



ABB

ReliaGear LV MCC



ReliaGear® LV MCC Motor Control Center

☎ +52 (55) 8526 1856

✉ info@nevado.la

🌐 nevado.la

¿Quiénes Somos?



Misión

Prestar un servicio de diseño eléctrico de alta calidad que optimice la disponibilidad de los recursos, minimizando los costos de mantenimiento y operación.



Objetivos Estratégicos

- Promover soluciones eficientes con impacto positivo en el medio ambiente.
- Contribuir a la rentabilidad de nuestros clientes con relaciones comerciales integrales.
- Ofrecer tecnología de vanguardia con servicio oportuno, confiable y de alto valor agregado.



Nuestros Valores

Excelencia: Procesos internos y servicios con los más altos estándares.

Trabajo en equipo: Diversidad de ideas y colaboración constante.

Integridad: Actuamos con ética y responsabilidad.

Administración eficiente: Gestión transparente, enfocada en resultados.

Cambio constante: Mejora continua mediante innovación y tecnología.

Aprendizaje: Formación constante de nuestro equipo.

Equilibrio: Fomentamos el balance entre trabajo y vida personal.



Equipo de Trabajo

Nuestro equipo está conformado por 20 ingenieros y 30 técnicos, encargados de la instalación, supervisión, asistencia técnica y mantenimiento. Invertimos más del 40% de nuestros recursos humanos y financieros en estas áreas clave.

Contamos con un servicio postventa operativo los 365 días del año, con tiempos de respuesta promedio de 2 horas, incluyendo emergencias, mantenimiento preventivo y atención en planta.

Nevado Electric de México S.A. de C.V., fundada en 2007, es una empresa 100% mexicana especializada en suministrar productos eléctricos, electrónicos y soluciones integrales de alta calidad para todo tipo de industria.

Desde sus inicios, se ha enfocado en la capacitación constante de su equipo y en establecer alianzas estratégicas con marcas líderes como Schneider Electric, DEIF, ABB, Riello UPS y Danfoss, lo que permite ofrecer tecnología de punta y soluciones personalizadas.

Con experiencia, infraestructura y know-how, ofrecemos soluciones para la generación, administración, transformación, transferencia, monitoreo y ahorro de energía.

Todo en configuraciones de baja y media tensión, adaptándonos a las necesidades específicas de cada proyecto.

Filosofía

En Nevado Electric, buscamos dotar de soluciones integrales a los requerimientos energéticos de nuestros clientes, diseñando sistemas de alto desempeño que consideren su crecimiento a corto, mediano y largo plazo.

Desde nuestra fundación, hemos experimentado un proceso continuo de crecimiento, basado en el uso de

tecnología avanzada y en el cumplimiento riguroso de estándares de calidad. Más de 50 personas conforman nuestro equipo con una clara vocación por el trabajo técnico de alto nivel y la atención al cliente.

Nuestra solidez financiera y nuestra visión a largo plazo nos permiten entregar soluciones confiables y sostenibles.



ReliaGear® LV MCC

El siguiente nivel en centros de control de motores

El centro de control de motores ReliaGear LV MCC ofrece una forma segura, inteligente y sostenible de proteger y controlar motores.

Este equipo incorpora la tecnología de interruptores SACE® Tmax® XT, relevadores de protección de motor UMC 100.3 y la familia de variadores de frecuencia (VFDs) ACS580.

Con un barramento principal de 3200 A y la capacidad de conectar alimentadores enchufables de hasta 600 A y arrancadores tamaño 5, ReliaGear LV MCC brinda a los clientes mayor flexibilidad para mover, intercambiar y reemplazar unidades.

La línea de productos ReliaGear LV MCC cuenta tanto con unidades estándar como con unidades de mitigación de arco eléctrico (AFM). Estas últimas están diseñadas para reducir la probabilidad de exposición a descargas eléctricas y minimizar el riesgo de fallas internas por arco durante tareas de mantenimiento.

Combinando más de 70 años de experiencia de GE Industrial Solutions en MCC con la tecnología digital avanzada de ABB en los variadores ACS580 y los interruptores SACE Tmax XT, ReliaGear LV MCC ofrece lo mejor de ambos mundos. El centro de control de motores insignia de ABB, diseñado en torno a la seguridad, fue creado para satisfacer las necesidades de los clientes en una amplia gama de aplicaciones para protección y operación de motores.

Su gama completa de opciones de arranque incluye arrancadores estándar de voltaje total (reversibles y no reversibles), así como otros métodos de arranque, como dos velocidades (disponibles mediante Fastrac con diseños Spectra heredados), arrancadores suaves y variadores de frecuencia (VFD).

ReliaGear LV MCC lidera la industria tanto en tamaño como en características disponibles para VFDs dentro de centros de control de motores. Los variadores ABB ACS580 están disponibles hasta 500 HP y pueden configurarse para múltiples aplicaciones y esquemas de control, incluyendo bypass, aislamiento y filtros pasivos o activos que cumplen con los requisitos IEEE 519 para la mitigación de armónicos.

ABB cubre todas las necesidades de arranque de motores sin necesidad de montar arrancadores en pared, lo que podría incrementar los costos de mantenimiento y omitir las pruebas de tipo y las características de seguridad disponibles al integrar el sistema de arranque dentro de un centro de control de motores UL 845.

Descripción General

Los comentarios de los clientes impulsaron a ABB a desarrollar un **centro de control de motores más simple y compacto**.

ReliaGear LV MCC incorpora protección y control avanzados, mejorando la calidad y confiabilidad del portafolio.

Características clave de diseño

El diseño de ReliaGear LV MCC ofrece las siguientes ventajas:

- **Alta densidad:** Los clientes pueden agregar más módulos y alimentadores gracias al diseño compacto.
- **Amplio espacio para cableado:** Su diseño único permite más espacio para cableado a pesar de la mayor densidad.
- **Diseño simple:** Brinda mayor flexibilidad, facilita la instalación y reduce la cantidad de piezas en inventario.

ReliaGear LV MCC está diseñado para ser simple y duradero. ABB comprende que el espacio físico es costoso y valioso para los clientes. Por ello, las unidades se construyen con alta densidad, pero manteniendo la flexibilidad de intercambiar módulos y cambiar el tamaño de conexión mediante bandejas desmontables y unidades de arranque de envío rápido.

El diseño se realizó pensando en el cliente, con amplio espacio de cableado, terminales frontales de fácil acceso para una instalación y puesta en marcha sencillas. También se cuidó el diseño para permitir un acceso limpio a la mayoría de los componentes, facilitando el reemplazo y mantenimiento del equipo durante décadas.

Características seguras, inteligentes y sostenibles



SEGURAS

- **Mitigación de arco eléctrico (AFM):** La unidad AFM incorpora un mecanismo de conexión retráctil que permite insertar o retirar la unidad con la puerta cerrada. Esta característica, descrita en IEEE 1683, ofrece protección adicional al personal eléctrico frente a los peligros de un arco eléctrico. Indicadores visuales permiten una rápida y clara verificación del estado de conexión y del obturador.
- **Dispositivo de protección contra sobretensiones (SPD):** Los componentes SPD suavizan los picos y el ruido inherente de la energía proveniente de la red o generador que circula por el MCC.
- **Cierres de puerta reforzados:** ABB ha diseñado un sistema de cierre de puerta 21 veces más resistente que otros diseños del mercado, brindando mayor protección, seguridad y confiabilidad para los operadores.

El diseño se realizó pensando en el cliente, con amplio espacio de cableado, terminales frontales de fácil acceso para una instalación y puesta en marcha sencillas. También se cuidó el diseño para permitir un acceso limpio a la mayoría de los componentes, facilitando el reemplazo y mantenimiento del equipo durante décadas.



SOSTENIBLES

- **Resistencia sísmica:** ReliaGear LV MCC cuenta con clasificación sísmica (no OSHPD) conforme a la Sección 1705.14.2 del CBC 2022 / IBC 2021 y ha sido probado según los estándares ICC-ES AC156-2020. Además, está certificado HCAI (anteriormente OSHPD) conforme a la Sección 1705.14.3 del CBC 2022.
- **Arrancadores enchufables hasta tamaño 5:** Los clientes pueden conectar arrancadores de hasta tamaño 5, permitiendo instalación y retiro sencillos.
- **Interruptores de alimentación enchufables hasta 600 A:** Una amplia selección de alimentadores enchufables brinda mayor flexibilidad para reorganizar rápidamente los módulos.
- **Mecanismo de manija reforzado:** El nuevo mecanismo de manija está diseñado para operar con los interruptores SACE Tmax XT, ofreciendo mayor robustez y durabilidad durante la vida útil del MCC.



INTELIGENTES

- **Variadores de frecuencia (VFD):** Los ACS580 son compatibles con una amplia gama de protocolos Fieldbus e incluyen interfaz Modbus RTU de serie. La comunicación Fieldbus reduce los costos de cableado en comparación con las conexiones tradicionales por entradas/salidas cableadas.
- **Adaptadores Fieldbus disponibles:**
 - DeviceNet™
 - PROFIBUS DP
 - CANopen®
 - Modbus RTU
 - ControlNet
 - EtherCAT®
 - POWERLINK
 - EtherNet/IP™, Modbus TCP, PROFINET IO
 - Doble puerto EtherNet/IP™, Modbus TCP, PROFINET IO

- **Relés de protección de motor ABB UMC 100.3:** El UMC 100.3, relé universal de protección de motor de ABB, es la opción líder en protección. Compacto y modular, ofrece múltiples opciones de comunicación nativa, incluyendo Ethernet.
- Sus características opcionales incluyen monitoreo y control avanzados, captura de forma de onda, módulos de E/S analógicos y digitales, y funciones adicionales de protección.
- Son ideales para aplicaciones industriales o de procesos que requieren diferentes niveles de diagnóstico y control, así como para aplicaciones críticas que demandan monitoreo remoto.
- **Interruptores SACE Tmax XT:** Estos interruptores permiten integrar unidades de disparo Ekip y Ekip Touch, que proporcionan protección, medición y comunicación para alimentadores de mayor capacidad.
- **Mitigación de arco eléctrico (AFM):** La unidad AFM incorpora un mecanismo de conexión retráctil que permite insertar o retirar la unidad con la puerta cerrada. Esta característica, descrita en IEEE 1683, ofrece protección adicional al personal eléctrico frente a los peligros de un arco eléctrico. Indicadores visuales permiten una rápida y clara verificación del estado de conexión y del obturador.
- **Arrancadores suaves PSTX:** Disponibles hasta 500 HP, con módulos integrados Modbus y Anybus que soportan todos los protocolos principales de comunicación. Los PSTX reducen el estrés mecánico en las aplicaciones de motor, ayudando a incrementar el tiempo de operación del sistema.

Especificaciones Generales

Standards and guidelines		UL 845 IEEE 1683			
Wiring		NEMA class (I, II), type (A, BD, BT, C)			
Enclosures		Standard construction: NEMA Types 1, 1G, 2, 3R and UL Enclosure Type 12			
Seismic rating		CBC 2022 / IBC 2021			
Dimensions	Sections	Main bus rating	W	H	D
		600 A–1200 A	20" or 24"	90"	13" or 20"
		1600 A–2500 A	20" or 24"	90"	30"
		2500 A (without fans)–3200 A	36"	95"	30"
	Horizontal wireway	12" top, 6" bottom (12" bottom optional)			
Bus system	Main bus bracing	65 kAIC or 100 kAIC			
	Vertical bus	300 A–600 A, 850 A with main bus ≥ 1000 A			
	Ground bus	300 A (0.25" x 1") or 600 A (0.25" x 2")			
	Neutral bus	100% rated up to 1200 A, 50% rated 1600 A and above			
Branch circuit protection	Molded case circuit breakers				
	Air circuit breakers for higher currents				
Construction	• Positive guidance for plug-in unit stabs • Tool-less unit insertion and removal • Lift-out unit shelves • Directly connected power stabs and unit disconnect • Plug-in construction in circuit breaker starter units size 1–5, circuit breaker feeders ≤ 600 A • Compartment doors: flange-formed pan type, section mounted, with removable hinge pins • Operating handles: direct drive, mechanically interlocked with door, ON-TRIP-OFF position indicators, provision for padlocking in the OFF position • Terminal blocks: split type on combination starter units with Type B or C wiring units up to size 5 removable without disconnection or control leads from terminal blocks				
	Arc flash mitigation units:				
		• Retractable stabs • Vertical bus isolation shutters actuated by position of stabs • Visual indicators to display stab and shutter status • Safety interlocks to prevent opening unit door while unit is energized • IP20 options • Safety features to help prevent insertion of bucket into unit with stabs extended • Safety features to help prevent insertion of unit with breaker in ON position			
Communications provisions	Modbus RTU, DeviceNet, Profibus, Modbus TCP/IP, Ethernet IP — available network data:				
	• Metering (average phase in amps, control voltage, motor runtime) • Starter status and configuration notification (run, overload, ground fault, phase imbalance, commanded trip, class setting) • Information (voltage, internal failure, motor load warning) remote control (ON, OFF, TRIP, RESET)				
Parts	Renewal parts for the ReliaGear LV MCC control center and previous designs, including E9000, 7700 Line and 8000 Line, are available through your sales representative				

Los centros de control de motores (MCC) se fabrican conforme a la norma NEMA ICS 18 y son elegibles para recibir la marca de certificación de Underwriters Laboratories (UL) bajo el estándar UL 845, una norma trinacional que incluye UL/cUL/CSA Canadá C22.2 No. 254-05.

Las secciones verticales y las unidades que han sido certificadas por UL llevarán la marca de listado UL/cUL.

La marca cUL indica que el producto ha sido probado para cumplir con las normas canadienses por la organización UL, en este caso conforme a la CSA C22.2 No. 254-05, la cual es comparable y válida como certificación CSA.

Características seguras, inteligentes y sostenibles

El ReliaGear LV MCC fue diseñado para aprovechar la tecnología avanzada de los componentes ABB, como interruptores, relevadores, contactores, arrancadores suaves, interruptores automáticos de transferencia y variadores de frecuencia (VFDs).

ReliaGear LV MCC es un MCC inteligente de clase mundial, con tecnología confiable y duradera. Sus componentes inteligentes, junto con un diseño pensado en la seguridad y la sostenibilidad, colocan al ReliaGear LV MCC en una categoría única.



Aislamiento e aislamiento de la barra vertical

Un mayor amperaje permite ahora que los clientes puedan instalar más módulos (buckets) en una sola sección. La barra vertical de 850 A también brinda flexibilidad para agregar más módulos conforme crecen las necesidades de la instalación.

El sistema de barras tipo sándwich reforzado con poliéster aísla la barra vertical, ayudando a prevenir la propagación de fallas, mientras que las pequeñas aberturas de conexión (stabs) proporcionan un aislamiento eficaz. Como opción, se puede añadir una barrera obturadora automática, que cubre el área de conexión de las barras verticales cuando se retiran las unidades enchufables.



Conectores enchufables (Plug-in stabs)

Garantizan un contacto firme y seguro con la barra vertical, mientras que su sistema de doble acoplamiento y guía positiva facilita la instalación y extracción.

Los conectores enchufables están clasificados para 250 A y 600 A.



Conectores de puesta a tierra opcionales

La barra de tierra vertical de cobre permite la puesta a tierra directa de las unidades al sistema de tierra del equipo. Un conector de tierra de la unidad entra en contacto con la barra de tierra vertical antes de que las barras de potencia lo hagan con la barra vertical principal.

Además, se incluye un terminal de puesta a tierra de carga para el cableado de tierra del cliente. Los puntos de terminación se encuentran en la parte posterior del módulo, junto al arrancador.



Protección duradera contra el ambiente

Se aplica un acabado de pintura a todas las partes de acero sin recubrimiento. El proceso de recubrimiento en polvo supera la prueba de niebla salina de 1000 horas (ASTM117B) y ofrece una protección duradera frente a la corrosión y el desgaste ambiental.



Canalizaciones de cables aisladas y conductos de bordes lisos

Todas las canalizaciones laterales cuentan con un borde enrollado de 1/2" para reducir el daño al aislamiento de los cables. Las puertas separadas facilitan el cableado, la inspección y las pruebas de mantenimiento del bus.



Placas de identificación sobredimensionadas

Etiquetas grabadas y duraderas identifican las unidades de un vistazo. El tamaño estándar es de 2" x 3".



Mantenimiento seguro

Las unidades enchufables de hasta 600 A pueden retirarse a una posición desconectada y bloquearse con candado para realizar pruebas de mantenimiento.



Manijas

Las manijas abatibles permiten un acceso rápido y completo a los interruptores automáticos. Las manijas horizontales minimizan el espacio necesario para interruptores de alimentación de 6" y 12" y arrancadores de 6". Los indicadores de etiqueta proporcionan una clara señalización del estado ENCENDIDO-DISPARADO-APAGADO. Las manijas también pueden bloquearse en la posición APAGADO. El diseño de la manija fue reforzado para ser más resistente que los modelos anteriores.



Tamaños compactos de unidades

Las unidades de alimentación de 6" hasta 225 A y los arrancadores enchufables permiten una inserción y extracción rápida de los módulos. Los arrancadores FVNR NEMA tamaño 1 y 2, compactos e intercambiables en unidades de 12" de altura, facilitan las modificaciones en campo.



Cierre de puerta

El nuevo diseño del pestillo de puerta es 21 veces más resistente que otros modelos de pestillo.



Características y opciones de unidades de mitigación de arco eléctrico (AFM)



Cortina de aislamiento del bus vertical

Al insertar o retirar las unidades AFM, una cortina de aislamiento del bus vertical se activa automáticamente para evitar el contacto accidental con partes energizadas.



Conectores retráctiles (stabs)

El mecanismo de conectores retráctiles permite el acoplamiento y desacoplamiento de la unidad con la puerta cerrada, brindando mayor protección al personal eléctrico frente al riesgo de arco eléctrico.



Interbloqueo de seguridad AFM

El interbloqueo de seguridad impide retirar la unidad cuando el conector está extendido o insertarla cuando el conector aún no está retraído.



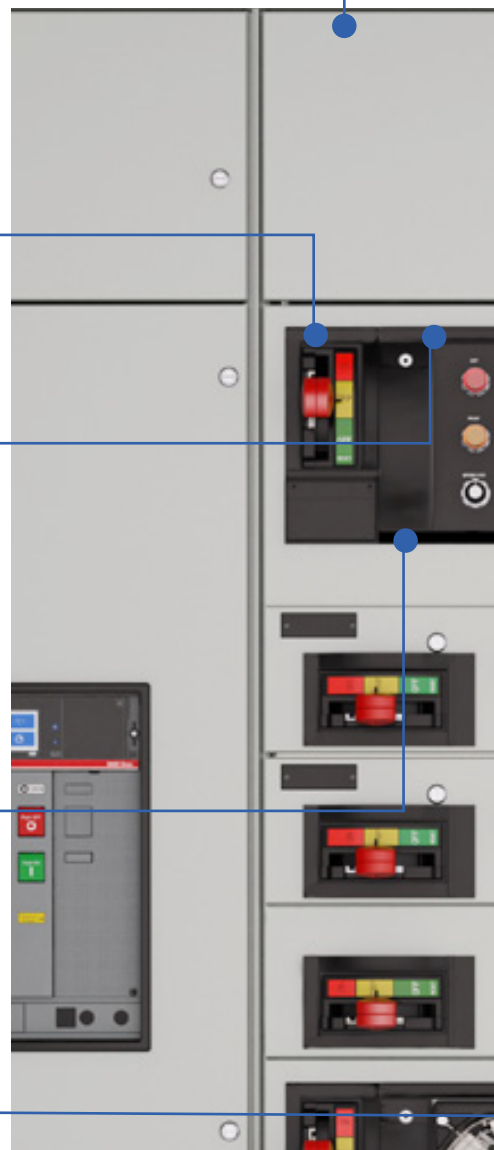
Dispositivo de acoplamiento remoto SmartRack LV

Este dispositivo eléctrico de acoplamiento remoto permite al personal de mantenimiento operar la unidad AFM hasta a 40 pies de distancia, fuera del límite de riesgo de arco eléctrico, y se instala fácilmente sin herramientas adicionales.



Indicadores visuales AFM / Tornillo de acoplamiento AFM

Los indicadores visuales en la parte frontal de las unidades permiten ver claramente el estado del conector y de la cortina de aislamiento del bus vertical. El tornillo de acoplamiento y el interbloqueo de desconexión evitan que el usuario acople o desacople el conector mientras la unidad esté en posición "ENCENDIDA".





El relé UMC100.3 está disponible con pantalla remota para facilitar la supervisión y configuración.



Se incluyen anillas de izaje en la parte superior de cada módulo para facilitar el movimiento del CCM mediante grúa.



El soporte de pulsadores con panel abatible está conectado a la unidad (no a la puerta), permitiendo retirar la unidad de la sección sin necesidad de desconectar el cableado de control.



Las unidades se acoplan al bus vertical, el cual está encapsulado dentro de barreras de aislamiento rojas.



Componentes, accesorios y servicio



Arrancadores y protección de motores

En el núcleo del ReliaGear LV MCC se encuentran los arrancadores de motor —no reversibles, reversibles, de dos velocidades y combinados— en tamaños NEMA 1 a 5. Incorporan las características y beneficios más solicitados:

- Inspección rápida de contactos mediante desmontaje sin herramientas y contactos altamente visibles.
- Cambio rápido de bobina y reemplazo de contactos.
- Relés de sobrecarga con corriente de disparo ajustable o varias opciones de relés electrónicos: CR324, CR324X y UMC 100.3.
- Bobinas moldeadas resistentes a humedad, polvo y aceite.
- Contactos en forma de cuña para una conexión firme y mínima vibración.
- Puntas de contacto resistentes a la soldadura, de operación fría y larga vida útil en todos los arrancadores de la línea 300.



Dispositivos piloto:

Dispositivos piloto de 30 mm disponibles en todas las configuraciones, con apariencia profesional y operación confiable, ideales para la interfaz del centro de control de motores.



Protección de circuitos:

El rango de protección de circuitos ofrecido en ReliaGear LV MCC cubre todas las necesidades.

Los protectores de circuito de motor SACE Tmax XT y los interruptores Power Break II (con unidad de disparo EntelliGuard TU) brindan la protección específica que requiere el sistema.



Arrancadores suaves PSTX:

Los arrancadores suaves PSTX ofrecen funciones avanzadas para el control de motores en aplicaciones de servicio normal. Disponibles en ReliaGear LV MCC hasta 500 HP, ofrecen características y protecciones de última generación en un solo gabinete.

Funciones destacadas:

- Conexión en línea o dentro del delta.
- Pantalla gráfica con 17 idiomas.
- Derivación interna (bypass) para ahorro de energía e instalación sencilla.
- Salida analógica para medición de corriente, voltaje, factor de potencia, etc.
- Protección completa del motor.
- Comunicación Modbus RTU integrada.
- Compatibilidad con todos los principales protocolos de comunicación.
- Fácil operación, ajuste y mantenimiento.
- Control de bombas, tareas y tacómetro.
- Opción de aislamiento y bypass externo.
- Unidades enchufables hasta 100 HP a 460 V.
- Unidades enchufables hasta 50 HP a 460 V con bypass externo en gabinete NEMA 1.
- Clasificaciones de 600 V hasta 500 HP.



Variadores de frecuencia ACS580:

Los clientes pueden controlar el variador desde múltiples configuraciones: teclado montado en puerta, control local u operación remota desde el sistema de gestión del edificio. Se ofrecen esquemas de control estándar o personalizados. El ACS580 incluye un estrangulador de corriente continua (DC choke) incorporado, equivalente a un 3% mínimo de impedancia.

Variadores de torque variable. Los variadores de CA son ideales para cargas de torque variable como ventiladores, bombas y compresores. Los ACS580 de propósito general simplifican los procesos y el control de motores, siendo la mejor opción para una amplia gama de aplicaciones y una gestión integral de planta.

Estos variadores forman parte de la línea ABB all-compatible, compartiendo la misma arquitectura e interfaz de usuario para una operación sencilla.

También están listos para controlar compresores, transportadores, mezcladoras, bombas, centrífugas, ventiladores y muchas otras aplicaciones de torque variable o constante.

Características principales:

- Fáciles de seleccionar, instalar y usar.
- Todas las funciones esenciales integradas para reducir componentes externos.
- Numerosas funciones de control para automatización y procesos.
- Menús y asistentes de configuración intuitivos para una puesta en marcha rápida.
- Funciones de eficiencia energética para un uso óptimo de energía.
- Conectables a cualquier sistema de automatización o de forma independiente.
- Amplia disponibilidad y soporte técnico.
- Diseñados para alta fiabilidad y calidad constante.

Variadores de torque constante. Estos variadores ofrecen flexibilidad para diversas aplicaciones de torque constante. Emplean sistemas de control de procesos que simplifican y optimizan las operaciones, y pueden configurarse para operar en modo de control vectorial de flujo.



Dispositivo de protección contra sobretensiones (SPD) integrado:

Los componentes del SPD aseguran la reducción de picos y del ruido inherente en la energía proveniente de la red eléctrica o del generador que fluye a través de su centro de control. Las funciones integradas minimizan las conexiones por cable y ofrecen características de sujeción significativamente mejoradas.

Diseñado para brindar confiabilidad, flexibilidad y larga vida útil incluso en los entornos de sobretensión más extremos, el SPD mantiene su verdadera capacidad máxima de corriente de sobretensión sin limitaciones por fusibles. Este diseño superior ha demostrado su eficacia en pruebas realizadas por terceros.

Mucho más

Además de una amplia gama de componentes —como relés, contactores, módulos de control electrónico y monitores de voltaje— los centros de control de motores ReliaGear LV MCC están disponibles con una gran variedad de otros productos y equipos, entre ellos

- Paneles de operación y medición
- Paneles de relés
- Tableros de iluminación y distribución
- Transformadores de distribución
- Sistemas de puesta a tierra de alta resistencia



UMC 100.3 – Relé universal de control y protección de motor

- El UMC 100.3 proporciona una protección integral para motores.
- Protección contra sobrecarga para motores de CA monofásicos y trifásicos según EN/IEC 60947-4-1.
- Corrientes nominales de motor de 0.24 a 63 A con sistema de medición integrado en una sola versión.
- Corrientes nominales de motor de hasta 850 A con transformadores de corriente externos CT4L / CT5L.
- Clases de disparo seleccionables: 5E, 10E, 20E, 30E o 40E.
- Protección contra rotor bloqueado.
- Protección contra falla, asimetría y secuencia de fases.
- Protección por subcorriente/sobrecorriente.
- Protección térmica por termistor.
- Detección de fallas a tierra (interna o externa).
- Limitación del número de arranques por periodo de tiempo.
- Protección del motor independiente de la comunicación por bus.

En combinación con el módulo de voltaje VI150/VI155-FBP.0:

- Protección por subvoltaje/sobrevoltaje
- Supervisión de potencia
- Supervisión del factor de potencia ($\cos \phi$)
- Detección basada en voltaje de falla, asimetría y secuencia de fases



Control de Motor:

- Integración de las funciones más importantes de control de motor en bloques listos para usar y fácilmente parametrizables.
- Arranque directo, reversa y estrella-triángulo.
- Cambio de polos Dahlander / modo actuador.
- Modo de avance por pulsos (inching/jog).
- Estrategia de reinicio ajustable (descarga de carga).

Control avanzado de motor

- Totalmente programable para funciones de control específicas o personalizadas.
- Adaptación sencilla a funciones de control definidas.
- Biblioteca completa de bloques de lógica, contadores y temporizadores.
- Acceso a todas las entradas/salidas y señales internas.

Datos de servicio

- Contador de horas de operación y de parada del motor.
- Número de arranques.
- Número de disparos por sobrecarga.
- Datos de diagnóstico energético.
- Mensajes de error y advertencias detalladas.
- Registro de los últimos 16 errores.
- Pantalla de texto claro en el panel de control.

Comunicación abierta

- El UMC 100.3 es un dispositivo base que puede usar varios métodos de comunicación; el protocolo se selecciona conectando una interfaz de comunicación Fieldbus o una interfaz Ethernet.

Estaciones de control y modos de operación:

- Configuración individual y flexible.
- Operación remota vía DCS o PLC.
- Control local mediante botones pulsadores.
- Control local mediante panel de operación UMC100-PAN.
- Forzar modo local mediante señal de entrada.

Estado del motor / Comunicación:

- Acceso rápido y completo a todos los datos a través de estación de control, Fieldbus, Ethernet y/o laptop.



Datos operativos

- Estado del motor
- Corriente del motor
- Carga térmica
- Corriente máxima de arranque
- Tiempo de arranque
- Tiempo hasta disparo
- Tiempo restante de enfriamiento

Datos operativos con módulo de voltaje VI150/VI155-FBP.0:

- Tensiones de fase
- Potencia activa
- Potencia aparente
- Factor de potencia
- Energía



