

La normalización del dibujo

Las normas relativas al Dibujo tienen por objeto unificar criterios a fin de facilitar los trazados gráficos y simplificar la lectura e interpretación de los dibujos por personas distintas de las que realizaron el dibujo original.

Con objeto de lograr la universalidad en la aplicación de las normas, los organismos oficiales de los distintos países se mantienen en contacto para lograr en un futuro unas normas únicas aplicables a todos los países.

En diversos campos del conocimiento y de la industria es necesario representar un objeto suministrando todos los datos técnicos de importancia, hay que mostrar su forma aparente y hacer comprensibles sus partes interiores mediante un dibujo analítico basado en algunas convenciones que se exponen a continuación.

Las normas ISO

La ISO (International Standardization Organization) es la entidad internacional encargada de favorecer la normalización en el mundo. Con sede en Ginebra, es una federación de organismos nacionales, éstos, a su vez, son oficinas de normalización que actúan de delegadas en cada país, como por ejemplo: AENOR en España, AFNOR en Francia, DIN en Alemania, etc. con comités técnicos que llevan a término las normas. Se creó para dar más eficacia a las normas nacionales.

La finalidad principal de las normas ISO es orientar, coordinar, simplificar y unificar los usos para conseguir menores costos y efectividad.

Tiene valor indicativo y de guía. Actualmente su uso se va extendiendo y hay un gran interés en seguir las normas existentes porque desde el punto de vista económico reduce costos, tiempo y trabajo. Criterios de eficacia y de capacidad de respuesta a los cambios. Por eso, las normas que presentemos, del campo de la información y documentación, son de gran utilidad porque dan respuesta al reto de las nuevas tecnologías

Dibujos y diagramas electrónicos.

El trabajo más especializado en dibujo electrónico consiste en la preparación de diagramas simbólicos. En contraste con el dibujo mecánico (el cual representa objetos) los diagramas simbólicos dan información técnica en forma abstracta. Puesto que estos diagramas pretenden representar la función de un sistema o de circuito, carecen de dimensiones intrínsecas y, en general, no muestran detalles físicos de las partes.

De estos dibujos especializados se pueden dar importantes ejemplos como los siguientes: diagramas de bloques, donde se ve la disposición completa de un sistema; diagramas esquemáticos, que muestran las partes componentes y los detalles electrónicos de un circuito, diagramas de conexiones donde se representan el alambrado y las conexiones entre las partes componentes de un ensamble. En el diseño y el proceso de los circuitos impresos se necesitan otra clase de dibujos y de artesanía.

Todo estos dibujos están relacionados entre sí, en el conjunto del ensamble físico. En muchos casos se necesita material adicional, como listas, tablas y cuadros para complementar los dibujos de ensambles y los diagramas electrónicos, en particular para análisis de producción, procedimientos de prueba y manuales de servicio.

Normas gráficas

Las publicaciones técnicas que corresponden a las prácticas normalizadas de ingeniería están a disposición del

ingeniero y el dibujante para guiarlos en la elaboración de diagramas electrónicos. Estas normas han sido establecidas por comités representativos de las sociedades profesionales, asociaciones mercantiles, dependencias gubernamentales y diversos fabricantes y usuarios. Las normas más útiles para los propósitos de la electrónica son las que corresponden a símbolos gráficos, símbolos literales, designación de referencias, abreviaturas, códigos de colores y diagramas eléctricos.

Estas normas y otras relacionadas con otras se han desarrollado por el interés de dar unidad a la documentación y manejar una terminología concisa. Su utilización estimula los métodos de ingeniería eficientes y ayuda a economizar tiempo, materiales y labor. Por lo tanto, el acatamiento de estas formas es parte esencial de la formación de ingenieros, dibujantes, técnicos y supervisores vinculados con la industria electrónica.

Símbolos gráficos.

Un símbolo gráfico es un diseño geométrico que representa a un dispositivo electrónico o componente en un circuito. La mayor parte de los símbolos se compone de dos o mas elementos básicos, cada uno de los cuales representa una parte funcional del dispositivo. Algunos símbolos electrónicos que, por lo común se emplean se pueden ver en su tamaño aproximado, con letreros explicativos.

Los símbolos gráficos deben dibujarse proporcionados unos con otros y con sus detalles claros de modo que puedan interpretarse sin confusión.

Designación de referencias.

La designación de componentes, como R1, C3, etc. Se agrega a cada símbolo, para indicar la clases de componente y su posición en un circuito. Estas designaciones se dan durante las etapas de desarrollo de un producto por lo general, aparecen como marcas de componentes en el equipo real.

En un dibujo se pueden requerir otras representaciones o simbologías con el fin de demostrar e valor de la parte, el tipo, la especificación eléctrica o las características de un componente.

Hojas de datos.

Las hojas de datos del fabricante, los boletines técnicos y los manuales de producto contienen todas las particularidades de cada clase de dispositivo. Esas publicaciones, como los manuales de tubo (o bulbos), diodos, transistores y rectificadores deben consultarse para sustentar diagramas, disposición de conexiones, enchufes y acomodo de terminales, polaridades, codificación de partes y todo lo que atañe.

Diagramas de bloque.

En los diagramas de bloque, los rectángulos y otras figuras pueden representar partes integrales de un sistema, unidades cabales, circuitos completos o etapas funcionales particulares, según sea el propósito del dibujo. Se acostumbra poner los bloques y unirlos con líneas de flujo de modo que se puedan recorrer de izquierda a derecha. Bajo los bloques mayores se colocan elementos auxiliares, como las fuentes de potencia. En general, todos los bloques se deben dibujar del mismo tamaño y los demás símbolos deben ser proporcionales a ellos, y deben acomodarse de forma ordenada con espacios iguales entre bloques adyacentes y líneas de flujo.

INTRODUCCIÓN

Las normas son un modelo, un patrón, ejemplo o criterio a seguir. Una norma es una fórmula que tiene valor de regla y tiene por finalidad definir las características que debe poseer un objeto y los productos que han de tener una compatibilidad para ser usados a nivel internacional. Pongamos, por ejemplo, el problema que

ocasiona a muchos usuarios los distintos modelos de enchufes que existen a escala internacional para poder acoplar pequeñas máquinas de uso personal: secadores de cabello, máquinas de afeitar, etc. cuando se viaja. La incompatibilidad repercute en muchos campos. La normalización de los productos es, pues, importante.

Este trabajo muestra la normalización que se debe emplear en la materia del dibujo técnico, muestra reglas básicas importantes que se deben de tomar en cuenta para que no haya confusiones posteriores.

CONCLUSIONES

Se concluye que la normalización es la técnica con la que podemos mostrar los dibujos de una manera mas precisa, mas real, esto se hace con reglas que nos facilitan la manera de hacer dichos dibujos representándolos de una forma compatible a nivel internacional, de otra manera si se hicieran los dibujos sin seguir las reglas habría mucha incompatibilidad entre los dibujos que afectaría creando confusión al momento de interpretar el dibujo.

BIBLIOGRAFÍA

Fundamentos de dibujo en ingeniería

Novena edición

Warren J. Luzadder, P.E.

Durdue University