

BOLETIN TECNICO N°3

PRODUCTOS CAMBRE APLICADOS AL MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELECTRICAS.

El Mantenimiento de los Servicios de una Institución ó Empresa Industrial ó Comercial requiere para su mejora y eficiencia de los conocimientos de sus responsables de los productos que las empresas desarrollan.

Cambre, a través de un accionar constante en tal objetivo, trata en este boletín de acercar de manera directa y ampliada las características técnicas y de aplicación de los mismos.

Dividiremos este texto en productos aplicados a distintos tipos de Industria y Servicios para facilitar su interpretación a los interesados de las áreas de Mantenimiento.

I- Sanatorios - Hospitales - Consultorios.

II- Bancos - Oficinas - Hoteles.

III- Industrias: Frigoríficos - Curtiembres - Lacterias - etc.

IV- Industrias con ambiente de polvos inflamables y explosivos: (Ex 11) Minería/Silos - Aserraderos - Cauchos - Textiles - Plásticos.

I- PRODUCTOS APLICADOS A: SANATORIOS HOSPITALES CONSULTORIOS, INSTALACIONES ELECTRICAS.

A) Línea de Interruptores:

Siglo XXI, Siglo XXII y Bauhaus: Certificados IRAM y de la ex SIC y Minería en base a Norma IRAM 2007 e Internacional IEC 60609-1. Aplicación: General.

Cargas: Incandescentes - Tubos fluorescentes ó Lámparas de descarga con condensadores incorporados.

- Aptitud: A prueba de pegado de contactos por cumplir Norma Internacional con 10.000 accionamientos y condensador de 140 microfaradios.

- Aplicación: Circuitos combinados accionando luces ó cargas desde distintas posiciones.

3 Posiciones ó Estaciones (figura 1)

4 Posiciones y Estaciones (figura 2)

Figura 1

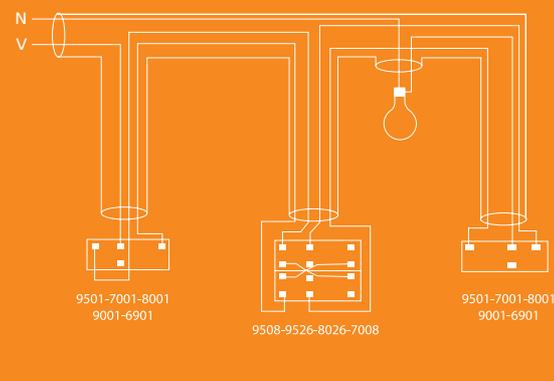


Figura 2

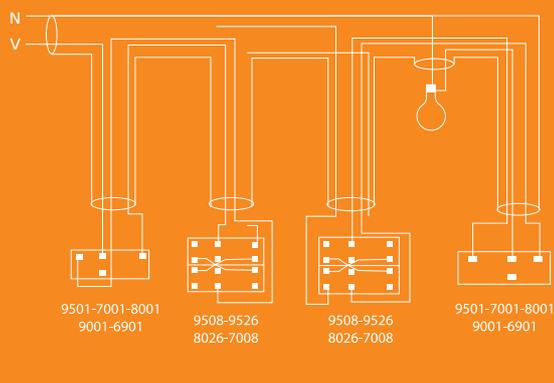
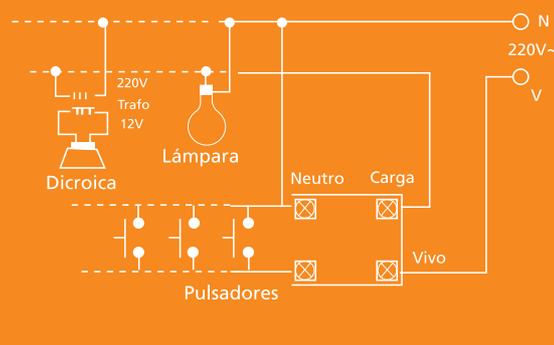


Figura 3



Nota: a) En ambos casos se realizan con un cableado y conexionado complicado.

b) Esto se resuelve con un Interruptor de combinación múltiple código 6946, el cual permite accionar encendiendo y apagando desde (N) posiciones con un pulsador en cada una de ellas y un cableado simple de (2) dos conductores [figura 3]

Características Técnicas:

- Tensión de alimentación: 220Vca 50Hz
- Corriente máxima: 5A
- Salida a relé
- Uso Interior

Tipos de carga:

Lámparas	Potencia máxima
Incandescentes	660 W
Halógenas	660 W
Dicroicas	330 W
Bajo consumo	26 W
Tubo Fluorescentes	105 W
Mezcladora	NO
Descarga Na	NO
Descarga Hg	NO

Advertencias:

No utilizar con:

- Lámparas de descarga
- Lámparas mezcladoras

1) Interruptores y Pulsadores Siglo XXI; Rojos - Azules y transparentes con neón. Códigos: 6906-6924-6926-6928.

2) Interruptores y Pulsadores Siglo XXI; Rojos Códigos: 9506-9526-9528.

3) Interruptor Economizador de Energía Eléctrica accionado con tarjeta Estándar ó Magnética.

Dos circuitos unipolares de combinación de 10A c/uno 220VCA con luz neón (PreFit) Código 9600.

4) Interruptor a distancia con sensor infrarrojo pasivo con rele actúa dentro de los 5mts Tiempo de actuación regulable (0 a 4 minutos) Código 6945 (Figuras 4 y 5)

Figura 4

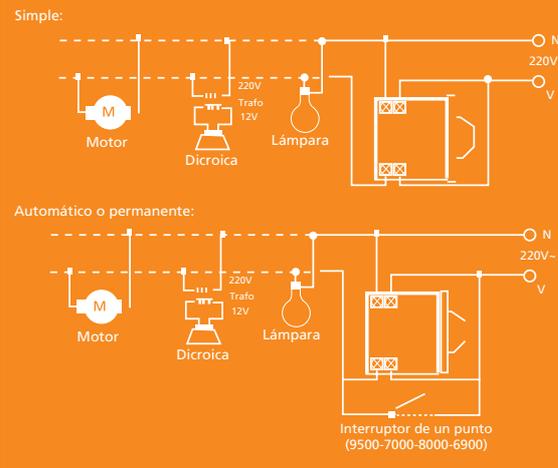


Figura 5

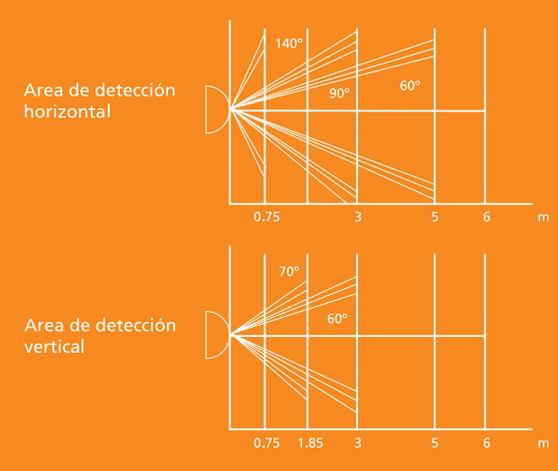
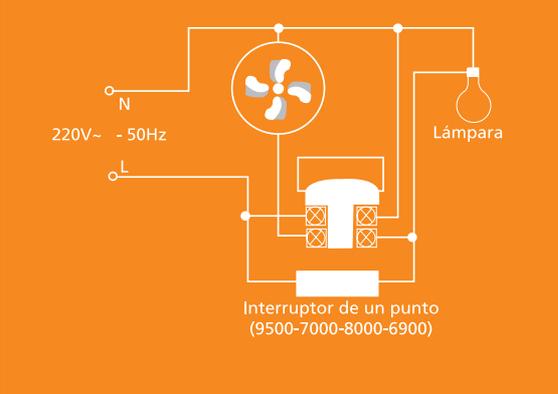


Figura 6



Características Técnicas:

- Tensión de alimentación: 220Vca 50Hz
- Corriente máxima: 5A
- Alcance máximo: 6 m
- Angulo de detección: 140° (horizontal) 70° (vertical)
- Tiempo de encendido: mínimo = 7.5 s \pm 40%
máximo = 6.5 min \pm 40%
- Salida a relé
- Uso Interior

Tipos de carga:

Lámparas	Potencia máxima
Incandescentes	1000 W
Halógenas	1000 W
Dicroicas	500 W
Bajo consumo	69 W
Tubo Fluorescentes	105 W ó 2x58 W
Mezcladora	250 W
Descarga Na	150 W - $\text{cofi} = 0,90$
Descarga Hg	250 W - $\text{cofi} = 0,90$

Advertencia

- No utilizar en lugares expuestos a importantes corrientes de aire.

5) Interruptor para Luz y Extractor de baño Demora para corte de extractor regulable de 25 Seg a 5 Min- Con Siglo XXI ó Siglo XXII. (figura 6)

Formas de conexión

Características Técnicas:

- Tensión de alimentación: 220Vca 50Hz
- Temporización : de 25s (\pm 20%) a 5 min (\pm 20%)
- Salida a relay
- Uso interior

Tipos de carga

Carga	Potencia máxima
Resistiva	660 W
Reactiva	330 W

Advertencias:

No utilizar con:

- Tubos fluorescentes
- Lámparas de bajo consumo
- Lámparas de descarga
- Lámparas mezcladoras
- Lámparas dicroicas con transformador electrónico no dimerizable

b) Línea de Tomacorrientes: Común a Siglo XXI, Siglo XXII y Bauhaus.

1) Tomacorriente de 10A 250VCA - Tipo Binorma Código 6909.

Aplicación:

- a) Los aparatos que se conecten con una ficha que tiene espiga de tierra (aquellos con cubierta metálica. Ejs: Heladera Lavarropa Microondas, etc) deben unir aquella al borne del Tomacorriente donde está el conductor de protección de tierra de la instalación.
- b) Los aparatos que se conectan con ficha de (2) dos espigas redondas no deben tener acceso de la mano a partes metálicas (deben estar revestidos de material aislante).

Aplicación:

Solo permite conectar los aparatos del punto (1) parte a) Código 6904.

2) Tomacorriente de 20A - 250VCA- Norma IRAM 2071.

Aplicación:

Utilizado para circuitos especiales con elevada carga. (Ejs: Aire Acondicionado Microondas etc) Código 6915.
3) Tomacorriente de 10A 250VCA (de seguridad).

Con protección aumentada a la inserción de finos elementos metálicos, que evitan la descarga eléctrica sobre niños Reglamentado por la Asociación Electrotécnica Argentina en el año 2006. Código 6916.

5) Tomacorriente Schuko 16A- 250VCA
Permite montar (2) dos en un bastidor (6970) de 10 x 5cm.

6) Tomacorriente doble 10A-250VCA.
Conectado internamente con sistema PreFit de conexión sin tornillo. Código 6994 Apto solo para ficha IRAM 2071 (Con tierra). [figura 7 y 8].

7) Tomacorriente de piso 10A 250VCA
De Seguridad.
Con protección aumentada a la inserción de elementos metálicos.

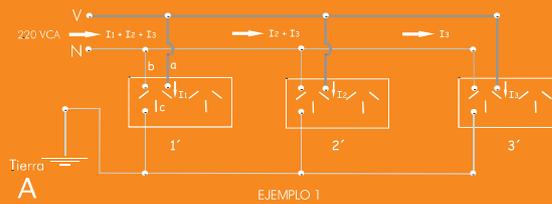
8) Tomacorrientes para Línea Estabilizada ó UPS.
Rojos.
Estos tomacorrientes están conectados a una línea especial con una potencia limitada, al ser identificados por su color rojo, evitan que conecten a ella maquinas ó equipos (Ej: de Limpieza) que pueden afectar la fuente estabilizada y los equipos de computación conectados.

- Código R 7603 Americano.
- Código R 7604 IRAM 2071 10A 250VCA.
- Código R 7618 Schuko Polarizado.

ACCESORIOS P/ INFORMÁTICA Y OTROS:

- 1) Toma para computadora para interconexión de redes RJ45- CAT 5 Código 6929.
- 2) Caja de aloje para RJ45 - Código 6930.
- 3) Caja de aloje para ojo de buey Señalización Luminosa pulsadores) STD fú 22,5m- Código 6921.
- 4) Adaptador para Riel Din, para 2 módulos (Ej: Código 6921 de señalización luminosa ó pulsador).

■ Figura 7



■ Figura 8

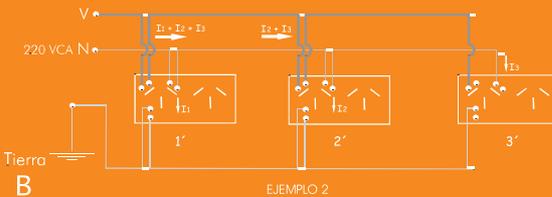


Fig. 7 -CORRECTO

- a1: Conductor de protección no se interrumpe, se deriva de él a cada tomacorriente.
- a2: Cada borne de los tomacorrientes soporta sólo la carga del mismo.
- a3: Los bornes de los tomacorrientes soportan 16 A continuos.

Fig. 8 -INCORRECTO

- b1: Conductor de protección se interrumpe - conexión guimalda.
- b2: el borne del tomacorriente 1 soporta la carga de tomacorrientes 2 y 3

■ Figura 9



ACCESORIOS ELECTRÓNICOS.

- 1) Llamador ó zumbador 12VCA Código 6919 en combinación con transformador Código 6939 (Ambos ocupan 4 módulos en bastidor estandar 6970).
- 2) Regulador de velocidad para ventilador de techo a perilla. 1 módulo 150W con interruptor Código 6937. (figura 9)

Características Técnicas:

- Tensión de alimentación: 220Vca 50Hz
- Posee filtro de radiofrecuencia para reducir interferencias en equipos de comunicación, audio y TV.
- Posee interruptor de corte en el potenciómetro.
- Salida a Triac (no posee relé)
- Uso Interior

Nota: El interruptor de corte no interrumpe la línea de 220Vca. Sirve para accionar el circuito electrónico que habilitará al motor del ventilador.

Tipos de Cargas:

Carga	Potencia	
	miníma	máxima
Resistiva	25 W	300 W
Inductiva	25 W	200 W

Advertencias:

No utilizar con:

- Tubos fluorescentes
- Lámparas de bajo consumo
- Lámparas de descarga
- Lámparas mezcladoras
- Lámparas dicroicas con transformador electrónico no dimerizable

- 3) Regulador lumínico a perilla 1 módulo Max: 3 dicroicas por dimers Código **6938**. (Figura 11)

Características Técnicas:

- Tensión de alimentación: 220Vca 50Hz
- Posee filtro de radiofrecuencia para reducir interferencias en equipos de comunicación, audio y TV.
- Salida a Triac (no posee relé)
- Sin interruptor de corte
- Uso Interior

Carga	Potencia	
	miníma	máxima
Incandescente	25 W	300 W
Dicroica	25 W	250 W
Halógena	25 W	300 W

Advertencias:

No utilizar con:

- Tubos fluorescentes
- Lámparas de bajo consumo
- Lámparas de descarga
- Lámparas mezcladoras
- Lámparas dicroicas con transformador electrónico no dimerizable

Cód. 6940 - Potencia máxima: 1000W - mínima: 25W.

- 4) Regulador Lumínico por tacto 2 módulos Código 6943.

Características Técnicas:

- Tensión de alimentación: 220Vca 50Hz
- Posee filtro de radiofrecuencia para reducir interferencias en equipos de comunicación, audio y TV.
- Salida a Triac (no posee relé)
- Sin interruptor de corte
- Uso Interior

Tipo de carga

Carga	Potencia	
	miníma	máxima
Incandescente	25 W	300 W
Dicroica	25 W	250 W
Halógena	25 W	300 W

Advertencias:

No utilizar con:

- Tubos fluorescentes
- Lámparas de bajo consumo
- Lámparas de descarga
- Lámparas mezcladoras
- Lámparas dicroicas con transformador electrónico no dimerizable

5) Interruptor automático temporizador para pasillos y escaleras. Código 6947 (figura 10).

Características Técnicas:

- Tensión de alimentación: 220Vca 50Hz
- Temporización: de 1.6 min ($\pm 30\%$) a 6 min ($\pm 30\%$)
- Salida a triac (no posee relé)
- Uso Interior

Tipos de cargas:

Carga	Potencia mínima	Potencia máxima
Resistiva	25 W	2000W

Advertencias:

No utilizar con:

- Tubos fluorescentes
- Lámparas de bajo consumo
- Lámparas de descarga
- Lámparas mezcladoras
- Lámparas dicroicas con transformador electrónico no dimerizable

ACCESORIOS EXTERIORES

1) Adaptador para riel DIN - para 2 módulos Cód. 6990. Permite montar en un tablero seccional (antes de las protecciones) un toma corriente para tener energía en caso de corte de las termomagnéticas o diferencial. También permite un módulo 6921 para alojar un pulsador u ojo de buey estándar (fú 22,5m).

2) Periscopio para aplicar en un piso ó pared de 8 módulos (Uso Interior) Código 6992.

3) Tapa y Bastidor para **intemperie IP55** de 4 módulos reducible a (2) dos Por caja metálica 10 x 5 ó 5 x 5cm. Protección con goma siliconada en el fondo y en el frente Código 6993. A prueba de rayos ultravioletas.

4) En caso de hacer una canalización externa (Cable Canal) en intemperie, se utiliza la caja 4156 para montar el bastidor y tapa (6993) y el conjunto es estanco (IP55).

5) En caso de columnas de aluminio redondas ó con perfiles planos y querer montar Interruptores, se debe usar las tapas de perfilería:

- De 1 Boca Código 4551 - Blanca.
- De 2 Bocas Código 4552 - Blanca.

Línea exterior: 4261/62/63/64 con adaptación a caño ó cable canal 11 x 7 - 18/21 y 20/10.

CENTRALES DE SEGURIDAD

De existir un taller de mantenimiento, se recomienda instalar una Central de Seguridad de 25A Código 5500, el cual se puede fijar a una caja estandar de 10 x 5cm, sobre la mesa de Trabajo.

Todo equipo ó producto que se conecte a los tomas corrientes de la Central (Schuko - Universal ó IRAM 2071), está protegido de una falla a tierra por el protector diferencial que incorpora la Central de Seguridad en conjunto con una termomagnética de 25A y 6 KA de capacidad de ruptura.

En caso de necesitar una Central portátil con 16 mt de cable se solicita en código 5000; con el pie auto portante - Código 5020

I. Para Equipos Industriales (Conexionado).

Cuando se requieren fichas/tomacorrientes ó prolongadores monofásicos ó trifásicos, tipo Industrial de Norma IEC 60309-1 de 16 ó 32A 63A, debe solicitarse la Línea Mennekes para 220 ó 380VCA.

Esta incluye productos para 24V ó 110VCA: Interior Intemperie a prueba de salpicaduras (IP44) Lluvia ó chorros de agua (IP67).

II. Bancos - Oficinas - Hoteles.

En estas aplicaciones se necesitan conectar y desconectar una gran variedad de productos, con la exigencia que los contactos de los tomacorrientes y el montaje de los mismos en los bastidores sobre la pared, sean de la máxima eficiencia y no de origen a falsos contactos y desprendimientos del tomacorriente.

Solo las Normas Internacionales [IEC - Comité electrotécnico Internacional] tienen exigencias en este aspecto de 8 kg sin desprenderse el bastidor y tomacorriente, ó Tapa del Bastidor y solo Cambre está Certificada por el IRAM en el cumplimiento de estas Normas IEC 60669-1.

La descripción de las aplicaciones de los productos del punto I) es válida para este punto II).

III. Industrias de: Frigoríficos - Curtiembre - Lacterias, etc.
Cuando en un proceso Industrial se requiere a su terminación, del lavado del espacio donde se desarrollo el mismo; dicha circunstancia compromete severamente a todos los productos eléctricos allí instalados.

La manera correcta de proteger a tableros, tomacorrientes y otros accesorios eléctricos es que estos tengan un índice de protección IPX5 ó IPX6.

El IP X 5 indica con respecto al agua que con una manguera de Ø interior 6,3 mm y caudal de 12 LT / min en 3min mínimo a 3mt de distancia el producto no se moja interiormente.

El IP X 6 indica con respecto al agua que con una manguera de Ø interior 12,5 mm y caudal de 100 LT / min en 3 min mínimo a 3 mt de distancia el producto no se moja interiormente.

En el caso que los productos eléctricos se encuentran en zonas que pueden quedar inundadas por el Agua, el índice de protección de los mismos debe ser IPX7, que significa que pueden trabajar con tensión sumergidos en una profundidad hasta 7m de agua.

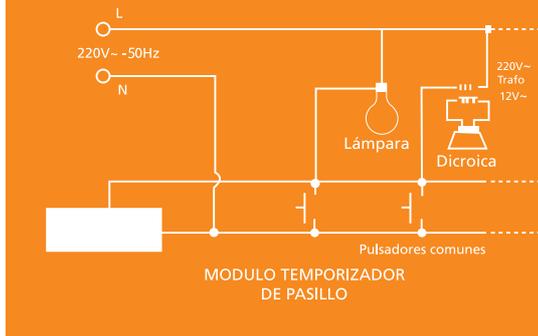
- En Línea de productos monofásicos el código 6993 es IP55 y para tomacorrientes de 10A y 20A IRAM 2071 es apto (una vez cerrada su tapa, luego de retirar la ficha).
- En la Línea de Tableros Eléctricos sobre pared ó muro, el CBOX es IP55 con tomas Mennekes IP67.
- En relación a prolongadores de conexionado con tomacorrientes y fichas en 16 -32 -63 y 125A en 220V y 380 VCA la línea Mennekes cumple con IP67 que para este tipo de usos es ideal.

IV) Industrias con ambientes de polvos inflamables y explosivos:

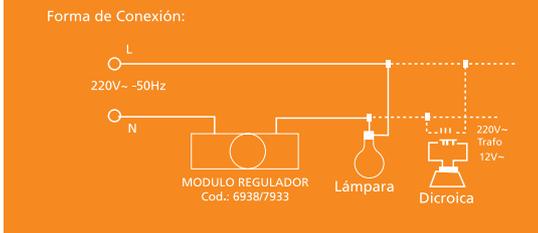
Minería - Silos - Aserraderos - Caucho - Textiles - Plásticos - etc.

Estos procesos industriales por el ambiente en que se desarrollan, requieren de accesorios eléctricos de la máxima seguridad.

■ Figura 10



■ Figura 11



¿Que significa ello?

Hay dos índices de protección que pueden ser utilizados el IP5X ó IP6X. El IP5X indica que en una cámara de vacío con talco (como polvo en suspensión) se coloca el producto y luego de 80 volúmenes de extracción del aire del equipo con un nivel de 40 a 60 volúmenes por hora, luego de 2 horas se detiene la prueba.

Al abrir el equipo el talco introducirlo en el no debe afectar su funcionamiento.

El IP6X se prueba de la misma manera y ningún vestigio de talco debe quedar dentro del equipo.