

Manuales e información adicional disponible en www.startco.ca

MPS SISTEMA DE PROTECCIÓN DEL MOTOR

El Sistema de Protección del Motor (MPS) de Starcto combina lo último en tecnología en protección con control, medición y registro de información para motores de inducción de tres fases. Usando el MPS simplifica el alambrado y reduce el número de componentes en centros de control de motor. La Unidad de Control (MPS-CTU) incluye protección y procesador de control y la mayoría de los sistemas de entrada y salida – se puede usar como una sola unidad. El Operador de Interfase (MPS.OPI) integra un display de ochenta caracteres, estado de LED y llaves para controlar y programar el display y controlar el motor. El Módulo RTD (MPS-RTD) tiene ocho entradas programables, que se pueden montar sobre el motor y hasta tres módulos RTD que se pueden usar por sistema. El Módulo RTD y el Operador de Interfase están certificados para uso en Clase I, Zona 2, de lugares peligrosos.

Las funciones de protección suministradas por el MPS se basan en la corriente, voltaje, temperatura y velocidad del motor. El control del motor se suministra por diecisiete métodos de partida. El MPS se puede sincronizar con una transmisión de velocidad ajustable (ASD) de tal manera que la medición exacta de voltaje y corriente sea la misma para aplicaciones de frecuencia fijadas. El MPS es costo efectivo sólo para aplicaciones de protección – su valor extra se nota cuando se usan las funciones de control.

La medición incluye corriente, voltaje, frecuencia, energía, capacidad térmica, fuga a tierra, no-balance, temperatura, y estado del sistema. El registro de información se almacena en una memoria no volátil e incluye registros de evento de sesenta y cuatro fechas y hora. Una entrada IRIG permite que un reloj interno se sincronice con la marca de hora del GPS. El MPS incluye comunicaciones RS-485 y soporta protocolos comunes. I/O digital y análogo permiten la interacción con otros elementos. El programa del MPS se almacena en una memoria flash que permite la actualización de campo y la instalación de programas a pedido.

GENERAL

Protección: Se realizan mediciones verdaderas de los componentes de la secuencia y los valores RMS de corriente y voltaje se usan para suministrar sobrecarga, sobre corriente, fuga a tierra, no balance (voltaje y corriente), pérdida de fase (voltaje y corriente) fase de reversa (voltaje y corriente), atascamiento, baja corriente, sobre voltaje, bajo voltaje, baja frecuencia, sobre frecuencia y protección de factor de energía. También se suministra: falla en la aceleración, baja velocidad, falla de red, sobre temperatura del termistor PTS, y protección de temperatura del RTD.

Control: Soporta diecisiete métodos de partida de inducción de motor. El motor se puede controlar desde el teclado MPS-OPI, interruptores remotos, y la red. El control del contactor se suministra con relés de salida y el estado del contactor se puede monitorear usando entradas digitales. El modelo térmico se puede integrar con el control del motor para prevenir una partida cuando la capacidad térmica disponible sea insuficiente.

Medición: Corrientes de línea (, %FLA), corriente de secuencia positiva, corriente de secuencia negativa, corriente no balanceada, línea de voltajes (V, %V nominal), voltaje de secuencia positiva, voltaje de secuencia negativa, voltaje no balanceado, frecuencia de línea, energía (KW, kVA, KVAR), factor de energía, energía usada (kWh, kVAh, kVARh), capacidad térmica usada y tendencia, corriente de fuga a tierra, y se pueden desplegar estados de comunicación.

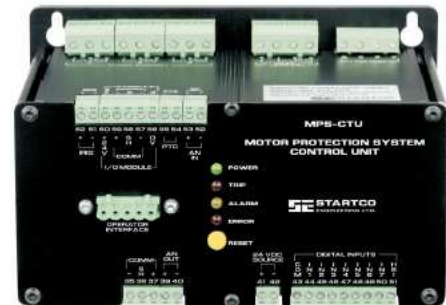
Registro de Información: Registros por escrito de fecha y hora de los últimos sesenta y cuatro disparos y partidas. Los registros incluyen la fuente del disparador, tipo de disparo, capacidad térmica usada y fecha de medición. El conteo de disparo y las horas que corre también se registran.

Entrada/Salida: El MPS tiene cinco relés de salida programable, siete entradas digitales programables, una entrada analógica programable, una salida analógica programable, una entrada de tacómetro digital, una entrada IRG-B, una entrada termistor PTC, y hasta veinticuatro entradas de RDS. La comunicación del RSD-485 es estándar con el Modbus RTU y los protocolos AB-DF1, DeviceNet ® e interfaces de comunicación PROFIBUS se encuentran disponibles.

CARACTERÍSTICAS DE LA UNIDAD DE CONTROL

- Suministro de energía universal
- Forma A (2), Forma C (2) y relés de salida de estado sólido (1)
- Entradas de tacómetro digital y analógico.
- Entradas de corriente – 1 A, 5ª.
- Entradas de voltaje – hasta 600 V sin PT
- Entrada de fuga a tierra – 1ª, 5 A, sensible
- Entrada y salida analógica
- Entrada de código de tiempo IRIG-B
- Estados de LED
- Interruptor de reprogramación
- Módulos de 24 Vdc para OPI y RTD, y para entradas digitales
- Tamaño ½ DIN, montaje en superficie
- Se usa con o sin Operador de Interfase y Módulo(s) de RTD.

MPS – CTU



CARACTERÍSTICAS DE OPERADOR DE INTERFASE

- Grande, brillante, display fluorescente al vacío 4 x 20.
- Valores de medición en el display
- Teclado para controlar el motor y menú de selección
- Acceso a puntos de programación
- Energizado por la Unidad de Control
- Panel montado o adosado a la Unidad de Control
- Montaje remoto (1,2 km o 4000 pies máximo)
- Tamaño ½ DIN
- Certificado para locaciones peligrosas.

MPS – OPI



CARACTERÍSTICAS MODULO RTD

- Ocho entradas por módulo, hasta tres módulos por sistema
- Cada entrada es programable para el tipo TTD (Pt100, Ni100, Ni120, Cu10)
- Alarma individual y se programa temperatura de disparo
- Múltiple de estado sólido
- Montaje remoto (1,2 km o 4000 pies máximo)
- Compacto – cabe en una caja de empalme de motor
- Conexión de cuatro alambres a la Unidad de Control
- Energizada por la Unidad de Control
- Certificado para locaciones peligrosas

MPS – RTD



CARACTERÍSTICAS DEL SOFTWARE SE-COMM-MPS

- Compatible con Windows 95/98/NT
- Display de medición del motor y parámetros del sistema
- Display de la alarma y condiciones de disparo
- Reprogramación de disparos

- Acceso a puntos de programación
- Crea, carga y almacena archivos de programación
- Descarga, almacena y exporta archivos de información registrados
- Controla el motor (Partida / Parada).

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Suministros	25 VA, 65 a 265 Vac, 40 a 400 Hz, PF corregido. 25 W, 80 a 275 Vdc.
Tiempo de encendido	800 ms a 120 Vac
Tiempo de recorrido	100 ms máximo
Fuente 24 Vdc	100 mA máximo
Medición AC	RMS y DFT. 16 muestras por ciclo. Componentes de secuencia positiva y negativa
Recubrimiento de PWB	MIL-1-46058 calificado UL QMJU2 reconocido
Frecuencia fundamental	50, 60 Hz, o ASD (10 a 70 Hz sincronizado a través señal 4–20 mA desde ASD)
Entradas de fase de corriente	
Clasificación	18 x Transformador de corriente primario
Exactitud	1% Ip ó 1% Lectura
Carga	< 0.01
Entrada fuga a tierra	
Clasificación	1.5 Transformador de corriente primario de fuga a tierra (Ie)
Exactitud	1 % Ie
Carga	< 0.01 (Entradas 1-A y 5-A)
Entradas de fase de voltaje	
Entrada nominal	30 a 600 Vac línea-a-línea
Resistencia de entrada	3.4 M
Clasificación	1.4 x Clasificación primaria (Vp) PT
Exactitud	1% Vp o 1% Lectura
Medición de frecuencia	5 a 100 Hz, ± 0.05 Hz
Entrada termistor PTC	
Resistencia en frío	1500 máximo a 20°C
Nivel de disparo	2800 100
Sensor de corriente	2 mA máximo
Entrada análoga 4-20 mA	
Carga de entrada	100
Voltaje modo común	± 5 Vdc
Salida análoga 4-20 mA	
Carga	500 máximo
Clasificación	A 0 25 mA
Entrada tacómetro	
Tipo	Toma activa, 24-V salida lógica
Pulsos por revolución	1 a 100
Frecuencia de pulso	10 Hz a 10kHz
Contactos de relé (Relés 1 y 2)	
Configuración	N.O. (Forma A)
Clasificación de contacto	8 A Resistivo 250 Vac, CSA/UL
	5 A Resistivo 30 Vdc
Clasificación de contacto secundario	

Make/Carry	30 A (0.2 s)
Interruptor	
dc	50 W resistivo 25 W inductivo (L/R = 0.045)
ac	2000 VA resistivo 1500 VA inductivo (OF = 0.4)
Sujetos a máximos de 8 A y 250 V (Ac o dc)	
Salida de estado sólido (Relé 5)	
Configuración	N.O. (Forma A)
Clasificación	100 mA, 250 V (ac o dc)
Resistencia encendida	30 máximo
Entradas digitales	24 a 120 V (ac o dc), 5 mA
IRIG-B:	
Formato	Amplitud modulada IRIG-B122
Amplitud	1 a 10 Vpp
Impedancia	10 k
Ratio	3.1 6.1
Módulo interfase I/O (OPI y RTD)	
Módulo de suministro	24 Vdc, 400 mA máximo
Configuración	RS-485, cable par doble salida
Longitud de bus	1.2 k, (4000 pies) máximo
Comunicaciones en red estándar	
Configuración	RS-485, cable par doble salida
Clasificación baud	19.2 kB máximo
Protocolos	. Modbus RTU y A-B DF1
Aislación	120 Vac
Longitud de Bus	. 1.2 km (4000 pies) máximo
Operador de interfase (MPS –OPI)	
Tipo de display	4 x 20 alfanumérico
Módulo RTD (MPS-RTD)	
Configuración	RTD 8, 3 cables
Tipos RTD	Pt100, Ni100, Ni120, Cu10
Clasificación de medición	-40 a 200°C, con detección abierta y corta
Recubrimiento PWB	MIL-1-46058 calificado UL QMJU2 reconocido
Medio ambiente (todos los módulos)	
Temperatura de operación	-40 a 60°C
Temperatura de almacenaje	-55 a 80°C
Humedad	85% no condensada
Carga de onda	ANSI/IEEE C3790.1-1989 (Oscilatoria y

	movimiento rápido)
Certificación	L R 6 2 8 9 7 C US
Certificación para lugares peligrosos	. Clase I Zona 2 Ex nA II T6 (MPS-OPI y MPS-RTD)
DeviceNet	DeviceNet Número de archivo ODVA D-691-10092

INFORMACIÓN DE COMPRA

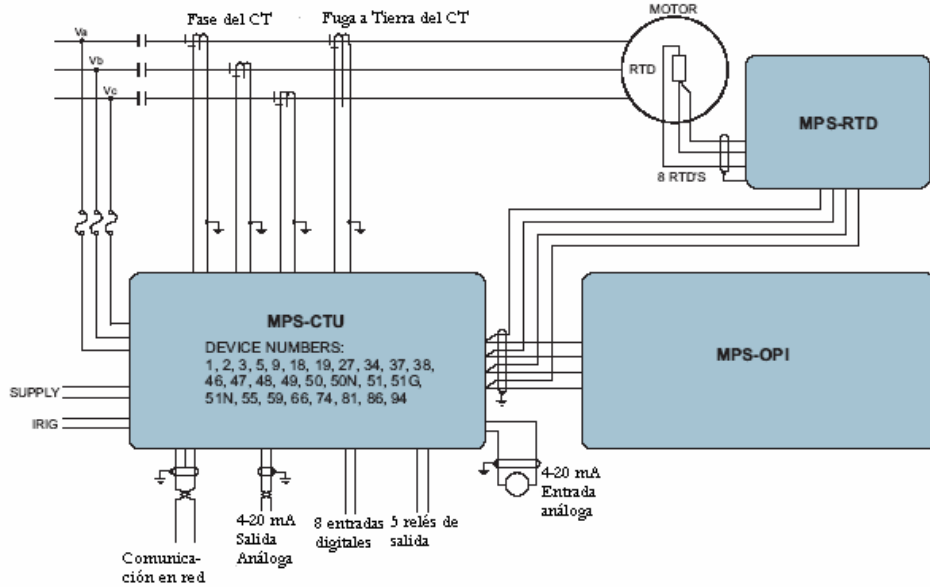
Unidad de control	
01 RS-485 estándar c/w A-B DF1 & Protocolos Modbus RTU	
02 DeviceNet ® estándar RS-485	
03 Profibus ® y estándar RS-485	
Operador de interfase	MPS-OPI
01	Fluorescente al vacío

Módulo RTD	MPS-RTD
Configuración	
01	8 RTD

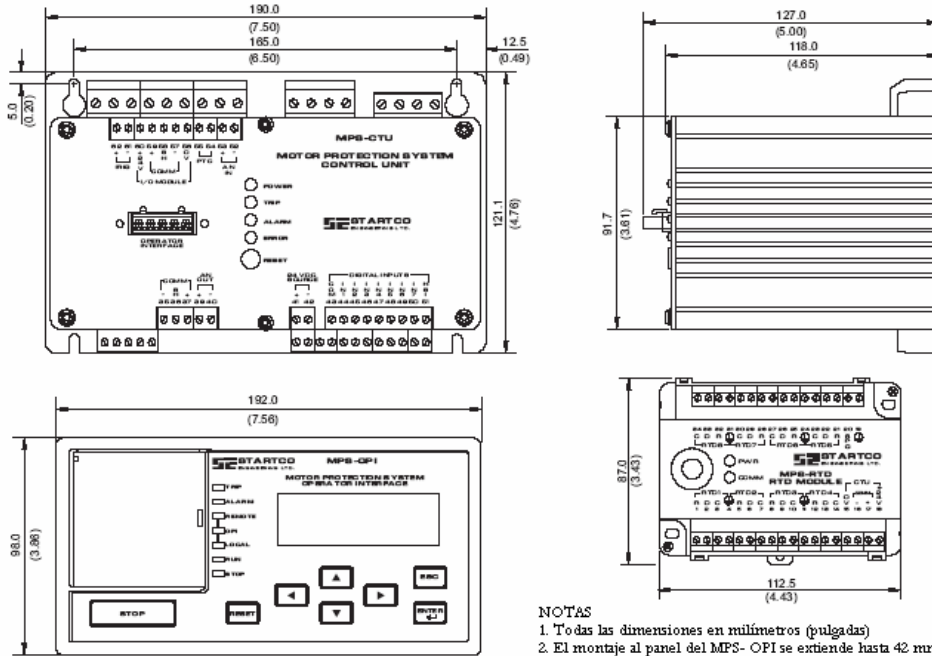
ACCESORIOS

EFCT-1	Sensible a transformador de corriente de falla a tierra con ventana de 82 mm (3.2")
EFCT-1FC	
Acondicionador de flujo 70 mm (2.7")	
EFCT-2	Sensible a transformador de corriente de falla a tierra con acondicionador de flujo, 139 mm (5.5") de ventana
SE-485-PP	
Convertidor en serie con puerto energizado	
SE-COMM-MPS	
Software de comunicación para PC *	

DIAGRAMA DE CONEXION SIMPLIFICADO



DIMENSIONES



- NOTAS
1. Todas las dimensiones en milímetros (pulgadas)
 2. El montaje al panel del MPS- OPI se extiende hasta 42 mm (1,65") detrás del panel.
 3. Altura máxima del MPS - RTD cuando se monta en un riel de 35 mm DIN es de 56 mm (2,20").

Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso. Startco Engineering Ltd. No es responsable por daños contingentes o consecuenciales o por gastos ocasionados como resultado de la aplicación incorrecta, ajustes incorrectos o malfuncionamiento. Este producto tiene una variedad de aplicaciones, Aquellos responsables de su aplicación deben tomar las medidas necesarias para asegurar que cada instalación cumpla todos los desarrollos y requerimientos seguros que incluyen leyes, regulaciones, códigos y estándares aplicables. La información suministrada por Startco es sólo para propósito de ejemplo. Startco no asume responsabilidad u obligaciones para uso basado en los ejemplos dados. Documentos traducidos al Español por Eecol Electric Ltd. En caso de diferencia entre la version en Ingles y la version en Español del documento, la version en Ingles es la correcta. Derecho de autor © 2004 Impreso en Canadá Publicación: MPS-DS Revisado 20040220

