

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**

PacT Series MasterPacT MTZ - Unidad de control MicroLogic X – Guía del usuario / Funciones de protección / Funciones de protección opcionales / Protección de sobretensión (ANSI 59)

DOCA0102ES-11

Protección de sobretensión (ANSI 59)

Presentación

La protección de sobretensión (ANSI 59) supervisa constantemente el nivel de tensión de las fuentes de alimentación. Si el nivel de tensión de una instalación sale de sus límites aceptables, la información proporcionada por la protección de sobretensión se puede utilizar para iniciar una acción apropiada para restaurar las condiciones de funcionamiento adecuadas en la instalación.

La información proporcionada por la protección de sobretensión se utiliza para generar alarmas y el disparo del interruptor automático cuando sea necesario. Además, la supervisión constante de las tensiones de fase a fase o de fase a neutro permite iniciar medidas apropiadas para salvaguardar el funcionamiento de la instalación durante situaciones anormales o críticas (por ejemplo, deslastre de cargas, cambio de fuente y arranque del generador de emergencia).

Requisitos previos

La protección de sobretensión está disponible cuando se compra el módulo digital ANSI 27/59 - Protección contra infratensiones/sobretensiones y se instala en una [unidad de control](#) MicroLogic X.

La protección de sobretensión requiere una fuente de alimentación externa de 24 V CC.

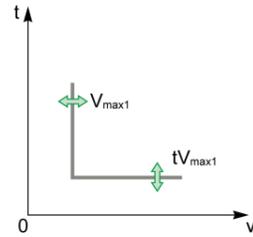
La protección de sobretensión es compatible con:

- 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 MicroLogic X con versión de firmware superior o igual a la 002.000.002. [Las versiones anteriores del firmware deberán actualizarse.](#)

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 Pact Series MasterPact MTZ - Unidad de control MicroLogic X – Guía del usuario

ANSI 59-1

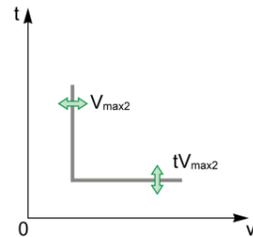


La protección de sobretensión supervisa tres tensiones entre fases (V12, V23, V31) o tres tensiones de fase a neutro (V1N, V2N, V3N).

La protección de sobretensión es de dos tipos:

- ANSI 59-1: cada fase se supervisa de manera independiente. La protección detecta cuándo una de las tres tensiones supervisadas alcanza el umbral V_{max1} .
- ANSI 59-2: las tres fases se supervisan a la vez. La protección detecta cuándo las tres tensiones supervisadas alcanzan el umbral V_{max2} .

ANSI 59-2



Cada tipo de protección de sobretensión, ANSI 59-1 y ANSI 59-2, se puede desactivar.

Los dos tipos de protección de sobretensión funcionan de acuerdo con un retardo de tiempo configurable:

- ANSI 59-1: el retardo de tiempo tV_{max1} se inicia en cuanto se alcanza el umbral de protección.
- ANSI 59-2: el retardo de tiempo tV_{max2} se inicia en cuanto se alcanza el umbral de protección.

La protección de sobretensión funciona con una característica de tiempo definido.

NOTA: La selección de tensiones que se deben supervisar (entre fases o de fase a neutro) se aplica tanto a las protecciones de infratensión como a las de sobretensión. No es posible seleccionar ajustes diferentes para cada tipo de protección. La selección se realiza para los cuatro tipos de protección: ANSI 27-1, ANSI 27-2, ANSI 59-1 y ANSI 59-2.

Funciones de mantenimiento y diagnóstico

Inhibición de la protección

Para inhibir la protección de sobretensión (ANSI 59-1 o ANSI 59-2), se deben cumplir las dos condiciones siguientes:

Gestión de eventos

- La inhibición se activa en una protección específica (ANSI 59-1 o ANSI 59-2) estableciendo el parámetro

Apéndices

Inhibición en ON.

- 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 IO.

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](#).

NOTA: Las protecciones de sobretensión (ANSI 59-1 o ANSI 59-2) se pueden inhibir por separado o conjuntamente.

Configuración para todas las protecciones de infratensión/sobretensión

Seleccione el tipo de tensiones que se deben supervisar antes de realizar otras configuraciones:

- Selección de tensión entre fases VLL (ajuste de fábrica)
- Selección de tensión entre fase y neutro VLN (este ajuste se debe seleccionar solamente con interruptores automáticos tetrapolares o interruptores automáticos tripolares con ENVT conectado y configurado)

Puede ajustarse de la siguiente manera:

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

Con EcoStruxure Power Device (protegido con contraseña)
PaCT Series MasterPaCT MTZ - Unidad de control MicroLogic X – Guía del usuario

Configuración de la protección para ANSI 59-1

Información de seguridad

Los ajustes para la protección de sobretensión en una fase (ANSI 59-1) son los siguientes:

Acerca de la publicación

Modo Vmax1: activa (ON) o desactiva (OFF) la protección

Introducción a la unidad de control MicroLogic X

• Acción Vmax1: establece el resultado de la acción de protección de sobretensión como disparo o alarma

Uso de la interfaz hombre-máquina MicroLogic X

◦ Disparo: el interruptor automático se dispara y se generan tres eventos (inicio, funcionamiento y disparo)

Funciones de protección

◦ Alarma: se generan dos eventos (inicio y funcionamiento)

Introducción

• Inhibición Vmax1: activa (ON) la opción de que el módulo IO inhiba la protección

Funciones de protección estándar

• Vmax1: umbral de protección de sobretensión en una fase

• tVmax1: temporización de protección de sobretensión en una fase

Pueden ajustarse de la siguiente manera:

- Protección de sobretensión (ANSI 59)
- Protección contra infrafrecuencia/sobrefrecuencia (ANSI 81)
- Con el software EcoStruxure Power Commission (protegido con contraseña)
- Con EcoStruxure Power Device (protegido con contraseña)
- Protección contra potencia inversa activa (ANSI 32P)

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

Configuración de la protección para ANSI 59-2

Protección contra sobrecorriente IDMTL (ANSI 51)

Protección de defecto a tierra IDMT (ANSI 51G)

Los ajustes para la protección de sobretensión en todas las fases (ANSI 59-2) son los siguientes:

• Modo Vmax2: activa (ON) o desactiva (OFF) la protección

• Acción Vmax2: establece el resultado de la acción de protección de sobretensión como disparo o alarma

Funciones de mantenimiento y 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

• Inhibición Vmax2: activa (ON) la opción de que el módulo IO inhiba la protección

Gestión de eventos

• Vmax2: umbral de protección de sobretensión en todas las fases (ANSI 59-2)

Apéndices

• tVmax2: temporización de protección de sobretensión en todas las fases (ANSI 59-2)

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 sobretensión en todas las fases. Cuando está activada la función de configuración dual, los ajustes de protección contra sobretensión son los mismos cuando están activados los ajustes del conjunto A o el conjunto B.

Ajustes de protección

Los ajustes para ANSI 59-1 y ANSI 59-2 son los siguientes:

Tipo	Ajustes	Unidad	Rango de ajuste	Incremento	Ajuste de fábrica	Precisión
ANSI 27 ANSI 59	Selección de tensión	–	VLL entre fases/VLN de fase a neutro	–	VLL entre fases	–

ANSI 59-1	Modo Vmax1	–	ON/OFF	–	OFF	–
	Acción Vmax1	–	Alarma/Disparo	–	Alarma	–
	Inhib. Vmax1	–	ON/OFF	–	OFF	–
	Vmax1	V	20-1.200	1	20	± 2 %
	tVmax1	s	0 ⁽¹⁾ -300	0,01	10,00	± 2 %, ± 20 ms
ANSI 59-2	Modo Vmax2	–	ON/OFF	–	OFF	–
	Acción Vmax2	–	Alarma/Disparo	–	Alarma	–
	Inhib. Vmax2	–	ON/OFF	–	OFF	–
	Vmax2	V	20-1.200	1	20	± 2 %
	tVmax2	s	0 ⁽¹⁾ -300	0,01	10,00	± 2 %, ± 20 ms

(1) Cuando la temporización se establece por debajo de 50 ms, la protección de sobretensión puede dispararse en caso de fenómenos transitorios, como sobretensiones producidas por distorsiones atmosféricas.

Características de la protección (ERMS)

Características de la protección de sobretensión (ANSI 51)

- Temporización definida
- Protección de defecto a tierra IDMT (ANSI 51G)
- Tiempo de reinicio instantáneo
- Protección contra sobrecorriente direccional (ANSI 67)
- Histéresis: fija 98 %
- Directrices de ajuste
- Funciones de medición
 - Tiempo mínimo de corte 50 ms
- Funciones de mantenimiento y diagnóstico
 - Tiempo máximo de corte 140 ms con temporización establecida en 0 s

Eventos predefinidos

Gestión de eventos

La función genera los siguientes eventos predefinidos:

Código	Evento	Historial	Gravedad
0x6411 (25617)	Disparo por sobretensión en una fase	Disparo	Alta
0x6211 (25105)	Inicio por sobretensión en una fase	Protección	Baja
0x6311 (25361)	Funcionamiento por sobretensión en una fase	Protección	Media
0x642B (25643)	Disparo por sobretensión en las 3 fases	Disparo	Alta
0x622B (25131)	Inicio por sobretensión en las 3 fases	Protección	Baja
0x632B (25387)	Funcionamiento por sobretensión de las 3 fases	Protección	Media
0x0EF8 (3832)	Protección opcional inhibida por el módulo 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](#).

Pact Series MasterPact MTZ - Unidad de control MicroLogic X – Guía del usuario

Los eventos de protección se generan de la manera siguiente:

Aviso de seguridad informática

El evento de inicio se genera cuando la protección se dispara.

Acerca de la publicación

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

Introducción a la unidad de control MicroLogic X

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

Uso de la interfaz hombre-máquina MicroLogic X

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

Funciones de protección

El evento de disparo no se genera cuando:

Funciones de protección estándar

La protección opcional se establece en modo de alarma

Funciones de protección opcionales

Se inhibe la protección opcional

Protección de infratensión (ANSI 27)

Protección de sobretensión (ANSI 59)

Acciones recomendadas

Código	Evento	Acciones recomendadas
0x6411 (25617)	Disparo por sobretensión en una fase	Reinicie el dispositivo o utilice el asistente de restauración de la alimentación de la EcoStruxure Power Device.
0x642B (25643)	Disparo por sobretensión en las 3 fases	Reinicie el dispositivo o utilice el asistente de restauración de la alimentación de la EcoStruxure Power Device.
0x0D0C (3340)	Error de configuración IO/CU: inhibición de protección opcional	Corrija el error de configuración con el software EcoStruxure Power Commission: <ul style="list-style-type: none"> • 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.

Funciones de comunicación

Restablecimiento de un evento de disparo

Apéndices

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/MTZ3 - Interruptores automáticos e interruptores en carga - Guía del usuario*

Mostrar el código QR de esta página

[Información de contacto](#)

[Información legal](#)