

¿Cómo se elige el conector industrial?

Guía de referencia de los conectores circulares multipín.

Amphenol Sudamérica Hispana
www.amphenol.com.ar



Figura 1. Típicos conectores estándar MS-5015 para uso industrial

Existen infinidad de conectores multipín en la actualidad. El objetivo de este artículo es brindar algunas claves que ayuden a reconocer los propios requerimientos y, gracias a eso, identificar el conector que mejor se ajuste.

Los puntos principales que se deben tener en cuenta son los siguientes:

- » Tipo de uso: ¿general o exigente?
- » Espacio disponible
- » Tipo de acoplamiento: ¿rosca o bayoneta?
- » Tipo de cuerpo: ¿panel, chasis o aéreo?
- » Cantidad de contactos o polos
- » Corriente máxima de trabajo
- » Tensión máxima entre contactos

¿Cuerpo metálico o plástico?

Dependiendo del grado de exigencia que se le pida al conector, habrá que decidir entre uno de cuerpo metálico o uno de cuerpo plástico.

Los conectores de estándar militar son de cuerpo metálico, generalmente de aluminio con acabado anticorrosivo. Se trata de conectores robustos, pensados para un uso industrial, en intemperie.

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8267>

Los de cuerpo termoplástico posiblemente sean más económicos, pero solo se recomiendan para uso interior o ambientes no corrosivos

Los de cuerpo termoplástico posiblemente sean más económicos, pero solo se recomiendan para uso interior o ambientes no corrosivos.

(En lo que sigue, se hará siempre referencia a los conectores de estándar militar).

Dimensiones

Según las dimensiones, se pueden elegir conectores estándar MIL-C-5015, miniatura MIL-C-26482 o subminiatura MIL-C-38999.

La primera serie (MIL-C-5015) es la más común para aplicaciones industriales de control y potencia; mientras que la segunda (MIL-C-26482) y la

tercera (MIL-C-38999) se utilizan allí donde el espacio es muy reducido, aplicaciones de aviación, industria aeroespacial.

Acoplamiento

El tipo de acoplamiento puede ser cierre a rosca o bayoneta.

El cierre a rosca es, en general, más seguro y ofrece un mayor grado de estanqueidad. El cierre de bayoneta es más rápido (un tercio o media vuelta) y es la opción más usual en aplicaciones donde se debe conectar y desconectar los equipos frecuentemente.

El cierre a rosca es, en general, más seguro y ofrece un mayor grado de estanqueidad



Figura 2. Tipos de cuerpos en la serie estándar MIL-C-5015

Tipos de cuerpo

Los cuerpos de los conectores de estándar militar son de dos tipos:

- » Plug: contiene una tuerca de acople o sujeción
- » Receptáculo: expone la rosca, o las trabas, en el caso de cierre bayoneta

Ambos pueden contar con contactos pines machos o sockets hembras indistintamente. Un plug con contactos hembras va conectado con un receptáculo de pines machos, y viceversa.

Los plugs aéreos pueden ser rectos o en ángulo de 90°; mientras que los receptáculos pueden ser aéreos, para paneles abiertos o chasis cerrados.

Tipo de uso

Los conectores de estándar militar se dividen en clases en función del tipo de uso que se les exigirá. Las más conocidas son las siguientes:

- » Clase A: uso general (interior)
- » Clase E/F: apto intemperie
- » Clase R: apto intemperie, más pequeño y ligero (especial para aviación)

Para uso industrial, en general se recomienda utilizar los conectores clase E/F, ya que son aptos para la intemperie, ofrecen grado de protección IP 67 contra la humedad y son más resistentes a la corrosión.

Para uso industrial, en general se recomienda utilizar los conectores clase E/F

Inserto de contactos

Los insertos de contacto para cada serie pueden variar de 1 a 85 contactos. Comúnmente, están fabricados con neopreno o material aislante termoplástico, capaz de soportar tensiones entre 200 y 3.000 Vac (RMS).

El catálogo cuenta con el esquema de los insertos, la cantidad de contactos que disponen, el tamaño de los contactos expresado en AWG (importante para saber la corriente máxima permitida) y la clase del inserto, a fin de saber la tensión máxima de operación.

Contactos, ¿pines machos o sockets hembras?

Ya definidos el tipo de cuerpo y el inserto de contactos, habrá que decidir la polaridad de los contactos para el plug y para el receptáculo.

Siempre se recomienda elegir del lado pasivo (que recibe señal o energía), contactos pines machos; mientras que del lado activo (transmite señal o energía), contactos sockets. Esto le aporta mayor seguridad al equipo. ■■