



MR NEWS le acerca productos, servicios, ofertas e información útil para el sector industrial.

Si desea proponer nuevas temáticas para que sean tratadas en los próximos números de este newsletter, por favor envíenos un mail a mr@mrelectromecanica.com.

Ante cualquier consulta no dude en contactarse con nosotros.

¡Hasta el próximo número!

Rubén Schiavo y Mario Gallo



⇒ Por medio del presente les informamos nuestros nuevos datos para el pago mediante transferencias bancarias y/o emisión de cheques a nuestra orden:

Datos para transferencias bancarias:

- Banco: Santander Río
- Sucursal: San Justo (038)
- Cuenta Corriente 038-16445/6
- C.B.U.: 07200380 20000001644568

Cheques a la orden de: Schiavo Rubén Oscar - Gallo Mario Dante

Desde ya muchas gracias por su colaboración; y quedamos a su disposición por cualquier consulta.

Motores Metalcorte

❑ B80A6 0.50 HP 1000 RPM 220/380 V 50HZ B5E/EA	140,00 USD
❑ B71B2 0.75 HP 3000 RPM 220/380 V 50 HZ B5E/EA ALUMINIO	140,00 USD
❑ B180M2 30 HP 3000 RPM 380/660 V 50 HZ B5E/EA	5.628,00 USD
❑ B250SM2 75 HP 3000 RPM 380/660 V 50 HZ B5E	4.480,00 USD
❑ B315SM2 150 HP 3000 RPM 380/660 V 50 HZ B3E/EA	4.200,00 USD
❑ B315SM4 220 HP 1500 RPM 380/660 V 50 HZ B3	6.720,00 USD

* Oferta válida hasta agotar stock. Precios netos más IVA.

* Consulte por otros modelos, potencias y velocidades.

Protección térmica de motores eléctricos

La protección térmica se efectúa por medio de termorresistencias (resistencia calibrada), termistores, termostatos o protectores térmicos. Los tipos de detectores a ser utilizados son determinados en función de la clase de temperatura del aislante empleado, de cada tipo de máquina y de la exigencia del cliente.

Termorresistores

Son elementos cuya operación se basa en la característica de variación de la resistencia con la temperatura intrínseca a algunos materiales (generalmente platino, níquel y cobre). Poseen resistencia calibrada que varía linealmente con la temperatura posibilitando un seguimiento **continuo** del proceso de calentamiento del motor por el display del controlador, con alto grado de precisión y sensibilidad de respuesta. Su aplicación es amplia en los diversos sectores de técnicas de medición y automatización de temperatura en la industria. Generalmente, se aplica en instalaciones de gran responsabilidad como por ejemplo en régimen intermitente muy irregular. Un mismo detector puede servir para alarma y para desconexión.

☑ Desventaja: los elementos sensores y el circuito de control poseen un alto costo.

Termistores (PTC y NTC)

Son detectores térmicos compuestos de sensores semiconductores que varían su resistencia bruscamente al alcanzar una determinada temperatura.

PTC - Coeficiente de temperatura positivo.

NTC - Coeficiente de temperatura negativo.

El tipo "PTC" es un termistor cuya resistencia **aumenta** bruscamente para un valor bien definido de temperatura, especificado para cada tipo. Esa variación brusca en la resistencia interrumpe la corriente del PTC, accionando un relé de salida, el cual desconecta el circuito principal. También puede ser utilizado para sistemas de alarma o alarma y desconexión (2 por fase).

Para el termistor "NTC" sucede lo contrario al PTC, por lo tanto, su aplicación no es normal en motores eléctricos, pues los circuitos electrónicos de control disponibles generalmente son para el PTC.

Los termistores tienen tamaño reducido, no sufren desgastes mecánicos y tienen una respuesta más rápida en relación a los otros detectores, aunque no permitan un seguimiento continuo del proceso de calentamiento del motor.

Los termistores con sus respectivos circuitos electrónicos de control ofrecen **protección completa** contra sobrecalentamiento producido por falta de fase, sobrecarga, sub o sobretensiones o frecuentes operaciones de inversión o conexión-desconexión. Tienen un bajo costo, en relación al Pt-100, pero necesitan un relé para comando de la actuación de la alarma u operación.

Termostatos

Son detectores térmicos de tipo bimetalicos con contactos de plata normalmente cerrados que se abren cuando ocurre determinada elevación de temperatura. Cuando la temperatura del bimetalico baja, este vuelve a su forma original instantáneamente, permitiendo el cierre de los contactos nuevamente.

Los termostatos pueden ser destinados a sistemas de alarma, desconexión o ambos (alarma y desconexión) de motores eléctricos **trifásicos** cuando sea solicitado por el cliente. Son conectados en serie con la bobina del contactor. Dependiendo del grado de seguridad y de la especificación del cliente, pueden ser utilizados a tres termostatos (uno por fase) o seis termostatos (grupos de dos por fase).

Para operar en alarma y desconexión (dos termostatos por fase), los termostatos de **alarma** deben ser apropiados para actuación en elevación de temperatura prevista **del motor**, en cuanto que los termostatos de **desconexión** deberán actuar en la temperatura máxima del **material aislante**.

Los termostatos también son utilizados en aplicaciones especiales de motores monofásicos. En estas aplicaciones, el termostato puede ser conectado en serie con la alimentación, siempre que la corriente del motor no sobrepase la máxima corriente admisible del termostato. En caso que esto ocurra, se conecta el termostato en serie con la bobina del contactor. Los termostatos son instalados en las cabezas de bobinas de fase diferentes.

Protectores térmicos

Son del tipo bimetálico con contactos normalmente cerrados. Utilizados principalmente para protección contra sobrecalentamientos en motores de inducción **monofásicos**, provocados por sobrecargas, trabamiento del rotor, caídas de tensión, etc. Se aplican cuando son especificados por el cliente. El protector térmico consiste básicamente en un disco bimetálico que posee dos contactos móviles, una resistencia y un par de contactos fijos.

El protector se conecta en **serie con la alimentación** y, debido a la disipación térmica causada por el pasaje de la corriente a través de la resistencia interna de éste, ocurre una deformación del disco tal que los contactos se abren y la alimentación del motor se interrumpe. Después de alcanzar una temperatura inferior a la especificada, el protector debe reconectar. En función de la reconexión, puede haber dos tipos de protectores:

- ☑ Protección con **reconexión automática**, en que el rearme se realiza automáticamente.
- ☑ Protector con **reconexión manual**, en que el rearme se realiza a través de un dispositivo manual.

El protector térmico también tiene aplicación en motores trifásicos aunque sólo en motores con conexión Y. El siguiente esquema de conexión puede ser utilizado:

Ventajas:

- ☑ Combinación de protector sensible a corriente y temperatura.
- ☑ Posibilidad de reconexión automática.

Desventajas:

- ☑ Limitación de la corriente por estar el protector conectado directamente a la bobina del motor monofásico.
- ☑ Aplicación para motores trifásicos solamente en el centro de la conexión Y.

	Termorresistor (Pt-100)	Termistor (PTC y NTC)	Termostato	Protector térmico
Mecanismo de protección	Resistencia calibrada	Resistencia de avalancha	- Contactos móviles - bimetálicos	Contactos móviles
Disposición	Cabeza de bobina	Cabeza de bobina	- Insertado en el circuito - cabeza de bobina	Insertado en el circuito
Forma de actuación	Comando externo de actuación en la protección	Comando externo de actuación en la protección	- Actualización directa - Comando externo de actuación en la protección	Actuación directa
Limitación de corriente	Corriente de comando	Corriente de comando	- Corriente del motor - Corriente de comando	Corriente del motor
Tipo de sensibilidad	Temperatura	Temperatura	Corriente y temperatura	Corriente y temperatura
Cantidad de unidades por motor	3 ó 6	3 ó 6	3 ó 6 1 ó 3	1
Tipos de comando	Alarma y/o desconexión	Alarma y/o desconexión	- Desconexión - Alarma y/o desconexión	Desconexión

Fuente: UTN – Facultad regional de San Francisco, Córdoba. CIDEME, centro de investigación, desarrollo y ensayo de máquinas eléctricas.

Ante cualquier inquietud, por favor escribanos haciendo [click aquí](#).

Para suscribir a un amigo a este newsletter, envíenos un mail haciendo [Click Aquí](#) y poniendo en el asunto: "Suscribir".

Si Ud. no desea recibir más este newsletter, envíenos un mail haciendo [Click Aquí](#) y poniendo en el asunto: "Remover".

Este mensaje no puede considerarse SPAM mientras incluya una forma de ser removido.



Dr. Ignacio Arieta 3733
San Justo - B1754AQO -
Teléfono: 4441-9708 Líneas Rotativas
Página Web: www.mrelectromecanica.com