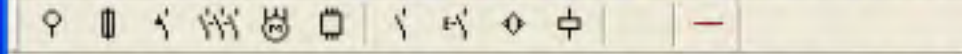


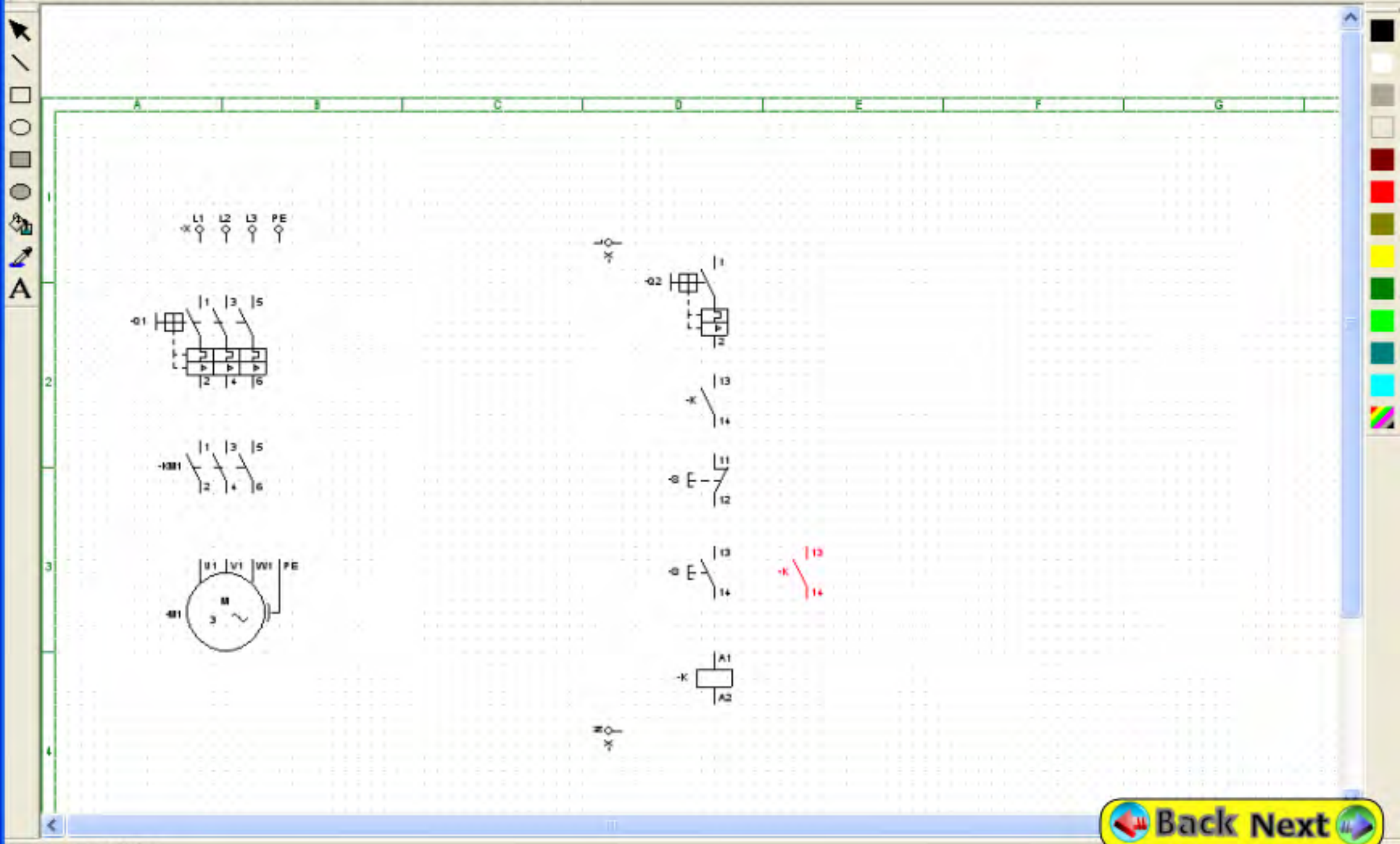


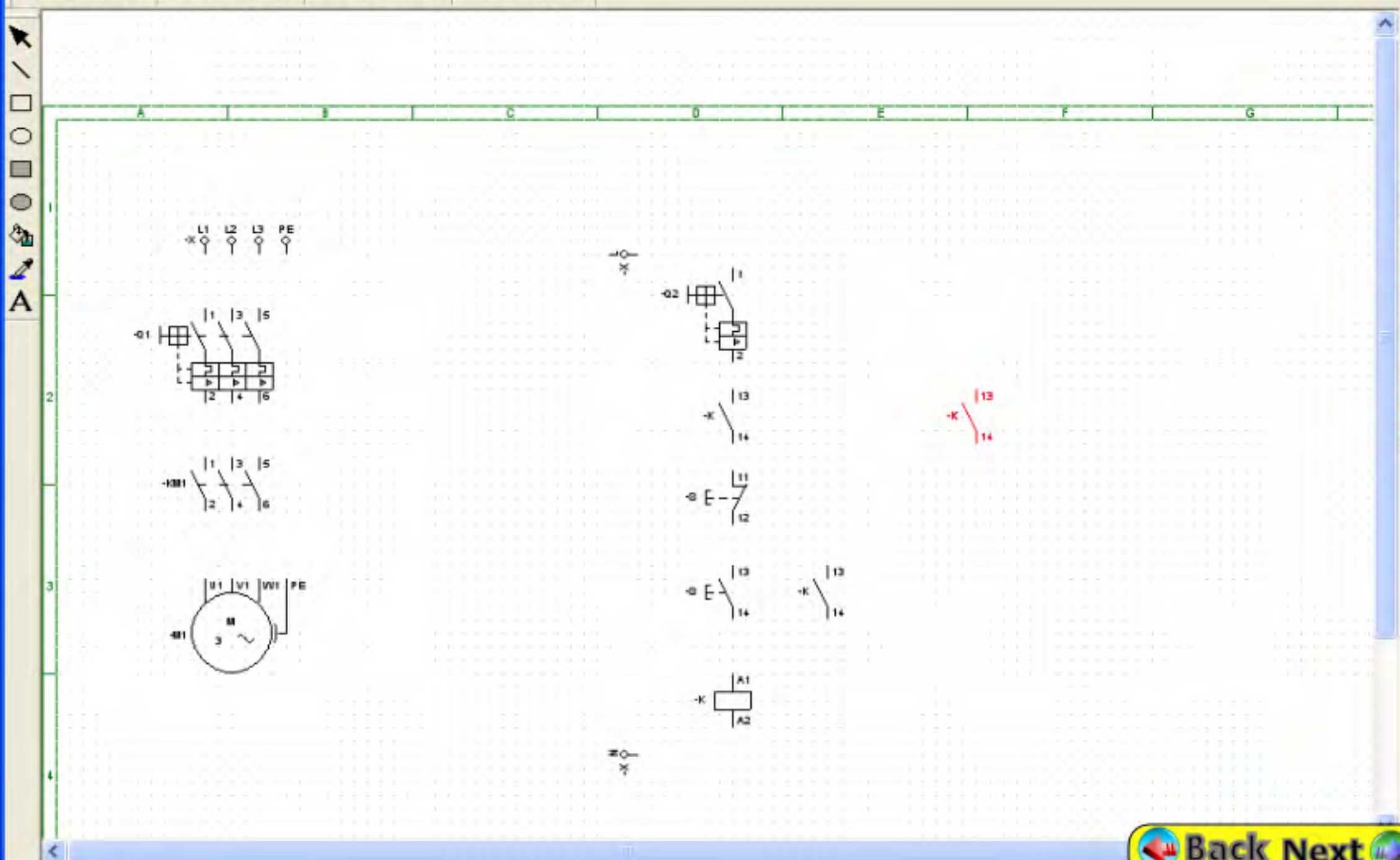
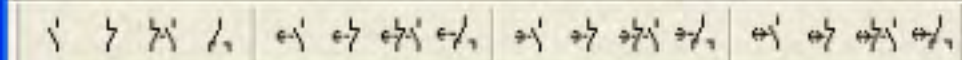
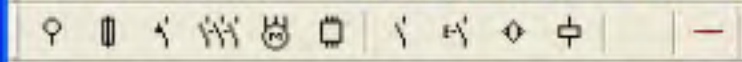


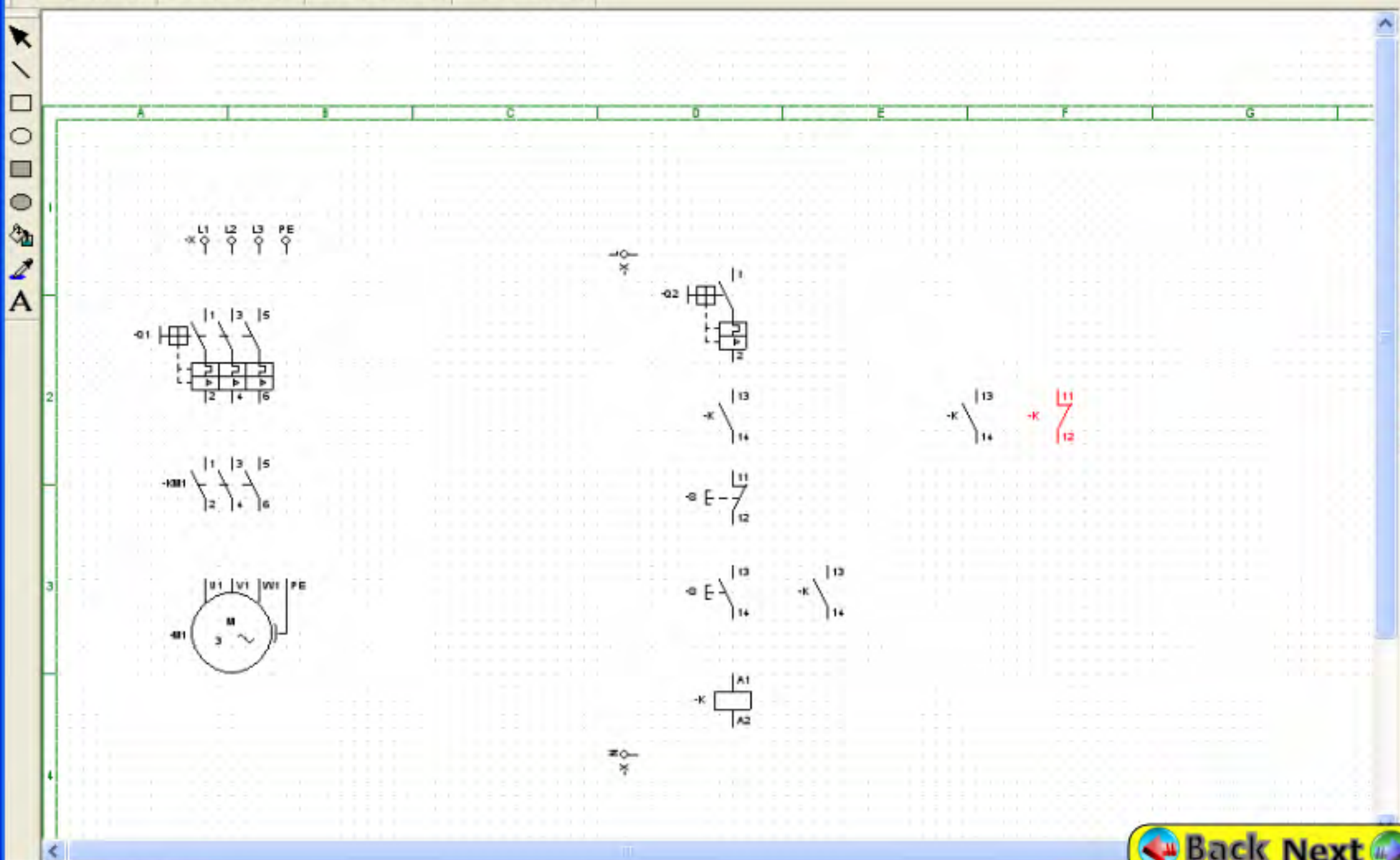
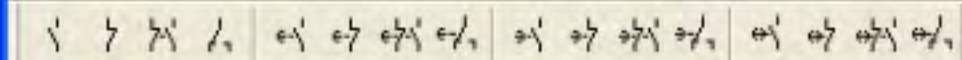
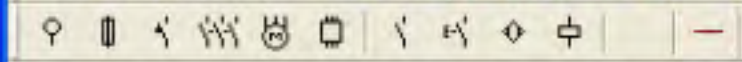
Seleccionando varios componentes juntos, podemos moverlos todos a la vez.

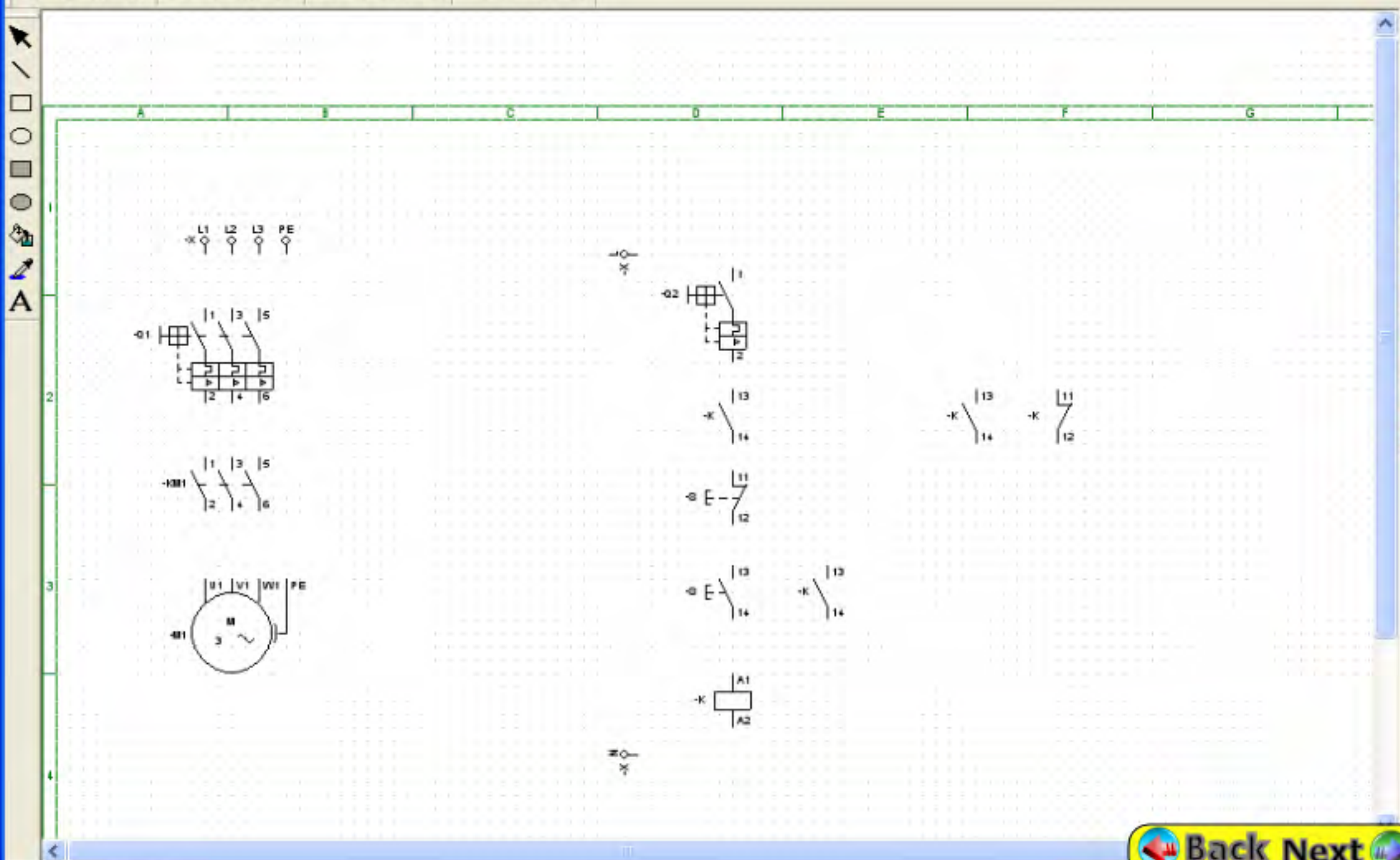
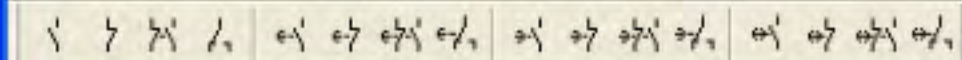
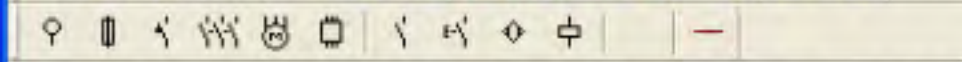


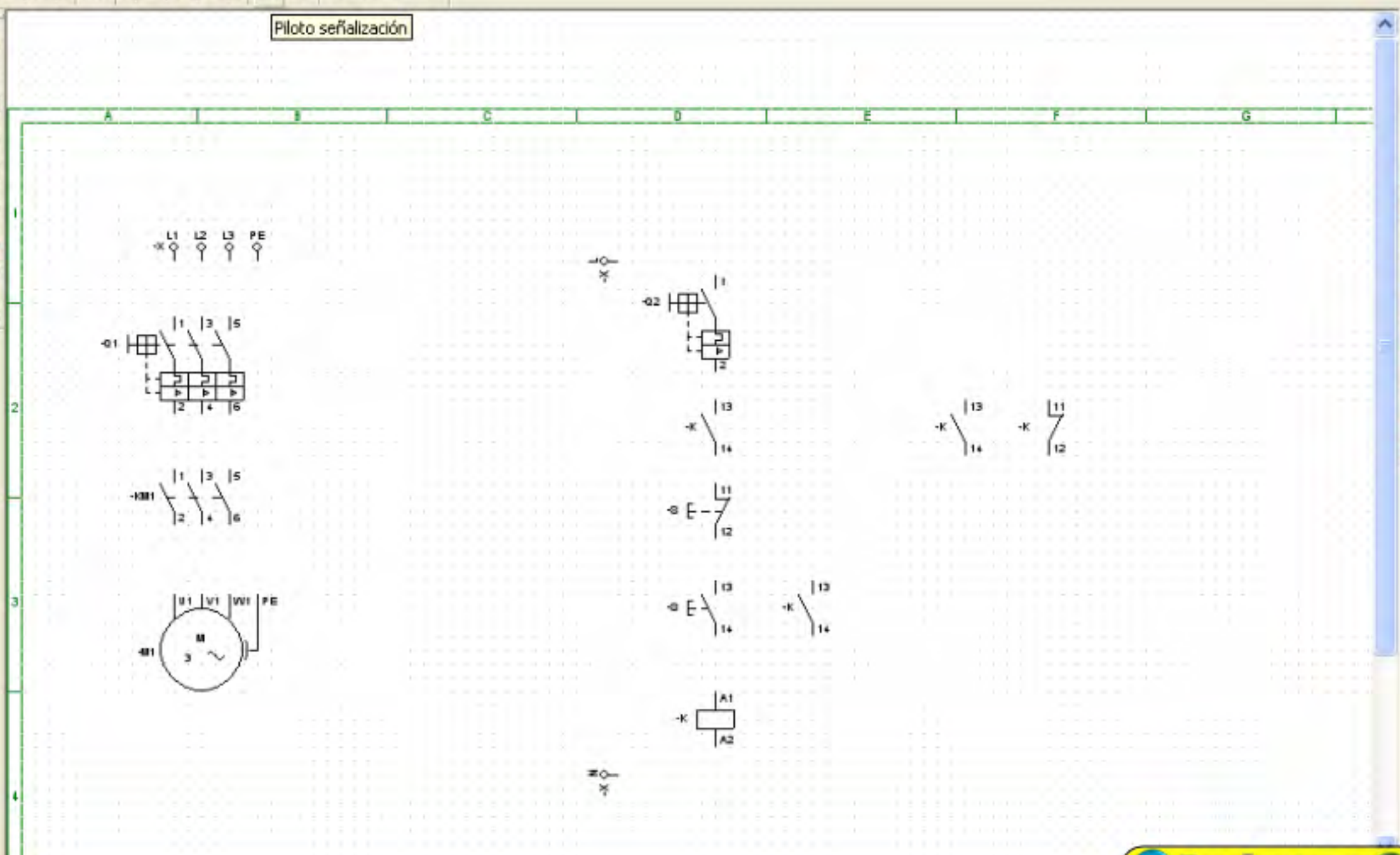


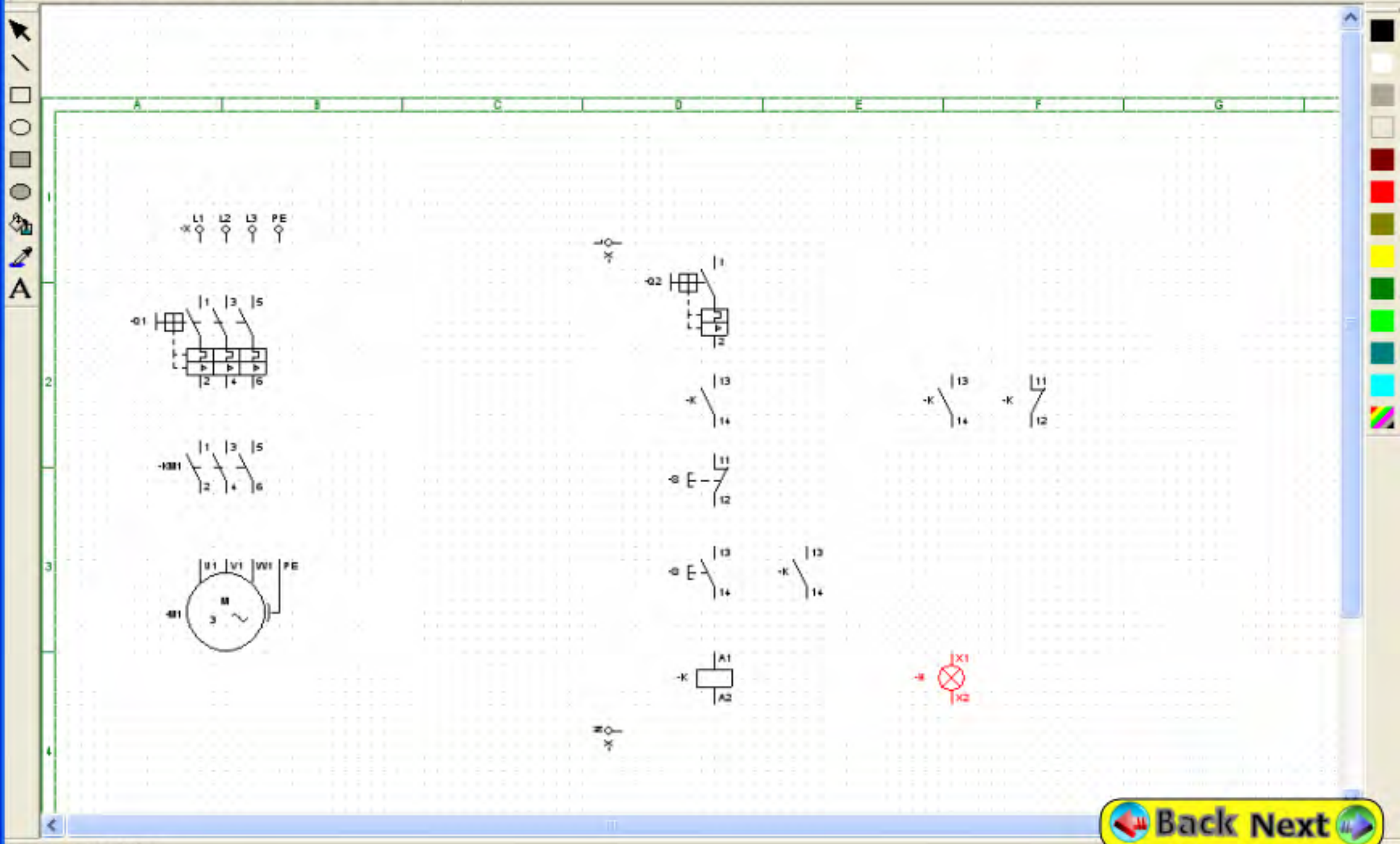
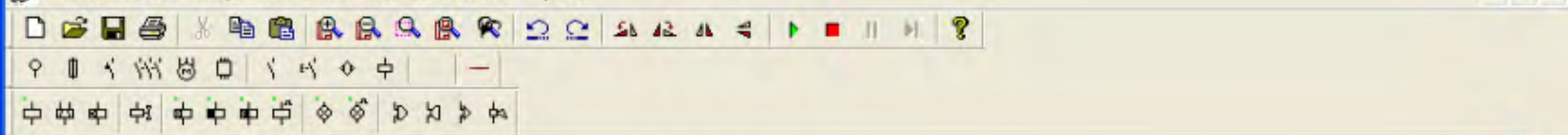


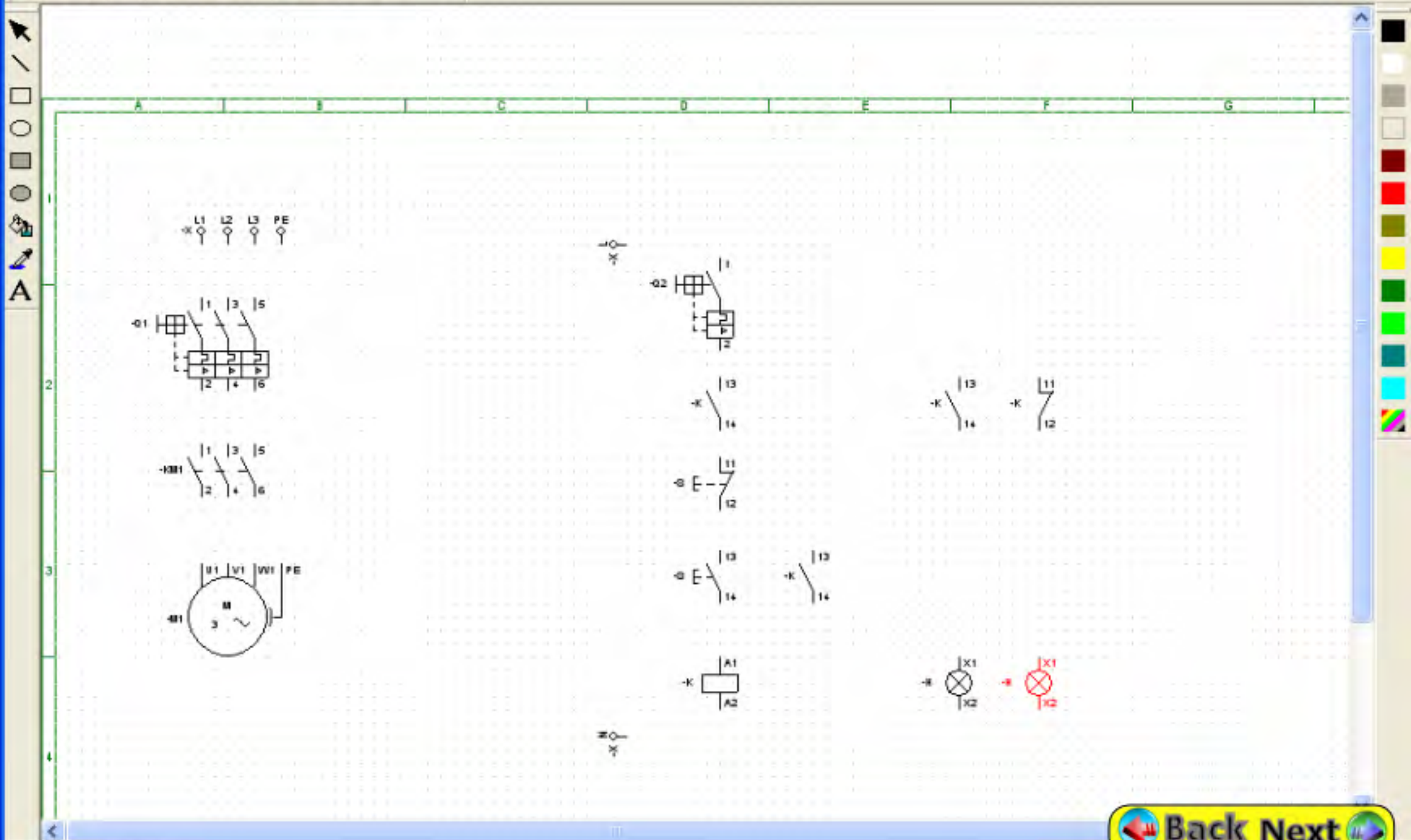
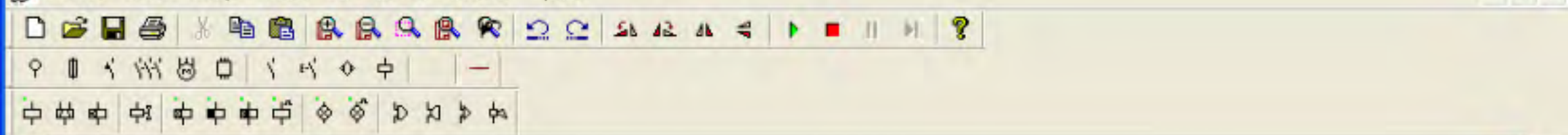


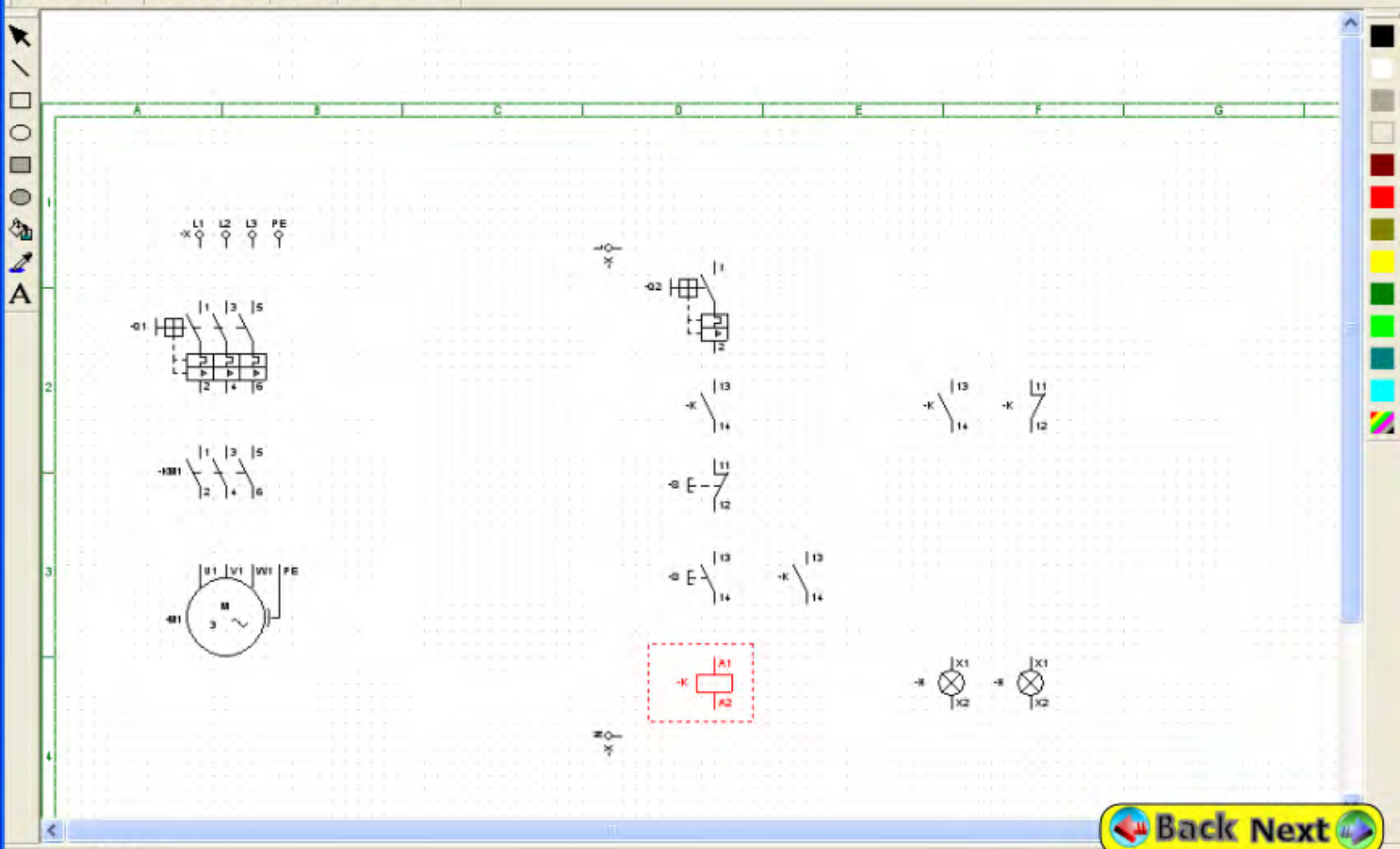


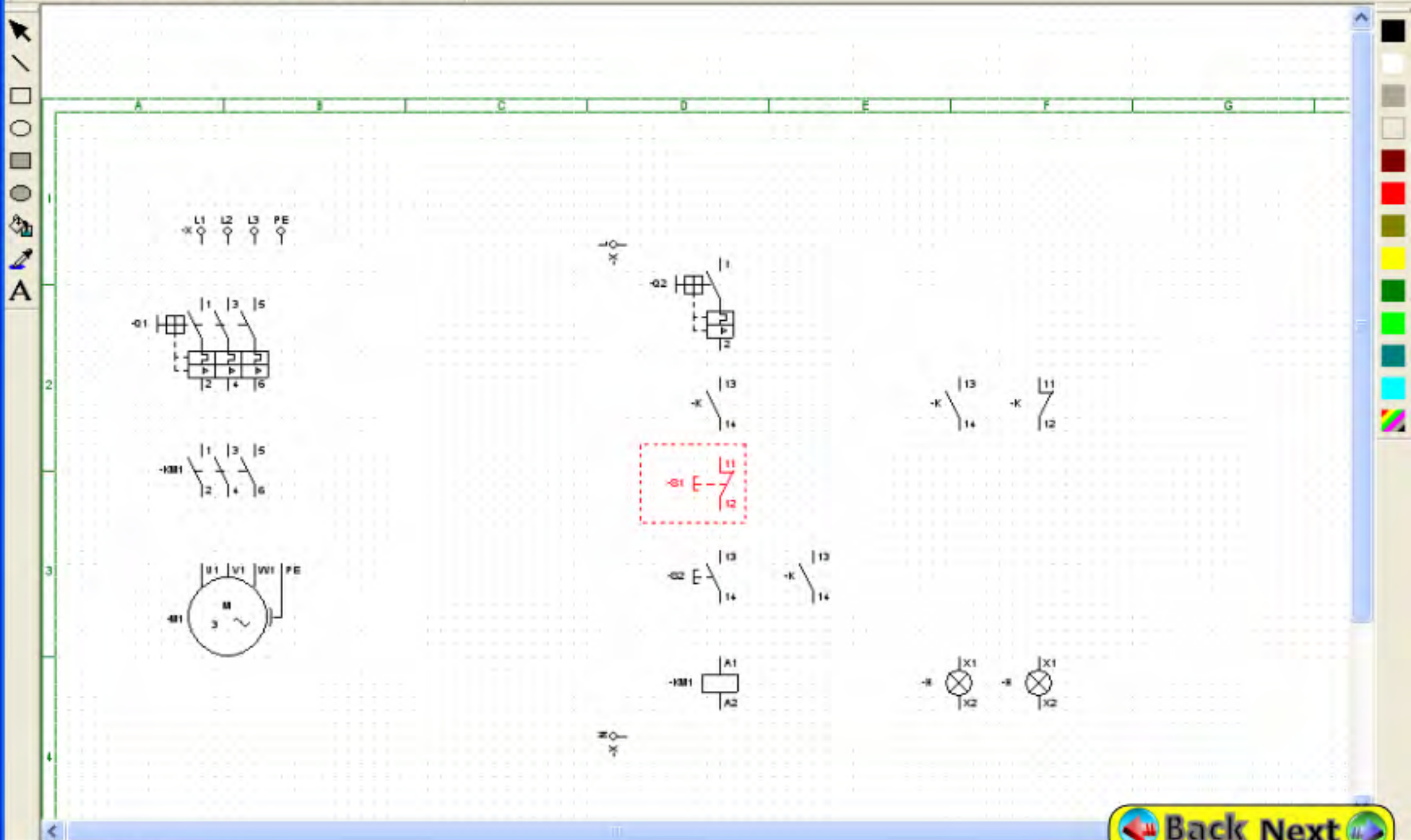


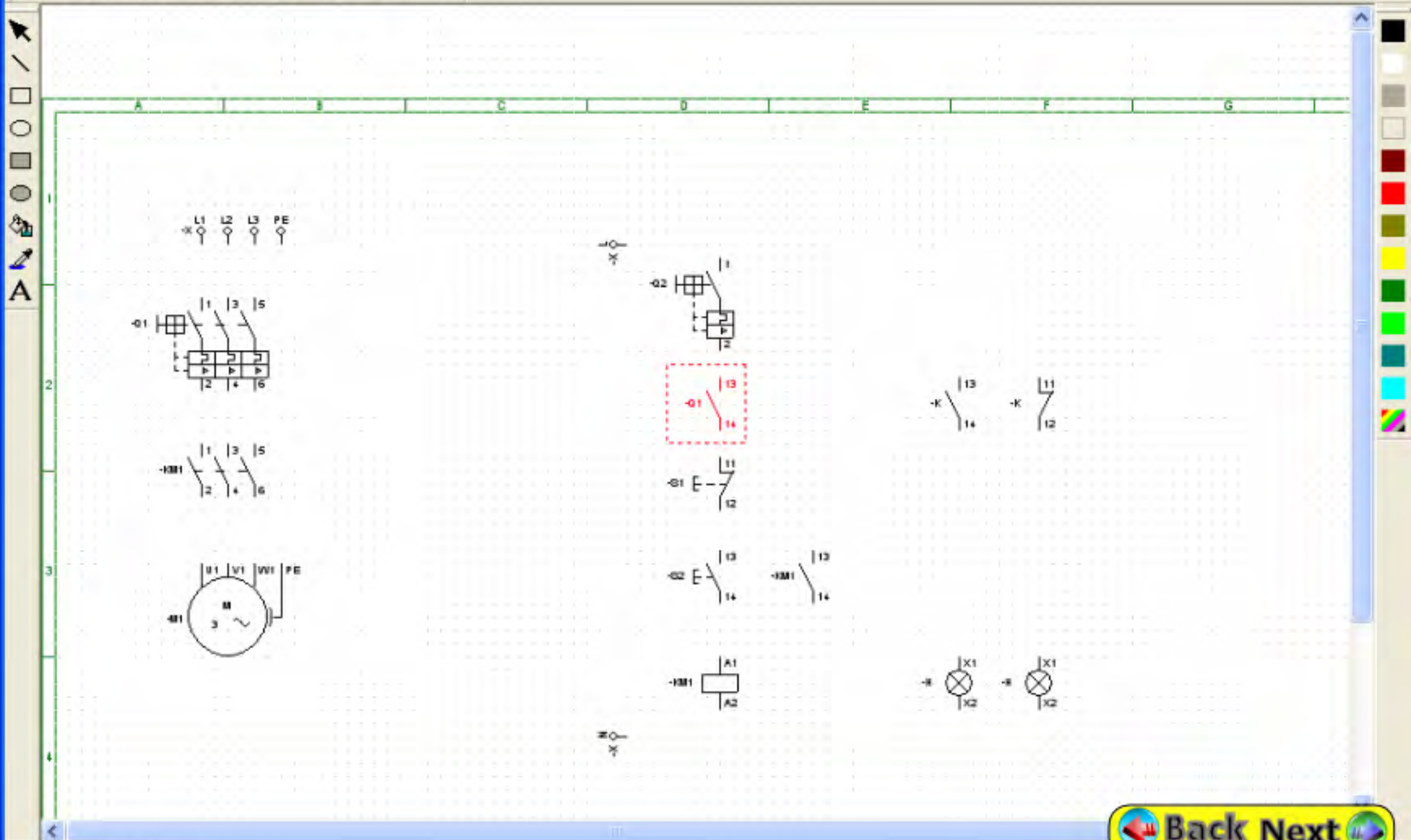


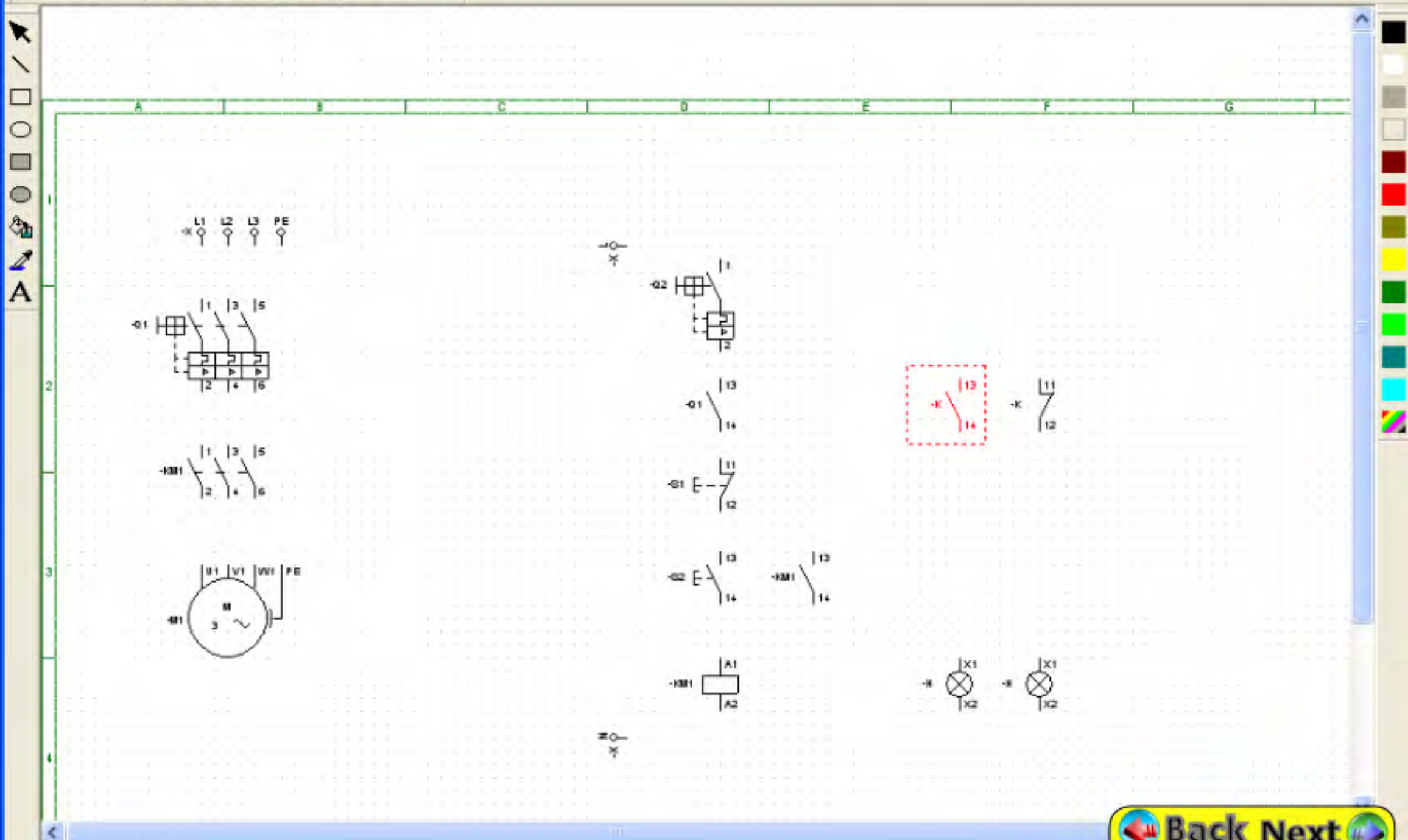


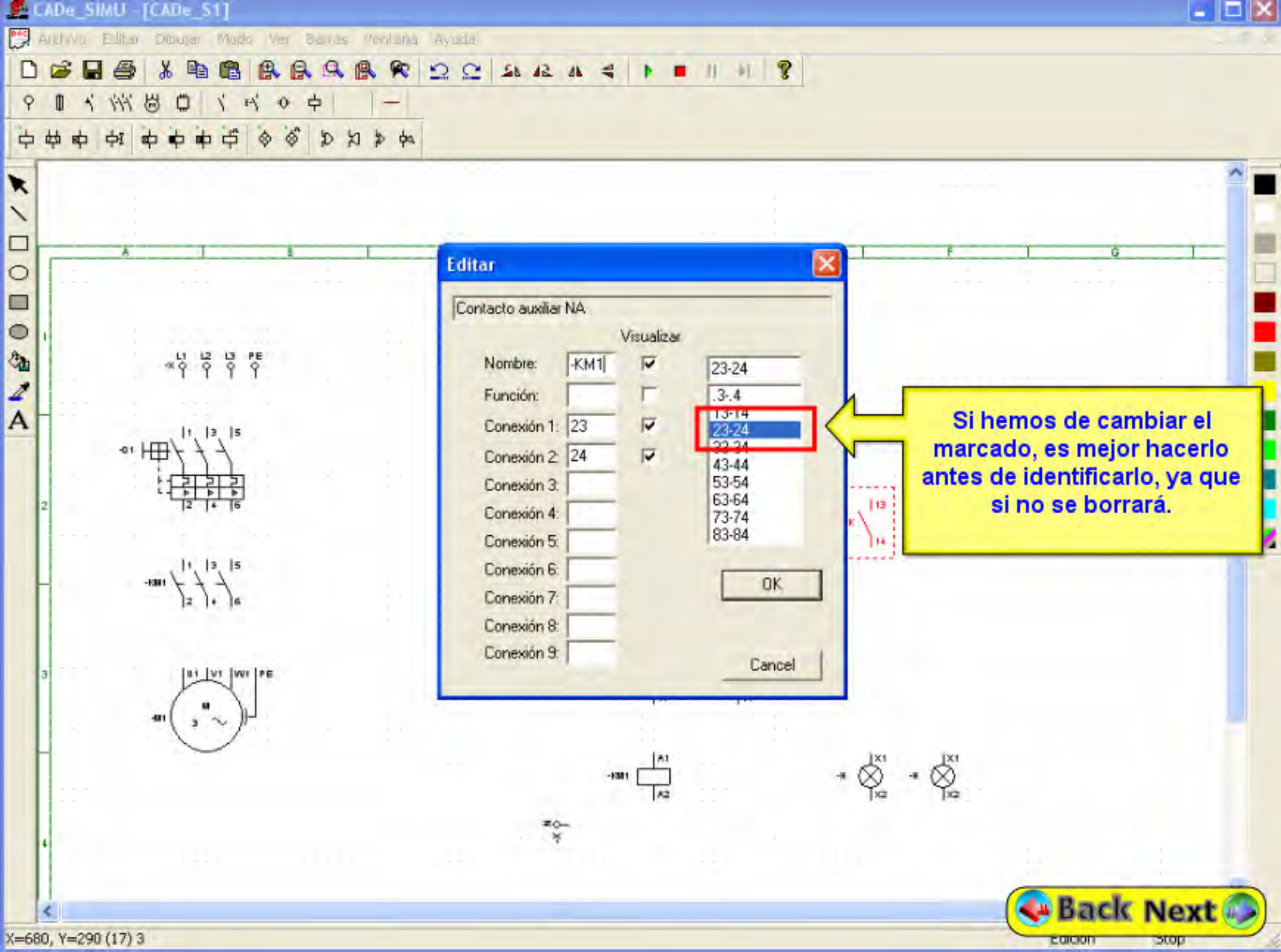




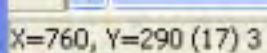
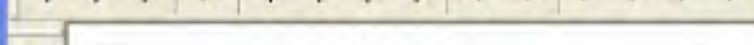
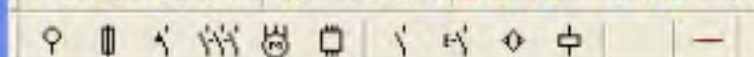


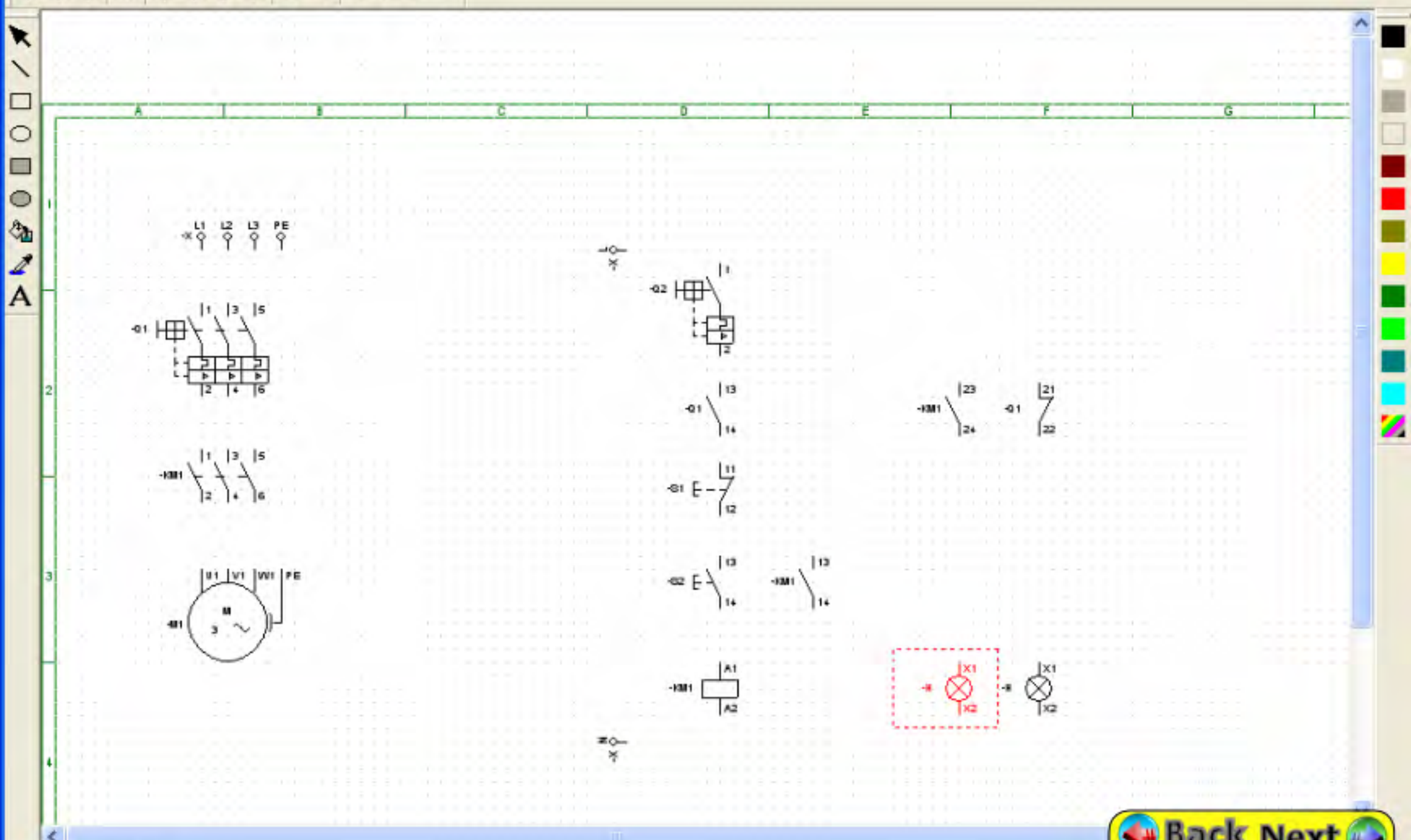


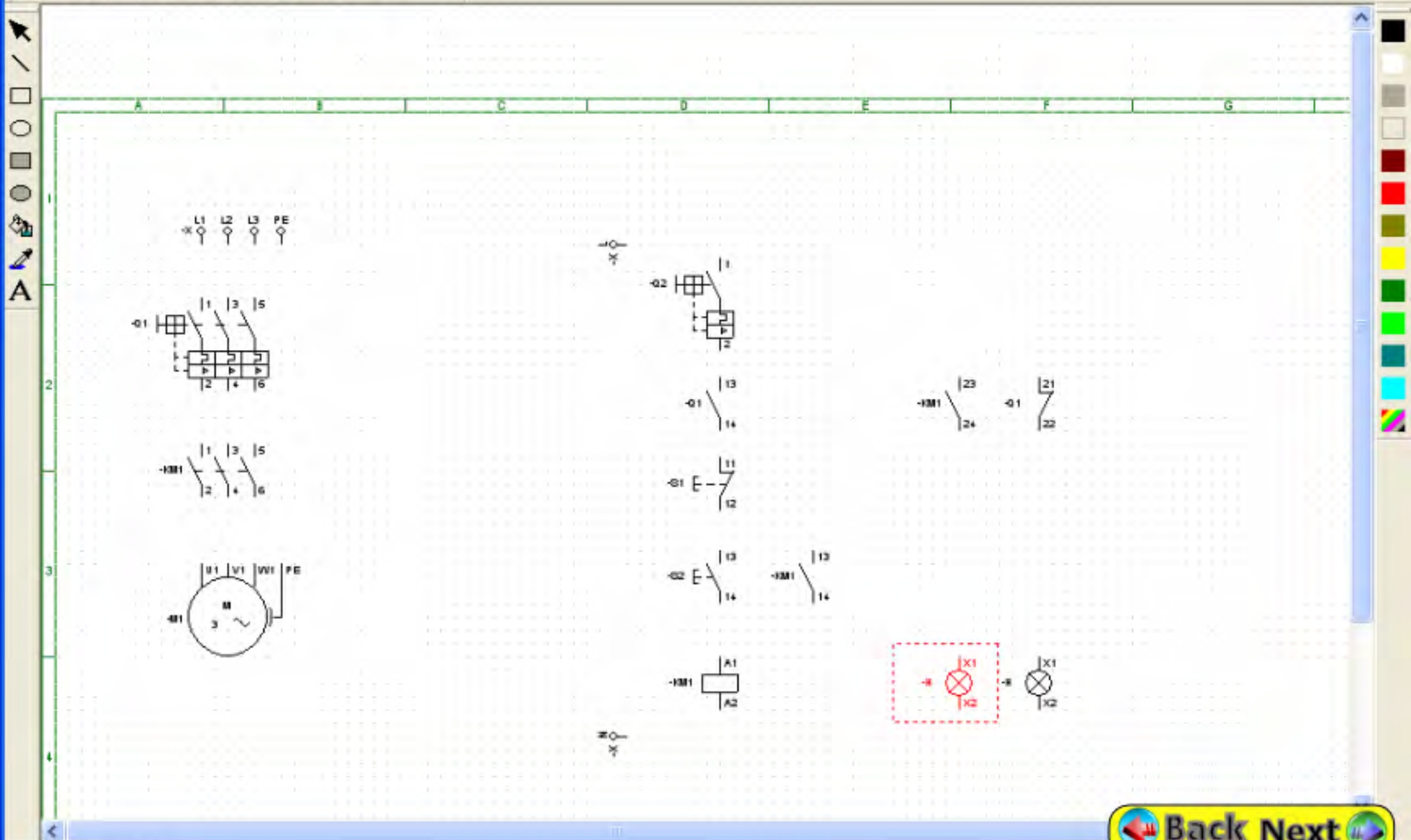


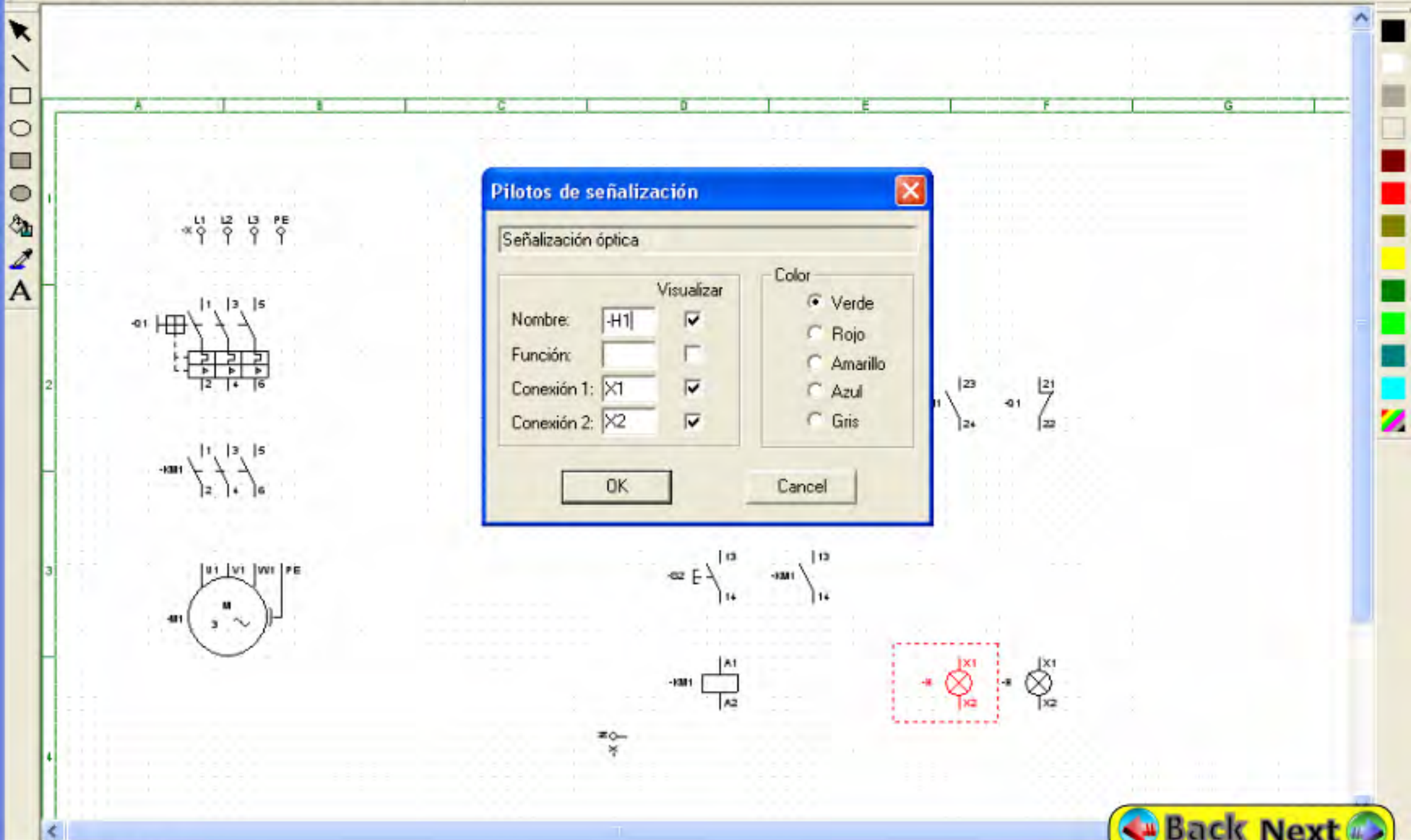
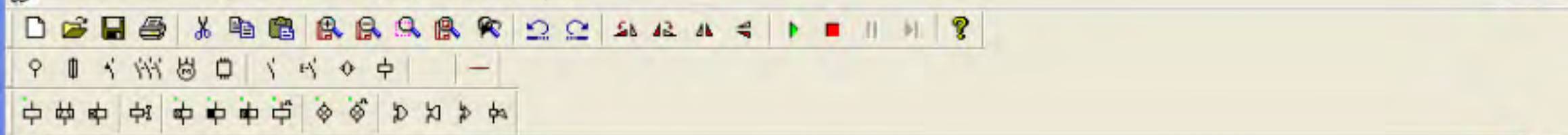












Pilotos de señalización

Señalización óptica

Nombre:

-H1

Función:

Conexión 1:

X1

Conexión 2:

X2

Visualizar

☒

☐

☒

☒

Color

☒ Verde

☐ Rojo

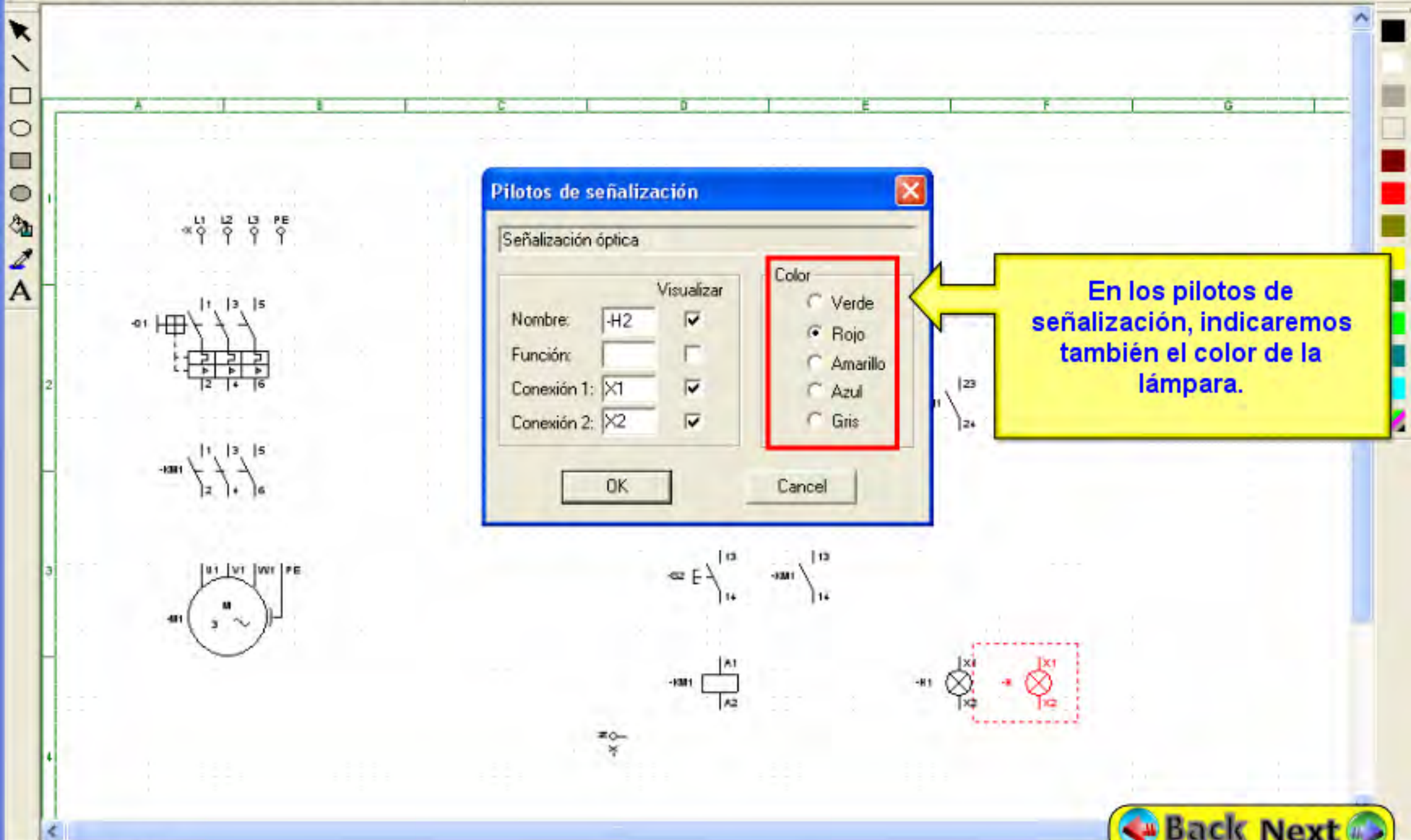
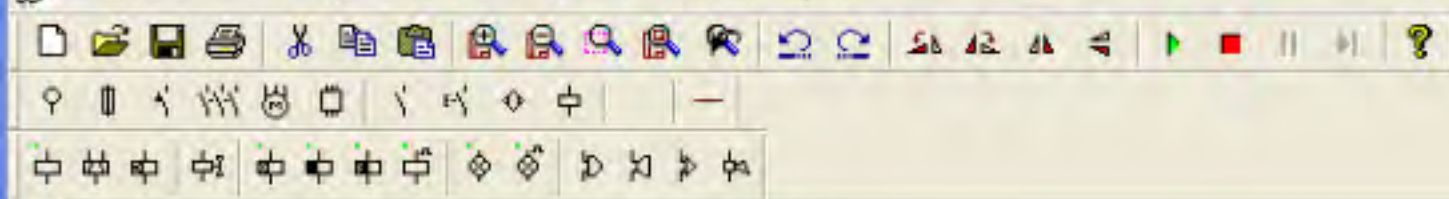
☐ Amarillo

☐ Azul

☐ Gris

OK

Cancel



Pilotos de señalización

Señalización óptica

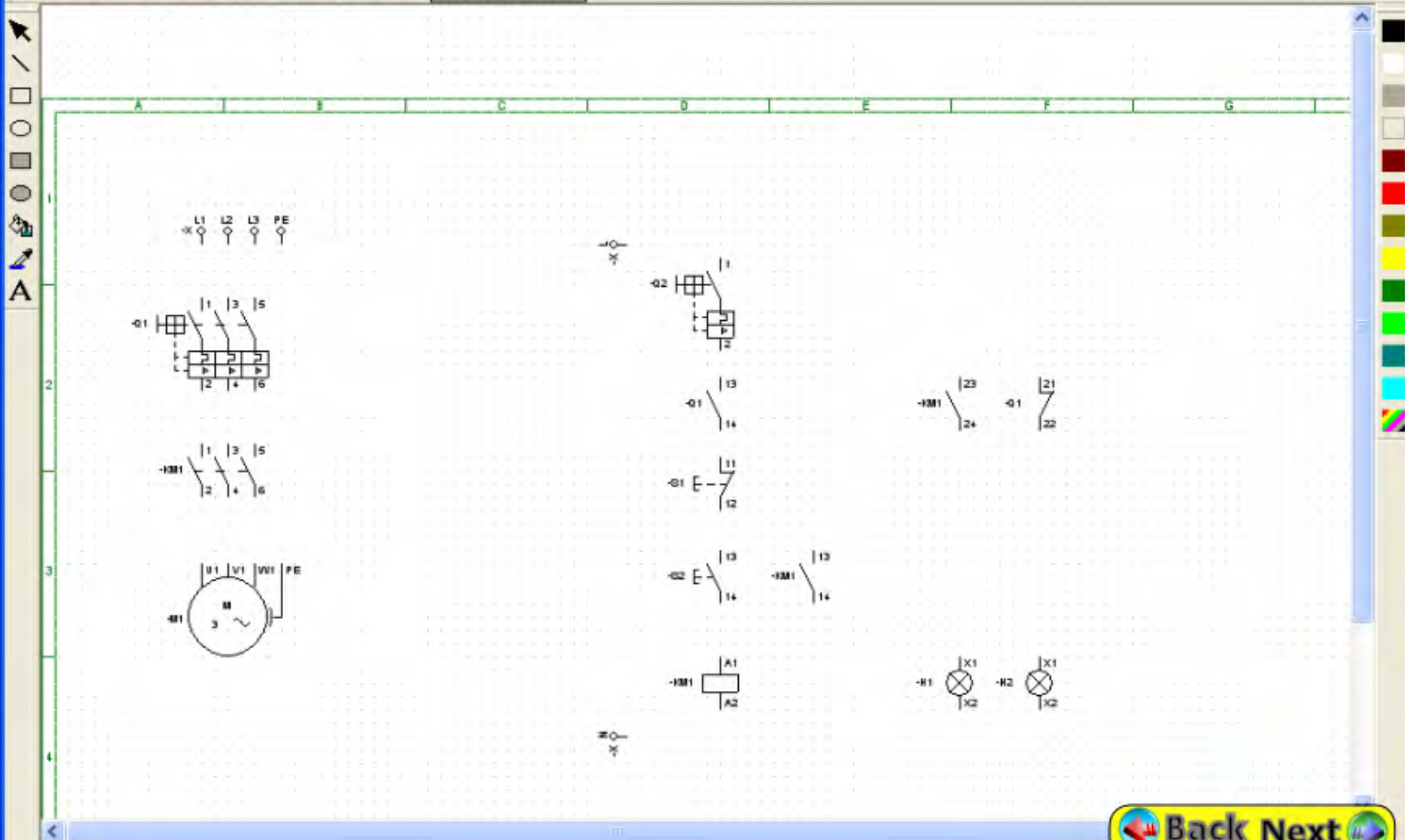
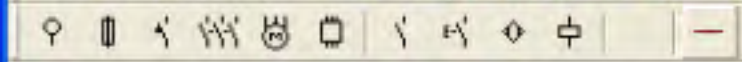
		Visualizar
Nombre:	H2	☒
Función:		☐
Conexión 1:	X1	☒
Conexión 2:	X2	☒

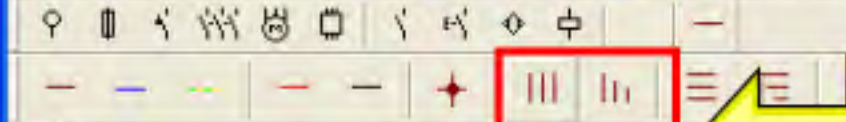
Color

- ☐ Verde
- ☒ Rojo
- ☐ Amarillo
- ☐ Azul
- ☐ Gris

OK Cancel

En los pilotos de señalización, indicaremos también el color de la lámpara.

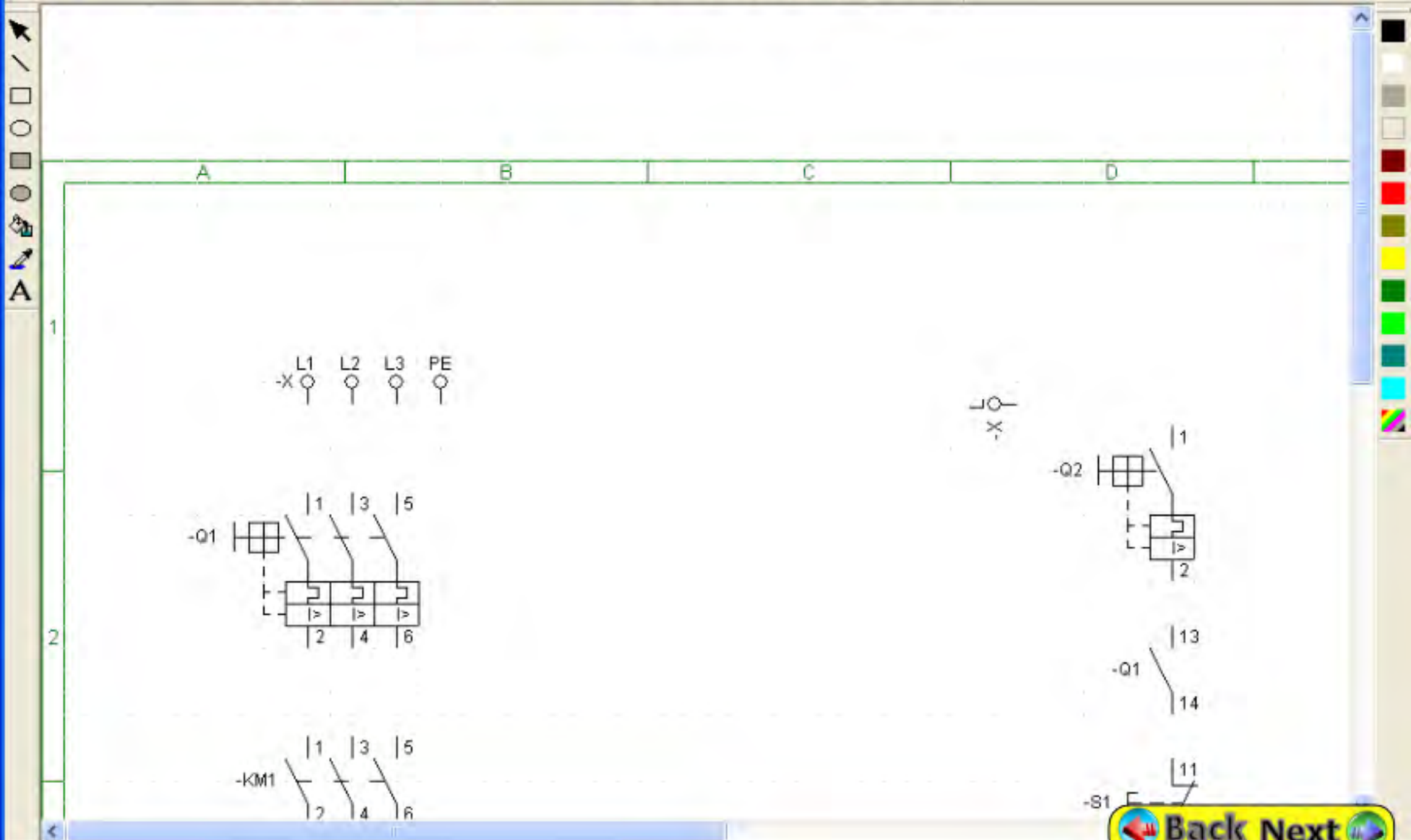
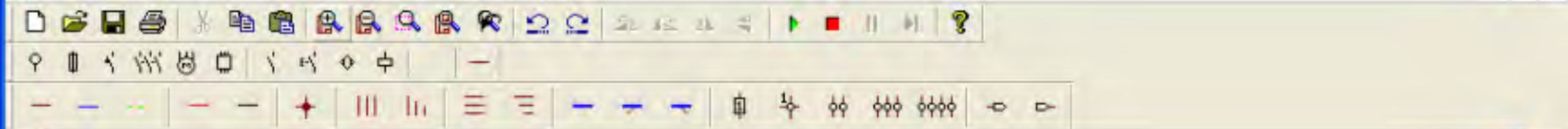


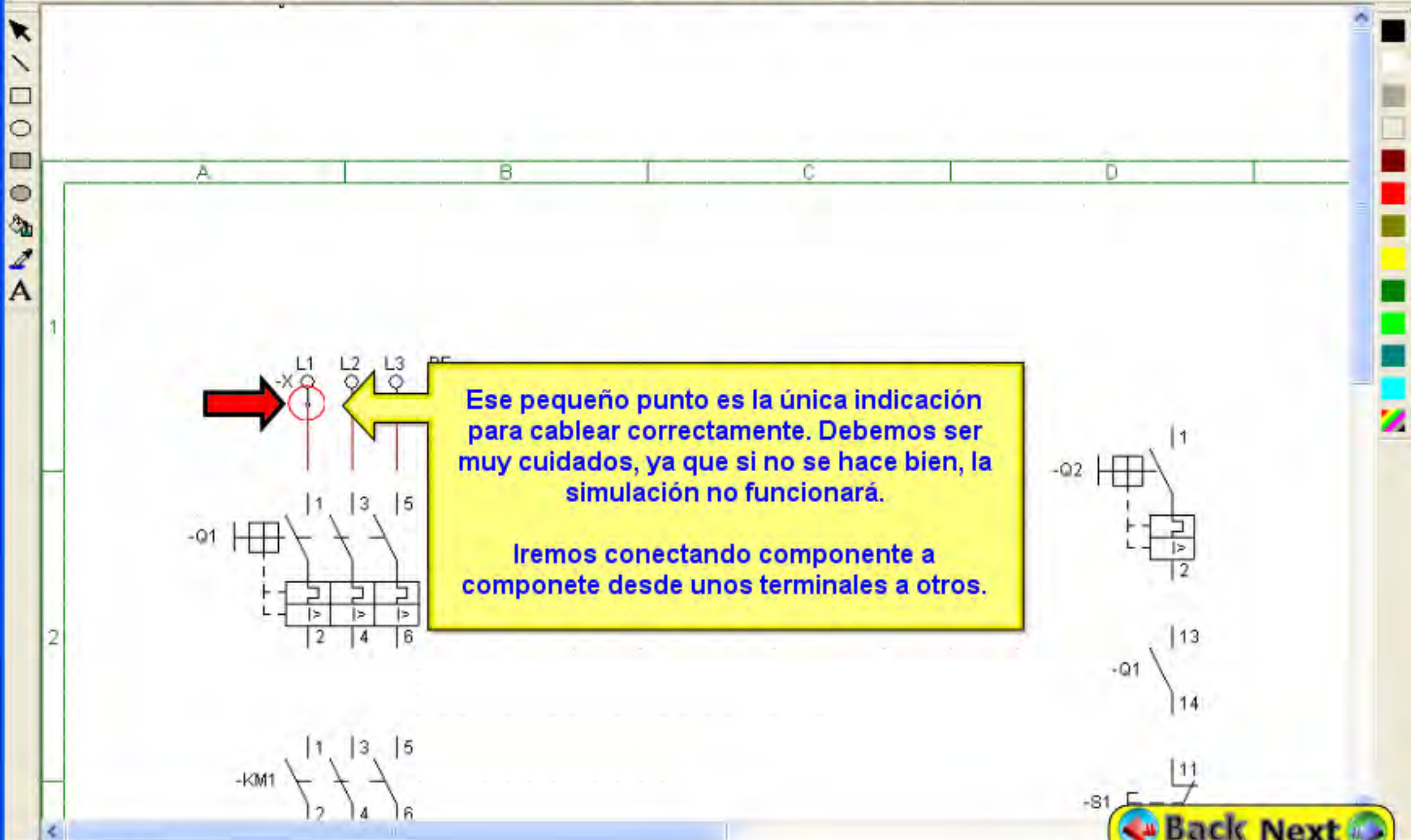
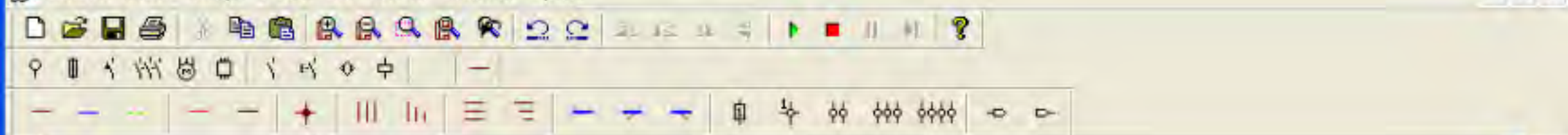


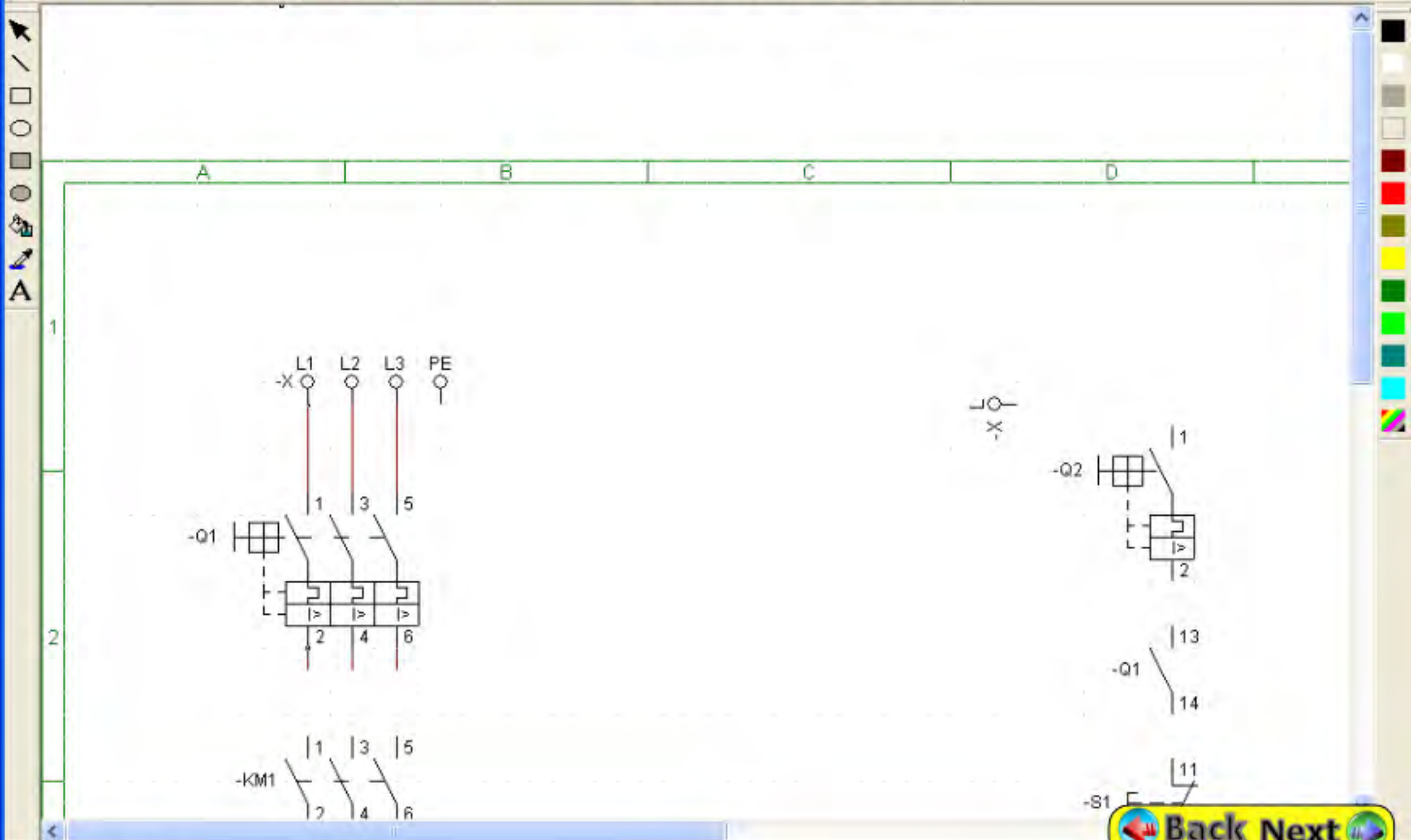
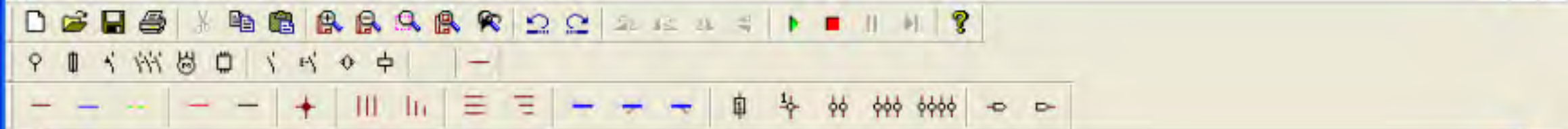
Cable III

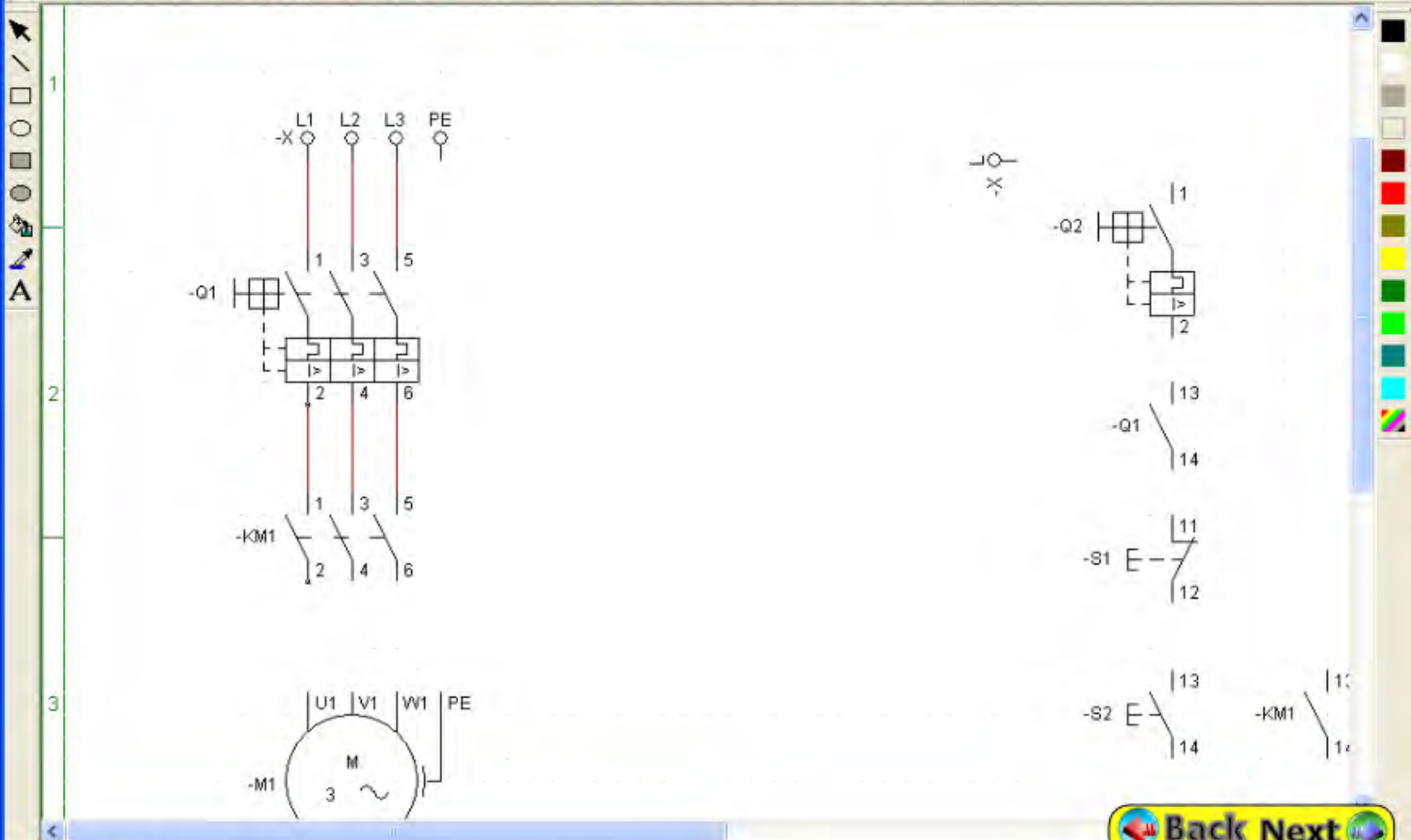
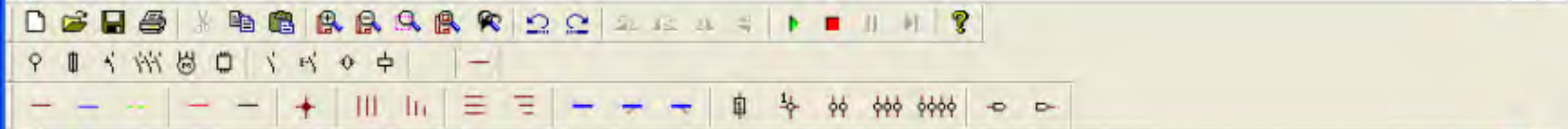
Vamos a cablear la potencia trifásica.
Como es un proceso delicado, haremos un ZOOM al area de trabajo.

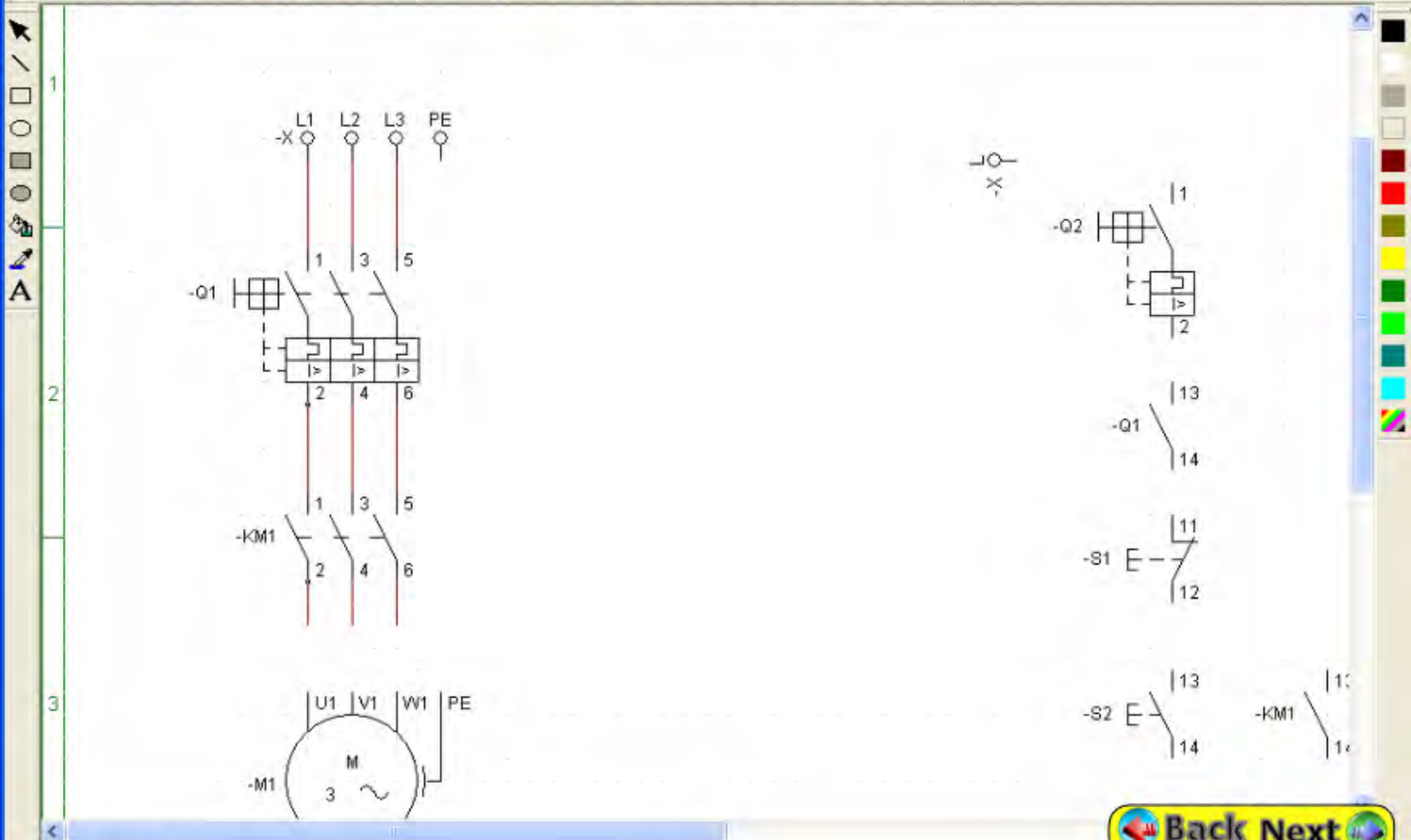
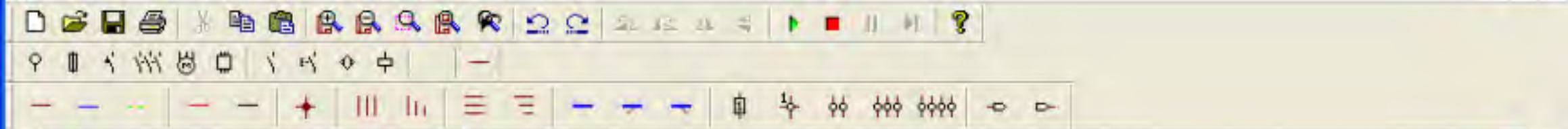


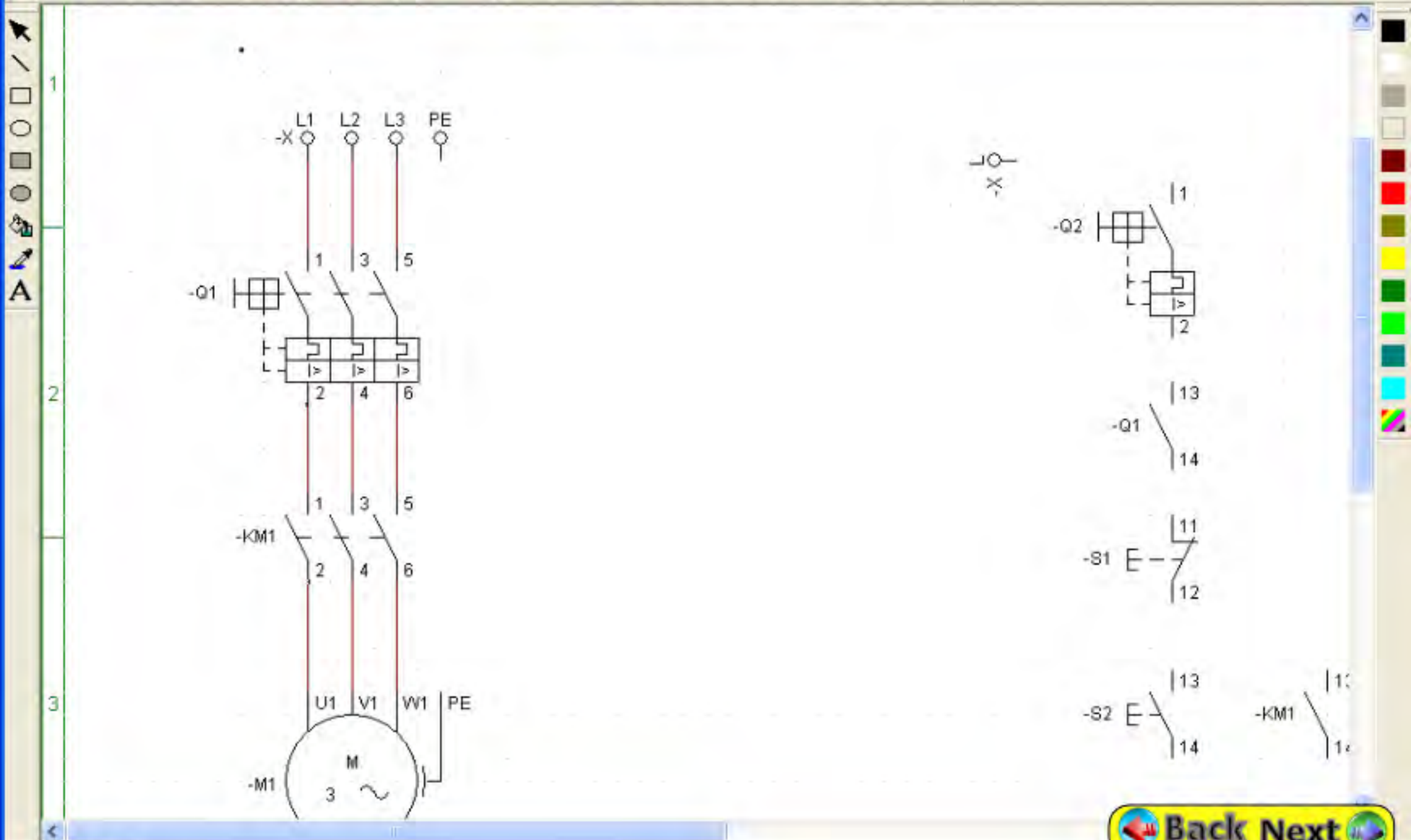
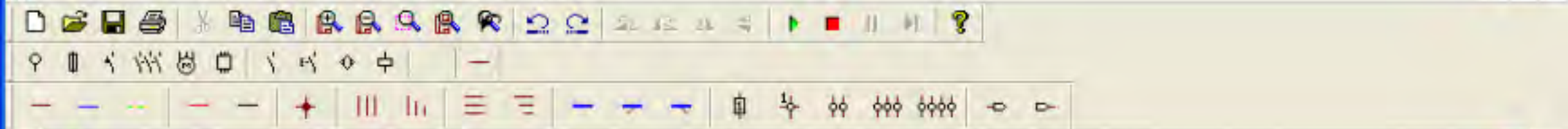


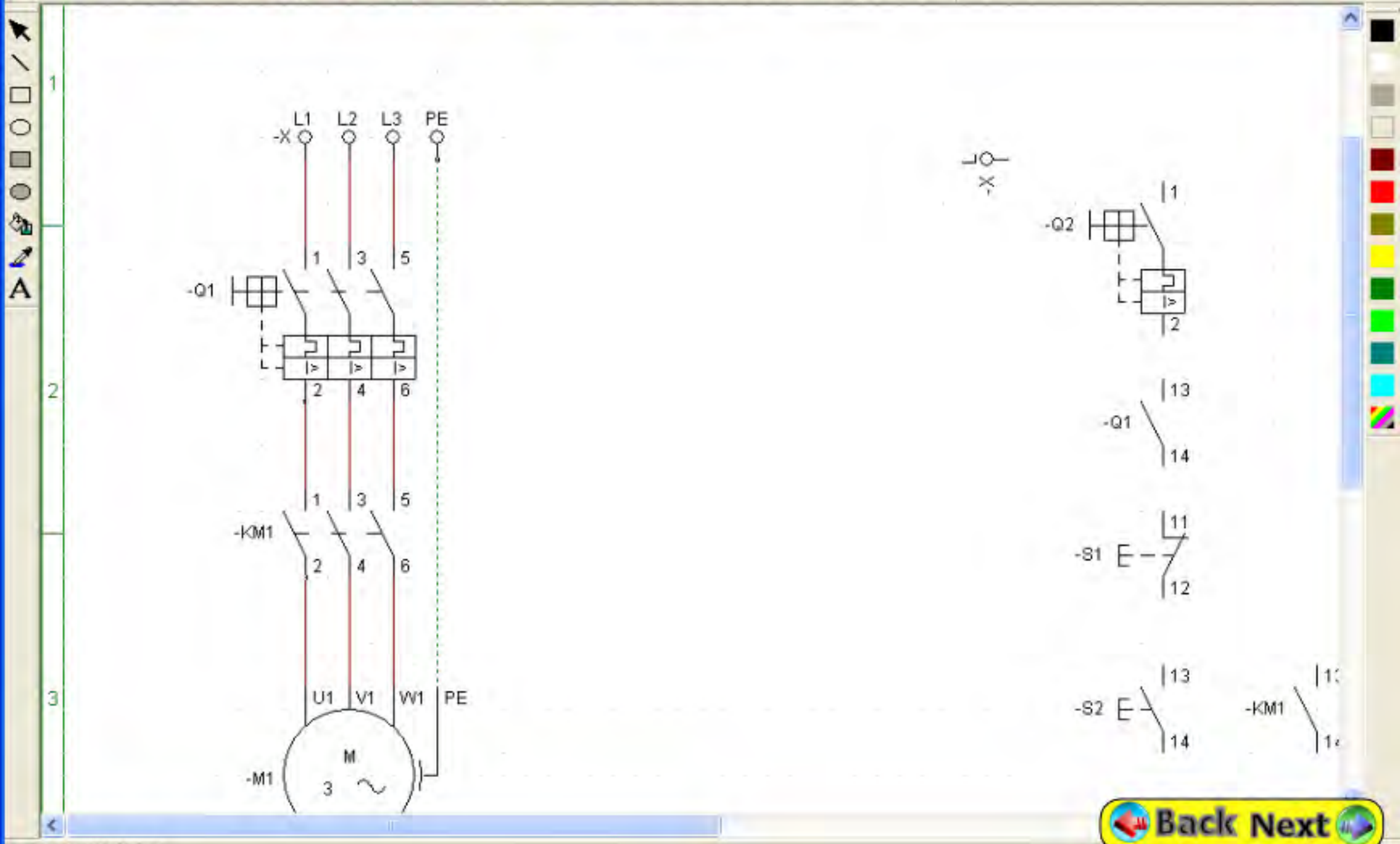
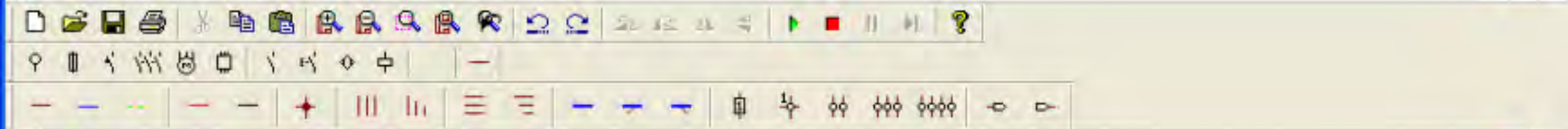


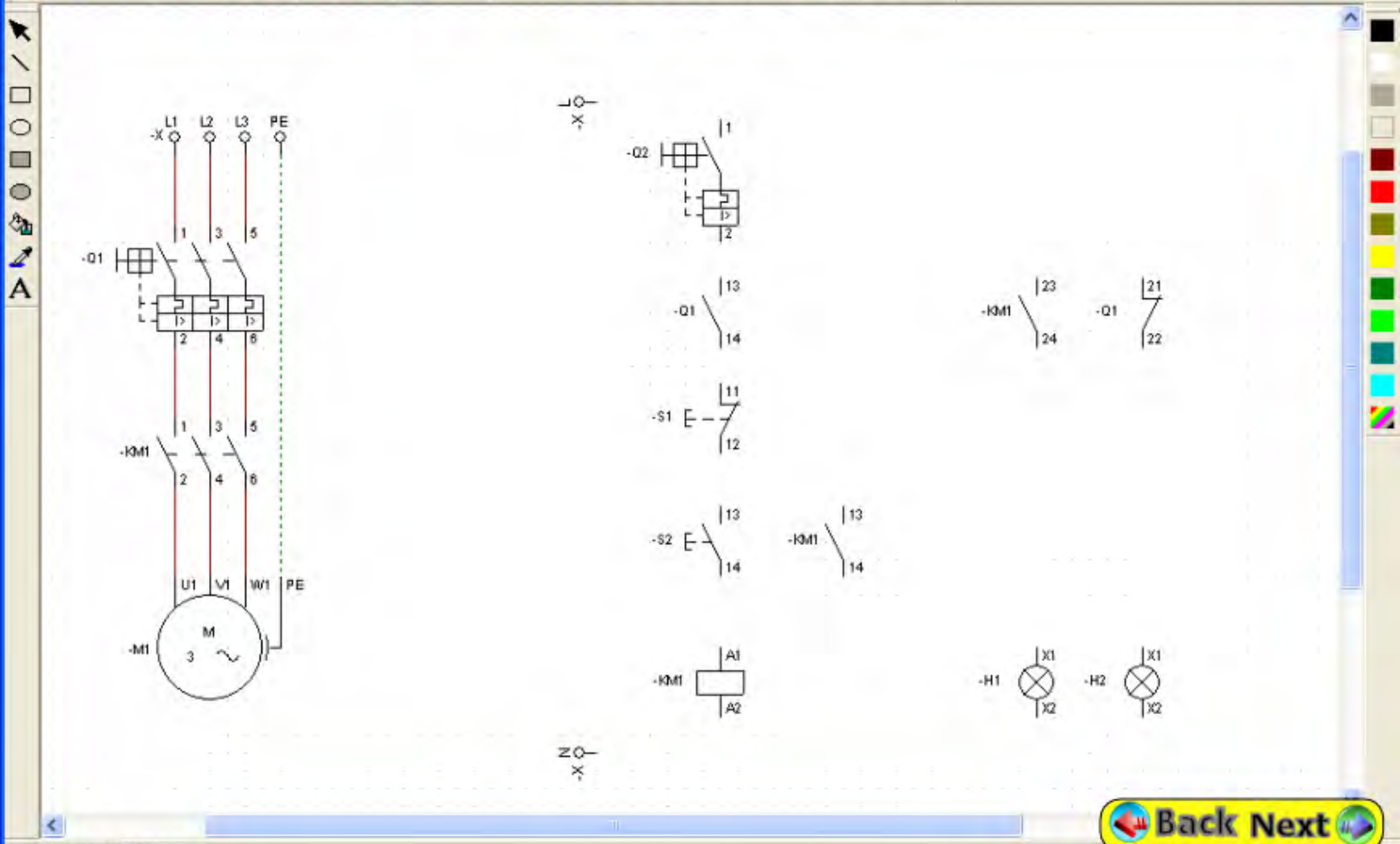
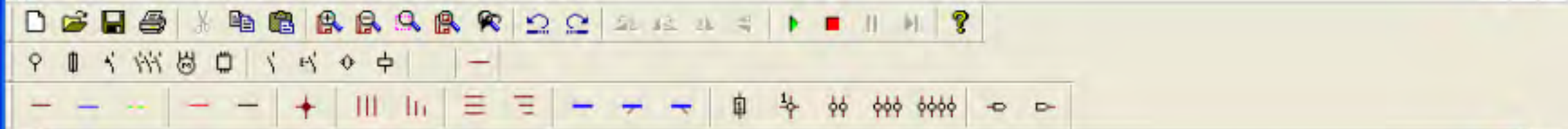


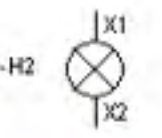
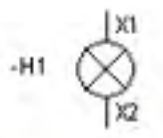
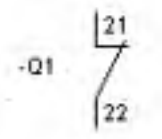
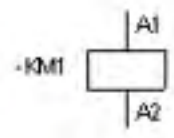
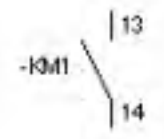
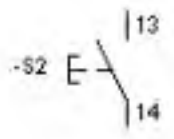
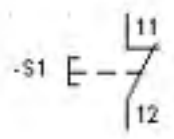
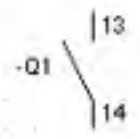
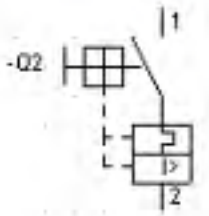
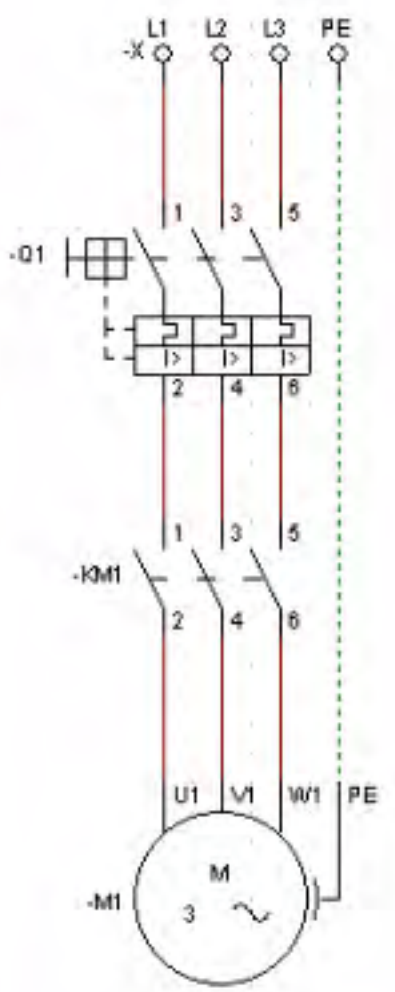
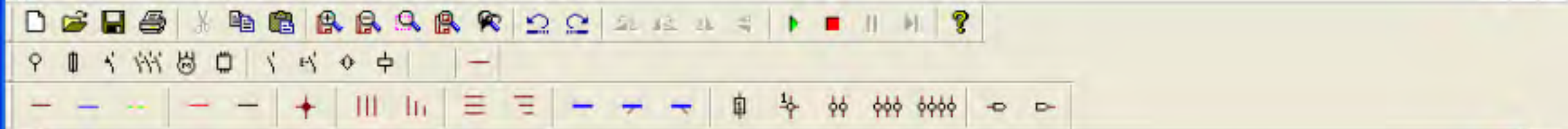


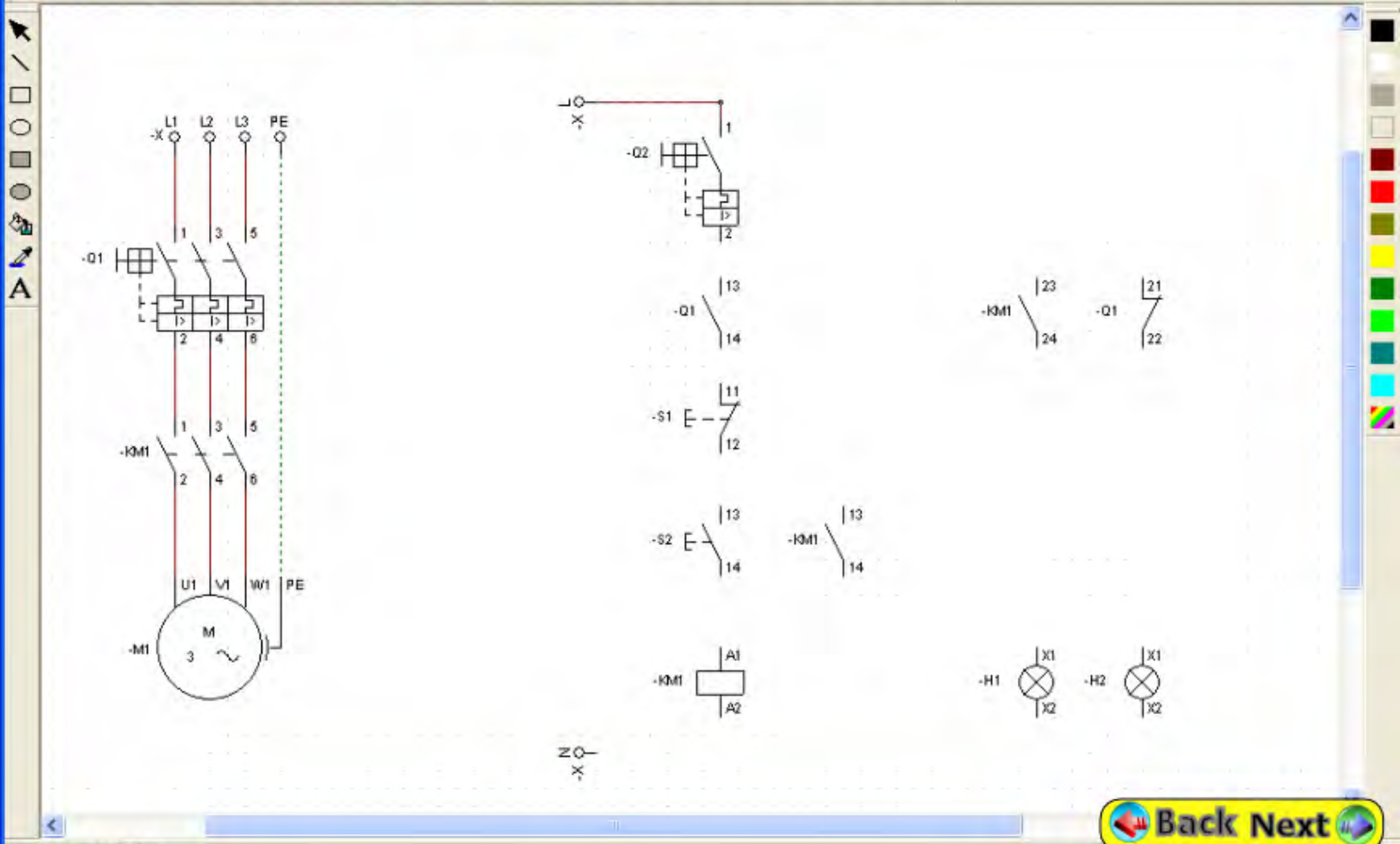
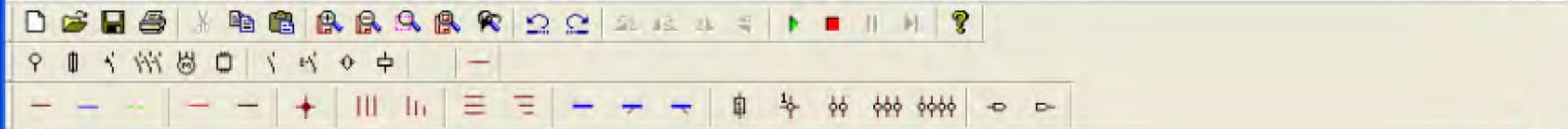


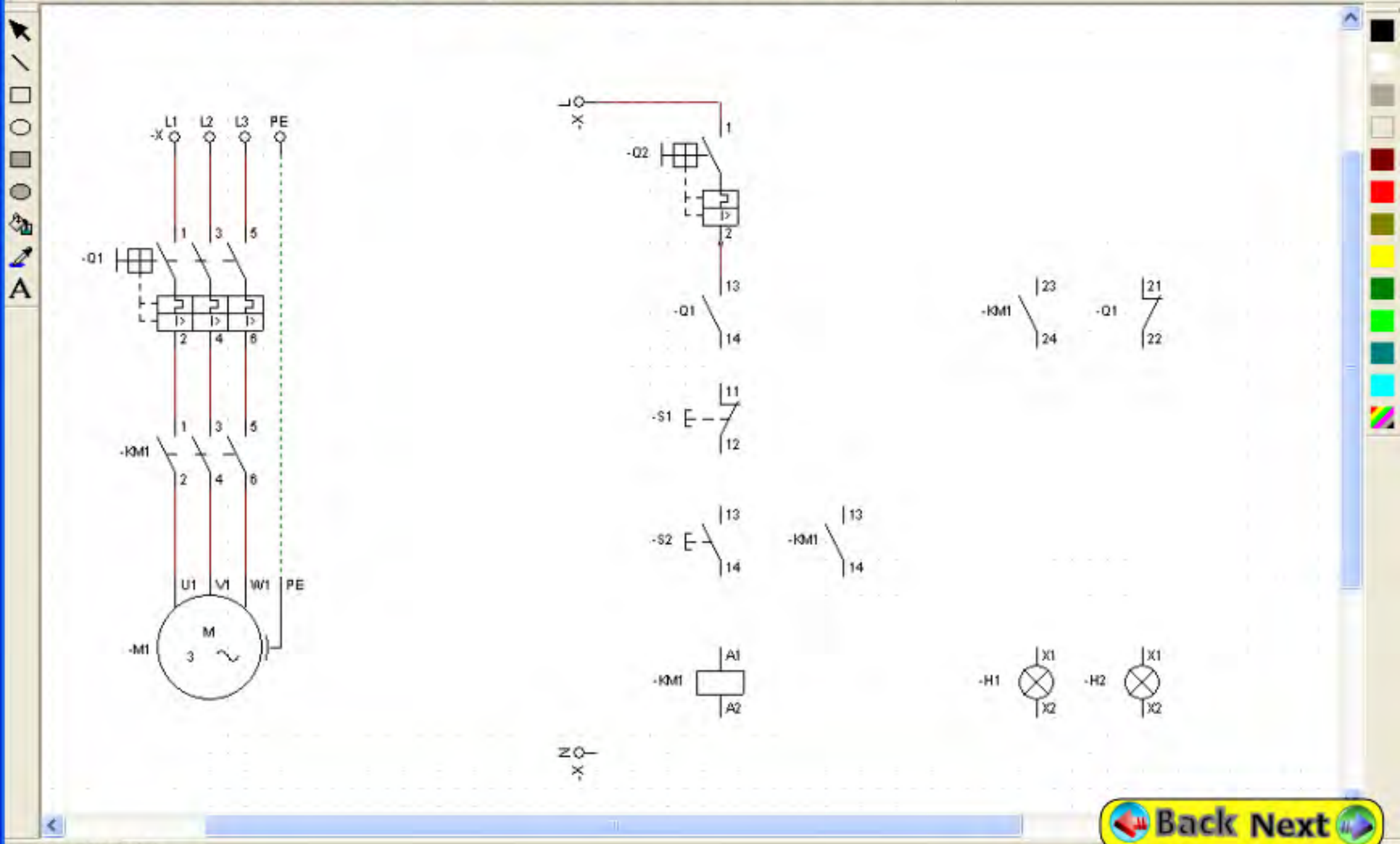
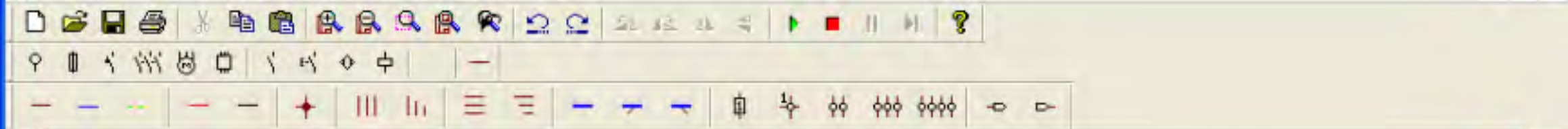


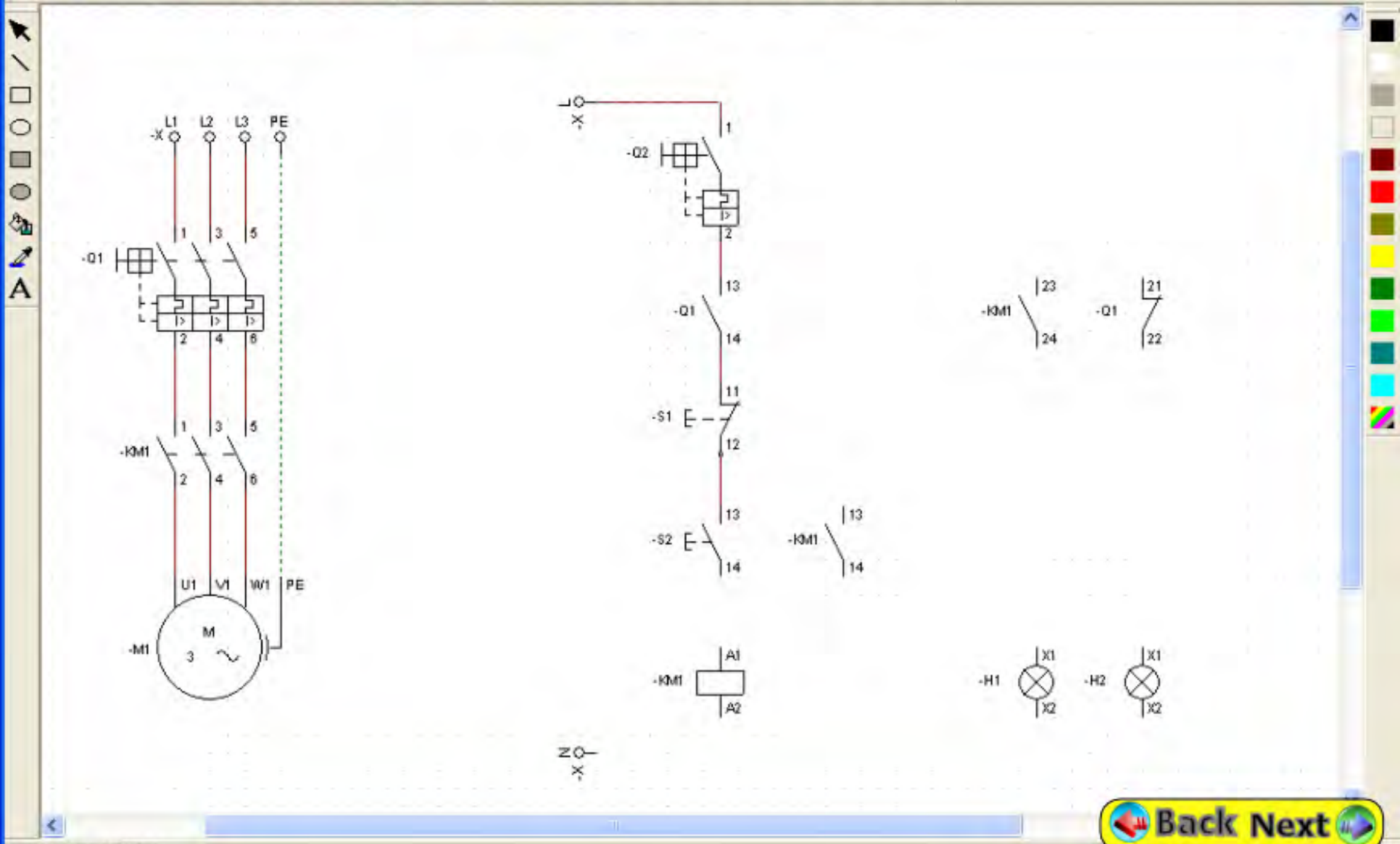
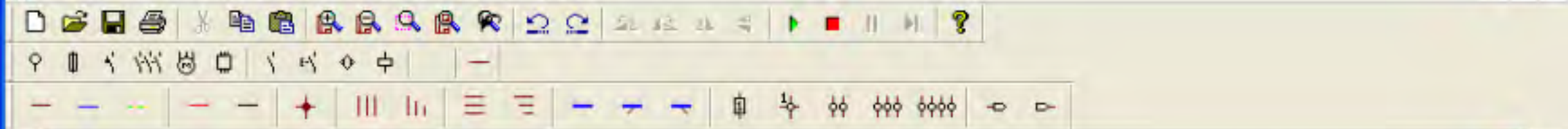


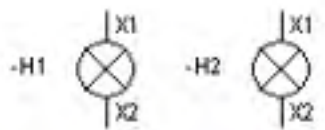
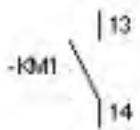
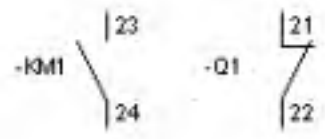
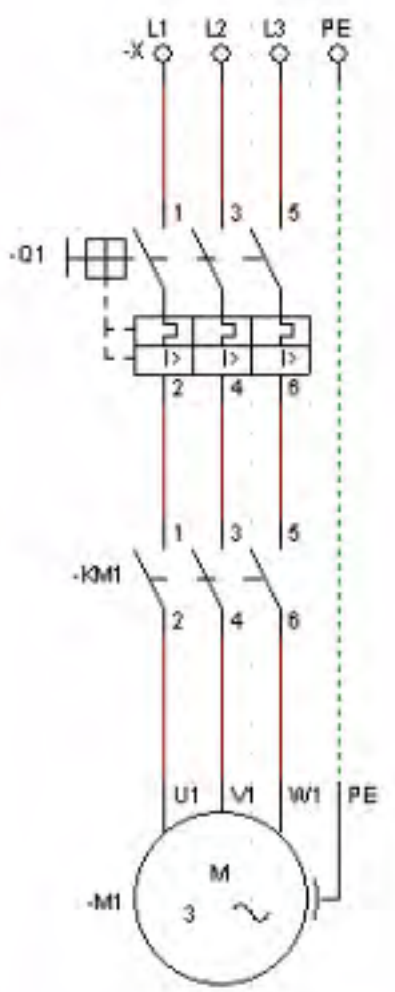
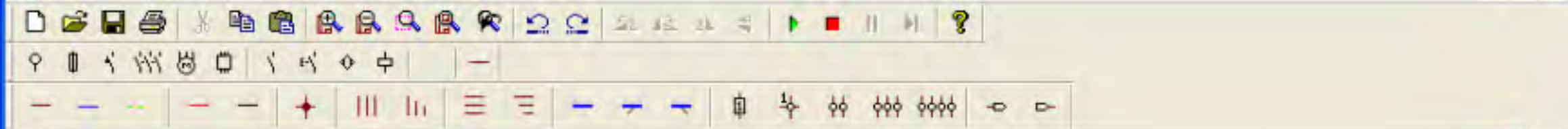


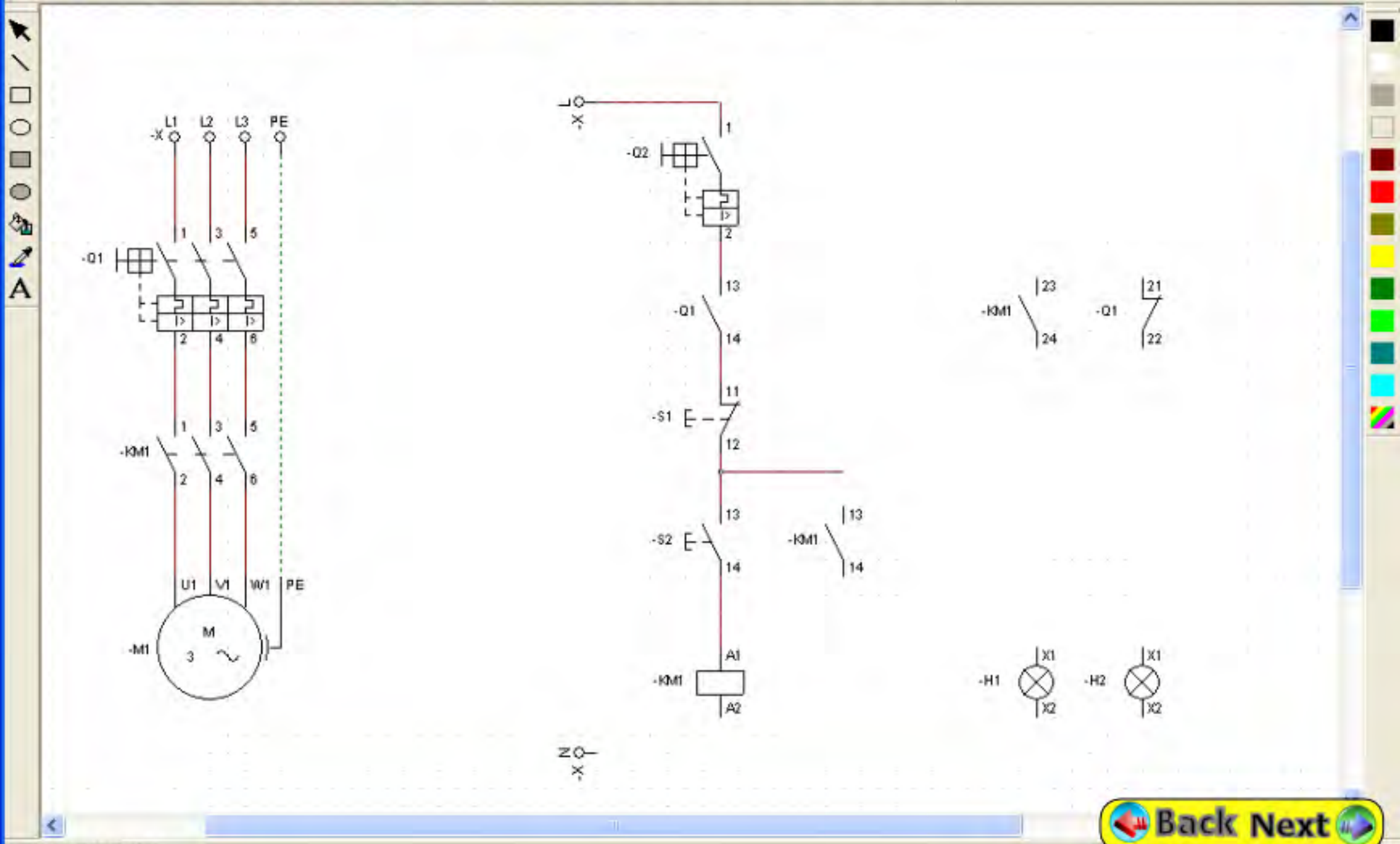
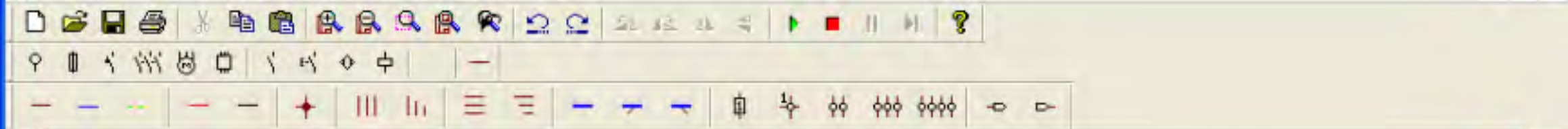


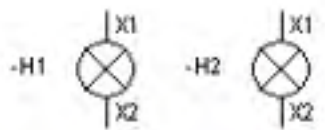
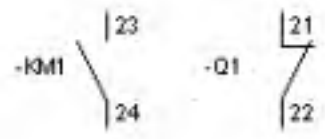
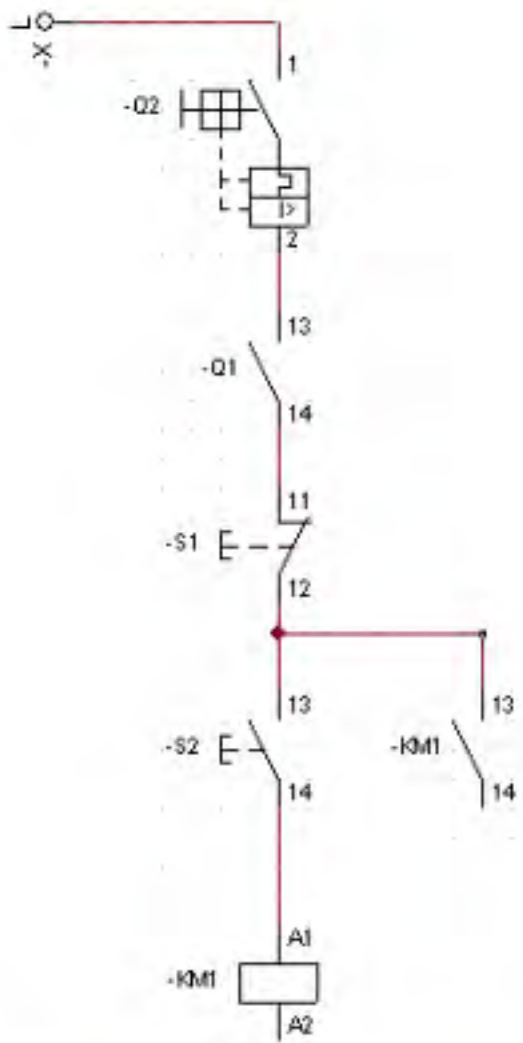
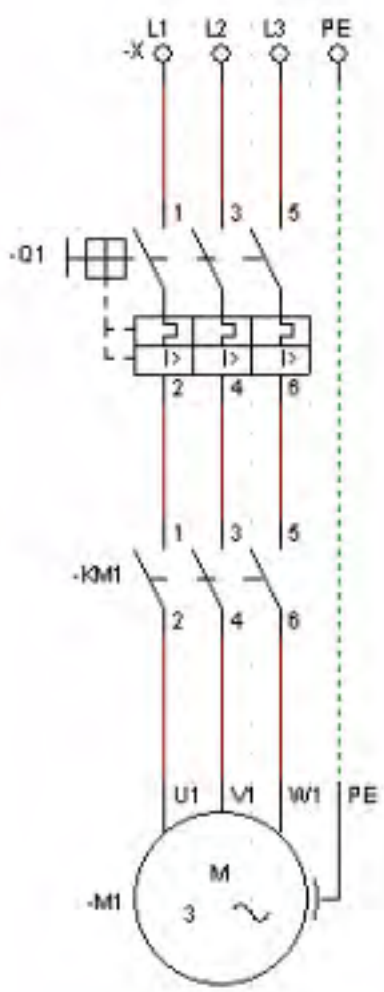
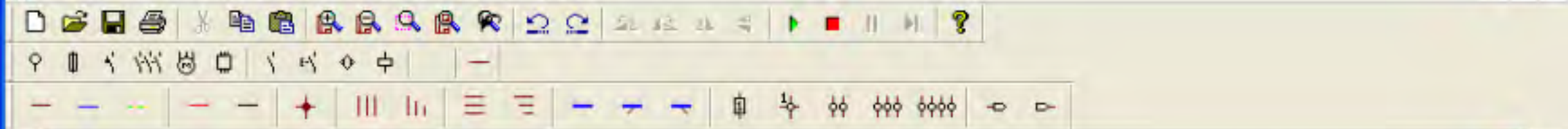


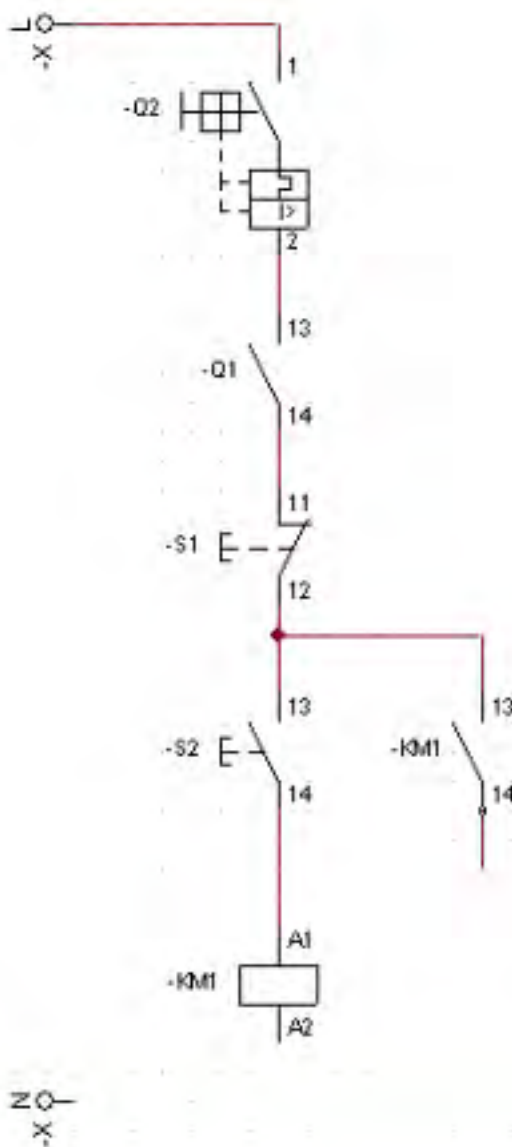
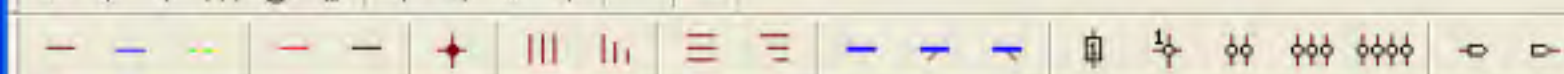
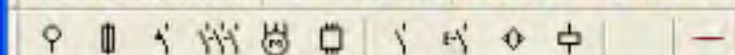


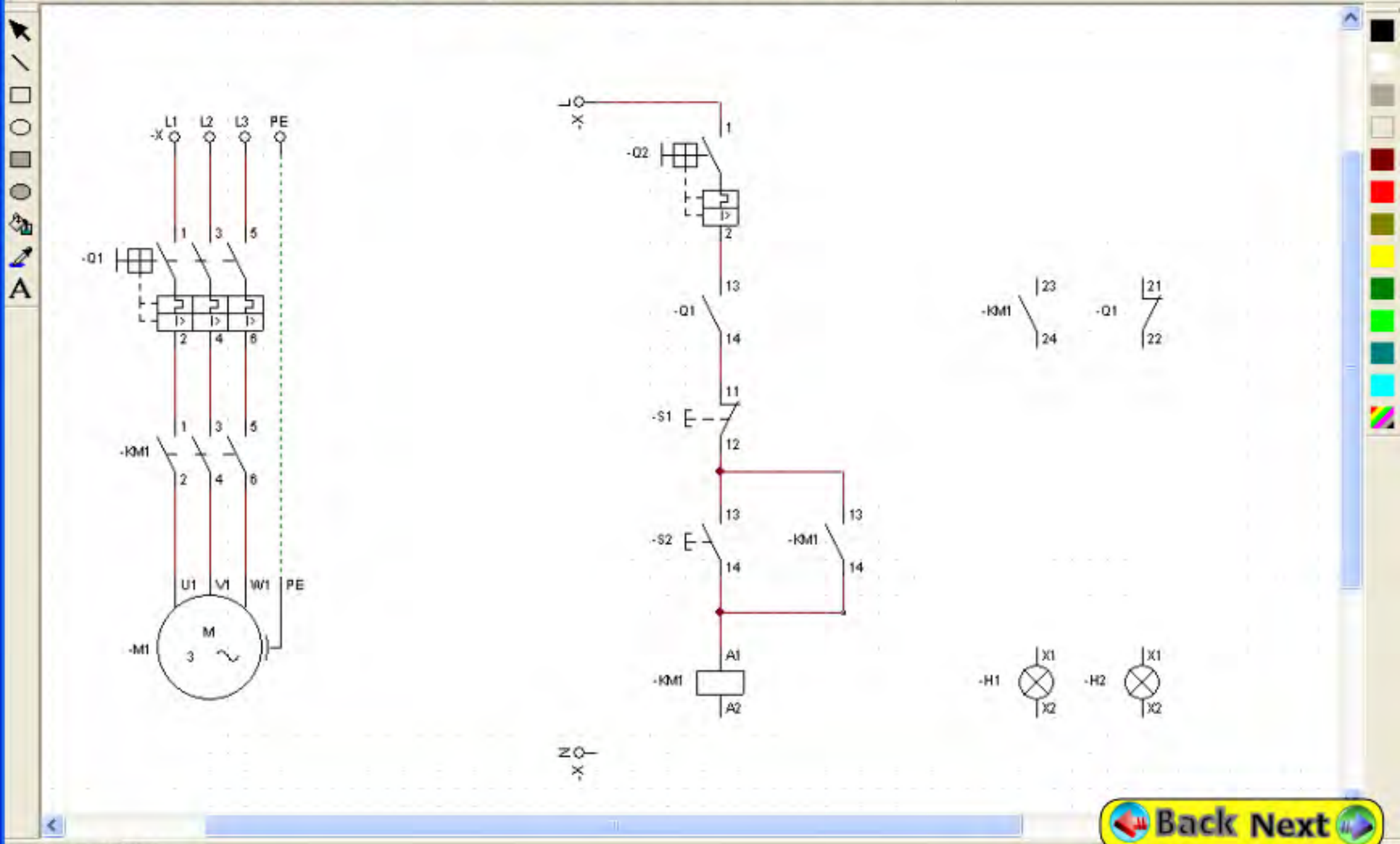
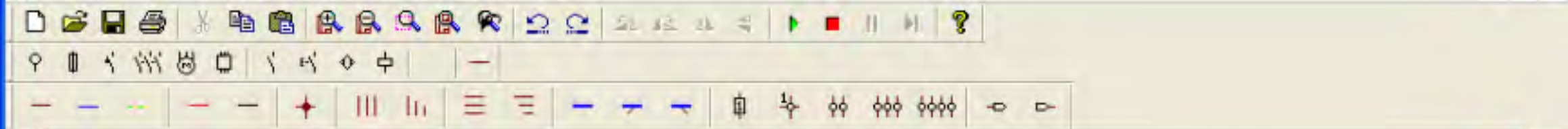


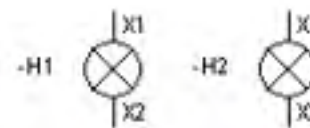
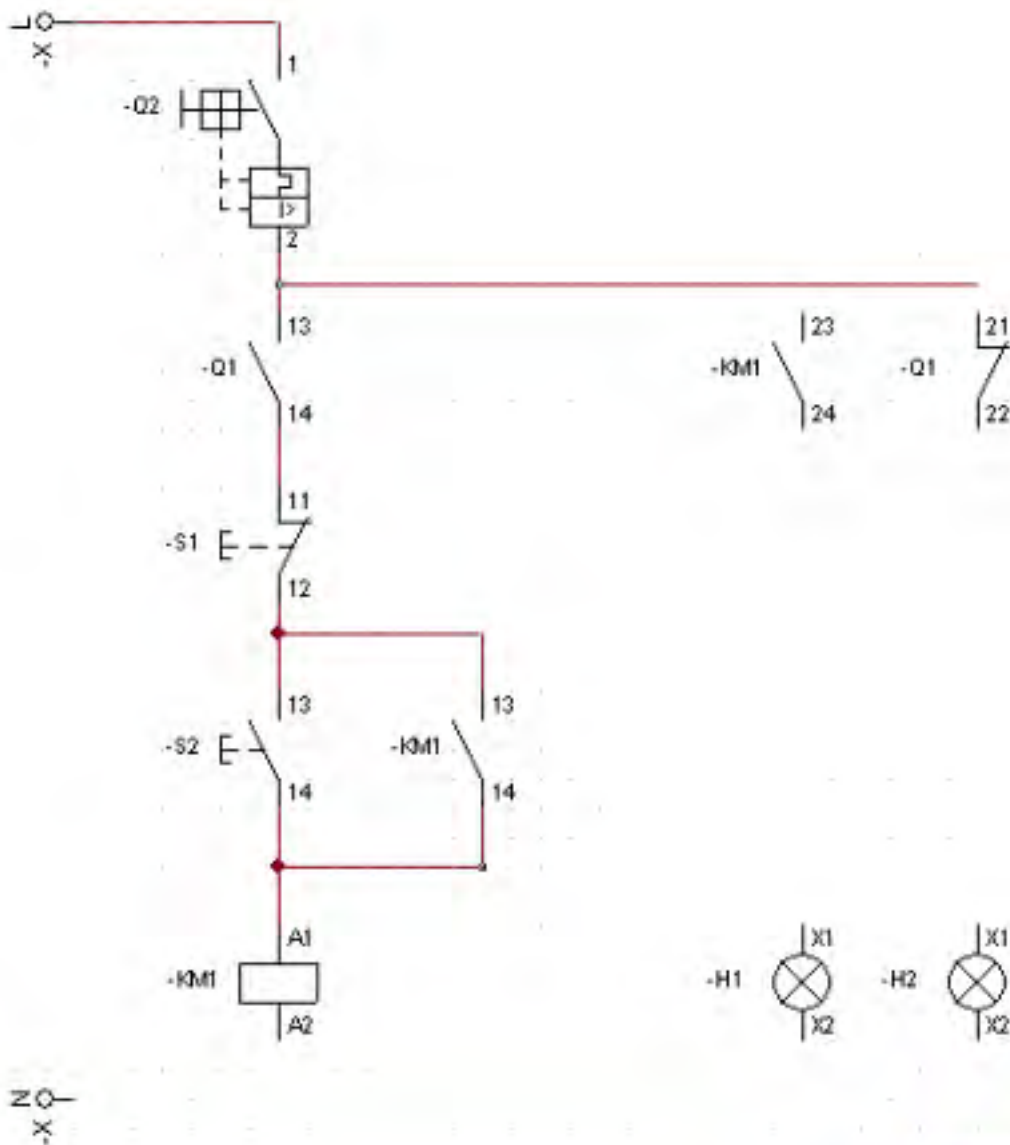
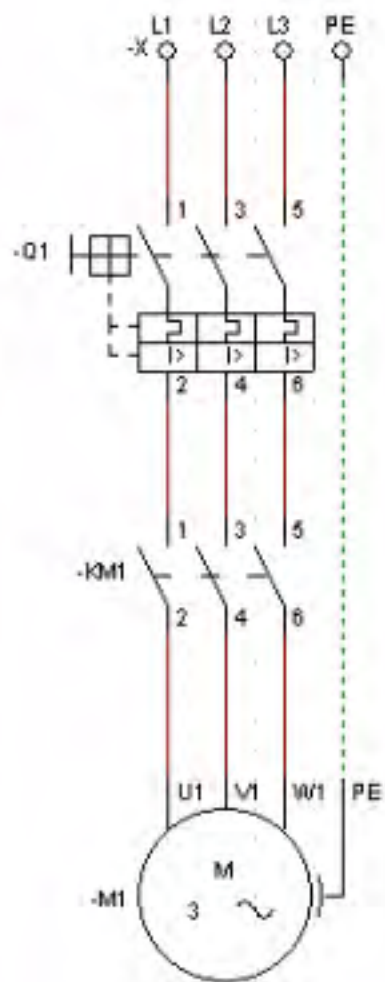
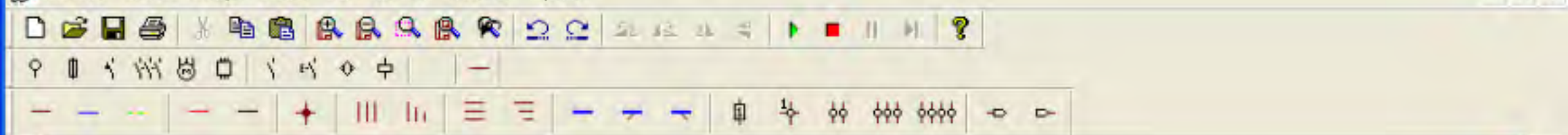


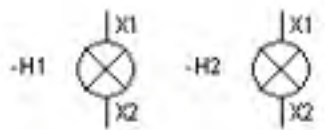
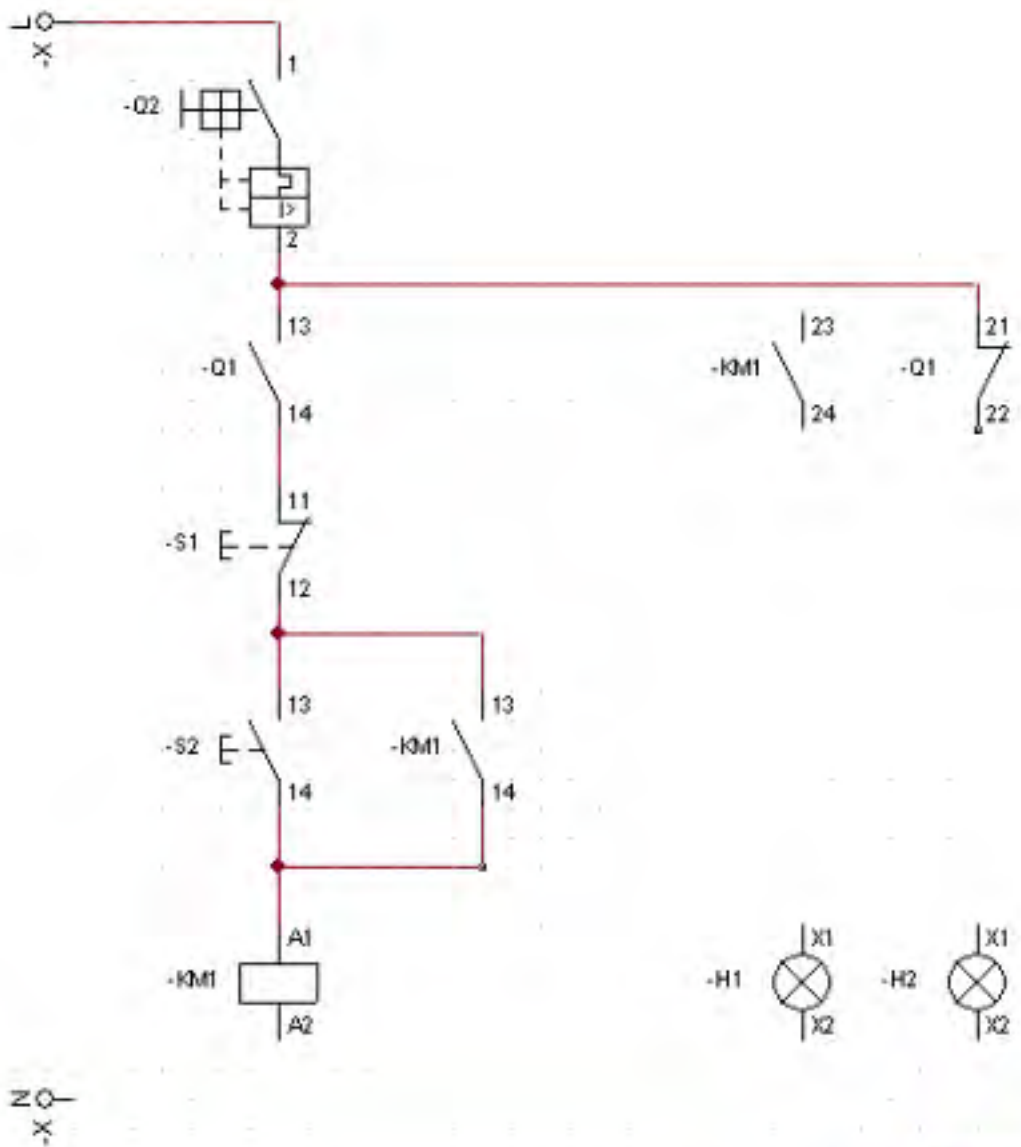
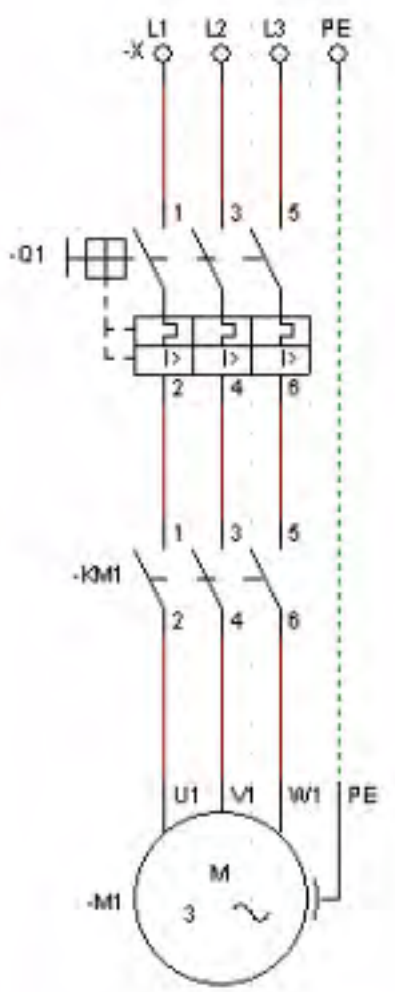
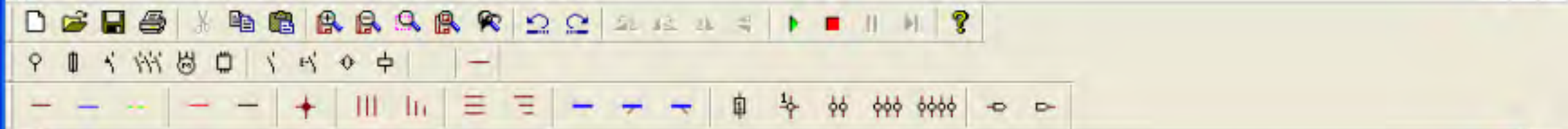


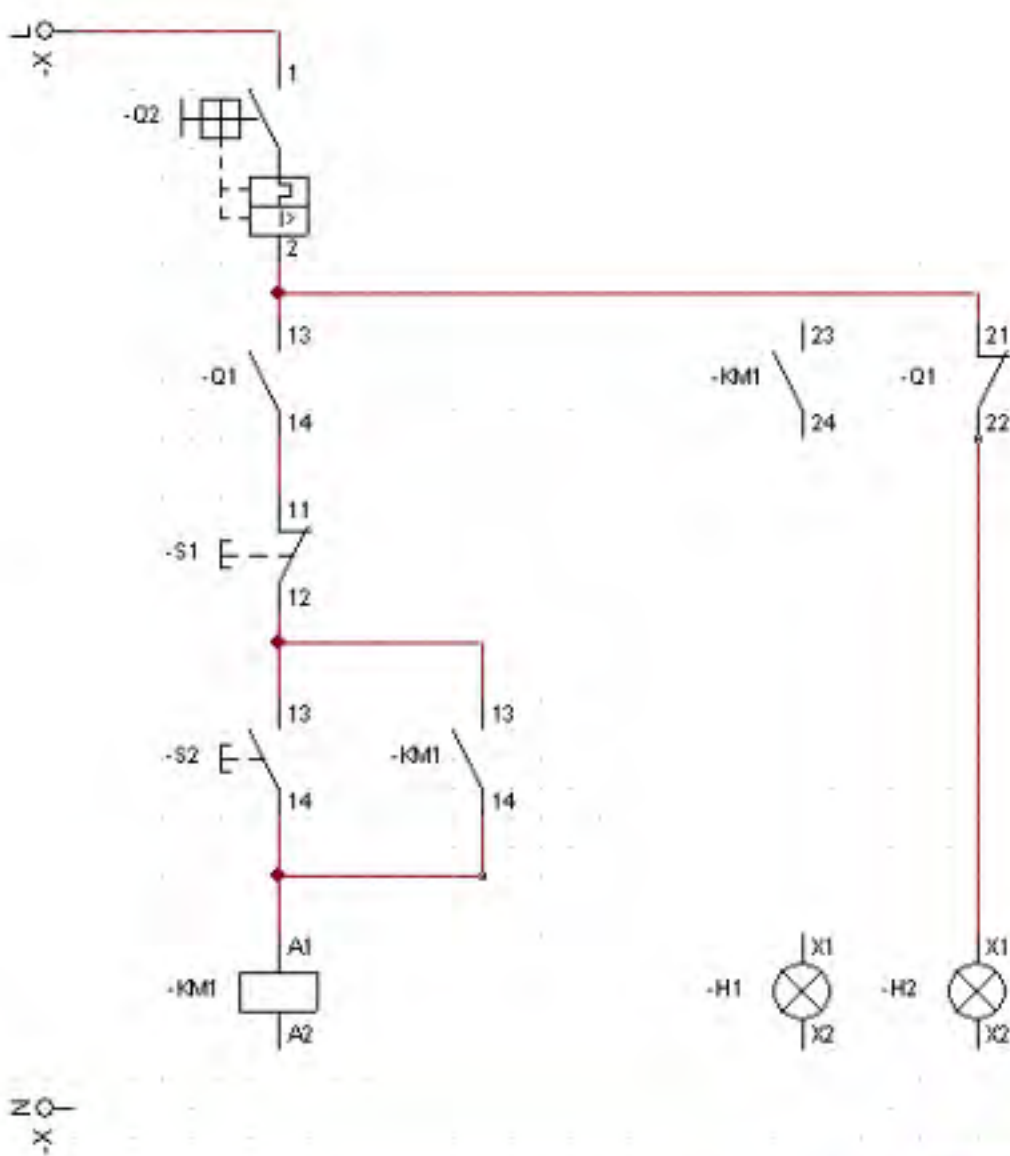
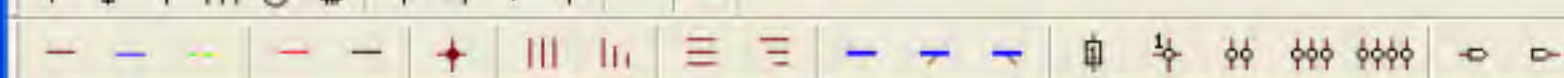
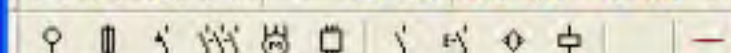


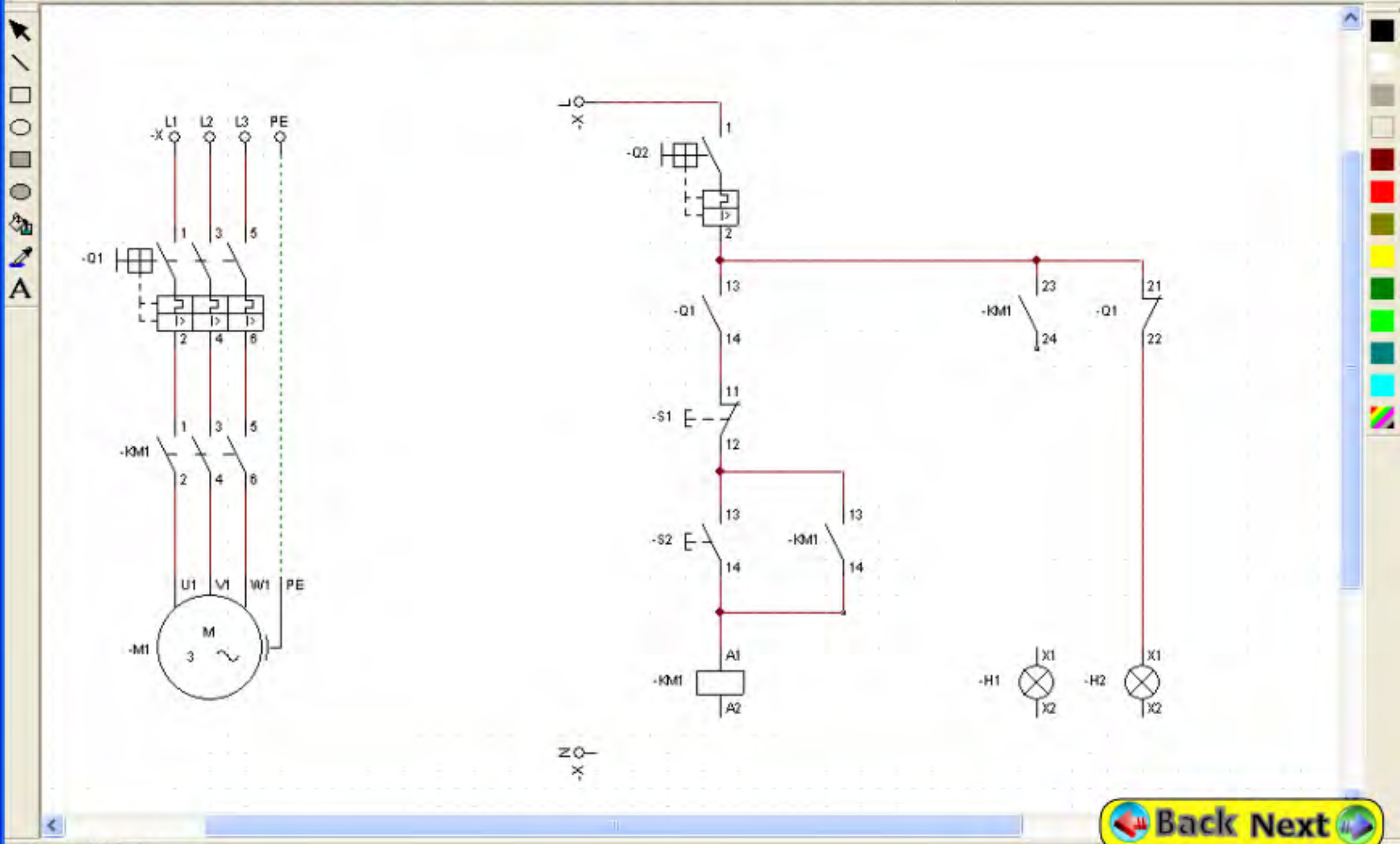
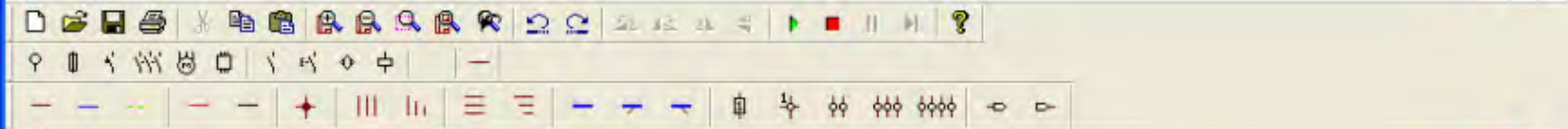


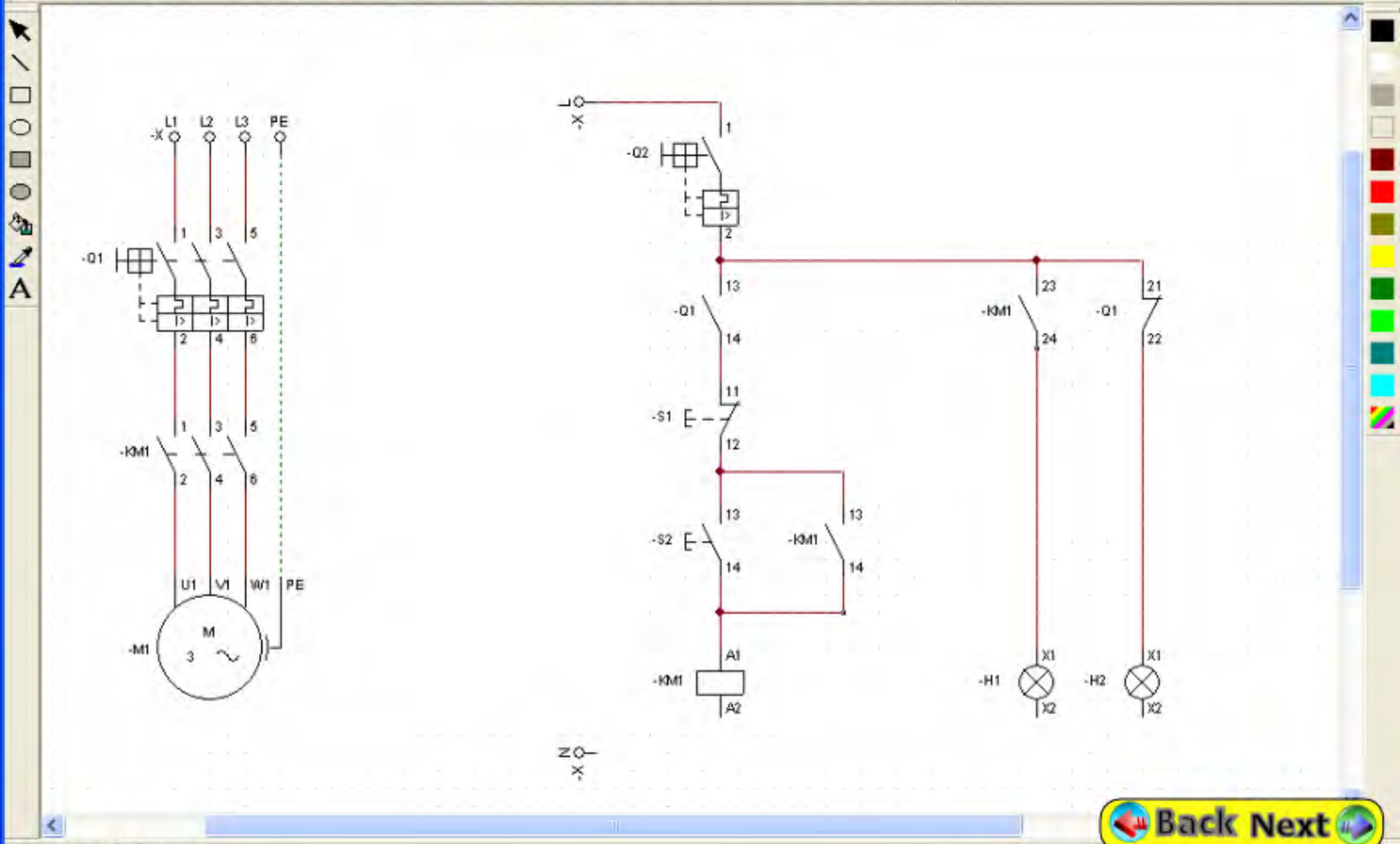
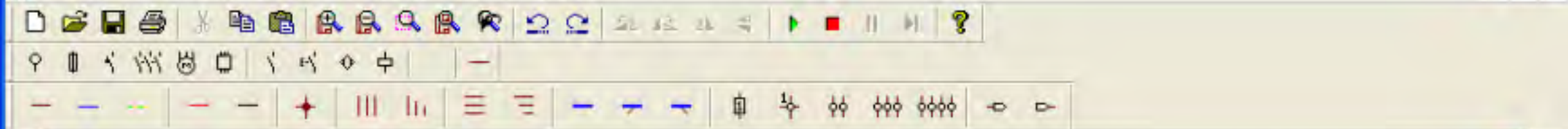


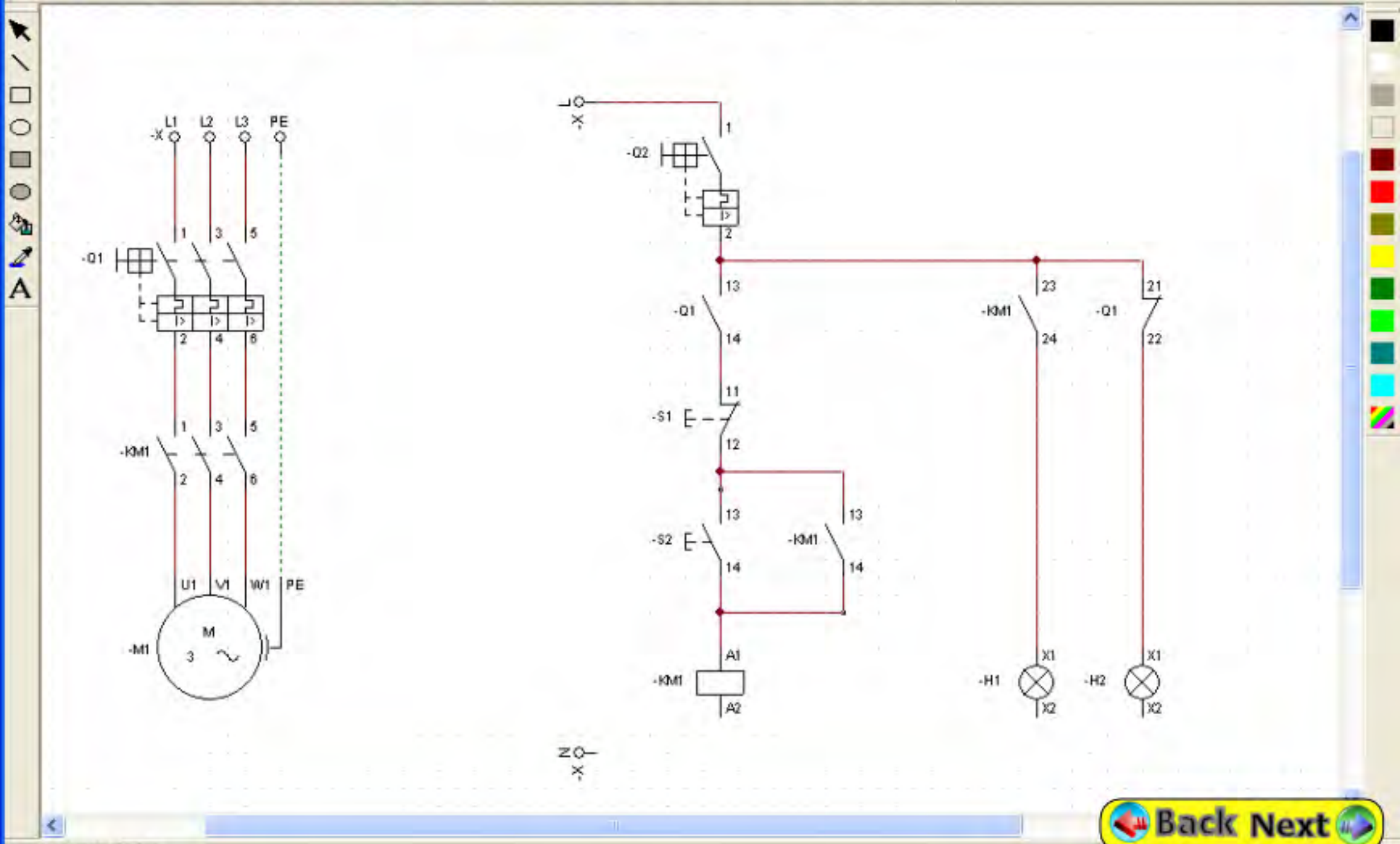
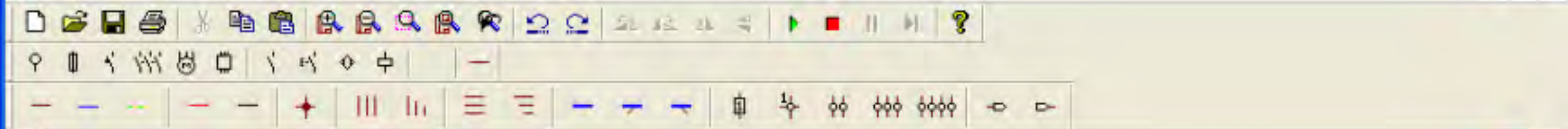


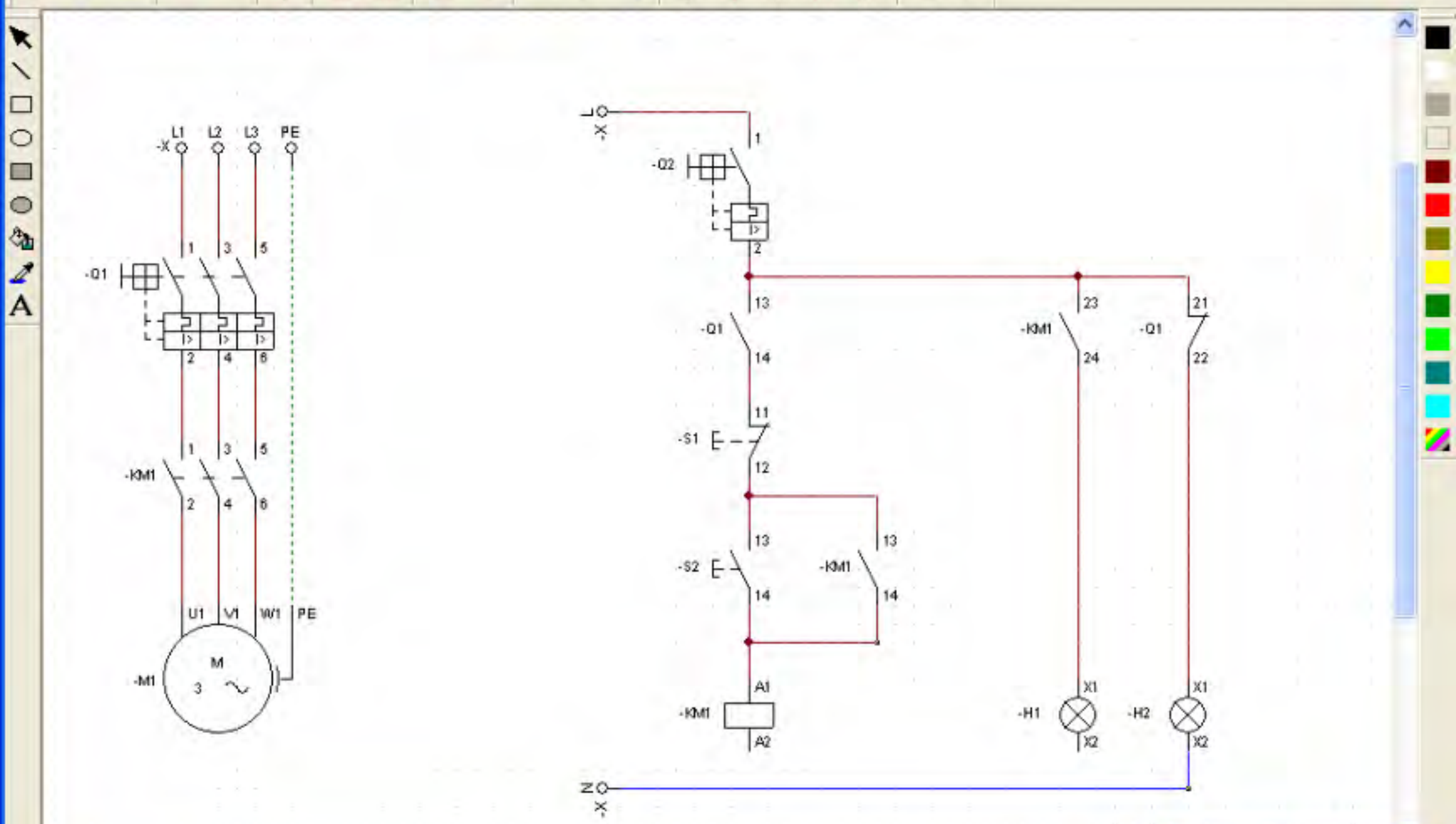


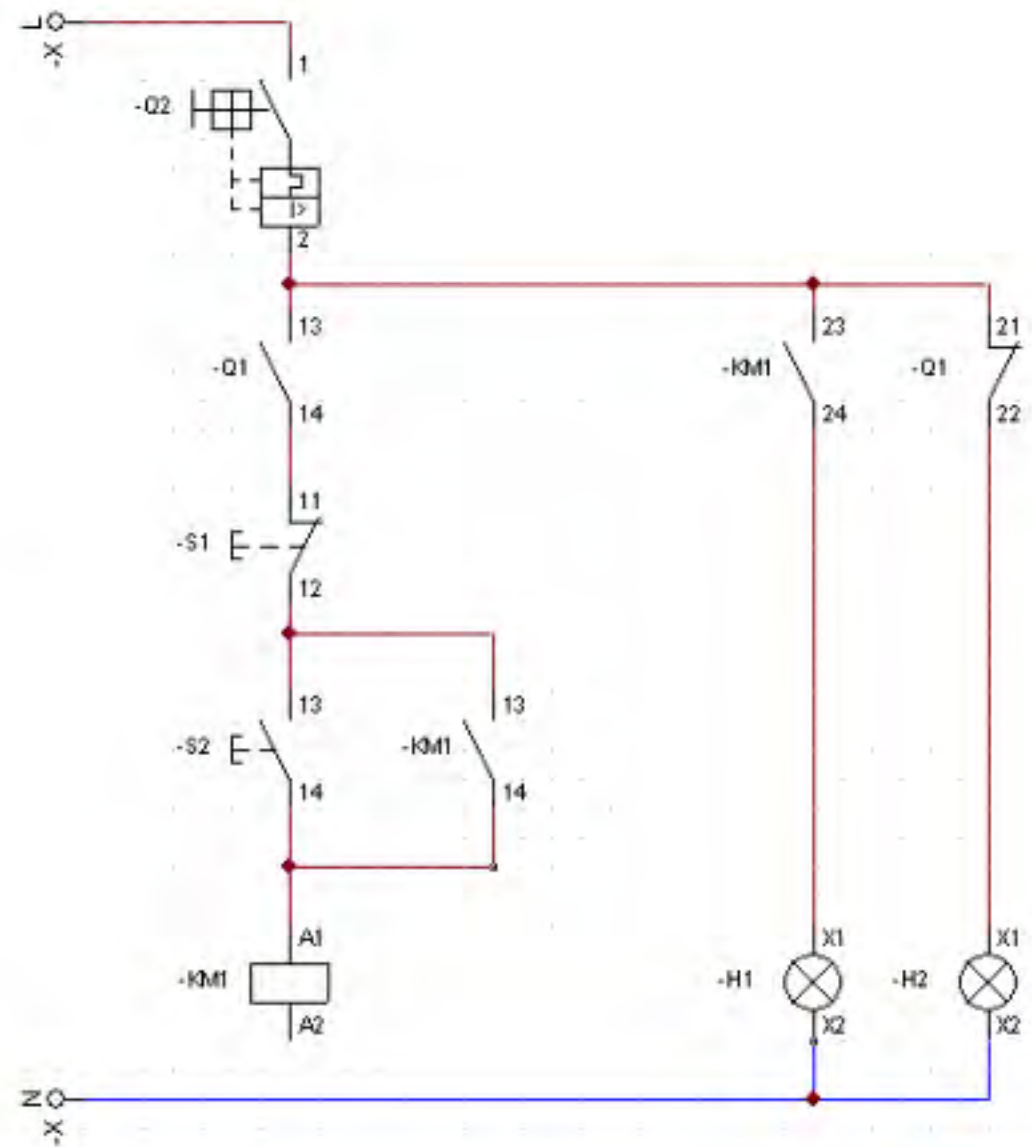
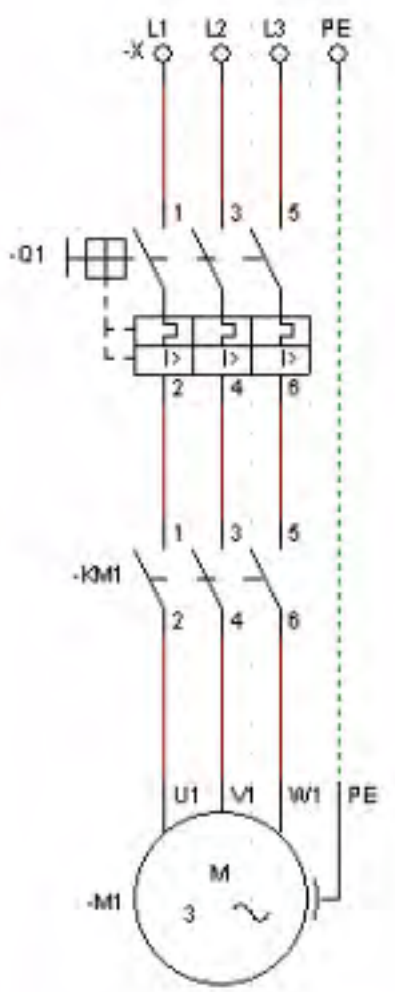
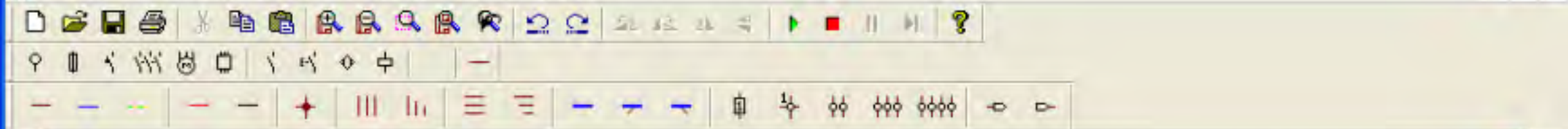


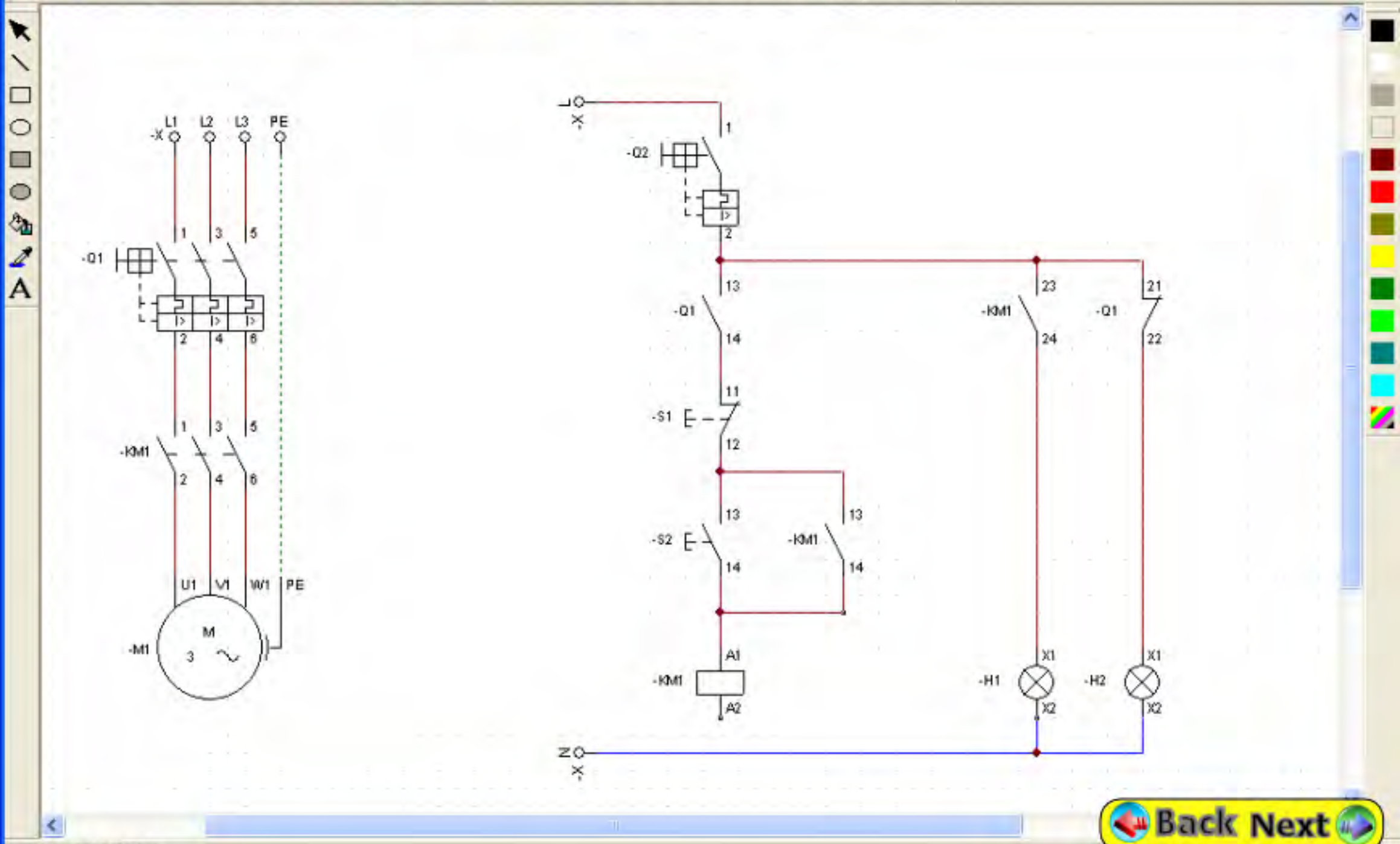
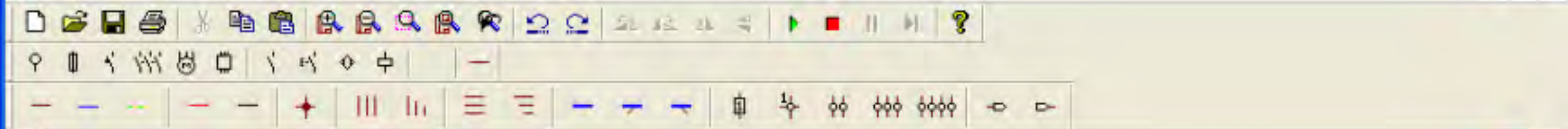


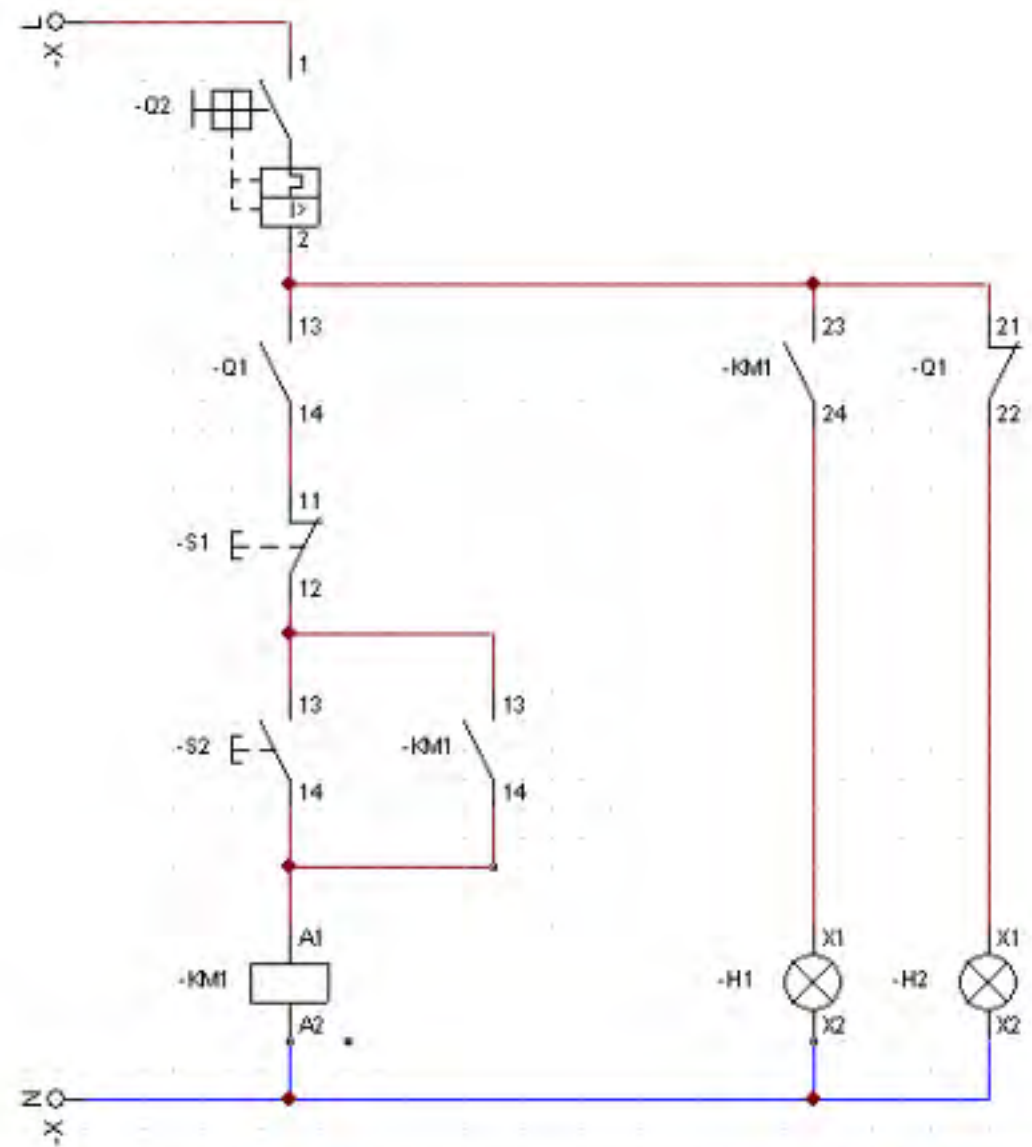
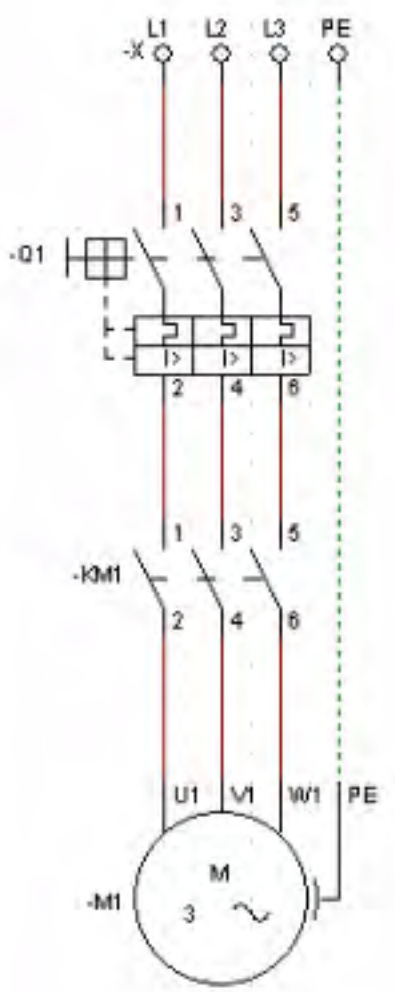
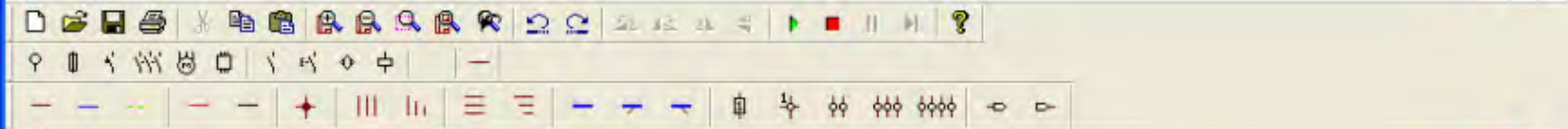








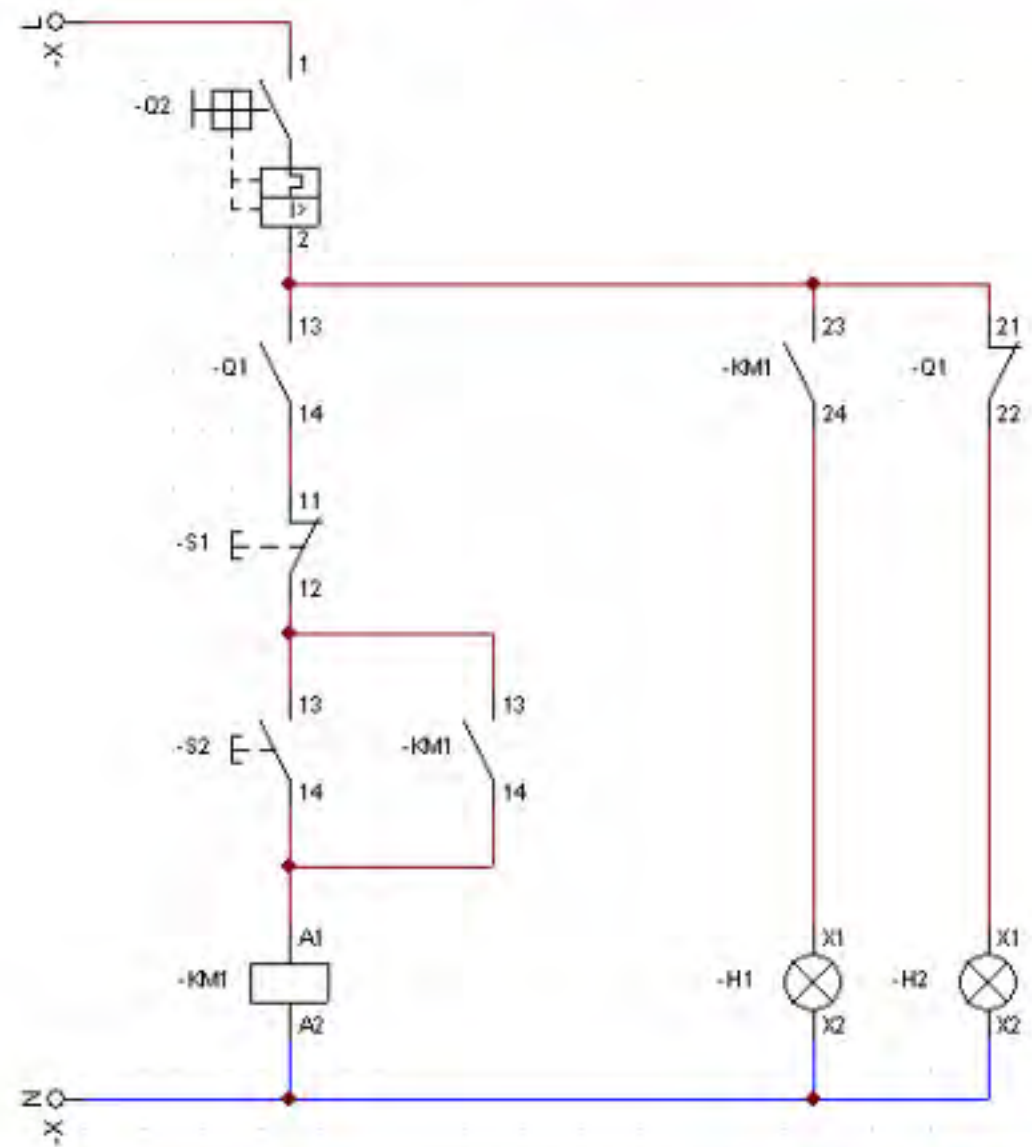
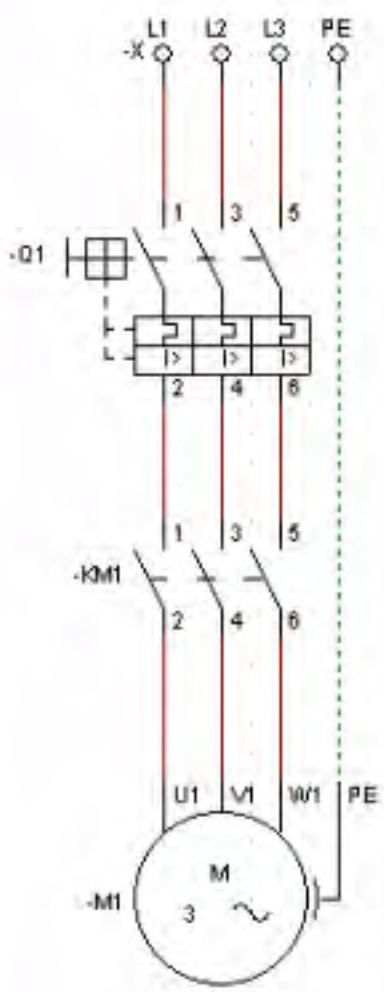


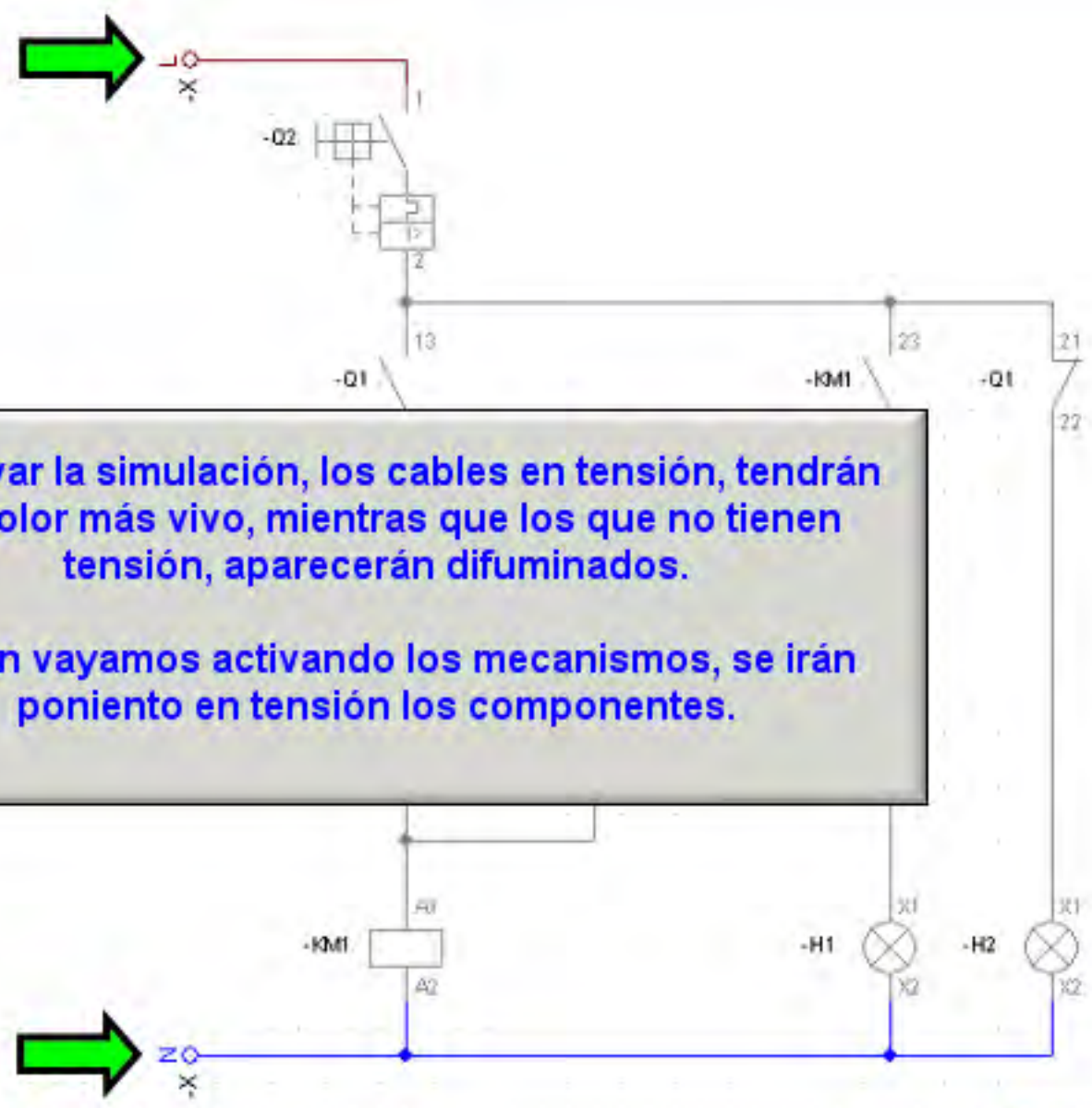
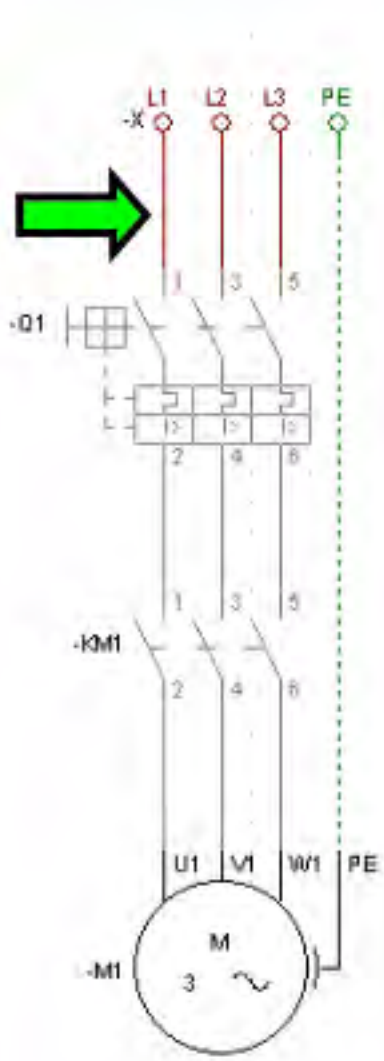
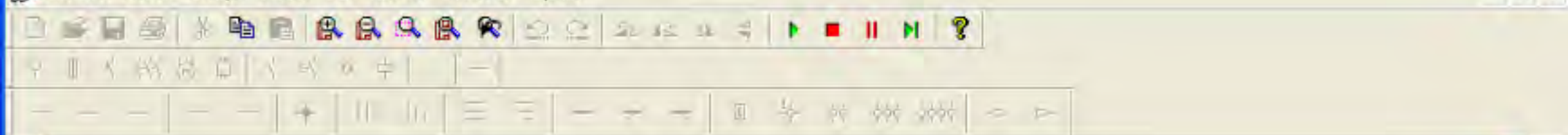




Simulación

Una vez cableado todo, procedemos a activar la simulación pulsando sobre el icono.

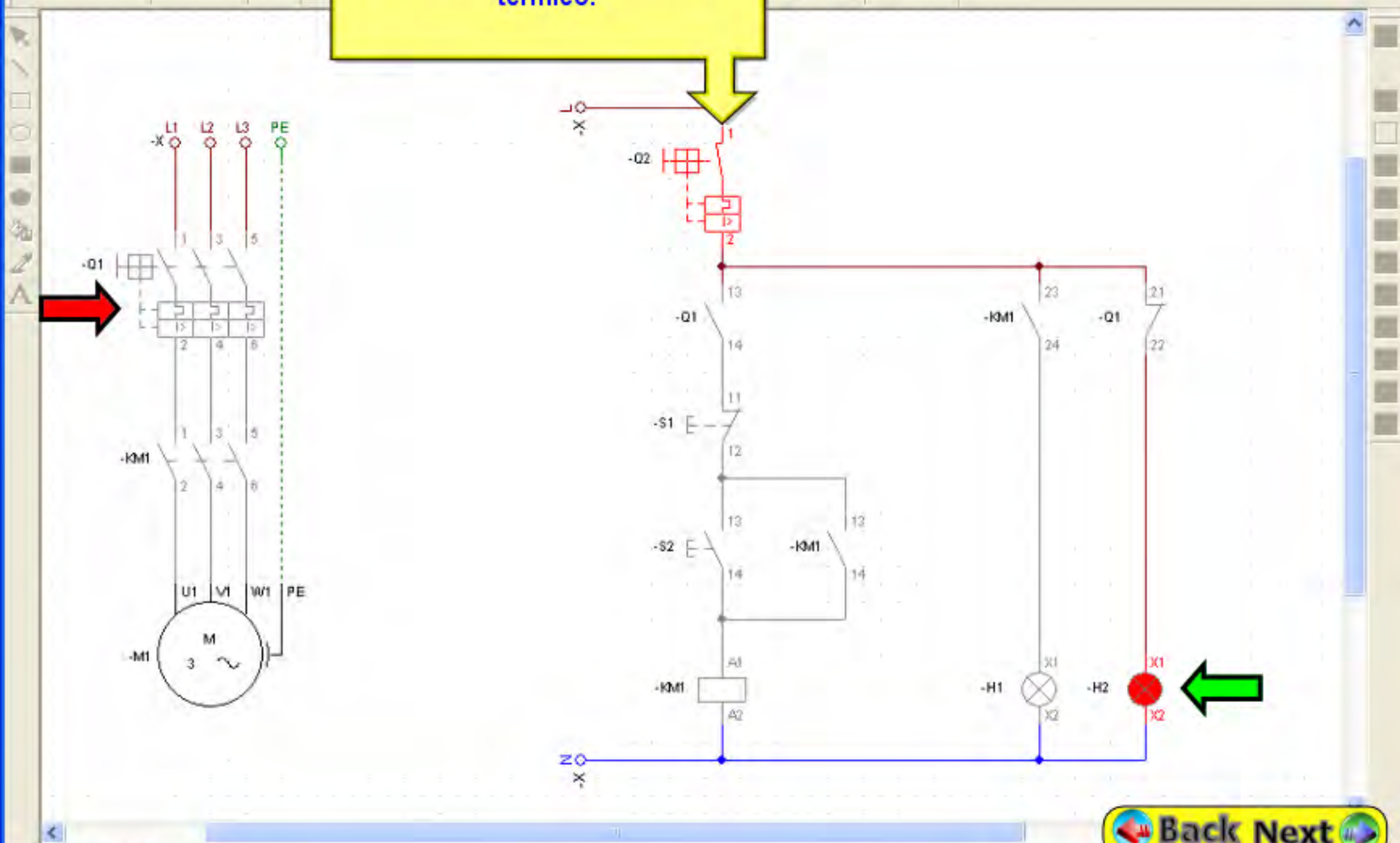


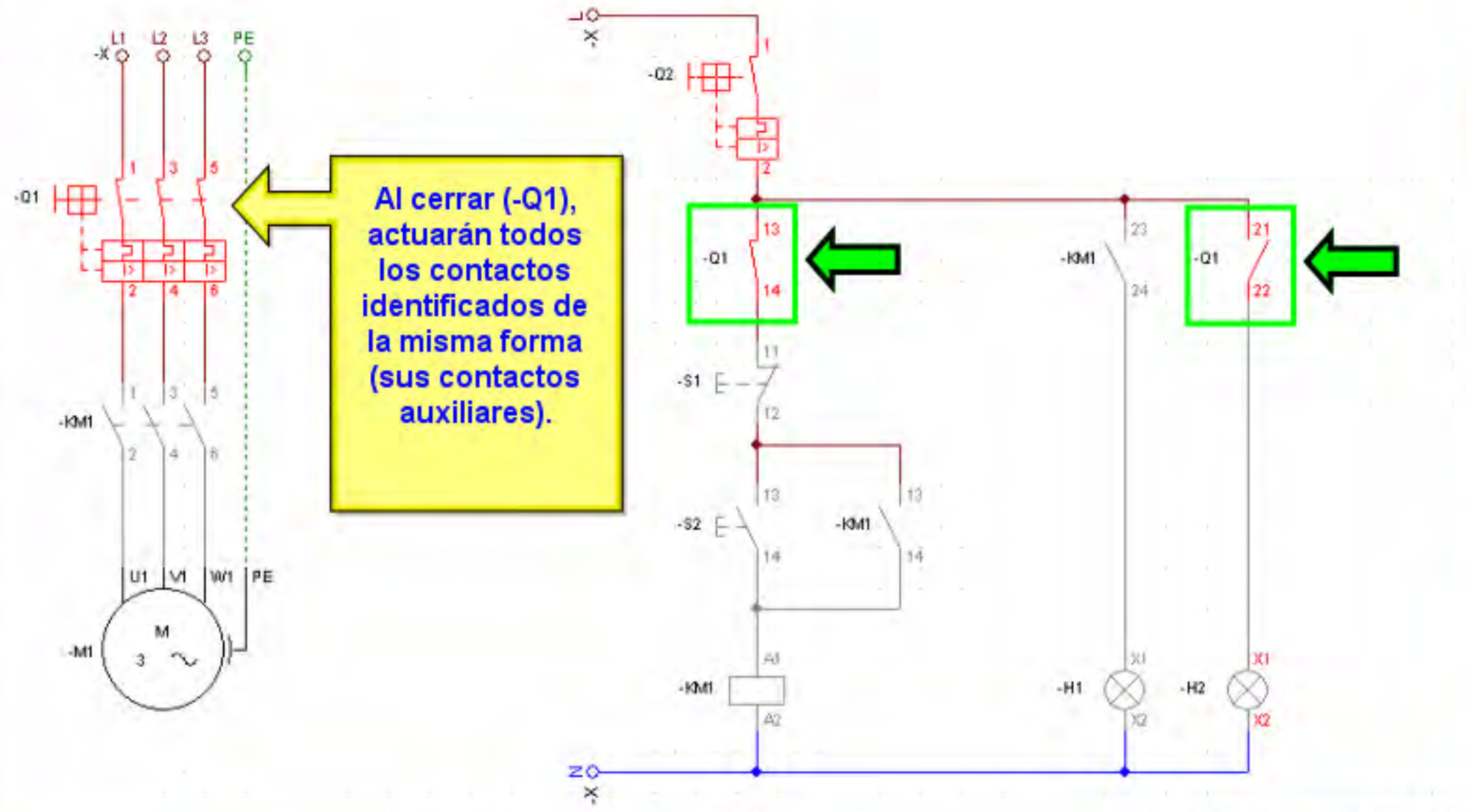


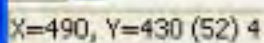
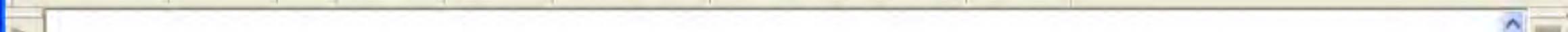
Al activar la simulación, los cables en tensión, tendrán un color más vivo, mientras que los que no tienen tensión, aparecerán difuminados.

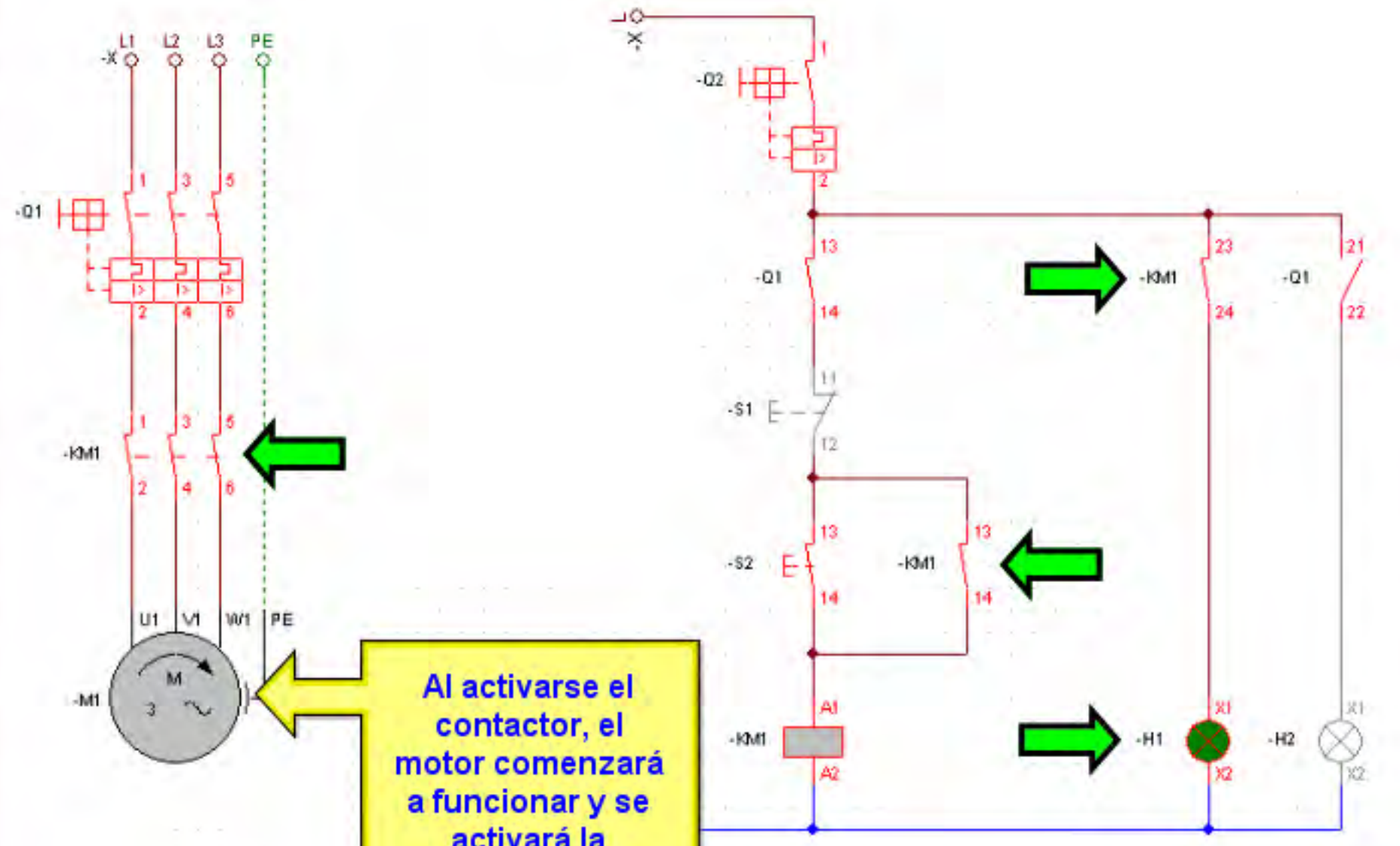
Según vayamos activando los mecanismos, se irán poniendo en tensión los componentes.

Al cerrar (-Q2) y como (-Q1) está abierto, se activará la señalización de disparo de térmico.

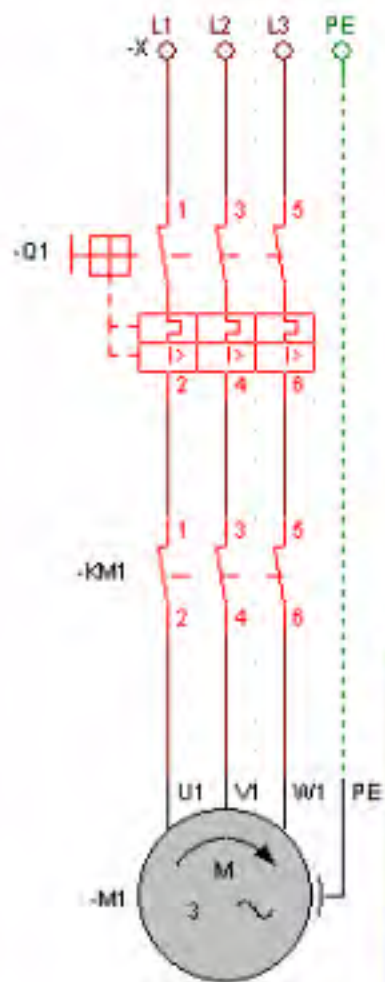




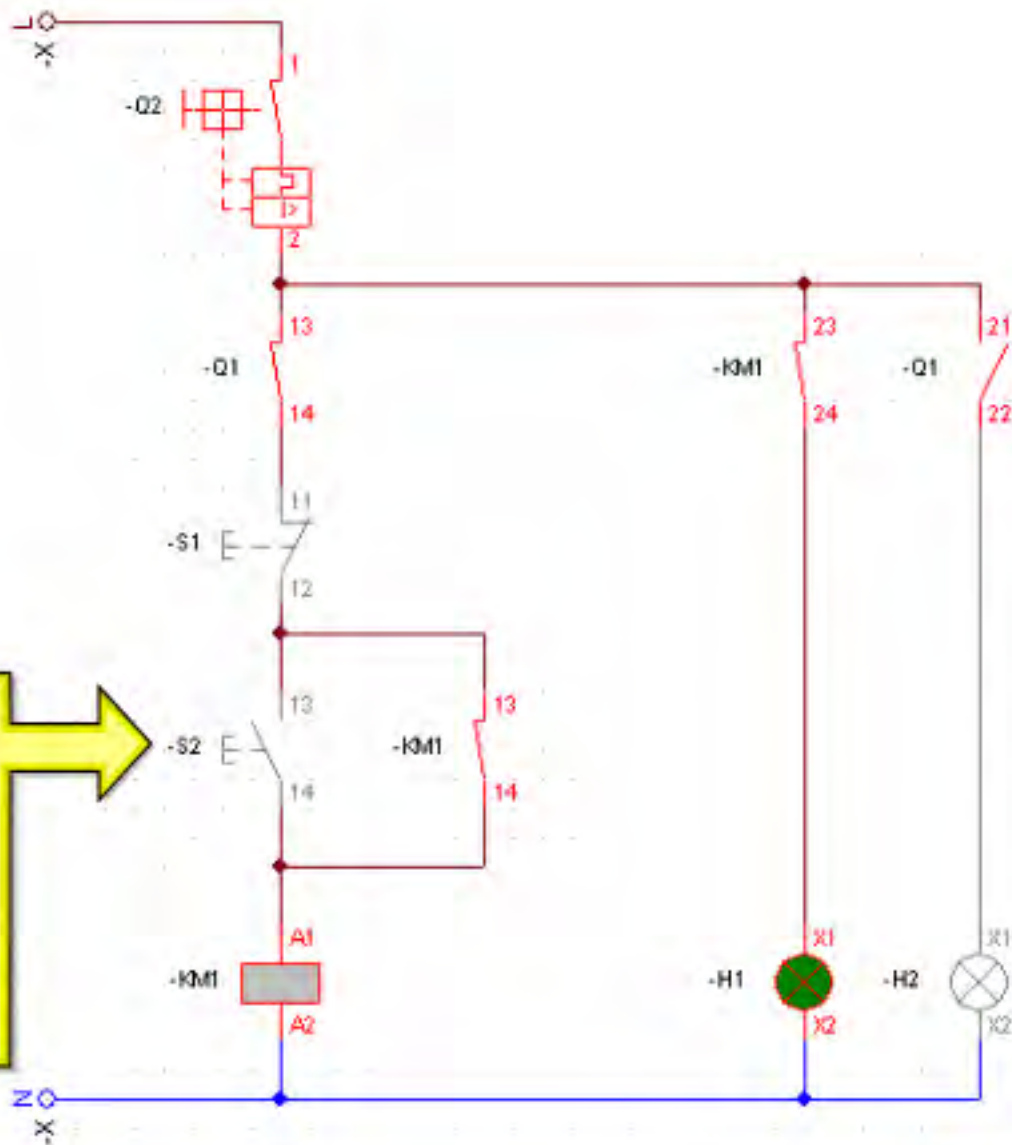


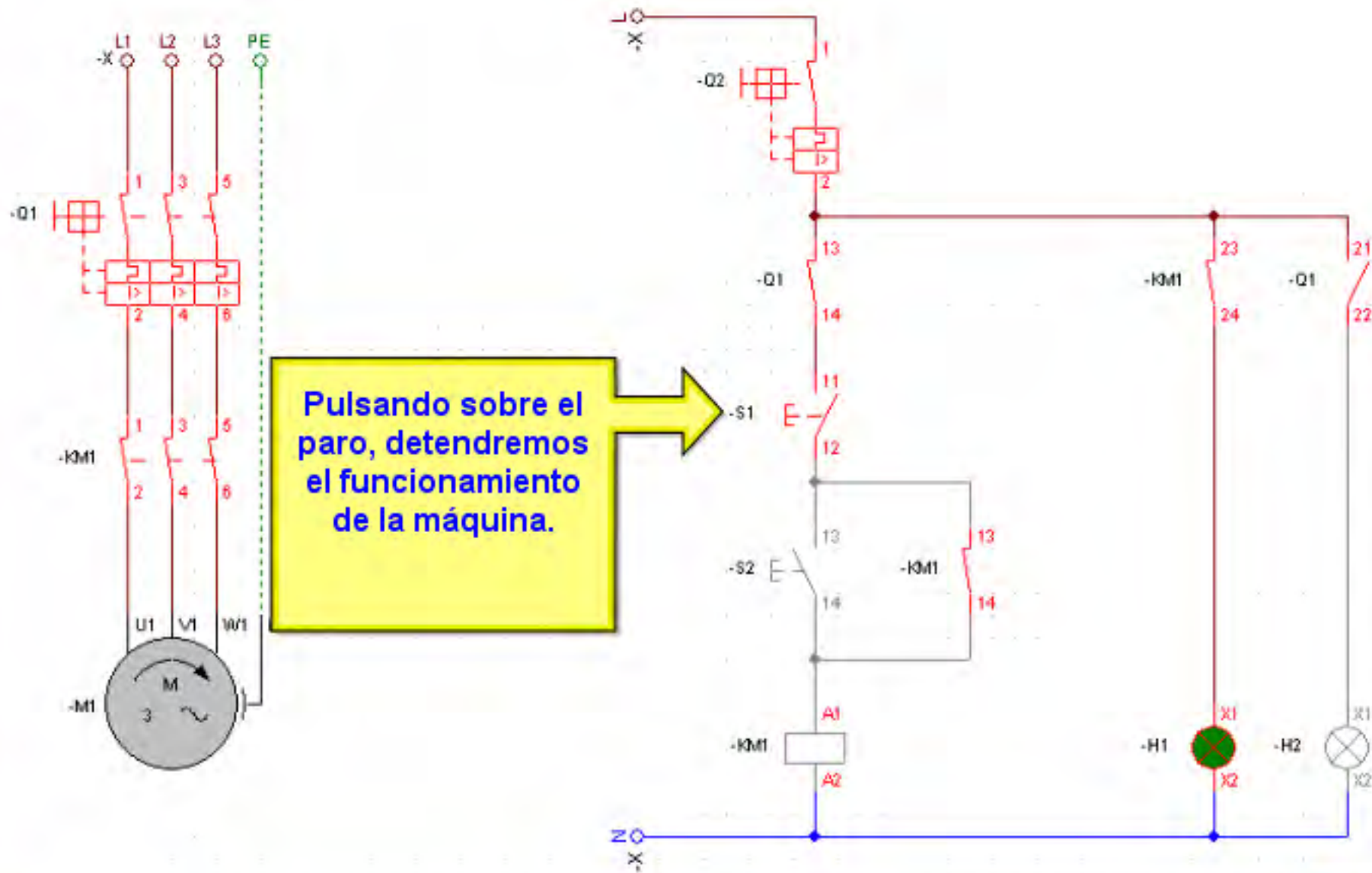


Al activarse el
contactor, el
motor comenzará
a funcionar y se
activará la
señalización.



Podremos soltar el pulsador de marcha ya que enclavamos mediante un contacto auxiliar

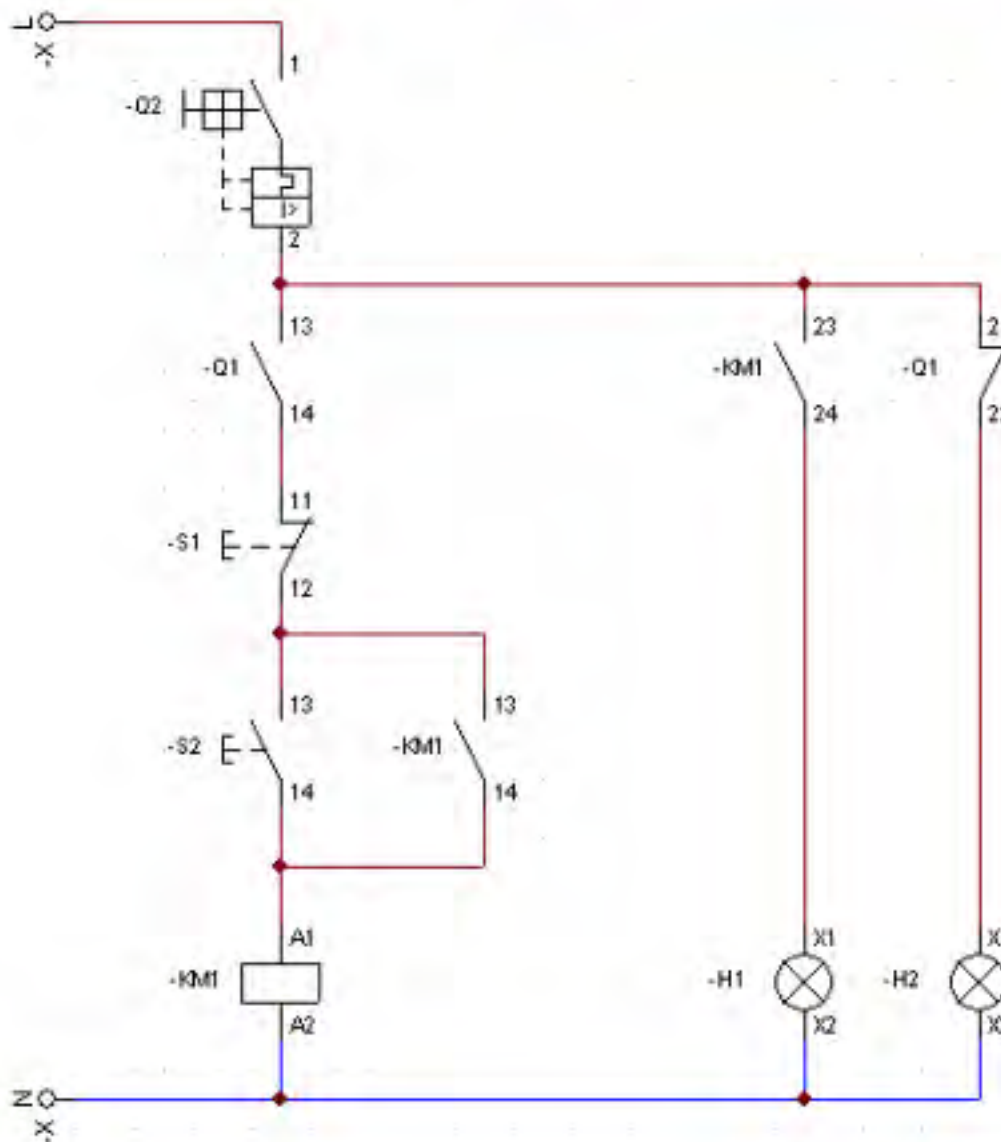
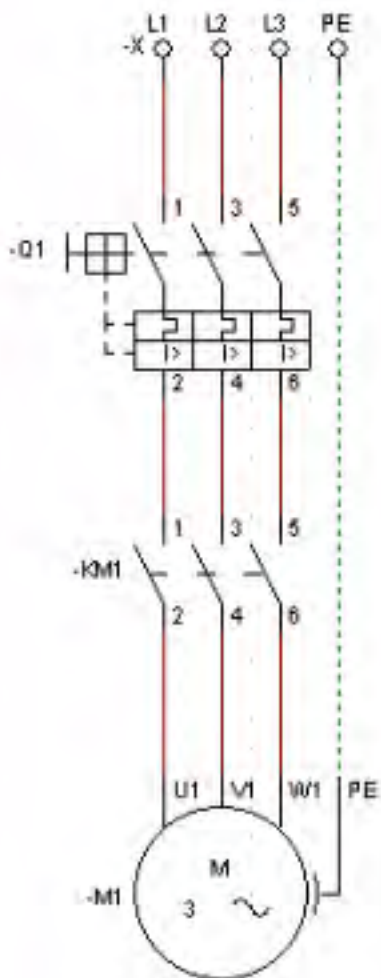




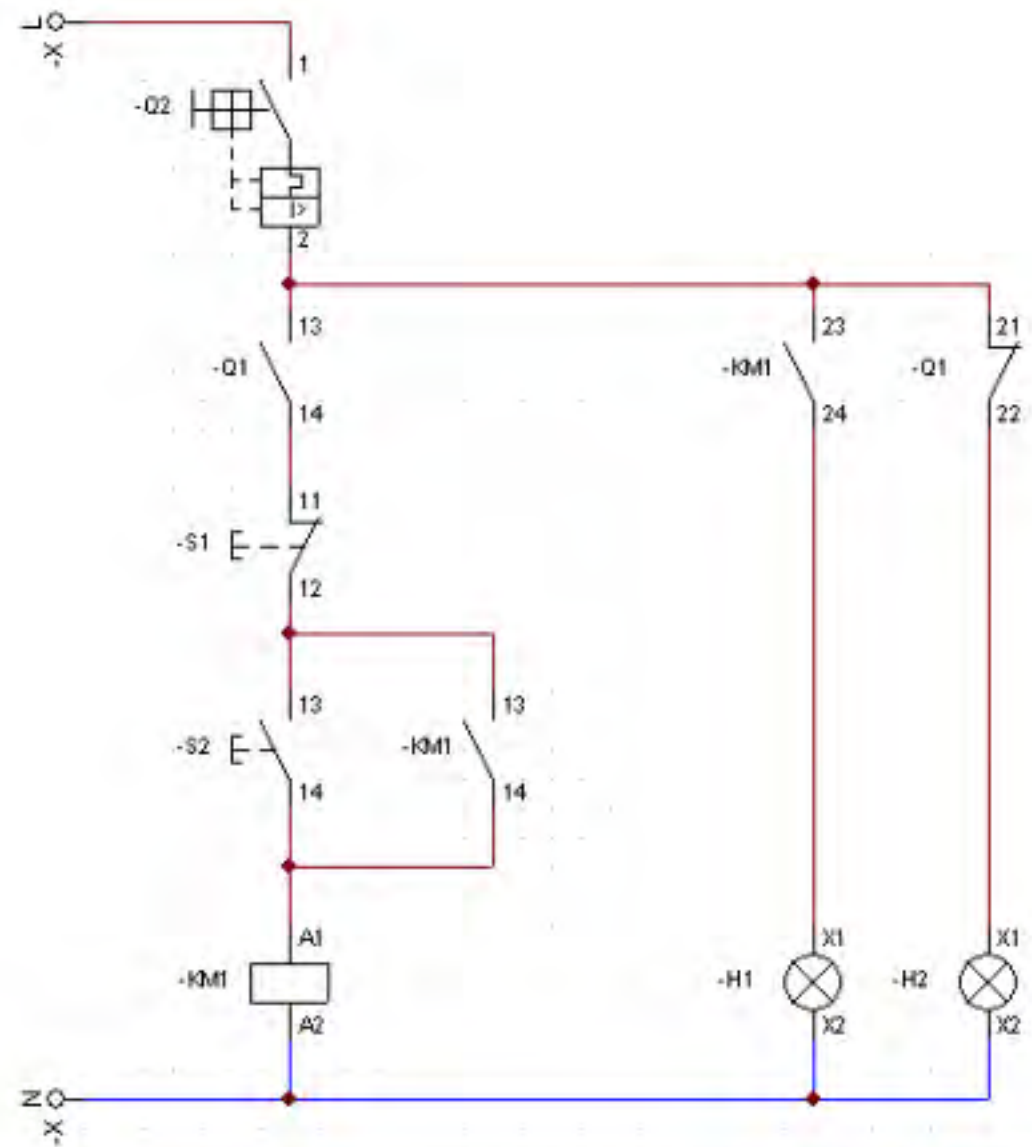
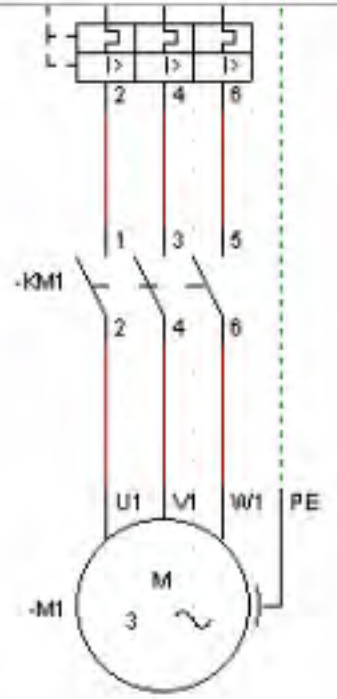
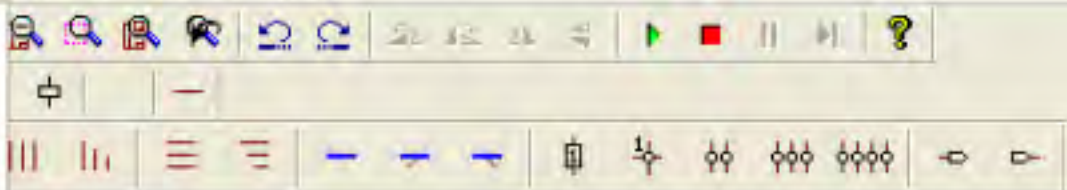
Pulsando sobre el
paro, detendremos
el funcionamiento
de la máquina.



Detendremos la simulación pulsando sobre el cuadrado.

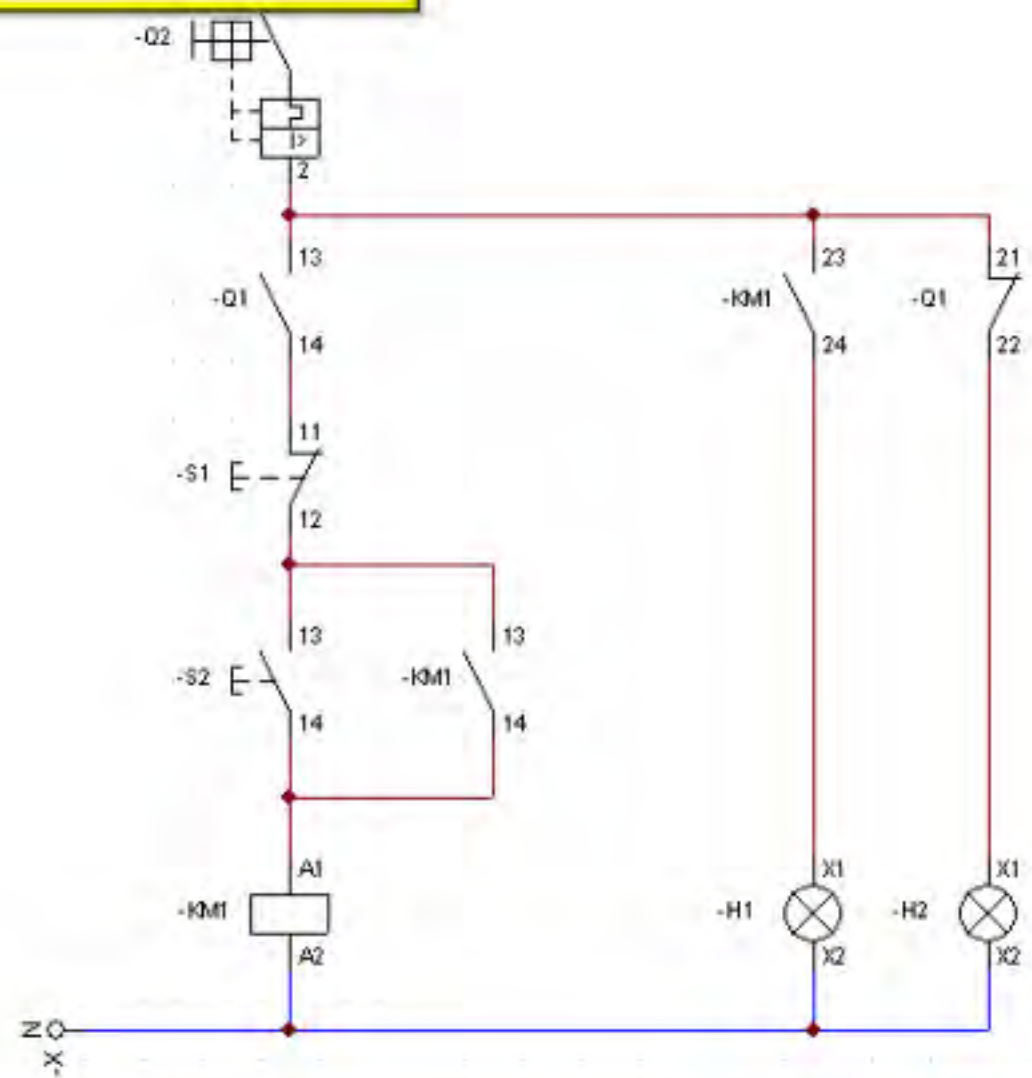
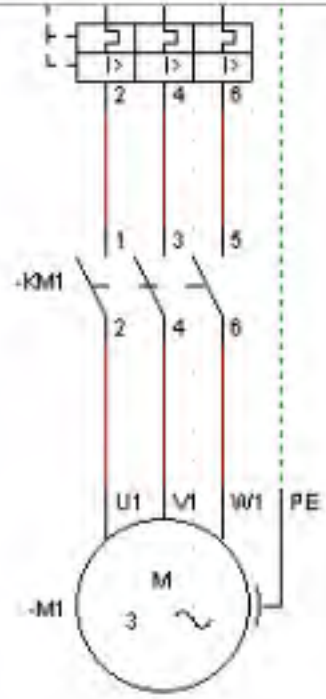


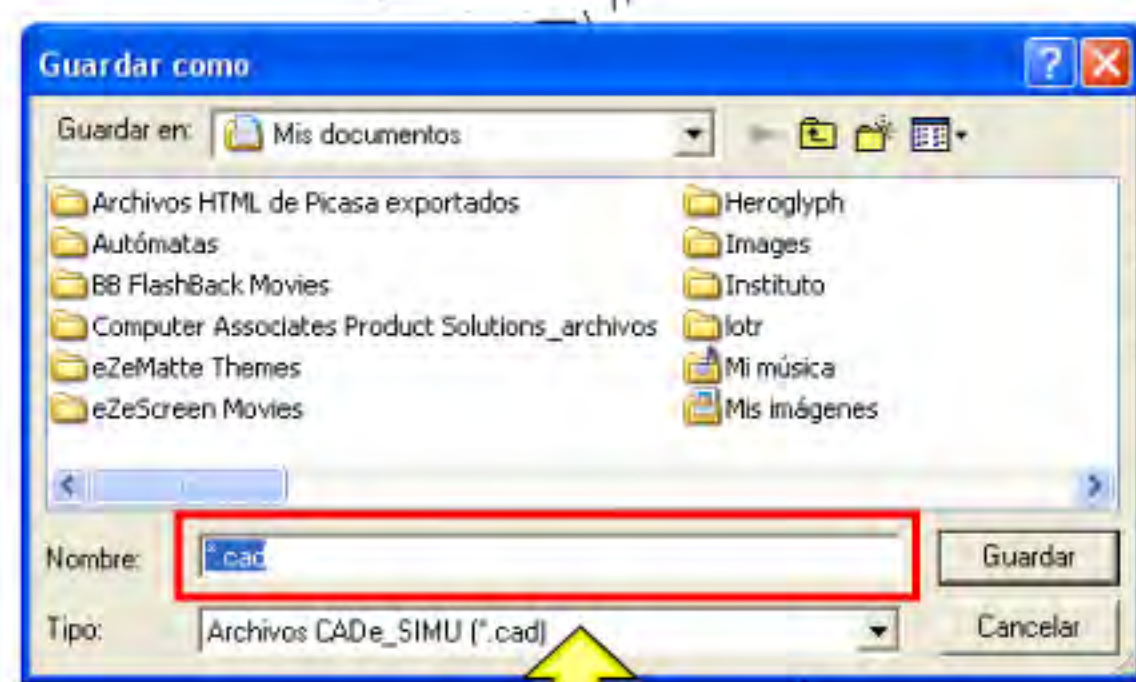
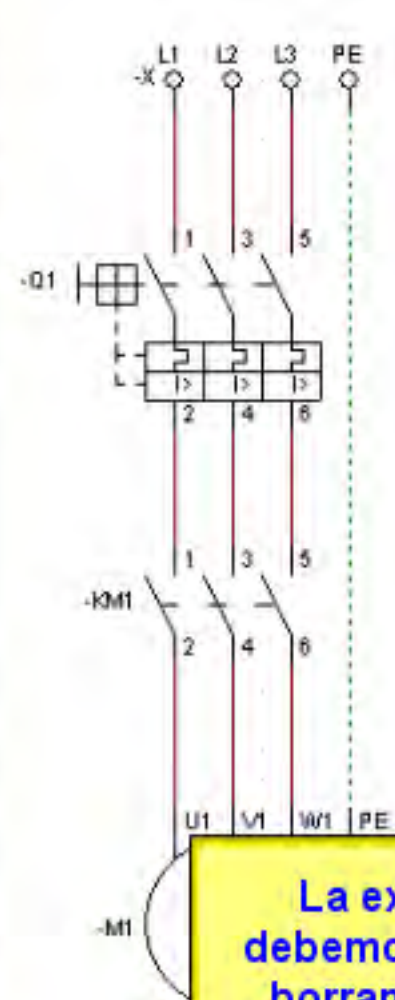
- Nuevo Ctrl+N
- Abrir... Ctrl+A
- Cerrar
- Guardar Ctrl+G
- Guardar como...
- Importar imagen
- Exportar imagen
- Imprimir... Ctrl+I
- Presentación preliminar
- Configurar impresora...
- Configuración
- Archivo reciente
- Salir



- Nuevo Ctrl+N
- Abrir... Ctrl+A
- Cerrar
- Guardar Ctrl+G
- Guardar como...**
- Importar imagen
- Exportar imagen
- Imprimir... Ctrl+I
- Presentación preliminar
- Configurar impresora...
- Configuración
- Archivo reciente
- Salir

Guardaremos el esquema a través del menú archivo, Guardar como...





La extensión por defecto es .CAD y debemos escribirla nosotros ya que si lo borramos, el programa no lo añade de forma automática.



