



Módulos de E/S

Formatos estándar
Con homologación UL,
certificación CSA y cumplimiento
de las directivas CE

Crydom ofrece una amplia gama de módulos de E/S digital y placas de montaje. Diseñados para un servicio prolongado y fiable en entornos industriales exigentes, estos módulos incorporan un aislamiento óptico entre los sistemas de mando digitales y las cargas externas, tales como, motores, válvulas, solenoides, elementos calefactores por resistencia, etc. Los módulos de salida que se ofrecen pueden conmutar cargas de hasta 5 A a 24-280 Vca (SPST NA, forma A, salida por paso por cero), o hasta 5 A/3 A a 100/200 Vcc (SPST NA, forma A). Los módulos de entrada proporcionan realimentación digital al sistema de control cuando la carga se activa, y están disponibles con entradas de hasta 280 Vca/48 Vcc, con una salida digital de 5 Vcc o 24 Vcc.

Módulos de 15, 24 mm (0.6 pul)

- Entradas de CA para 24 V, 120 V, 240 V
- Entradas de CC para de 3,3 a 32 V, de 10 a 48 V
- Aislamiento óptico de 4 kV
- Se conecta a placas de montaje de 15,24 mm (0.6 pul)

Serie M

- Entradas de CA para 24 V, 120 V, 240 V
- Entradas de CC para de 3,3 a 32 V, de 10 a 48 V
- Aislamiento óptico de 4 kV
- Se conecta a placas de montaje de la serie M

Serie SM

- Entradas de CA para 24 V, 120 V, 240 V
- Entradas de CC para de 3,3 a 32 V, de 10 a 48 V
- Aislamiento óptico de 4 kV
- Se conecta a placas de montaje de la serie SM

Serie C4

- Indicador LED de estado incorporado
- Tensión de alimentación regulada
- Aislamiento óptico de 4 kV
- Fusible de tipo 2 AG sustituible (módulos de salida)
- Se conecta a placas de montaje de la serie C4

Glosario

Circuito de protección/ Snubber: combinación de resistencia y condensador que se coloca entre los terminales de salida del SSR para controlar el dv/dt y los transitorios en circuitos de tiristores.

Control de fase/ Phase Control: activación de un SSR a tensión ánodo-cátodo no nula (cada medio ciclo), en un ángulo de fase determinado por la fuente de la señal de mando.

Corriente de entrada (máxima)/ Input Current (Maximum): consumo de corriente en la fuente de mando a tensiones de entrada del SSR y condiciones de activación/desactivación especificadas.

Corriente de mando/ Control Current: consumo de corriente en la fuente de mando a tensiones de entrada del SSR y condiciones de activación/desactivación especificadas.

Corriente de mantenimiento/ Holding Current: corriente mínima de carga necesaria para mantener el tiristor en su estado de conducción.

Disparar/ Trigger: activar un SCR o un triac.

dv/dt : gradiente máximo de la tensión aplicada a través de los terminales de salida que el SSR puede resistir sin activarse. Una característica de los tiristores que se utilizan en los SSR de CA.

dv/dt estado de corte (estático)/ dv/dt Off State (Static): especificado como la capacidad mínima del SSR de resistir dv/dt en estado de corte o de bloqueo.

Forma, Contacto/Form, Contact: configuración del contacto o salida, como, por ejemplo, forma A para unipolar de una dirección, normalmente abierto (SPST NA)

Fotoacoplador/ Aislador/ Photocoupler/ Isolator: combinación de diodo emisor de luz y semiconductor fotosensible que se utiliza para transmitir información ópticamente a la vez que se proporciona aislamiento eléctrico. Elemento aislante frecuentemente usado para el acoplamiento de la señal de mando con la salida de un SSR.

LED: diodo emisor de luz, que se utiliza frecuentemente para la indicación de estado en algunos modelos de SSR y como fuente de luz en fotoacopladores.

MOSFET: transistor de efecto de campo semiconductor de óxido metálico. El electrodo de control (puerta) está generalmente aislado del electrodo fuente por una capa de óxido de silicio. La aplicación de una tensión entre la puerta y la fuente proporcionará un flujo de corriente entre el punto consumo y la fuente.

Normalmente abierto (NA)/ Normally Open (NO): contacto o salida de SSR que está abierto cuando no hay tensión de control en la entrada (bobina). Se trata de un dispositivo de forma A.

Normalmente cerrado (NC)/ Normally Closed (NC): contacto o salida de SSR que está cerrado cuando no hay tensión de control en la entrada (bobina). Se trata de un dispositivo de forma B.

Potencia disipada/ Power Dissipation: máxima potencia media disipada (vatios) a causa de la caída efectiva de tensión (pérdida de potencia) en el semiconductor de salida del SSR.

Rango de corrientes de carga/ Load Current Range: rango de corrientes que se aplican a la salida, y en el que el SSR se bloqueará o se conmutará continuamente o se comportará como se ha especificado.

Rango de tensión de mando/ Control Voltage Range: rango de tensión que cuando se aplica a través de los terminales de entrada del SSR mantiene la condición de activado a través de los terminales de salida.

Rango de tensiones de salida/ Line Voltage Range: rango de tensiones que se aplican a la salida y en el que el SSR se bloqueará o se conmutará continuamente o se comportará como se ha especificado.

Rectificador/ Rectifier: componente semiconductor utilizado para convertir tensiones de CA a CC. Permite que la corriente fluya en un sentido (hacia delante) y evita que fluya en el sentido opuesto (hacia atrás).

Relé estático (SSR)/ Solid State Relay (SSR): conmutador de activación/desactivación aislado formado por piezas eléctricas estáticas (principalmente, componentes pasivos, transformadores y semiconductores).

Resistencia térmica/ Thermal Resistance: se expresa en grados Celsius por vatio ($^{\circ}C/W$). Este valor define el gradiente de temperatura en el circuito entre la potencia generada en el semiconductor del SSR de salida y el medio final de disipación (disipador térmico/aire).

SCR: rectificador controlado de silicio. Componente semiconductor unidireccional de la familia de los tiristores, con propiedades de retención.

Sobre-intensidad/ Surge Current: flujo máximo permitido de corriente momentánea en un SSR durante un período específico. Normalmente, se especifica como un valor pico para un ciclo de línea de CA.

Tensión de activación (mínima de operación)/ Turn-On Voltage (Must Operate): tensión aplicada a la entrada de SSR a la cual (o por encima de la cual) la salida debe estar en estado activado (normalmente abierto).

Tensión de aislamiento/ Isolation Voltage: valor de la resistencia dieléctrica medido entre la entrada y la salida, la entrada y la base o la salida y la base.

Tensión de desactivación (máxima de no activación)/ Turn-Off Voltage (Must Release): tensión aplicada a la entrada de SSR a la cual (o bajo la cual) la salida debe estar en estado desactivado (normalmente abierto).

Tensión en estado de conducción (máxima)/ On-State Voltage (Maximum): tensión pico que aparece a través de los terminales de salida del SSR a plena carga nominal.

Tensión en estado de corte/ Off-State Voltage: tensión máxima en régimen permanente que puede resistir una salida de SSR sin fallar ni dañarse. Normalmente, se especifica como el límite superior de la tensión de funcionamiento.

Tiristor/ Thyristor: dispositivo semiconductor biestable que cuenta con tres o más uniones (PNPN, etc.) Nombre genérico de una familia de conmutadores controlados por puerta, que incluye SCR y triacs.

Triac: componente semiconductor bidireccional de la familia de los tiristores. Su comportamiento es parecido al de un par inverso de SCR, activado por un único electrodo de puerta.