

Circuitos de mando convencionales

Problemas frecuentes

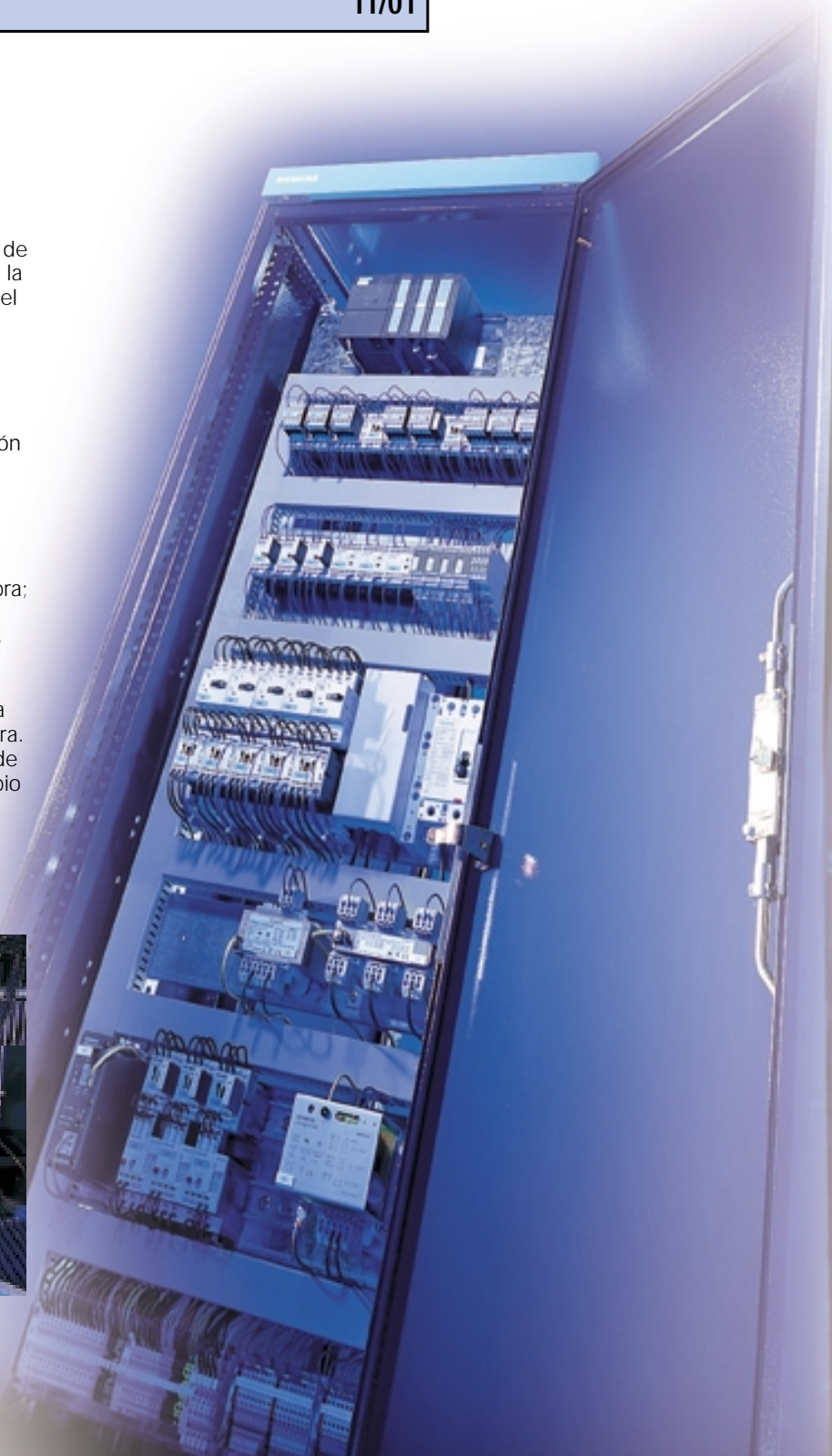
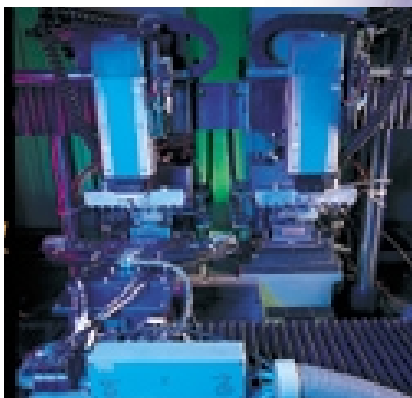
11/01

Problemas y fallas más comunes que surgen en el diseño de circuitos funcionales y transformadores de mando.

Las fallas que aparecen en circuitos de contactores, relés, etc, se deben en la mayoría de los casos a influencias del exterior y no a problemas de los aparatos.

Por ejemplo, ante un excesivo desgaste de los contactos del contactor, hay que buscar la causa primero en la estabilidad de la tensión de mando; la seguridad de contacto de pulsadores, presostatos, etc.; la influencia del medio ambiente (por ejemplo, del polvo); la correcta protección de los aparatos; vibraciones, la frecuencia de maniobra; servicio incorrecto (por ejemplo, servicio intermitente en contactores AC4 diseñados para un funcionamiento en AC3).

Esto no significa excluir "a priori" una eventual falla del aparato de maniobra. Se trata de evaluar todo el abanico de posibles errores para evitar un cambio prematuro y luego llegar a la conclusión de que no hemos solucionado nada.



Un rápido repaso a alguna de estas posibilidades:

Tensión más conveniente de mando

Para circuitos funcionales (de mando) convencionales para contactores con mando en corriente alterna, la tensión de mando más conveniente es 220V (50/60 Hz).

Los motivos son:

- a) Es una tensión siempre disponible en redes de 3 x 220 y 3 x 380/220.
- b) Las caídas de tensión son notablemente menores que en tensiones usuales menores (110 y 24V AC).
- c) La seguridad de contacto es mucho mayor que con tensiones menores
- d) Sin desconocer la creciente importancia de redes de 24V (principalmente en DC), todavía la mayoría de los aparatos de maniobra, relés de tiempo, contactores auxiliares, etc., son más accesibles en 220V.

Estabilidad de la tensión de mando

Sabemos que la mayoría de los contactores funciona con seguridad de entre el 0,8 y el 1,1 de la tensión nominal. Además, hay que tener en cuenta que la tensión de mando

puede variar.

Un ejemplo clásico es la conexión de un motor grande con un contactor que toma su tensión nominal directamente de la tensión de régimen. Al conectarse el motor, la tensión cae y, en ese momento, el contactor necesita la máxima fuerza para superar la presión de los contactos principales (ver gráfico 1). Es importante que la suma de las caídas de tensión no supere la máxima aceptable.

