



Información de seguridad

Aviso de seguridad informática

Acerca de la publicación

Introducción a la unidad de control MicroLogic X

Uso de la interfaz hombre-máquina MicroLogic X

Funciones de protección

Introducción

Funciones de protección estándar

Funciones de protección opcionales

Protección de infratensión (ANSI 27)

Protección de sobretensión (ANSI 59)

Protección contra infrafrecuencia/sobrefrecuencia (ANSI 81)

Protección contra potencia inversa activa (ANSI 32P)

Alarma de defecto a tierra (ANSI 51N/51G)

Ajuste de mantenimiento para reducción de energía (ERMS)

Protección contra sobrecorriente IDMTL (ANSI 51)

Protección de defecto a tierra IDMT (ANSI 51G)

Protección contra sobrecorriente direccional (ANSI 67)

Directrices de ajuste

Funciones de medición

Funciones de mantenimiento y diagnóstico

Funciones de funcionamiento

Funciones de comunicación

Gestión de eventos

Apéndices

Protección contra sobrecorriente direccional (ANSI 67)

Presentación

Debido a su capacidad de detectar la dirección de una corriente de cortocircuito, la protección contra sobrecorriente direccional contribuye a proteger una instalación contra corrientes de cortocircuito que pueden circular en ambas direcciones por el interruptor automático.

Existen dos protecciones independientes:

- Sobrecorriente direccional hacia delante
- Sobrecorriente direccional hacia atrás

La protección contra sobrecorriente direccional contribuye a proteger la instalación ante cortocircuitos de fase a fase, de fase a neutro y de fase a tierra con selectividad total.

ANSI 67: protección contra sobrecorriente direccional se usa para generar una alarma o un disparo.

Requisitos previos

La protección contra sobrecorriente direccional está disponible cuando se compra ANSI 67: protección contra sobrecorriente direccional Digital Module y se instala en la unidad de control MicroLogic.

La protección contra sobrecorriente direccional requiere una fuente de alimentación externa de 24 V CC.

La protección contra sobrecorriente direccional es compatible con las siguientes unidades de control:

- Unidades de control MicroLogic 2.0 X, 5.0 X, 6.0 X y 7.0 X para la norma IEC
- Unidades de control MicroLogic 3.0 X, 5.0 X y 6.0 X para la norma UL
- Unidades de control con versión de firmware superior o igual a la 004.000.000. Las versiones anteriores del firmware deberán actualizarse.

NOTA: En las unidades de control MicroLogic 2.0 X y 3.0 X, la protección contra sobrecorriente direccional tiene ventajas limitadas debido a que la protección instantánea no se puede desactivar. Para obtener más información, consulte las directrices de ajuste.

Los datos de Digital Module están disponibles de forma remota mediante las interfaces de comunicación IFE/EIFE o IFM, si la versión de firmware IFE/EIFE o IFM es compatible con el módulo digital. Para obtener más información, consulte la compatibilidad de las interfaces de comunicación con el firmware.

Principio de funcionamiento

La protección contra sobrecorriente direccional se basa en la corriente eficaz verdadera de las fases y del neutro, hasta el armónico 40.

La protección contra sobrecorriente direccional se implementa de manera independiente para cada fase y para el neutro, siempre que esté presente.

Protección contra sobrecorriente direccional:

- Es una protección contra sobrecorriente que depende del tiempo.

- Detecta la dirección de la corriente de cortocircuito.

La protección contra sobrecorriente direccional se dispara si se cumplen las siguientes condiciones:

- El valor de la corriente supera el ajuste (Ifw o Irv).
- Ha transcurrido el tiempo de la temporización asociada (tfw o trv).

Información de seguridad

- La dirección de la corriente de cortocircuito se detecta:

Aviso de seguridad informática

- Desde la conexión superior hasta la conexión inferior del interruptor automático: la protección contra sobrecorriente direccional hacia delante se dispara

Introducción a la unidad de control MicroLogic X

- Desde la conexión inferior hasta la conexión superior del interruptor automático: la protección contra sobrecorriente direccional hacia atrás se dispara

Funciones de protección

Introducción

Inhibición de la protección

Funciones de protección estándar

Para inhibir las protecciones contra sobrecorriente direccional hacia delante o hacia atrás, deben cumplirse las dos

Funciones de protección opcionales

condiciones siguientes:

Protección de infratensión (ANSI 27)

- Inhibición activada mediante el ajuste del parámetro Inhibición en ON. Inhibición habilitada de forma independiente en cada protección (hacia delante y hacia atrás).

Protección contra infrafrecuencia/sobrefrecuencia (ANSI 59)

- La inhibición de protecciones opcionales se activa mediante una entrada del módulo IO. La función **Inhibir protección opcional** se debe asignar a una entrada del módulo .

Protección contra potencia inversa activa (ANSI 32P)

Si desea obtener más información sobre la inhibición de protecciones opcionales, consulte [Enerlin'X IO - Módulo de aplicación de entrada/salida para un interruptor automático - Guía del usuario.](#)

Ajuste de mantenimiento para reducción de energía

(ERMS)

Ajuste de la protección

Protección contra sobrecorriente IDMTL (ANSI 51)

Los ajustes de la protección contra sobrecorriente direccional hacia delante son los siguientes:

Protección de defecto a tierra IDMT (ANSI 51G)

- Modo Ifw: activa (ON) o desactiva (OFF) la sobrecorriente direccional hacia delante
- Acción Ifw: establece el resultado de la protección contra sobrecorriente direccional hacia delante como disparo o alarma

Funciones de medición

Funciones de disparo e intentos de diagnóstico
Disparo: el interruptor automático se dispara y se generan tres eventos (inicio, funcionamiento y disparo)

Funciones de funcionamiento

Alarma: se generan dos eventos (inicio y funcionamiento)

Funciones de comunicación

- Inhib. Ifw: activa (ON) la opción de que el módulo inhiba la sobrecorriente direccional directa

Gestión de eventos

- Ifw: umbral de protección contra sobrecorriente direccional directa

Apéndices

- tfw: retardo de protección contra sobrecorriente direccional directa

Los ajustes de la protección contra sobrecorriente direccional hacia atrás son los siguientes:

- Modo Irv: activa (ON) o desactiva (OFF) la sobrecorriente direccional inversa
- Acción Irv: establece el resultado de la protección contra sobrecorriente direccional inversa como disparo o alarma
 - Disparo: el interruptor automático se dispara y se generan tres eventos (inicio, funcionamiento y disparo)
 - Alarma: se generan dos eventos (inicio y funcionamiento)
- Inhib. Irv: activa (ON) la opción de que el módulo inhiba la sobrecorriente direccional inversa
- Irv: umbral de protección contra sobrecorriente direccional inversa
- trv: retardo de protección contra sobrecorriente direccional inversa

Pueden ajustarse de la siguiente manera:



- Con el software EcoStruxure Power Commission (protegido con contraseña)
- Con EcoStruxure Power Device (protegido con contraseña)

La función de configuración dual no se aplica a la protección contra sobrecorriente direccional. Cuando está activada la función de configuración dual, los ajustes de protección contra sobrecorriente direccional son los mismos cuando están activados los ajustes del conjunto A o el conjunto B.

Información de seguridad

Aviso de seguridad informática
Acerca de la publicación

Dirección	Ajuste	Unidad	Rango	Incremento	Ajuste de fábrica
Hacia delante	Modo Ifw	–	ENCENDIDO/APAGADO	–	Apagado
	Acción Ifw	–	Alarma/Disparo	–	Alarma
	Inhibición de Ifw	–	ENCENDIDO/APAGADO	–	Apagado
	Ifw	A	0,5-10 × In	1	1,5 x In
	tfw	s	0,1-0,4	0,1	0,1
Hacia atrás	Modo Irv	–	ENCENDIDO/APAGADO	–	Apagado
	Acción Irv	–	Alarma/Disparo	–	Alarma
	Inhibición de Irv	–	ENCENDIDO/APAGADO	–	Apagado
	Irv	A	0,5-10 × In	1	1,5 x In
	trv	s	0,1-0,4	0,1	0,1

Protección de defecto a tierra IDMT (ANSI 51G)

Protección contra sobrecorriente direccional (ANSI 67)

Para obtener más información, consulte las directrices de ajuste.

Directrices de ajuste

Tempos de funcionamiento a 10 x Ifw o 10 x Irv

Funciones de mantenimiento y diagnóstico

Los tiempos de funcionamiento de la protección contra sobrecorriente direccional dependen de la temporización tfw o trv. **Funciones de funcionamiento**

temporización tfw o trv (s)	0,1	0,2	0,3	0,4
Tiempo sin disparo (s)	> 0,02	> 0,14	> 0,27	> 0,40
Tiempo máximo de corte (s)	< 0,14	< 0,23	< 0,32	< 0,50

Características de la protección

La precisión de Ifw y Irv es ±10 %.

Características de la protección contra sobrecorriente direccional:

- Independiente del tiempo
- Histéresis: fija 98 %

Eventos predefinidos

La función genera los siguientes eventos predefinidos:



Código	Evento	Historial	Gravedad
0x6423 (25635)	Disparo sobrecorriente direccional hacia delante	Disparo	Alta
0x6424 (25636)	Disparo sobrecorriente direccional hacia atrás	Disparo	Alta
0x6223 (25123)	Arranque sobrecorriente direccional hacia delante	Protección	Baja
0x6224 (25124)	Arranque sobrecorriente direccional hacia atrás	Protección	Baja
0x6323 (25379)	Operación sobrecorriente direccional hacia delante	Protección	Media
0x6324 (25380)	Operación sobrecorriente direccional hacia atrás	Protección	Media
0x0EF8 (3832)	Protecciones opcionales inhibidas por IO	Protección	Baja
0x0D0C (3340)	Error de configuración IO/CU: inhibición de protección opcional	Configuración	Media

Los eventos predefinidos no pueden ser modificados por el usuario. Para obtener información general acerca de los eventos, consulte [Gestión de eventos](#).

Los eventos de protección se generan de la manera siguiente:

- El evento de inicio se genera cuando la protección se dispara.
- El evento de funcionamiento se genera cuando transcurre la temporización de la protección.

El evento de funcionamiento no se genera cuando se inhibe la protección opcional.

- El evento de disparo se genera cuando se activa la bobina de disparo del interruptor automático (MITOP).

El evento de disparo no se genera cuando:

- La protección opcional se establece en modo de alarma

Se inhibe la protección opcional

Funciones de medición
Acciones recomendadas
Funciones de mantenimiento y diagnóstico

Código	Suceso	Acciones recomendadas
0x6423 (25635)	Disparo sobrecorriente direccional hacia delante	Reinicie el dispositivo o utilice el asistente de restauración de la alimentación de la EcoStruxure Power Device.
0x6424 (25636)	Disparo sobrecorriente direccional hacia atrás	Reinicie el dispositivo o utilice el asistente de restauración de la alimentación de la EcoStruxure Power Device.
0x0EF8 (3832)	Protección opcional inhibida por el módulo IO	Compruebe el selector de inhibición conectado con el módulo IO.
0x0D0C (3340)	Config incomp IO y UC - Inhibicon prot, opc.	Corrija el error de configuración con el software EcoStruxure Power Commission: - Si desea que el módulo IO controle la inhibición de protección opcional, conecte un módulo IO con asignación de inhibición de protección opcional. - Si no desea que el módulo IO controle la inhibición de protección opcional, conecte un módulo IO sin asignación de inhibición de protección opcional.

Restablecimiento de un evento de disparo

Para obtener información acerca de cómo restablecer el interruptor automático después de un disparo debido a un fallo eléctrico, [consulte el documento correspondiente](#):

- *MasterPacT MTZ1 - Interruptores automáticos e interruptores en carga - Guía del usuario*
- *MasterPacT MTZ2 - Interruptores automáticos e interruptores en carga - Guía del usuario*
- *MasterPacT MTZ3 - Interruptores automáticos e interruptores en carga - Guía del usuario*

Aviso de seguridad informática

Acerca de la publicación

Introducción a la unidad de control MicroLogic X

Mostrar el código QR de esta

página de la interfaz hombre-máquina MicroLogic X

Funciones de protección

Información de contacto

Información legal

Introducción

Funciones de protección estándar

Funciones de protección opcionales

Protección de infratensión (ANSI 27)

Protección de sobretensión (ANSI 59)

Protección contra infrafrecuencia/sobrefrecuencia (AN

81)

Protección contra potencia inversa activa (ANSI 32P)

Alarma de defecto a tierra (ANSI 51N/51G)

Ajuste de mantenimiento para reducción de energía

(ERMS)

Protección contra sobrecorriente IDMTL (ANSI 51)

Protección de defecto a tierra IDMT (ANSI 51G)

Protección contra sobrecorriente direccional (ANSI 67

Directrices de ajuste

Funciones de medición

Funciones de mantenimiento y diagnóstico

Funciones de funcionamiento

Funciones de comunicación

Gestión de eventos

Apéndices