

CP-6000N

Elitech®

PROTECTOR DE CORRIENTE  
TRIFÁSICO MULTIFUNCIONALSobre  
corriente

Falta de fase



Alarma

Inversión de  
secuencia de fasesComunicación  
RS-485

## Recomendaciones de seguridad ⚠

- Este producto debe ser instalado por técnicos capacitados que sean capaces de realizar conexiones eléctricas con equipos de protección personal.
- Desconecte la alimentación de la instalación antes de realizar cualquier reparación donde esté instalado el controlador.

- Lea el manual de este producto cuidadosamente y si tiene alguna pregunta, comuníquese con nuestros especialistas de soporte técnico en el sitio web o mediante el número de teléfono que se encuentra al final del manual.
- Asegúrese de que el corte para la instalación no exceda las dimensiones recomendadas para evitar salpicaduras de agua o humedad desde los lados del controlador.

## 1. VISIÓN GENERAL

Protector de corriente multifuncional modelo CP-6000N, indicado para el monitoreo y protección de sistemas eléctricos trifásicos en instalaciones industriales o comerciales. El equipo ofrece protección configurable de secuencia de fase, falta de fase, desbalanceo de corriente entre las 3 fases y sobre corriente. Este dispositivo utiliza un transformador de corriente de 80A pudiendo ser reemplazado por uno de hasta 200A, además de la comunicación vía RS-485 con protocolo de comunicación ModBus.

## 2. PARÁMETROS TÉCNICOS

Rango de medición	2A~80A (standard) ou 30A~200A
Resolución	1A
Precisión	+ 2A (2 ~ 30A), ± 5% (otros)
Dimensiones de corte	71 x29 mm
Fuente de alimentación	220VAC (+ -10%) 50 / 60HZ
Capacidad del relé de salida	10A res / 220VAC
Modo de comunicación	RS-485 (protocolo Mod Bus-RTU)
Temperatura de operación	0 ° C ~ 55 ° C
Temperatura de almacenamiento	25 ° C "75°C
Humedad de funcionamiento	20% ~ 85% UR (sem condensação)
Monitoreo de voltaje	380V (+ - 10%) 50 / 60HZ

## 3. DISPLAY



## 4. CONFIGURACIÓN DEL MODO DE VISUALIZACIÓN Y PARÁMETROS

## 4.1 VISUALIZAR LA CORRIENTE DE PROTECCIÓN

Es posible ver rápidamente el punto de ajuste de sobrecarga actual y el valor actual en cada fase después de las operaciones. En el estado operativo normal, presione el botón , el código "SET" aparecerá en la pantalla. Use los botones o para seleccionar la fase, presione el botón nuevamente para ver el valor configurado.

## 4.2 TABLA DE CÓDIGO ACTUAL

N°	Código actual	Indicación
1	SET	Punto de ajuste de sobrecarga de corriente (F1)
2	A	Valor de corriente en la fase A
3	B	Valor de corriente en la fase B
4	C	Valor de corriente en la fase C

## 4.3 SALIR DEL STATUS ACTUAL DE EXHIBICIÓN

El protector CP-6000N permite visualizar los valores actuales medidos en cada una de las 3 fases de forma individual. Para salir de la pantalla de exhibición de una determinada fase, basta mantener presionada por 3 segundos la tecla , o mantener inactivas las teclas durante 20 segundos.

## 4.4 AJUSTE RÁPIDO - SOBRECARGA DE CORRIENTE (F1)

En el estado normal de operación, presione el botón , la pantalla mostrará el código "SET". Presione el botón nuevamente para mostrar el punto de ajuste de sobrecarga actual. Use los botones o para ajustar el valor. Finalmente, presione el botón para salir y guardar la configuración.

## 4.5 SALIR DE LAS CONFIGURACIONES

Después de 20 segundos de inactividad, el protector saldrá de la configuración automáticamente y guardará la información configurada.

## 4.6 CONFIGURACIONES DEL SISTEMA

En el estado normal de operación, presione y mantenga presionado el botón durante 5 segundos. Si F15 = 0 (no se requiere contraseña), la pantalla mostrará el código "F1", permitiendo el acceso a las configuraciones del sistema. Si F15 es diferente de 0 (se requiere contraseña), la pantalla mostrará el código "PAS". Presione el botón , la pantalla mostrará 0. Use los botones o para ingresar el valor de la contraseña. Finalmente, presione el botón y la pantalla mostrará el código "F1", permitiendo el acceso a las configuraciones del sistema. Si la contraseña es incorrecta, el dispositivo mostrará "PAS" en la pantalla nuevamente. Para repetir el paso e intentar nuevamente ingresar la contraseña correcta, presione el botón , la pantalla mostrará 0, repita el proceso anterior y presione la tecla nuevamente para confirmar.

## 4.7 SELECCIÓN DE UN PARÁMETRO

Presione los botones o para seleccionar un parámetro a modificar.

## 4.8 DEFINICIÓN DE UN PARÁMETRO

Después de seleccionar un parámetro, presione el botón para mostrar su valor. Modifique el valor presionando los botones o y presione el botón para confirmar.

## 4.9 SALIR DE LAS CONFIGURACIONES DEL SISTEMA

Presione el botón dos veces o mantenga las teclas inactivas durante 20 segundos, para que el dispositivo salga automáticamente de las configuraciones y guarde las informaciones configuradas.

Código	Descripción	Rango de Ajuste	Standard	Unidad	Nota
F1	Punto de ajuste de sobrecarga de corriente	2~200	20	A	La sobrecarga de corriente máxima no debe ser mayor que el valor nominal de transformador de corriente utilizado.
F2	Habilitar función de tiempo de validación por sobrecarga (F6)	0-1	1	.	0: deshabilitar; 1: habilitar;
F3	Número máximo de rearmes por sobrecarga	0~5	2	.	Cantidad máxima de rearmes automáticos permitidos en un período de 30 minutos.
F4	Protección contra desbalanceo de corriente entre las 3 fases	0~90	10	A	0 = Desactivar (válido cuando F10 = 2)
F5	Retardo en la protección por desbalanceo de corriente entre las 3 fases	1~99	60	S	
F6	Tiempo de validación por sobrecarga	1~99	3	S	
F7	Retardo en la activación de las protecciones	0~9	1	min	Retardo en la detección de sobrecarga, falta de fase y desbalanceo de corriente entre las 3 fases.
F8	Tiempo de validación por falta de fase	1~3	1	S	
F9	Retardo en la protección por sobrecarga	1-5	1	S	

F10	Lectura promedio actual	0-2	2	.	0 = fase A; 1 = fase A, B; 2 = fase A, B, C
F11	Protección por inversión de fase	0-1	1	.	0: deshabilitar; 1: habilitar;
F12	Protección por sobrecarga	0-1	1	.	0: deshabilitar; 1: habilitar;
F13	Especificación del transformador de corriente	0-2	1	.	0 = 30A; 1 = 80A / 200A; 2 = Reservado
F14	Protección por falta de fase	0-1	1	.	0: deshabilitar; 1: habilitar;
F15	Contraseña de configuración de los parámetros	0-999	0	.	0 = sin contraseña
F16	Dirección de en la red de Comunicación RS-485	0-127	1	.	
F17	Relación de la cantidad de espiras del transformador	0-2	1	.	0 = Reservado; 1 = 2000: 1;

## 5. SALIDA DE PROTECCIÓN

Con la excepción de la protección por secuencia de fase, las demás protecciones actúan: el relé de alarma no funcionará hasta que haya transcurrido el tiempo definido en la función F7. Si el valor promedio de corriente en las 3 fases, es inferior a 2A, el CP-6000N determinará que la carga no está en funcionamiento. Después de detectar un valor promedio de corriente en las 3 fases superior a 2A, las funciones de protección solamente se activarán después de que haya transcurrido el valor configurado en la función F9.

### 5.1 PROTECCIÓN POR SOBRECARGA

Cuando el protector es energizado, la función de protección por sobrecarga iniciará (si es necesario) después del tiempo definido en la función F7. Cuando el valor de corriente promedio medido en las 3 fases sobrepasa el valor definido en F1 (punto de ajuste de sobrecarga de corriente) y la duración sobrepasa el valor definido en F6 (tiempo de validación por sobrecarga), la alarma y la protección por sobrecarga actuarán, la pantalla indicará el código de falla "EoL", el buzzer se activará y el relé de alarma se desactivará. Si el valor de corriente promedio medido en las 3 fases es inferior a 2A, el protector determina que las cargas no están en funcionamiento y la protección por sobrecarga no se activará. Es posible desactivar la función de protección por sobrecarga en la función F12.

### 5.2 PROTECCIÓN DE SOBRECARGA - ACTIVAR TIEMPO DE VALIDACIÓN

La protección por sobrecarga actuará solamente si el tiempo de duración de esta situación de alarma, fuera superior al valor configurado en la función F6 (tiempo de validación por sobrecarga). Esta función puede ser habilitada o deshabilitada en la función F2 (habilitar función de tiempo de validación por sobrecarga).

### 5.3 PROTECCIÓN DE SOBRECARGA - REARME

Si ocurre una alarma por sobrecarga, el rearme automático de la salida ocurrirá después de 5 minutos, el código de falla "EoL" desaparecerá de la pantalla y el relé de alarma será reactivado. Si ocurre una cantidad de rearmes automáticos dentro del período de 30 minutos, superior al valor configurado en la función F3, el relé no se activará nuevamente de forma automática y será necesario realizar este procedimiento de forma manual, para que el equipo vuelva a activar la carga a él conectada. Nota: El rearme automático se aplica solamente para la función de protección por sobrecarga de corriente, todas las demás funciones de protección tienen rearme manual. Para realizar el rearme manual basta desenergizar y volver a energizar el instrumento.

### 5.4 PROTECCIÓN POR DESBALANCEO DE CORRIENTE

Si el cálculo del mayor valor de corriente medido en una de las 3 fases, menos el menor valor de corriente medido en una de las 3 fases es igual o superior al valor configurado en la función F5, la protección por desbalanceo de corriente actuará, el código de falla "Eub" será indicado en pantalla, el buzzer se activará y la salida de alarma se desactivará. Caso ocurra esta protección, el rearme de la salida de alarma, deberá ser realizado manualmente, desenergizando y volviendo a energizar el protector. Es posible deshabilitar esta protección por desbalanceo de corriente en la función F4 (valor 0).

## 5.5 PROTECCIÓN POR FALTA DE FASE

Si el valor medido en cualquiera de las 3 fases es igual a 0A y la duración excede el valor configurado en F8 (tiempo de validación por falta de fase), la alarma y la protección debido a la falta de fase actuarán, la pantalla mostrará el código de falla "EPL", el buzzer se activará y el relé de alarma se desactivará. Caso ocurra esta protección, el rearme de la salida de alarma, deberá ser realizado manualmente, desenergizando y volviendo a energizar el protector.

## 5.6 PROTECCIÓN POR INVERSIÓN DE LA SECUENCIA DE FASES

Siga exactamente las instrucciones del Diagrama Eléctrico. Caso el protector detecte un error en la secuencia de fase en la energización, la protección por inversión de fase actuará, en pantalla será indicado el código de falla "EPS", el buzzer se activará y el relé de alarma se desactivará. La detección de secuencia de fase estará activa después de 2 minutos desde la energización del instrumento. El rearme para esta protección deberá ser realizado de forma manual, desenergizando y volviendo a energizar el protector.

## 5.7 RELÉ DE ALARMA / PROTECCIÓN

Al energizar el instrumento, el relé se activará y desactivará en caso de una situación de alarma.

## 5.8 SILENCIAR LA ALARMA SONORA

Es posible silenciar el buzzer interno presionando cualquiera de las teclas del protector, pero el código de falla aún se seguirá siendo indicado en la pantalla.

## 6. CÓDIGOS DE FALLA

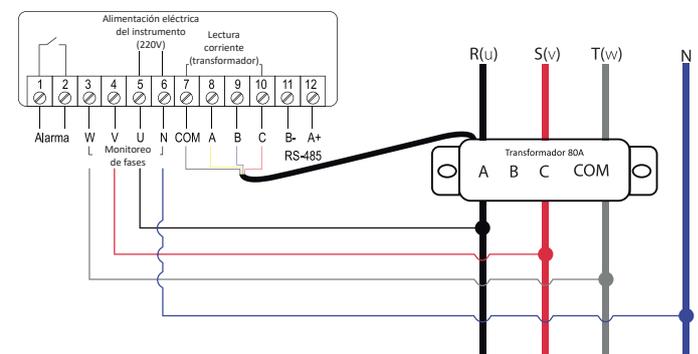
N°	Código actual	Significado
1	EPS	Error de secuencia de fase
2	EPL	Protección por falta de fase
3	EoL	Protección por sobrecarga
4	EUb	Protección por desbalanceo de corriente

## 7. COMUNICACIÓN RS485 - MODBUS-RTU

El protector ofrece comunicación RS-485 siguiendo el protocolo MODBUS-RTU. Velocidad de transmisión de datos: 9600 bits / s, paridad: ninguna, datos: 8 bits, bit de interrupción: 1. Admite los comandos MODBUS-RTU 03 (registro de lectura vinculado) y 06 (registro de escritura única). Dirección de registro para cada transmisión.

Dirección Registro	Descripción	Rango	Standard	Ud	Resolución datos	Firmado / Sin firmar
0x0100	Corriente Fase A	-	-	A	1 / bit	Sin firmar
0x0101	Corriente Fase B	-	-	A	1 / bit	Sin firmar
0x0102	Corriente Fase C	-	-	A	1 / bit	Sin firmar
0x0103	Corriente media	-	-	A	1 / bit	Sin firmar

## 8. DIAGRAMA ELÉCTRICO



## ELIMINACIÓN CORRECTA

- Para asegurarse de que sus desechos electrónicos no causen problemas como la contaminación y la contaminación ambiental, es importante deshacerse de su material adecuadamente;
- Para evitar la contaminación del suelo con los componentes presentes en estos materiales, lo ideal es el reciclaje específico para este tipo de producto;
- Es importante resaltar que este tipo de residuos no deben ser eliminados en vertederos, y / o envolverlo en periódicos o plásticos;

- Al desechar un material electrónico correctamente, además de la conservación, permite la reutilización o donación de componentes / instrumentos que están en buenas condiciones;
- Si no sabe cómo deshacerse de este producto, comuníquese con su Elitech a través de nuestro contacto +55 51 3939.8634.

**Elitech**<sup>®</sup>

Elitech América Latina

www.elitechbrasil.com.br

Contacto: +55 51 3939.8634 | Canoas - Rio Grande do Sul/Brasil