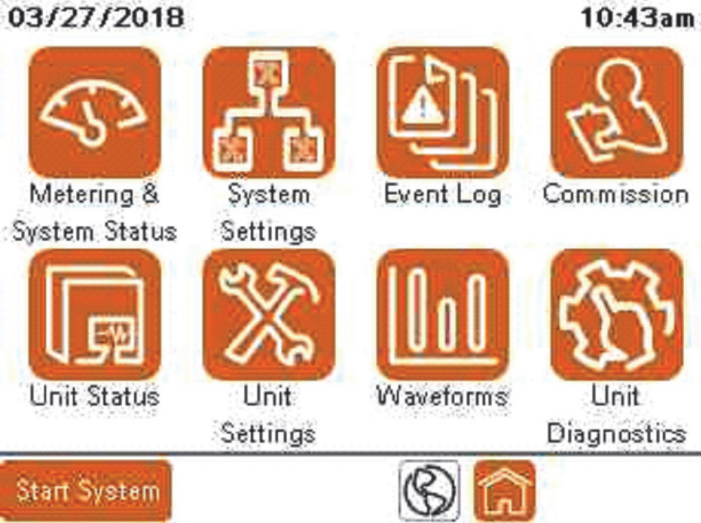


AccuSine PCSn Filtro Activo de Armónicos

Manual de Usuario

PHA59669-00
08/2018



Información de seguridad

Información importante



Lea estas instrucciones atentamente y examine el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de instalarlo, manipularlo, repararlo o realizar tareas de mantenimiento en este. Los siguientes mensajes especiales pueden aparecer a lo largo de este manual o en el equipo para advertir de posibles riesgos o remitirle a otras informaciones que le ayudarán a aclarar o simplificar los procedimientos.

La adición de uno de estos dos símbolos a una etiqueta de seguridad del tipo “Peligro” o “Atención” indica que existe un peligro eléctrico que causará lesiones si no se siguen las instrucciones.

Este es un símbolo de alerta de seguridad. Se utiliza para alertarle sobre posibles peligros de lesiones personales. Obedezca todos los mensajes de seguridad que sigan a este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

PELIGRO

PELIGRO indica una situación peligrosa que, si no se evita, **ocasionará la muerte** o graves lesiones.

ATENCIÓN

ATENCIÓN indica una situación peligrosa que, si no se evita, **podría ocasionar la muerte** o graves lesiones.

PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN indica una situación peligrosa que, si no se evita, **podría ocasionar lesiones leves** o moderadas.

AVISO

AVISO sirve para indicar prácticas no relacionadas con lesiones físicas.

Por favor, tenga en cuenta lo siguiente

Solo el personal cualificado debe instalar, manipular y reparar el equipo eléctrico así como realizar el mantenimiento de este. Schneider Electric no asume ninguna responsabilidad de las consecuencias que se deriven de la utilización de este manual.

Una persona cualificada es aquella que cuenta con aptitudes y conocimientos relacionados con la construcción, instalación y funcionamiento del equipo eléctrico y que ha recibido capacitación en materia de seguridad para reconocer y evitar los peligros que implica.

Información jurídica

La marca Schneider Electric así como cualquier otra marca comercial registrada de Schneider Electric Industries SAS a la que se haga alusión en el presente manual son propiedad exclusiva de Schneider Electric SA y sus filiales. Dichas marcas comerciales no podrán usarse con ningún fin sin la correspondiente autorización del propietario otorgada por escrito. Tanto el presente manual como sus contenidos están protegidos –con arreglo a la definición de “protección” del código de la propiedad intelectual francés (Code de la propriété intellectuelle, en lo sucesivo denominado el “Código”)– en virtud de la legislación en materia de copyright relativa a textos escritos, diagramas y modelos, así como en virtud de la legislación en materia de marcas registradas. El usuario acepta no reproducir, salvo para su uso personal y no comercial –según la definición que aparece en el Código–, el presente manual de manera íntegra ni parcial en ningún soporte sin la autorización por escrito de Schneider Electric. Asimismo, el usuario se compromete a no crear hipervínculos al presente manual ni a sus contenidos. Schneider Electric no otorga derecho o licencia alguna para el uso personal y no comercial del presente manual o sus contenidos, salvo una licencia no exclusiva para su consulta en el estado en el que se ofrece y por la propia cuenta y riesgo del usuario. Quedan reservados todos los demás derechos.

Solo el personal cualificado debe instalar, manipular y reparar el equipo eléctrico así como realizar el mantenimiento de este. Schneider Electric no asume ninguna responsabilidad de las consecuencias que se deriven de la utilización de este manual.

Debido a la evolución constante de las normas y del material, es recomendable solicitar previamente confirmación de las características y dimensiones.

Puede descargar la documentación más actualizada en nuestro sitio web en <https://www.schneider-electric.com/en/download>.

Capítulo 1	Precauciones de seguridad	7
Capítulo 2	Introducción	9
	Filtro activo de armónicos	9
Capítulo 3	Operación	11
	Pantalla Inicio	11
	Inicio de sesión del usuario	12
	Medición y estado del sistema	13
	Corrientes	13
	Corriente fundamental	13
	Rendimiento	14
	Pantalla de estados generales	16
	Información sistema	16
	Compensación	16
	Estado de unidades en paralelo	17
	Parámetros del sistema	18
	Pantalla de modo de compensación	18
	Parámetros misceláneos	20
	Tensiones	20
	Configuración en paralelo	21
	Habilitar armónicos	21
	Registro de sucesos	22
	Estado de la unidad	23
	Estado general	23
	Información de la unidad	23
	Capacidad de la unidad	23
	Notificaciones activas	23
	Pantalla de configuración de la unidad	24
	Network Setup	24
	Configuración de la unidad	24
	Tensiones y temperatura	25
	Tensiones	25
	Temperaturas	25
	Estado de la unidad	26
	Configuración de la unidad	27
	Configuración básica	27
	Configuración de TC	28
	Brillo y parámetros HMI avanzados	28
	Configuración de entrada	29
	Configuración de salida	30
	Interfaces externas	31
	Configuración de dirección Modbus TCP/IP	31
	Formas de onda	32
	Datos de alcance disponibles	32
	Diagrama fasorial	34
	Diagnóstico de la unidad	35
Capítulo 4	Puesta en marcha e inicio	37
	Puesta en marcha de la unidad	38
	Configuración del sistema en paralelo	39
	Ajustar fecha y hora	41
	Cableado del sistema	42
	Controle los ventiladores	44

Prueba de integridad del sistema	44
Configuración de modo de sistema	45
Configuración de TC	46
Configuración manual de TC	48
Configuración automática de TC	49
Posición de fuente detectada	50
TC de carga detectado	50
Sistema en paralelo	51
Unidad única	51
Configurar usuarios con el Administrador de usuarios	53
Cambiar una contraseña	56
Elimina un usuario	57
Capítulo 5 Resolución de problemas	59

Capítulo 1 Precauciones de seguridad

La instalación, el cableado, las pruebas y la puesta en servicio deben realizarse de acuerdo con todos los estándares eléctricos locales y nacionales.

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O RÁFAGA DE ARCO

- Utilice un equipo de protección individual (EPI) adecuado y siga las prácticas de seguridad de trabajos eléctricos. Consulte la normativa NFPA 70E para los EE. UU., la normativa CSA Z462 canadiense o la normativa local aplicable.
- Solo el personal electricista cualificado deberá instalar y reparar este equipo.
- No sobrepase los límites máximos de los valores nominales del dispositivo.
- Conecte el equipo a tierra mediante los puntos de conexión de tierra proporcionados, antes de encender cualquier fuente de alimentación de este dispositivo.
- Apague todas las fuentes de alimentación de este dispositivo y del equipo en el que está instalado antes de trabajar con ellos.
- Tras apagar la alimentación, espere 15 minutos antes de abrir las puertas o desmontar las cubiertas para que los condensadores tengan tiempo de descargarse.
- Utilice siempre un voltímetro de rango adecuado para confirmar que el equipo está apagado por completo.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, puertas y cubiertas antes de encender el equipo.
- Antes de cerrar y bloquear la puerta, inspeccione a conciencia el interior para asegurarse de que no se haya dejado olvidada ninguna herramienta.
- Verifique que la capacidad nominal del conductor neutro para cada unidad del sistema sea mayor que el límite de corriente neutro.

El incumplimiento de estas instrucciones ocasionará la muerte o lesiones de gravedad.

Capítulo 2 Introducción

Filtro activo de armónicos

Los filtros activos de armónicos (AHF, por sus siglas inglesas) son productos estáticos de electrónica de potencia que utilizan lógica digital y semiconductores IGBT a fin de sintetizar una forma de onda de intensidad que se inyecta en la red eléctrica para cancelar las intensidades armónicas causadas por cargas no lineales. Los AHF utilizan transformadores de intensidad para medir la intensidad de la carga con el fin de determinar el contenido de intensidad armónica presente. Al inyectar la intensidad sintetizada, se amortiguan en gran medida las intensidades armónicas, reduciendo así el efecto de calentamiento de la intensidad armónica y mitigando la distorsión de tensión.

Los AHF tienen también la capacidad de corregir deficiencias en el factor de potencia de desplazamiento (DPF) y equilibrar la intensidad de la red. La corrección del DPF se puede proporcionar para cargas de avance (capacitivas) o de retraso (inductivas) que ocasionan deficiencias en el DPF. El equilibrado de la intensidad de la red se consigue midiendo la intensidad de secuencia negativa y cero presente e inyectando la inversa de esas corrientes para equilibrar la intensidad en la parte aguas arriba de la red.

Los armarios AccuSine PCSn están disponibles en un IP20 como opción de montaje en pared o en rack. También hay disponible un chasis abierto IP00 que puede instalarse en otros tipos de armarios, como los centros de control de motores (CCM).

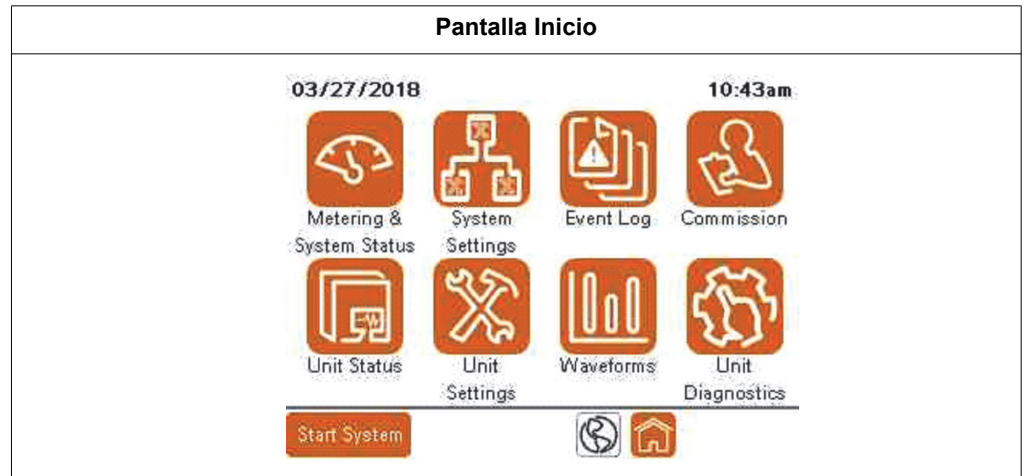
AccuSine PCSn puede ser alimentado por conductores trifásicos para brindar corriente correctiva para cargas conectadas Línea a Línea o por conductores trifásicos y neutros para brindar corrección para cargas conectadas Línea a Línea y Línea a Neutral. Se puede seleccionar la cantidad de corrección para proporcionar corriente neutra hasta tres veces la corrección de corriente de fase. El cableado neutro debe medirse en forma adecuada en base a la corrección de corriente neutra seleccionada.

AccuSine PCSn puede ser una unidad principal o una unidad de expansión. Se requiere un mínimo de una unidad principal por sistema. Una unidad principal es fácilmente identificable ya que está equipada con un HMI. El HMI permite ver y modificar los ajustes de parámetros de todo el sistema o de cualquier otra unidad del sistema en paralelo. La unidad tiene un dispositivo para conectar el cableado secundario del TC. Las unidades de expansión también están disponibles para permitir la ejecución de un sistema en paralelo para tener capacidad adicional. La adición de una unidad de expansión a un sistema sólo requiere la conexión del cableado de alimentación y un cable en paralelo (blindado y de Cat 5e o superior).

Capítulo 3 Operación

En este capítulo se proporciona información sobre el funcionamiento del filtro activo. Cubre parámetros adicionales que puede configurar luego de la puesta en marcha. Incluye descripciones de parámetros e información disponible en la pantalla, como así también registros de sucesos.

Pantalla Inicio

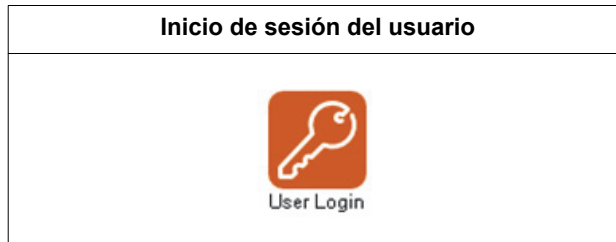


Cuando se conecta por primera vez, la HMI muestra la pantalla Inicio. Para regresar a la pantalla Inicio, presione el ícono Inicio en la parte inferior de cualquier pantalla. Para cambiar los parámetros, debe haber iniciado una sesión como usuario nivel Admin. De la pantalla Inicio, puede acceder a lo siguiente:

- **Medición y estado del sistema:** Muestra pantallas que brindan los valores medidos de la unidad, sistema y sistema de distribución eléctrica, como así también el estado del sistema.
- **Parámetros del sistema:** Permite realizar cambios a las parámetros del sistema. Al operar en paralelo, todos los parámetros del sistema deben coincidir para cada unidad del sistema en paralelo.
- **Registro de sucesos:** Muestra una lista de todos los sucesos que ocurrieron con la unidad.
- **Puesta en marcha:** Brinda un procedimiento paso a paso para la puesta en marcha de la unidad.
NOTA: Una vez que la unidad fue puesta en marcha, no tiene que volver a realizar este procedimiento.
- **Estado de la unidad** Muestra información sobre la unidad.
- **Configuraciones de la unidad:** Permite realizar cambios a las configuraciones de la unidad.
- **Formas de onda:** Muestra pantallas que representan gráficamente varios valores medidos.
- **Diagnóstico de la unidad:** Brinda un método para probar el funcionamiento de la unidad y el desempeño del sistema.
- **Iniciar sistema/detener sistema:** Este ícono cambia entre Iniciar Sistema cuando está inactivo y Detener Sistema cuando está activo. Iniciar Sistema activa la unidad, o en funcionamiento en paralelo, inicia todo el sistema. Detener Sistema detiene la unidad, o en funcionamiento en paralelo, detiene todo el sistema.
- **Ícono Mundo:** Permite cambiar el idioma de la HMI.

Inicio de sesión del usuario

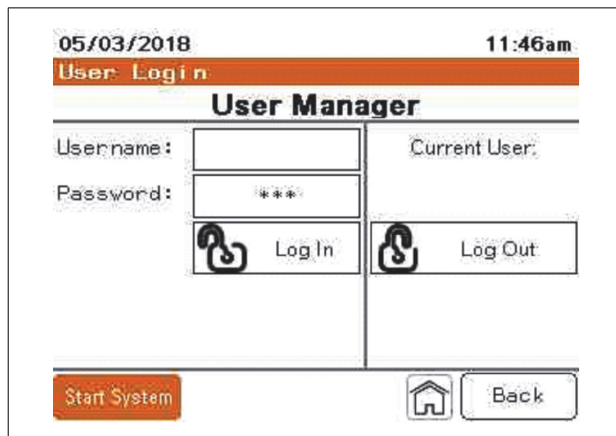
El usuario debe iniciar una sesión para cambiar varios parámetros y realizar la puesta en marcha de la unidad o del sistema. Se puede acceder al Administrador de Inicio de Sesión del Usuario ingresando a Parámetros del sistema o Parámetros de la Unidad y seleccionando Iniciar Sesión en la parte superior de la pantalla. También se puede acceder al Administrador de Inicio de Sesión intentando cambiar un parámetro sin iniciar una sesión primero. El Paso 3 del procedimiento de puesta en marcha también brinda acceso al Administrador de Usuarios.



Para información sobre el cambio de contraseña y la configuración de usuarios, consulte « Configurar usuarios con el Administrador de usuarios » de la página 53.

Para iniciar una sesión:

1. Presione Inicio de Sesión de Usuario.



2. Presione el campo Nombre de Usuario. Ingrese su Nombre de Usuario en el teclado y presione Ingresar.
3. Presione el campo Contraseña e ingrese su contraseña.
4. Presione Iniciar Sesión.

Medición y estado del sistema



Corrientes

03/27/2018 1/6 10:43am

Metering Currents

	L1	L2	L3	N
Total Load	39A	35A	23A	58A
Load Harmonics	26A	24A	15A	57A
Output Harmonics	0A	0A	0A	0A
Output Fund.	0A	0A	0A	0A
Total Output	0A	0A	0A	0A
Source	39A	35A	23A	58A

Start System

Carga total: Corriente de carga total en amperes RMS.

Armónicos de carga: Corriente armónica de carga total en amperes RMS.

Armónicos de salida: Salida de corriente armónica de la unidad en amperes RMS para la mitigación armónica.

Fundamental de potencia salida: Corriente de potencia de salida en la frecuencia fundamental para corrección de factor de potencia y/o equilibrio de carga.

Potencia de salida total: Corriente de potencia de salida total de la unidad en amperes RMS.

Fuente: Corriente de fuente total en amperes RMS.

Corriente fundamental

03/27/2018 2/6 10:43am

Metering Fundamental Current

	Load	Output	Source
Reactive (PF)	1A	0A	1A
Negative sequence	4A	0A	4A
Zero sequence	4A	0A	4A

	L1	L2	L3	N
Fund Current Req	5A	2A	7A	11A
Fund Current Out	0A	0A	0A	0A

Start System

Reactiva (FP): Muestra las corrientes reactivas de secuencia positiva de la carga, potencia de salida y fuente en amperes RMS.

Secuencia negativa: Secuencia negativa de la carga, potencia de salida y fuente en amperes RMS.

Secuencia cero: Corriente de secuencia cero de la carga, potencia de salida y fuente. La secuencia cero solamente está disponible cuando hay 3 TC instalados.

Corriente fundamental requerida: Corriente fundamental requerida por fase para alcanzar el valor nominal.




Corriente fundamental de salida: Muestra la corriente fundamental producida por fase.

Equilibrio de carga: Indica si el modo Equilibrio de carga está ENCENDIDO o APAGADO.

Modo FP: Indica que el modo corrección de Factor de Potencia está ENCENDIDO o APAGADO.

Rendimiento

03/27/2018 3/6 10:44am						
Metering				Performance		
	Source			Load		
	L1	L2	L3	L1	L2	L3
THDi	89.6%	89.6%	89.9%	89.6%	89.6%	89.9%
THDv	6.0%	5.9%	5.9%			
DPF	0.999			0.999		
Fundamental	L1	L2	L3	N		
Load Current	29A	26A	17A	11A		
Source Current	29A	26A	17A	11A		
Voltage (L-L)	400.0V	404.1V	401.9V			

Start System   

THDi: Distorsión Armónica Total de la corriente como porcentaje del fundamental por fase en la Fuente y la Carga.

THDv: Distorsión Armónica Total de la tensión como porcentaje del fundamental por fase en la Fuente y la Carga.

FPD: Factor de Potencia de Desplazamiento de la Fuente y la Carga.

Corriente de carga: Corriente fundamental de la Carga por fase.

Corriente de fuente: Corriente fundamental de la Fuente por fase.

Voltaje (L-L): Tensión línea a línea por fase.


03/27/2018 4/6 10:44am

Metering Power

Power at 60.0Hz

Source Apparent Power (S)	16.9 kVA
Source Real Power (P)	16.9 kW
Source Reactive Power (Q)	0.7 kVAR
Load Apparent Power (S)	16.9 kVA
Load Real Power (P)	16.8 kW
Load Reactive Power (Q)	0.7 kVAR
Output Reactive Power (Q)	0.0 kVAR




Start System



Esta pantalla muestra los valores de la potencia trifásica de la fuente, carga, potencia de salida del filtro activo de armónicos.

Pantalla de estados generales

La pantalla de Estados Generales brinda información sobre el estado de la unidad. Cuando se conecta en paralelo con otros filtros activos, brinda información sobre el estado del sistema en paralelo entero.

02/08/2015		5/6		12:25pm	
System Status			Overall Status		
System Information:			Compensation:		
System Status	OFF	Harmonic Mode:			
Master ID	1	ON	0.00%	THDi	
Priority	1	PF Mode:			
Available Cap.	0A	ON	1.00	Lag	
Active Cap.	0A	Optimized PF		ON	
Output	0A	Load Balance		OFF	
Neutral Limit	300%	Priority:			
		Harm	100%	Fund	0%
Start System		  			

Información sistema

Estado del sistema: Indica el estado del sistema.

Identificador maestro: Indica el identificador de la unidad que está actuando como Maestro.

Prioridad: Indica el grupo de prioridad que está operando.

Capacidad disponible: Indica la capacidad total de unidades en el sistema en paralelo actualmente disponible, que incluye a todas las unidades actualmente en ejecución (compensando activamente) y unidades en espera.

Capacidad activa: Indica la capacidad total de unidades en el sistema en paralelo actualmente en ejecución (compensando activamente).

Salida: Indica la corriente de salida del sistema en amperes.

Límite neutro: La cantidad de corriente neutra corregida en porcentaje de calificación de la unidad.

Compensación

Indica los modos de funcionamiento habilitados y los valores nominales por cada modo.

Estado de unidades en paralelo

Estado de unidades en paralelo muestra cuando se selecciona la Red en Parámetros del sistema, Configuración en paralelo.

System Status		Parallel Unit Status		
Unit 1 Stopped	Unit 2 Offline	Unit 3 Offline	Unit 4 Offline	Unit 5 Offline
Unit 6 Offline	Unit 7 Offline	Unit 8 Offline	Unit 9 Offline	Unit 10 Offline
Unit 11 Offline	Unit 12 Offline	Unit 13 Offline	Unit 14 Offline	Unit 15 Offline
Unit 16 Offline	Unit 17 Offline	Unit 18 Offline	Unit 19 Offline	Unit 20 Offline
Unit 21 Offline	Unit 22 Offline	Unit 23 Offline	Unit 24 Offline	Unit 25 Offline

Synchronize System Settings...

Start System

El Estado de unidades en paralelo brinda la condición de funcionamiento general de cada unidad en el sistema en paralelo.

Al tocar el número de unidad, el número de esa unidad parpadeará, como así también la luz LED en el panel frontal de la unidad física asociada con ese número de unidad.

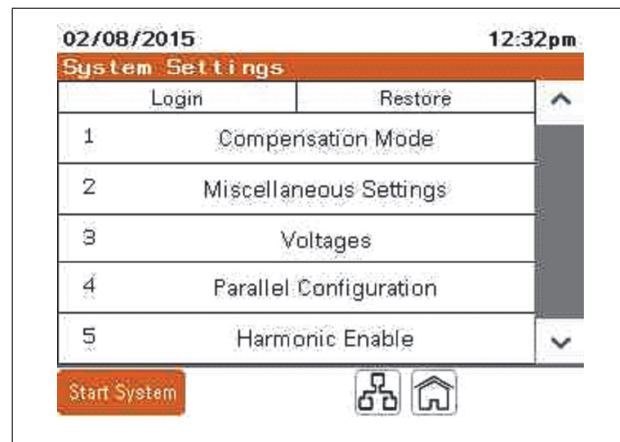
Presionar y sostener el número de unidad hará que aparezca una pantalla con detalles relacionados con esa unidad específica.

Seleccionar Sincronizar parámetros del sistema sincroniza los parámetros del Estado del Sistema para todas las unidades en paralelo en red en el sistema.

Parámetros del sistema



Dentro de Parámetros del Sistema, cambiará los parámetros del sistema. Cuando la unidad sea parte de un sistema en paralelo, todos los parámetros para cada unidad deben coincidir.

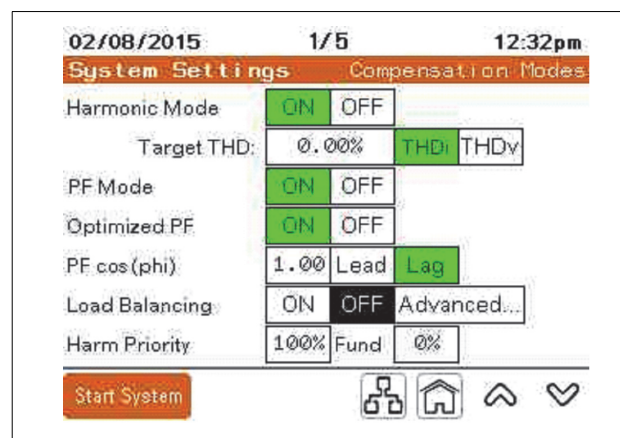


Presione **Inicio de Sesión** para ver la pantalla Inicio de Sesión.

Presione **Restaurar** si desea restaurar los parámetros a los valores predeterminados.

Presione el nombre de la pantalla para acceder a la pantalla.

Pantalla de modo de compensación



Modo Armónico: Activa/Desactiva el modo de corrección armónico.

Modo FP: Activa/Desactiva el modo de corrección de Factor de Potencia.

FP Optimizado: Cuando está APAGADO, la unidad mantiene el parámetro $\cos(\phi)$ del FP. Cuando está ENCENDIDO y la carga es menor que el parámetro de $\cos(\phi)$ del FP, la unidad corrige el factor de potencia a $\cos(\phi)$ FP. Si la carga FP es mayor que los parámetros, la unidad no compensa a menos que el factor de potencia esté configurado para mantener un factor de potencia de Retraso y la carga se vuelva

adelantada. Entonces, la unidad corrige el factor de potencia a $FP \cos(\phi)$ de 1.00. Si el $FP \cos(\phi)$ está configurado en Adelantado y el factor de potencia de la carga está retrasado, la unidad corrige a un $FP \cos(\phi)$ de 1.00.

Ejemplo: Con un $FP \cos(\phi)$ configurado en 0.98 Retraso, la unidad mantiene un factor de potencia de 0.98 de retraso cuando la carga corregida está retrasada. Si el factor de potencia mejora a 0.99, no se brinda compensación. Si la carga conectada produce un factor de potencia adelantado, la unidad corrige el factor de potencia a 1.00.

FP cos(phi): Configuración del factor de potencia meta.

Equilibrio de carga: Activa/desactiva el modo de equilibrio de carga.

Prioridad de daño: Establece el porcentaje de capacidad de la unidad hacia la mitigación armónica cuando el sistema está en su capacidad máxima o la supera.

Fundamental: Muestra el porcentaje del valor nominal de la unidad que está dedicada a corregir la corriente fundamental como resultado de la configuración de Prioridad Armónica. Esto es un cálculo matemático basado en la configuración de la Prioridad Armónica.

La Prioridad Armónica solamente afecta a la unidad cuando el modo armónico y al menos otro modo de funcionamiento están activados. Cuando la capacidad de corriente total del filtro activo requerido excede el valor nominal de la unidad, la prioridad armónica determina qué modo tiene prioridad. Con la prioridad armónica configurada en 100%, la unidad emite la corriente necesaria para corregir el contenido armónico. Cualquier capacidad de salida excedente se usa para corregir el FP y/o el equilibrio de carga. Por el contrario, con la prioridad armónica configurada en 0%, la unidad emite la corriente fundamental necesaria para corregir el factor de potencia y/o el equilibrio de carga. Cualquier capacidad excedente se usa para la mitigación armónica. Cuando la unidad está configurada para corregir la corriente armónica y las corrientes fundamentales, el FP y/o el equilibrio de carga, este parámetro no tiene efecto.

El porcentaje total de agregar prioridad armónica a la prioridad fundamental puede ser mayor que 100%. La corriente de salida nominal del filtro activo es igual a la suma de rms de la corriente armónica y reactiva inyectadas. La siguiente tabla brinda una representación de esta relación. Todos los valores están en porcentaje de corriente de salida nominal.

Percentiles de capacidad en modo dual											
Corriente armónica extraída por la carga	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%	0%
Corriente reactiva máxima disponible	0%	44%	60%	71%	80%	87%	92%	95%	98%	99%	100%

Puede usar las siguientes fórmulas para calcular esta relación de corriente:

$$I_{O/P}^2 = I_h^2 + I_r^2$$

- o -

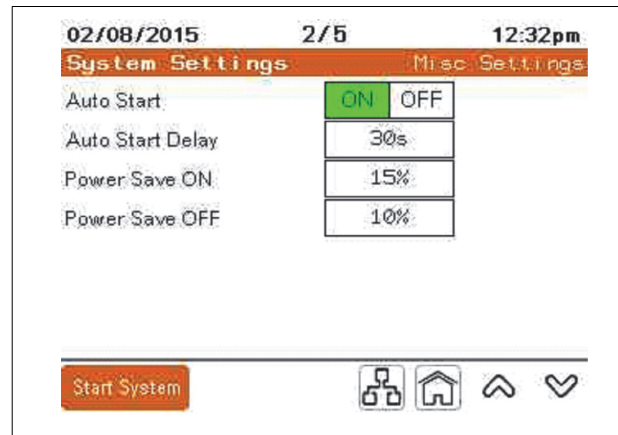
$$I_{O/P} = \text{SQRT}(I_h^2 + I_r^2)$$

donde

- $I_{O/P}$ es la corriente de salida total del filtro activo
- I_h es la corriente armónica inyectada del filtro activo
- I_r es la corriente reactiva inyectada del filtro activo

Utilice estos porcentajes para determinar la cantidad de corriente disponible para cada función. Multiplique el porcentaje por la corriente nominal del filtro activo para obtener la cantidad aproximada de corrección brindada por el filtro activo para cada función.

Parámetros misceláneos



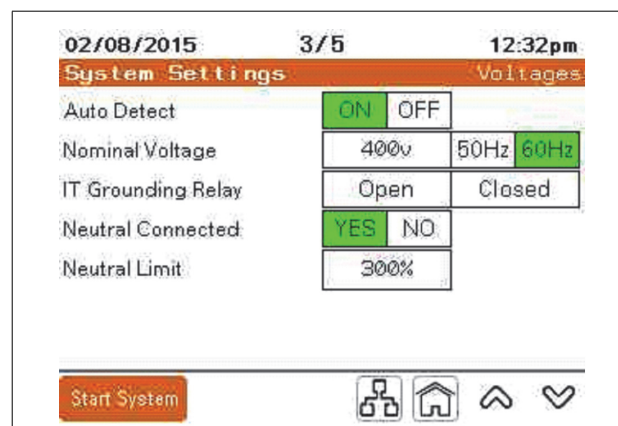
Inicio automático: La unidad se apaga cuando la tensión de línea cae por debajo del 85% del nominal. Con el Inicio Automático ENCENDIDO, la unidad automáticamente regresa a la condición EJECUCIÓN cuando la tensión de línea está dentro del 85% del nominal. La unidad debe estar en condición EJECUCIÓN durante el suceso para regresar a la condición EJECUCIÓN.

Demora en el inicio automático: Característica de demora del Inicio Automático en segundos. El mínimo es 10 segundos.

Ahorro de energía ENCENDIDO: Porcentaje de corriente de salida nominal sobre el cual se inicia la unidad. El valor predeterminado es 15%. Debe ser más alto que el porcentaje de Ahorro de Energía Apagado.

Ahorro de energía APAGADO: Porcentaje de corriente de salida nominal debajo del cual se apaga la unidad. El valor predeterminado es 10%. Debe ser menor que el porcentaje de Ahorro de Energía Encendido.

Tensiones



Detección automática: Instruye al controlador a que determine la tensión y frecuencia de red nominal cuando se aplica tensión.

Tensión nominal: Con Detección Automática ENCENDIDA, la tensión nominal se ingresa automáticamente. Con Detección Automática APAGADA, debe ingresarse el nivel de tensión nominal aplicado en la conexión de potencia de entrada. Las tensiones nominales de 208 V, 220 V, 240 V, 380 V, 400 V y 415 V se detectan automáticamente. Por otras tensiones operativas nominales, ingréselas manualmente.

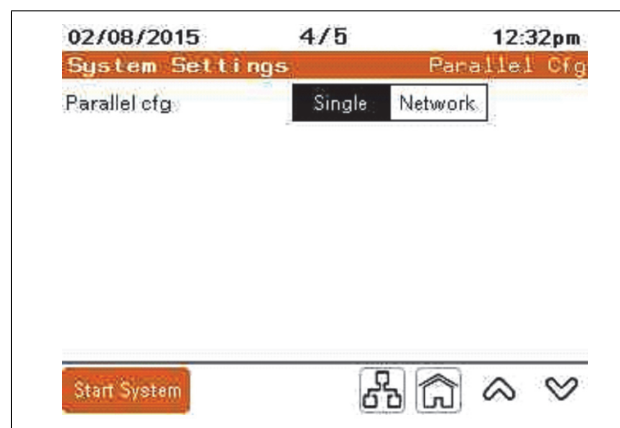
Frecuencia nominal: Con Detección Automática ENCENDIDA, la frecuencia nominal se ingresa automáticamente. Con Detección Automática APAGADA, debe seleccionarse la frecuencia nominal aplicada en la conexión de potencia de entrada.

Relé de conexión a tierra de TI: Abierto para sistemas sólidamente conectados a tierra (TN, TT). Cerrado cuando se instala en un sistema con TI, HRG, delta con conexión a tierra en un vértice.

Conexión neutra: Seleccione SÍ si se conecta un conductor neutro a la unidad o al sistema.

Límite neutro: Seleccione la corriente neutra máxima permitida como porcentaje del valor nominal de la unidad o del sistema.

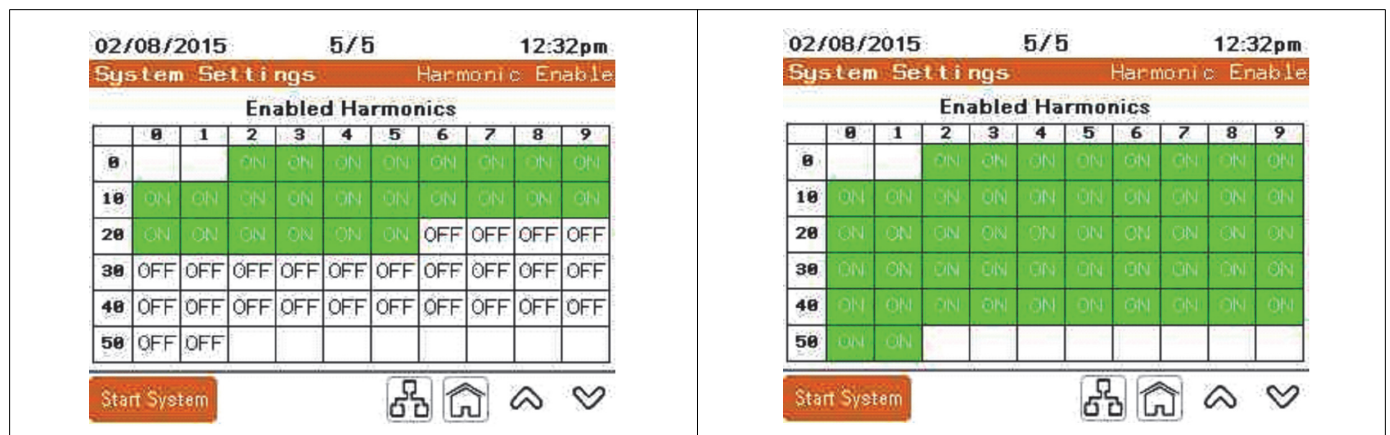
Configuración en paralelo



Única: Seleccione única para unidad independiente que no opera en paralelo con otro filtro activo.

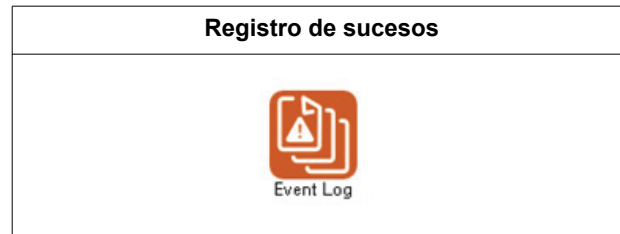
Red: Seleccionar si todas las unidades que están operando puede estar conectadas en red juntas para un funcionamiento en paralelo.

Habilitar armónicos



En esta pantalla, puede seleccionar qué órdenes de armónicos individuales se compensan. Cuando está ENCENDIDO, se habilita la compensación del orden de armónicos. Tocar cualquier orden de armónicos lo ENCIENDE o APAGA.

Registro de sucesos



05/03/2018 Event Log 11:20am

Event	Time	Date
991 Under Temperature	08:44:28	02/19/2018
992 Unit Started	08:44:28	02/19/2018
993 System Started	08:44:10	02/19/2018
994 Control Board Startup	08:43:57	02/19/2018
995 Event Timeout	14:01:00	01/11/2018
996 System Stopped	14:01:00	01/11/2018
997 Unit Stopped	14:01:00	01/11/2018
● 998 Under Temperature	14:01:00	01/11/2018
999 Unit Started	14:01:00	01/11/2018
1000 Unit Stopped	14:00:30	01/11/2018
1001 Under Temperature	14:00:30	01/11/2018
1002 Unit Started	14:00:30	01/11/2018
1003 Unit Stopped	13:59:58	01/11/2018

Start System

El Registro de sucesos muestra los sucesos ocurridos. Toque un evento para seleccionarlo. Luego, presione el ícono de la lupa para mostrar los detalles de ese suceso.

Puede guardar el Registro de sucesos en un dispositivo de almacenamiento USB. Una vez conectado, presione este ícono para guardar el registro:



05/03/2018 Event Log 11:20am

Event Details

Event: Under Temperature

Event Date: 01/11/2018 Event Time: 14:01:00

Units:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Event Data 1: 00000 Event Data 2: 00000

OK

En Detalles de Sucesos, los números de unidad resaltados indican las unidades en las que se registró el suceso.

Estado de la unidad



Estado general

Unit Status		Overall Status		
Unit Informations:				
Unit Status	Stopped	Output		
Unit Rating	30A	Unit ID		1
Derating	0%	Priority Group		1
Unit Output:	L1	L2	L3	N
Output Harmonics	0A	0A	0A	0A
Output Fund.	0A	0A	0A	0A
Total Output	0A	0A	0A	0A
Active Notifications				
Start System		Display: Unit1		

Información de la unidad

Estado de la unidad: Indica si la unidad está en condición de Ejecución o Detenida.

Valor nominal de la unidad: Indica el valor nominal del amperaje de la unidad.

Reducción: Indica si la unidad fue reducida por un porcentaje.

Salida: Indica la corriente de salida total de la unidad.

Identificador de la unidad: Indica el número de identificación único de la unidad. Cada unidad en un sistema en paralelo debe tener un identificador de unidad único.

Prioridad: Indica el grupo de prioridad que está operando.

Capacidad de la unidad

Armónicos de salida: Salida de corriente armónica de la unidad en amperes RMS para la mitigación armónica.

Fundamental de potencia de salida: Corriente de potencia de salida en la frecuencia fundamental para corrección de factor de potencia y/o equilibrio de carga.




Potencia de salida total: Corriente de potencia de salida total de la unidad en amperes RMS.

Notificaciones activas

Muestra los sucesos activos.

Pantalla de configuración de la unidad

La pantalla de Configuración de la unidad brinda la información de configuración de la unidad.

06/30/2018		2/4		11:04am	
Unit Status		Unit Configuration			
HMI Version:		Unit Setup:			
PCSn_000.001.006		Unit Type	AHF		
Control DSP Version:		Unit Size	30A		
DM PCSn_000.001.006		400V	60Hz		
Protection DSP Version:		CT Conn.	3 CTs		
PCSn_000.001.006		CT Ratio	3000:5		
Network Setup					
IP	10.172.132.204				
Subnet	255.255.0.0				
Start System		Display: Unit1		  	

Versión HMI: Muestra la versión del software HMI que está cargada en la HMI.

Versión de Control DSP: Muestra la versión del software instalado en el Control DSP.

Versión de Protección DSP: Muestra la versión del software instalado en la Protección DSP.

Network Setup

IP: Muestra la dirección de IP de la conexión de Ethernet TCP/IP.

Subred: Muestra la dirección de subred de la unidad.

Consulte « Configuración de la unidad » de la página 27 para conocer las instrucciones sobre cómo cambiar los valores de Configuración de red.

Configuración de la unidad

Tipo de unidad: Indica si la unidad es un filtro activo o un compensador VAR electrónico.

Tamaño de la unidad: Muestra el valor nominal de amperaje de la unidad.

Tensión y frecuencia nominal: Muestra los parámetros de tensión y frecuencia nominal del sistema.

TC conectados: Indica la cantidad de TC conectados a la unidad.

Relación de TC: Muestra la relación de TC usada.

Configuración de TC: Indica si los TC están ubicados del lado de la Fuente o Carga del sistema del filtro activo.

Tensiones y temperatura

06/30/2018		3/4		11:04am	
Unit Status Voltage and Temperature					
Voltages:					
Line Voltage	402V	DC Bus Top	334V		
Line Frequency	59.99Hz	DC Bus Bot	334V		
Temperatures:					
IGBT	29°C	Inlet	26°C		
Filter Res	25°C	Control Board	27°C		
Unit Top Left	25°C	Unit top right	25°C		
Start System Display: Unit1 Home Up Down					

Tensiones

Voltaje de línea: Muestra el promedio trifásico de la tensión de línea entrante a la unidad.

Frecuencia de línea: La frecuencia de fuente medida.

Sección superior del bus CC: La tensión de CC medida de la sección superior del bus CC.

Sección inferior del bus CC: La tensión de CC medida de la sección inferior del bus CC.

Temperaturas

Todas las temperaturas se muestran en grados centígrados.

IGBT: Temperatura del inversor IGBT.

Resistor del Filtro: Temperatura del resistor del filtro

Sección superior izquierda de la unidad: Temperatura de aire de salida del lado izquierdo.

Entrada: Temperatura de aire de entrada de la unidad.

Placa de control: Temperatura de aire alrededor de la Placa de Circuito Impreso de Control.

Sección superior derecha de la unidad: Temperatura de aire de salida del lado derecho.

Estado de la unidad

The screenshot displays the following information:

06/30/2018 4/4 11:04am

Unit Status Unit Status

Lifetime Unit Information:	
Uptime	1.02h
Total On Time	23909.53h
Total Run Time	1533.02h
Average Output L1	81.0A
Average Output L2	80.7A
Average Output L3	79.6A

Start System Display: Unit1 Home Up Down

Tiempo de actividad: Tiempo transcurrido desde la última conexión.

Duración total de encendido: Tiempo total que la unidad estuvo conectada.

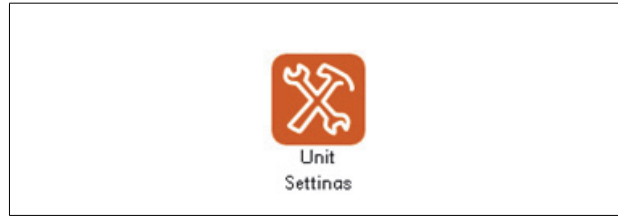
Tiempo total de ejecución: Tiempo total que la unidad estuvo en condición de Ejecución.

L1 Salida Promedio: Corriente de salida promedio de la fase L1.

L2 Salida Promedio: Corriente de salida promedio de la fase L2.

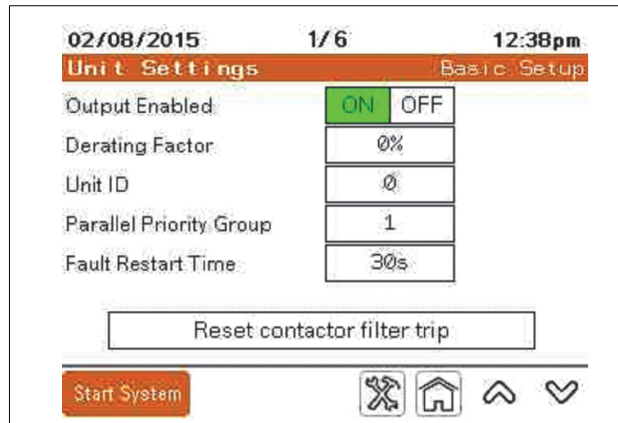
L3 Salida Promedio: Corriente de salida promedio de la fase L3.

Configuración de la unidad



Los parámetros de la unidad son parámetros individuales para cada unidad específica. Esta sección abarca los parámetros que puede configurar.

Configuración básica



Salida habilitada: Cuando está ENCENDIDA, la unidad brinda corriente correctiva según sea necesario. Cuando está APAGADA, la unidad no brinda corriente correctiva. Salida Habilitada debe estar configurada en condición de ENCENDIDO después de detener la unidad en sistemas en paralelo.

Factor de reducción: Porcentaje de corriente de salida nominal que se sustrae de la salida máxima para compensar una altitud elevada. La unidad debe ser reducida si la unidad se instala en una elevación superior a 1.000 metros por encima del nivel del mar. Reducir en 1% por cada 100 metros por encima de los 1.000 metros por encima del nivel del mar.

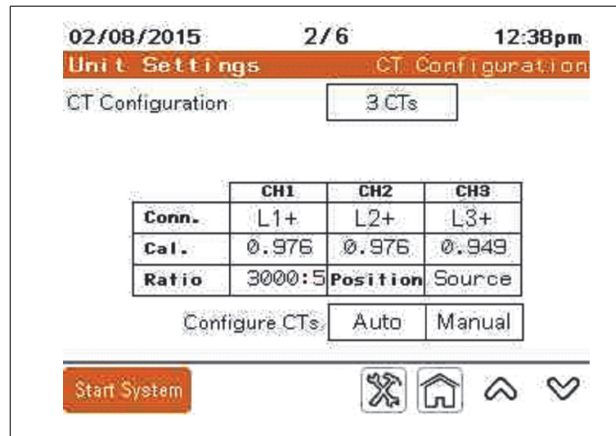
Identificador de la unidad: Para los sistemas en paralelo, cada unidad en el sistema en paralelo debe tener un número de identificación único.

Grupo de prioridad paralela: Identifica el grupo de prioridad paralela al cual pertenece la unidad.

Tiempo de reinicio por falla: Cuánto tiempo en segundos se demora el reinicio del filtro activo después de la ocurrencia de una falla no crítica. El mínimo es 10 segundos.

Restaurar contactor por disparo de filtro: Restaura el contactor si ocurre un disparo de filtro mientras que la unidad está DETENIDA.

Configuración de TC



La pantalla de Configuración de TC brinda información sobre cómo está configurada actualmente la unidad para los TC conectados. Si fuera necesario, puede configurar TC adicionales en forma manual o automática.

Configuración de TC: Muestra la cantidad de TC usados.

CH1, CH2 y CH3 hacen referencia a qué canales se usan en la placa de TC.

Conexión: Indica la configuración para cuya fase y polaridad está conectado el TC para ese canal.

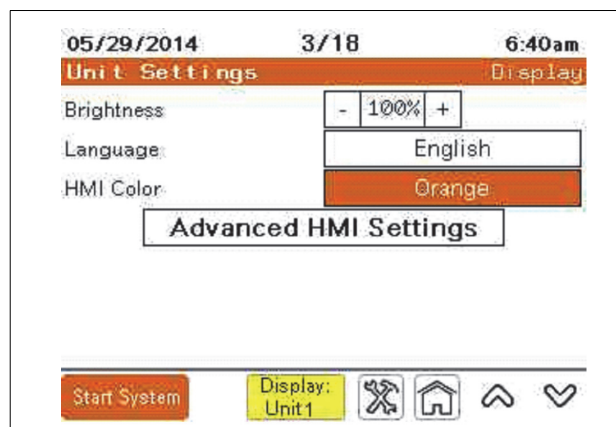
Calibración: Cuando se usa la detección de TC automática y los TC están conectados del lado de la fuente, la unidad realiza una calibración del TC. Se indica el valor de calibración.

Relación: Muestra la configuración de parámetros del TC instalado.

Posición: Muestra la posición de los TC en relación con el filtro activo.

Configurar TC: Al seleccionar Automático, la unidad detecta el tipo de conexión de TC por cada entrada, relación de TC y posición. Consulte la sección « Configuración automática de TC » de la página 49. Seleccionar Manual muestra la pantalla Modificar Configuración de TC para permitir la configuración manual de estos parámetros. Consulte « Configuración manual de TC » de la página 48.

Brillo y parámetros HMI avanzados



Brightness (Brillo): Presione «-» o «+» para ajustar el brillo de la pantalla HMI.

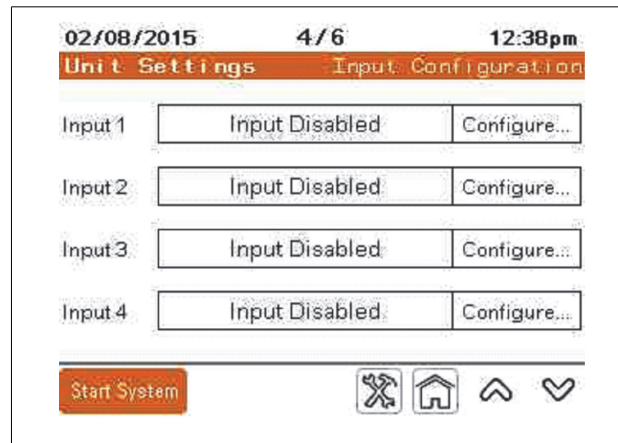
Language (Idioma): Permite cambiar el idioma de la HMI.

Parámetros HMI Avanzados accede a opciones para ajustar la Dirección TCP/IP, Subred, y pasarela por defecto, como así también los parámetros de DHCP. Consulte « Configuración de dirección Modbus TCP/IP » de la página 31 para más información.

Configuración de entrada

Hay cuatro controles de entrada disponibles en J2 de la Placa de Control: uno a Tierra y cuatro entradas etiquetadas I1 a I4. Las entradas tienen una tensión de 5 V CC y se ponen a tierra para activarse. Consulte el Manual de Instalación para detalles y requisitos de controles de entrada de cableado.

En la pantalla Configuración de Entrada, presione «Configurar...» para mostrar las opciones y configurar los parámetros.



Las elecciones para un comando de entrada son:

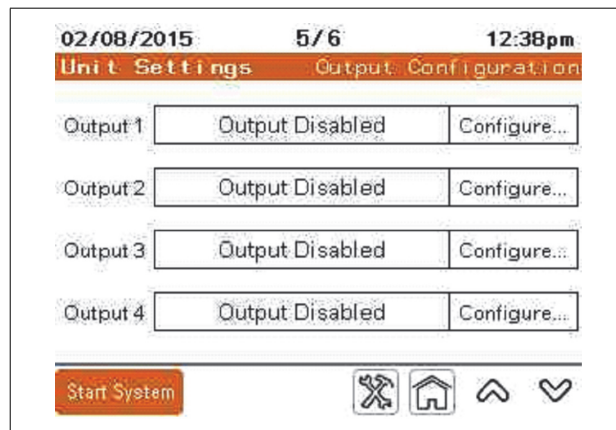
- **Entrada inhabilitada:** La entrada no se usa.
- **Ejecutar sistema:** Hace que el sistema entre en condición EJECUCIÓN.
- **Detener sistema:** Hace que el sistema se DETENGA (sin salida).
- **Pausa de unidad:** Detiene la corriente de salida hasta que lo indiquen los cambios en la entrada.
- **Desactivar acceso remoto:** Cuando está activado, evita el acceso remoto a la unidad.
- **Desactivar inicio automático:** Cuando está activado, esta unidad no se iniciará automáticamente después de que se vuelva a aplicar energía.

Activar cuando: Puede establecer la condición de activarse cuando la entrada sea No conectado a tierra o Conectado a tierra.

Estado de corriente: Indica la condición de corriente de la entrada.

Configuración de salida

Hay cuatro salidas o contactos secos configurables en la Placa de control etiquetados Q1 a Q4. Las cuatro salidas pueden programarse para cambiar de estados en base a diferentes condiciones establecidas en la HMI.



Toque **Configurar...** Para acceder a la pantalla de Configuración de salida del usuario.

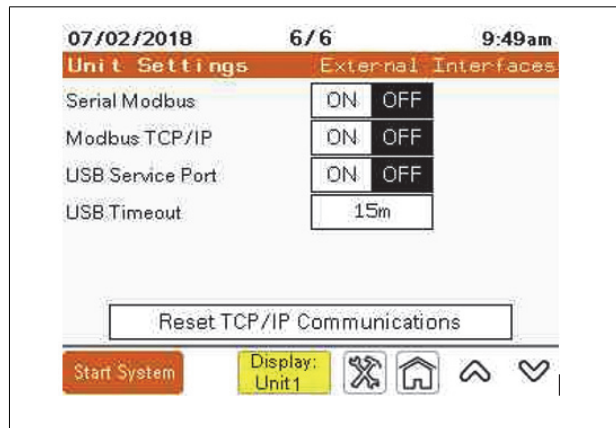
Cada Función de salida puede estar activa cuando el interruptor esté Abierto o Cerrado.

Las funciones de salida disponibles son:

- **Salida desactivada:** Indica que el contacto de salida no se usa.
- **Unidad en ejecución:** Encendido cuando la unidad está en Ejecución.
- **Suceso activo:** Se enciende cuando se activa un evento.
- **Encendido:** Indica que se está aplicando energía a la unidad.
- **Capacidad máxima alcanzada:** Indica que la unidad está operando a capacidad de corriente máxima.
- **Capacidad definida alcanzada:** Indica cuando se alcanza una capacidad establecida por el usuario.
- **Umbral de temperatura alcanzado:** Indica cuando se alcanza la temperatura definida por el usuario, ya sea en IGBT, CB Temp (Temperatura de Placa de control), Sección superior de la unidad (temperatura de aire de salida) o entrada (temperatura de aire de entrada).
- **Umbral KVAR alcanzado:** Indica que se alcanzó un umbral de kVAR establecido por el usuario.

Interfaces externas

En el caso de rechazo de ataque de servicio de red TCP/IP en el dispositivo AccuSine PCSn, la conectividad de red en el dispositivo AccuSine PCSn puede dejar de funcionar. Por lo tanto, se sugiere mantener siempre la conexión al dispositivo AccuSine PCSn detrás del cortafuegos de red y no dejar el dispositivo expuesto directamente a Internet. La funcionalidad de red puede restaurarse al presionar **Restablecer comunicación TCP/IP**. Observe que incluso durante la interrupción de la conectividad de red, AccuSine PCSn continuará manteniendo su funcionalidad principal de brindar compensación de filtrado activo al sistema.



AVISO

PÉRDIDA DE CONECTIVIDAD DE RED

Mantenga la conexión al dispositivo AccuSine PCSn TCP/IP detrás de un cortafuegos de red.

El incumplimiento de estas instrucciones puede resultar en la pérdida del control remoto y/o monitoreo del equipo.

Configuración de dirección Modbus TCP/IP

Para configurar la dirección TCP/IP Modbus, realice lo siguiente:

1. Presione Parámetros de la unidad.
2. Presione Parámetros de la pantalla.
3. Presione Parámetros HMI avanzados.
4. Presione la pestaña OFFLINE.
5. Presione Red.

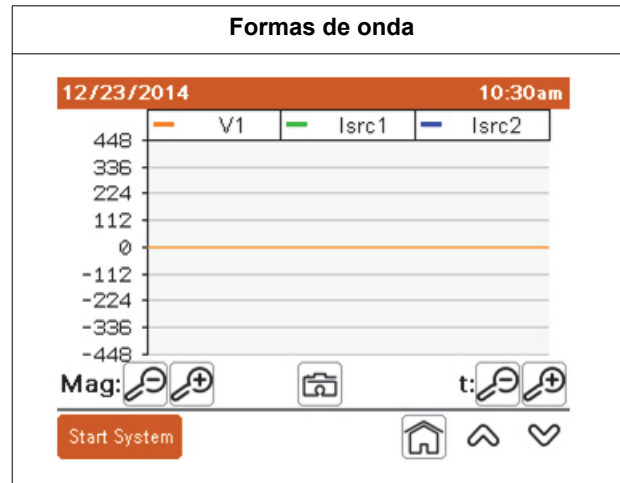
La HMI se apaga y se reinicia para ingresar las configuraciones de red.
6. Presione la pestaña DHCP y asegúrese de que la casilla de verificación DHCP no esté seleccionada.

DHCP debe estar desactivado para ingresar una IP Estática.
7. Presione IP Estática.
8. Ingrese la Dirección de IP, Máscara Subred, y Pasarela por Defecto brindadas por el administrador de red de las instalaciones.

9. Presione OK.
10. Presione A Modo Ejecutar.
11. Presione OK para apagar y reiniciar la HMI.

Formas de onda

Las pantallas de Formas de onda muestran información del sistema en tres formatos: Osciloscopio, gráfico de barras y diagrama fasorial.



La pantalla osciloscopio puede mostrar hasta tres valores diferentes al mismo tiempo. Puede tocar una de las casillas en la parte superior de la pantalla osciloscopio para mostrar una tabla de 16 valores diferentes disponibles.

Mag: Los íconos de lupa al lado de Mag aumentan o disminuyen la escala de amplitud.

t: Los íconos de lupa al lado de «t:» aumentan o disminuyen la escala de tiempo.

Si tiene una unidad USB insertada en el puerto USB al lado de HMI, puede hacer clic en el ícono de cámara para guardar la pantalla en formato PDF.

Datos de alcance disponibles

Vbus	Iref1	Iref2	Iref3
V1	Iout1	Iout2	Iout3
V2	Isrc1	Isrc2	Isrc3
V3	Iload1	Iload2	Iload3

Vbus: Tensión del bus CC total.

V1: Tensión línea a línea de L1 a L2

V2: Tensión línea a línea de L2 a L3

V3: Tensión línea a línea de L3 a L1

Iref1: Referencia de corriente L1

Iref2: Referencia de corriente L2

Iref3: Referencia de corriente L3

Iout1: Salida de corriente L1

Iout2: Salida de corriente L2

Iout3: Salida de corriente L3

Isrc1: Fuente de corriente L1

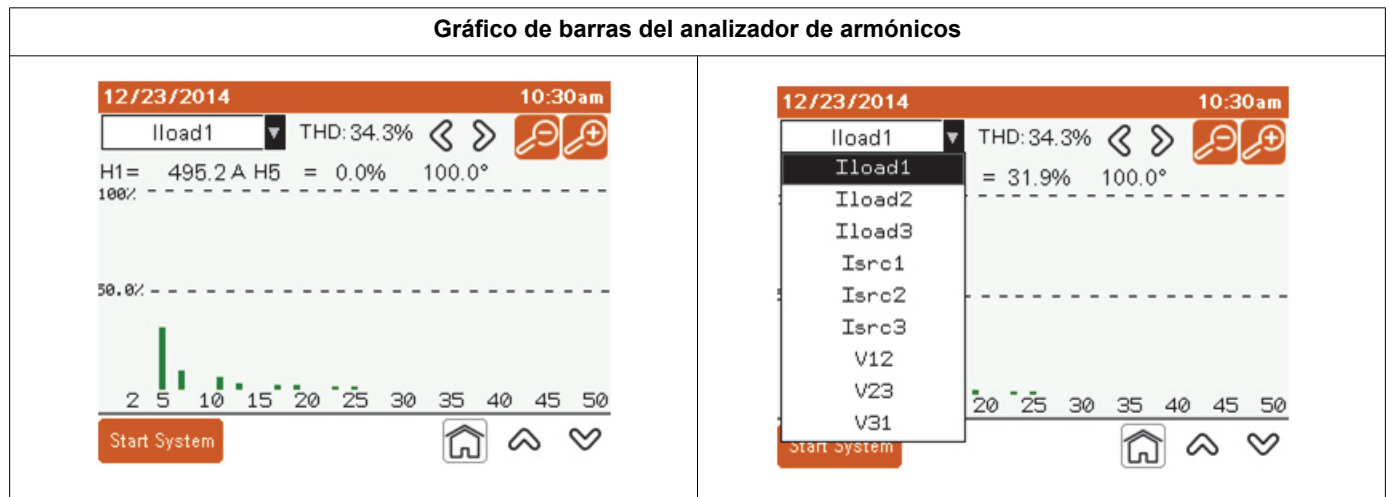
Isrc2: Fuente de corriente L2

Isrc3: Fuente de corriente L3

Iload1: carga de corriente L1

Iload2: carga de corriente L2

Iload3: carga de corriente L3

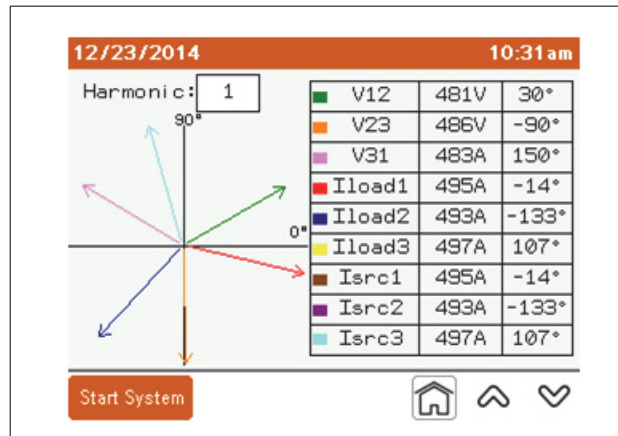


Use el menú desplegable superior izquierdo para seleccionar el valor a ser analizado.

H1, el valor fundamental se muestra constantemente. Puede visualizar un valor de orden armónico específico presionando las flechas izquierda o derecha en la parte superior de la pantalla. Puede ajustar la escala de amplitud con los íconos de lupa. Los valores que se pueden visualizar son:

- **V12:** Análisis armónico de gráfico de barras de la tensión de L1 a L2.
- **V23:** Análisis armónico de gráfico de barras de la tensión de L2 a L3.
- **V31:** Análisis armónico de gráfico de barras de la tensión de L3 a L1.
- **Isrc1:** Análisis armónico de gráfico de barras de la fuente de corriente de L1.
- **Isrc2:** Análisis armónico de gráfico de barras de la fuente de corriente L2.
- **Isrc3:** Análisis armónico de gráfico de barras de la fuente de corriente de L3.
- **Iload1:** Análisis armónico de gráfico de barras de la carga de corriente de L1.
- **Iload2:** Análisis armónico de gráfico de barras de la carga de corriente de L2.
- **Iload3:** Análisis armónico de gráfico de barras de la carga de corriente L3.

Diagrama fasorial



V12: Tensión línea a línea de L1 a L2

V23: Tensión línea a línea de L2 a L3

V31: Tensión línea a línea de L3 a L1.

Iref1: Referencia de corriente L1.

Iref2: Referencia de corriente L2.

Iref3: Referencia de corriente L3.

Iout1: Salida de corriente L1.

Iout2: Salida de corriente L2.

Iout3: Salida de corriente L3.

Isrc1: Fuente de corriente L1.

Isrc2: Fuente de corriente L2.

Isrc3: Fuente de corriente L3.

Iload1: Carga de corriente L1.

Iload2: Carga de corriente L2.

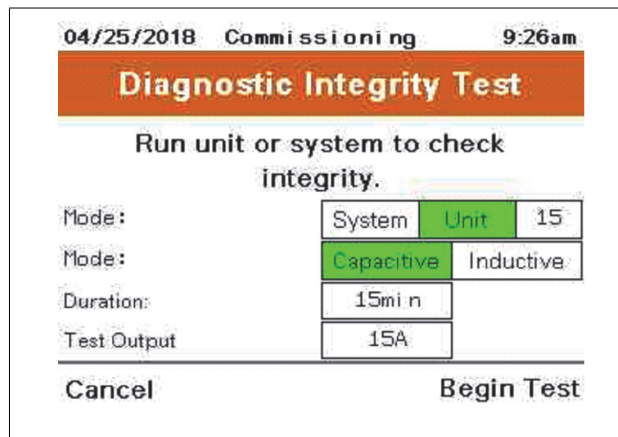
Iload3: Carga de corriente L3.

Diagnóstico de la unidad



La Prueba de integridad brinda un medio para verificar que la unidad o el sistema estén operativos.

La Prueba de ejecución brinda un medio para verificar el desempeño del sistema. También brinda un método para generar un informe que muestre el desempeño del sistema y todas las configuraciones.



Modo: Seleccione un sistema que hará que todas las unidades en un sistema operen o una unidad y identificador de la unidad para seleccionar una unidad específica para probar.

04/25/2018 Commissioning 9:26am

Diagnostic Integrity Test

	L1	L2	L3
Output	30A	30A	30A
IGBT Temp	62°C	62°C	62°C
Inlet Temp	28°C		

15 Minutes Remaining

Scope

Phasors

Stop Test

Durante la prueba, la HMI mostrará la corriente de salida por fase, la temperatura IGBT y la temperatura de Entrada de la unidad durante la prueba. Alcance y Fase brinda un medio para ver el osciloscopio o diagrama fasorial de la unidad durante el funcionamiento.

Al completar la prueba, se mostrará una pantalla de aprobación o reprobación del sistema.

Test Run Completed

	Unit On			Unit Off		
	L1	L2	L3	L1	L2	L3
THDi	3.8%	3.6%	3.4%	89.6%	89.6%	89.9%
THDv	2.4%	2.0%	1.8%	6.0%	5.9%	5.9%
DPF	-1.000			0.999		
Unbal	7%	0%	8%	12%	1%	13%
Fund Current Change	-4.4%		6.2%		64.2%	
Load Harmonic Rise	2%		2%		40%	
Output Harmonics	90%		81%		72%	
Total Output	90%		81%		72%	

OK

Capítulo 4 Puesta en marcha e inicio

En este capítulo se proporciona información para la puesta en marcha del filtro activo. Antes de aplicar la alimentación, lea y comprenda a fondo esta información.

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O RÁFAGA DE ARCO

- Utilice un equipo de protección individual (EPI) adecuado y siga las prácticas de seguridad de trabajos eléctricos. Consulte la normativa NFPA 70E para los EE. UU., la normativa CSA Z462 canadiense o la normativa local aplicable.
- Solo el personal electricista cualificado deberá instalar y reparar este equipo.
- No sobrepase los límites máximos de los valores nominales del dispositivo.
- Conecte el equipo a tierra mediante los puntos de conexión de tierra proporcionados, antes de encender cualquier fuente de alimentación de este dispositivo.
- Apague todas las fuentes de alimentación de este dispositivo y del equipo en el que está instalado antes de trabajar con ellos.
- Tras apagar la alimentación, espere 15 minutos antes de abrir las puertas o desmontar las cubiertas para que los condensadores tengan tiempo de descargarse.
- Utilice siempre un voltímetro de rango adecuado para confirmar que el equipo está apagado por completo.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, puertas y cubiertas antes de encender el equipo.
- Antes de cerrar y bloquear la puerta, inspeccione a conciencia el interior para asegurarse de que no se haya dejado olvidada ninguna herramienta.

El incumplimiento de estas instrucciones ocasionará la muerte o lesiones de gravedad.

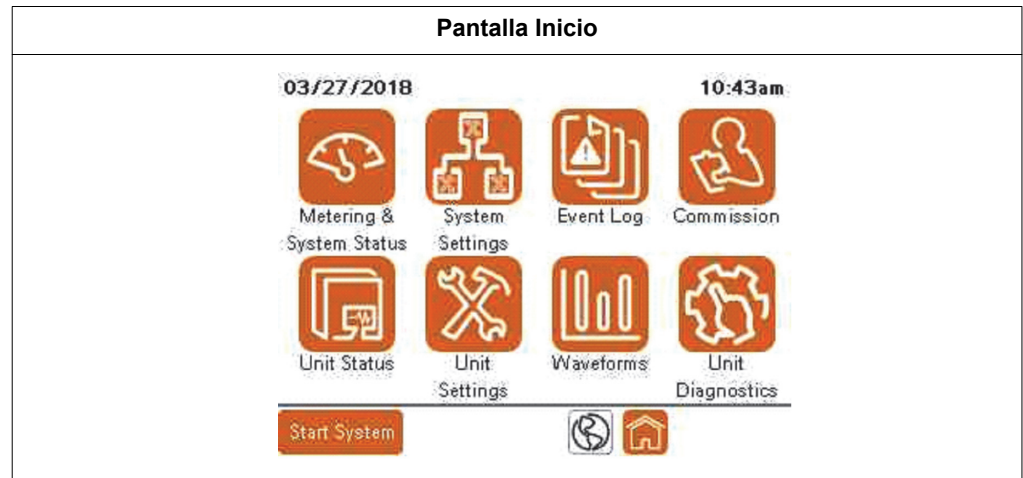
Una vez que la unidad fue puesta en marcha, no tiene que volver a realizar este procedimiento.

El siguiente es un resumen de los pasos a seguir para la puesta en marcha e inicio del filtro activo:

1. Asegúrese de que la unidad ha sido instalada de acuerdo con los procedimientos de la guía de instalación.
2. Complete la inspección y la lista de verificación del capítulo Pre-puesta en marcha de la guía de instalación.
3. Siga el procedimiento detallado en « Puesta en marcha de la unidad » de la página 38.
4. Encienda la unidad.
5. Configure usuarios en el Administrador de Usuarios y configure los parámetros de red, del sistema y de la unidad. Consulte « Operación » de la página 11.

Puesta en marcha de la unidad

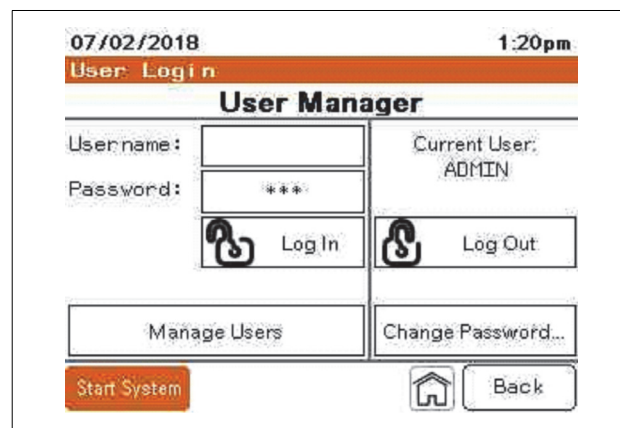
Cuando se conecta el filtro activo, la HMI muestra la pantalla Inicio.



1. Presione Poner en marcha.

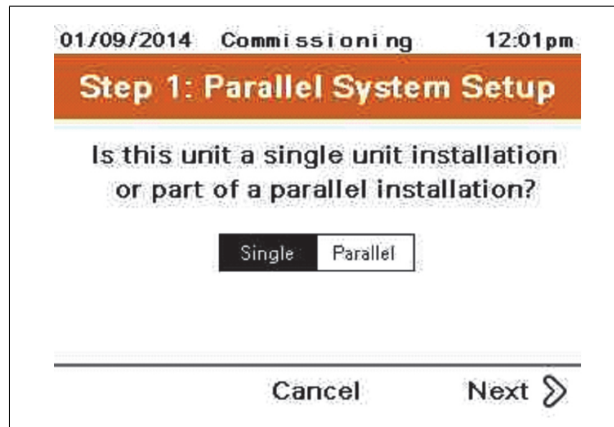


2. Presione el ícono Configurar Seguridad.
3. Para iniciar una sesión por primera vez, ingrese ADMIN en nombre de usuario y contraseña y presione Iniciar Sesión.

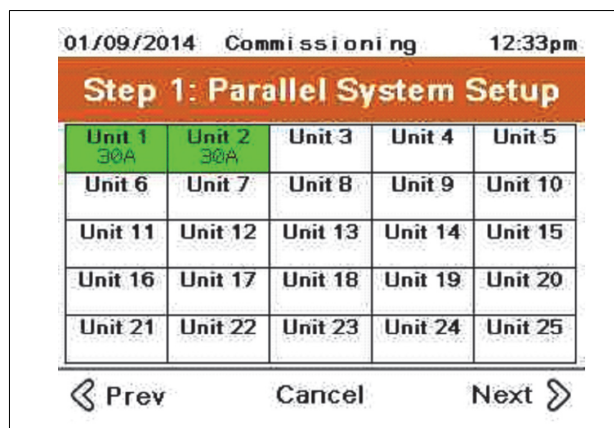
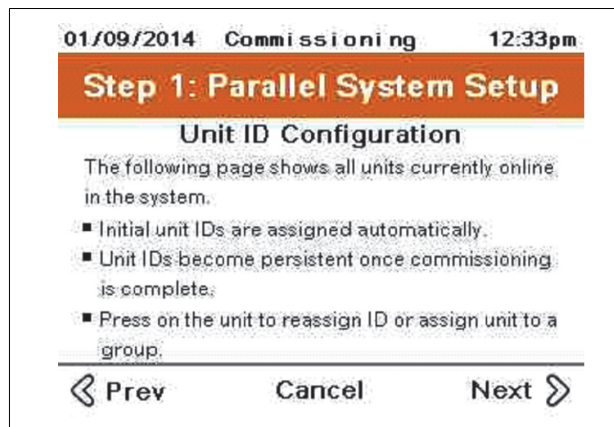


4. Presione Atrás para comenzar el procedimiento de puesta en marcha.

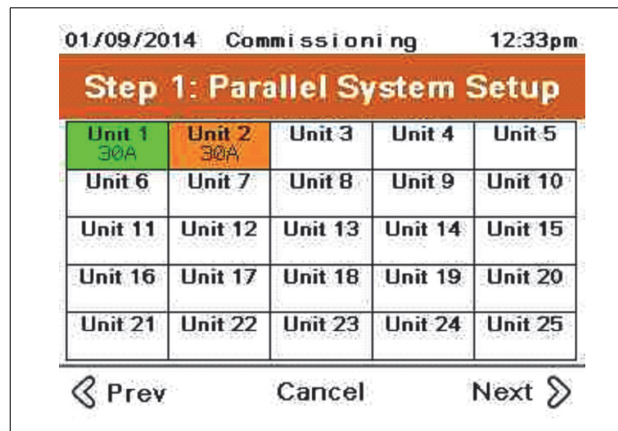
Configuración del sistema en paralelo



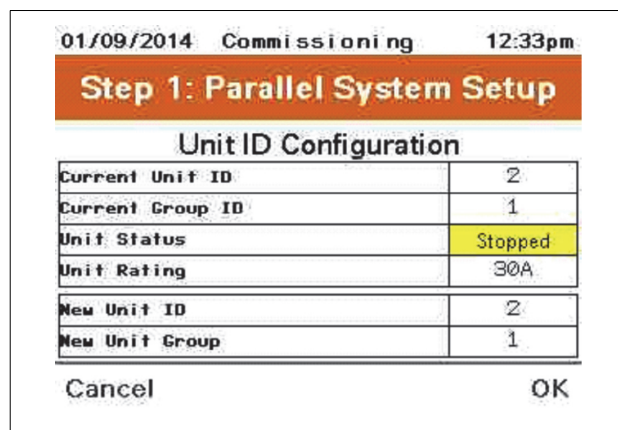
1. Seleccione unidad Única o sistema en Paralelo. Cuando selecciona Única, continúe en el Paso 2, Ajustar Fecha y Hora. Cuando selecciona Paralelo, deberá seguir el siguiente procedimiento.



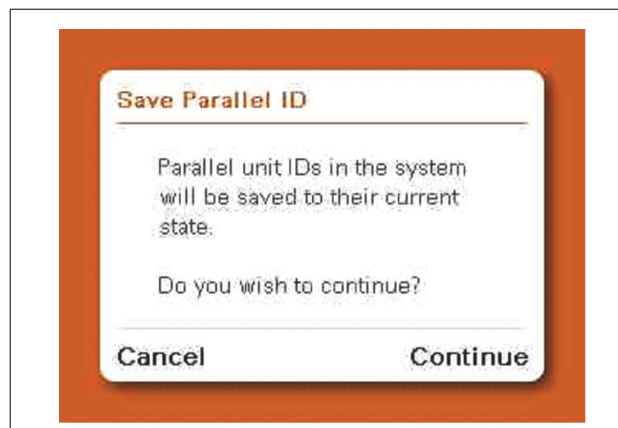
2. Para sistemas en paralelo, se mostrará la pantalla de configuración del sistema en paralelo. Presionar el número de identificador de la unidad hará que el número de unidad en la pantalla cambie de color verde predeterminado a naranja. La luz LED en el frente de la unidad con ese identificador también parpadeará.



- Al presionar y mantener el número de unidad, se mostrará una pantalla que brindará los medios para cambiar el identificador de la unidad.



- Todas las unidades fueron asignadas con un identificador de la unidad, según deseado.

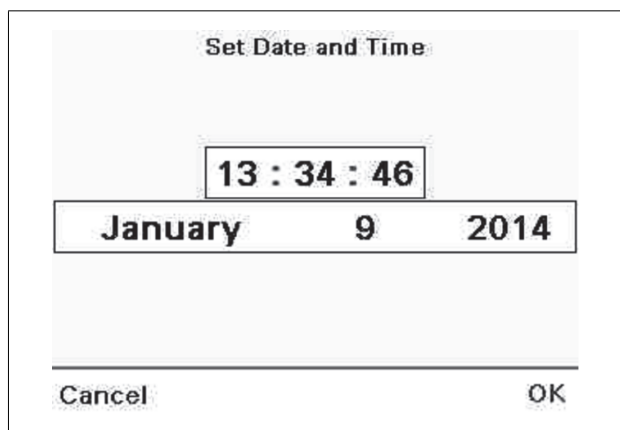


Ajustar fecha y hora

Configurar la fecha y hora del filtro activo de la siguiente manera:

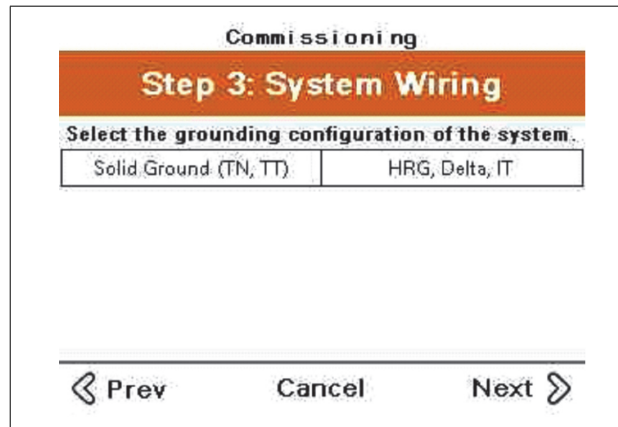


1. Presione Fecha u Hora para abrir una pantalla editable.

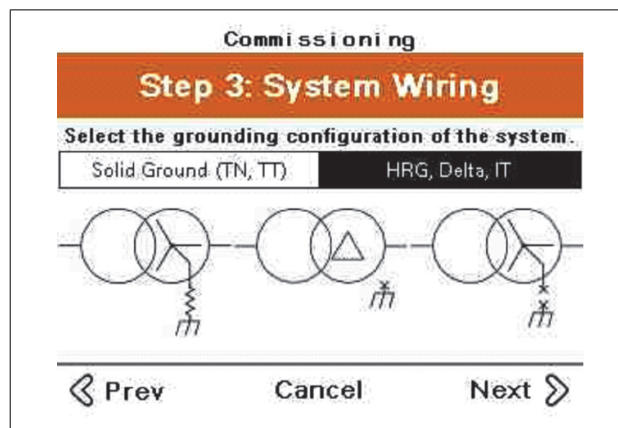
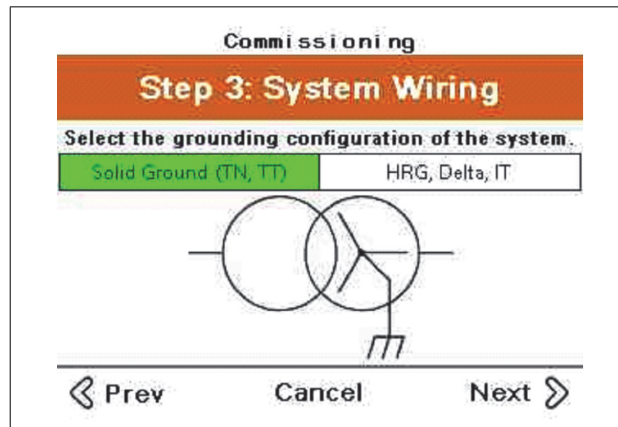


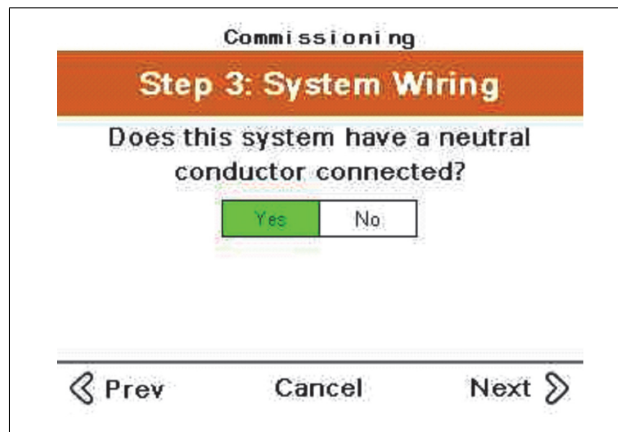
2. Toque la hora, minutos, segundos, fecha y año para abrir un teclado numérico para ingresar la fecha y hora. Toque el mes para visualizar las flechas, desplácese hacia el mes adecuado y presione Ingresar.
3. Presione OK.

Cableado del sistema

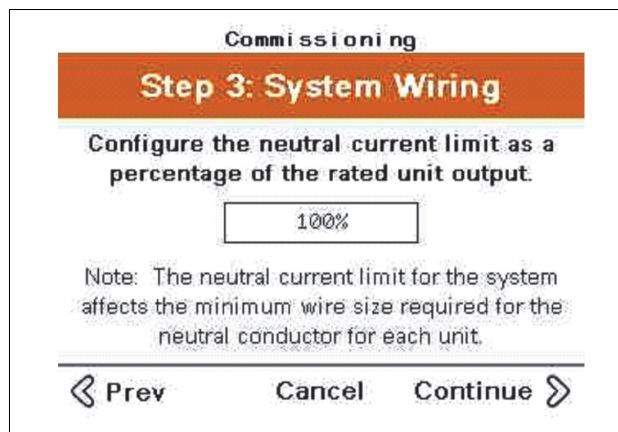


1. Seleccione la configuración a tierra de las instalaciones donde se instala el sistema.





2. Seleccione Sí si se conecta un conductor neutro al sistema. Si se conecta un conductor neutro, se deben instalar 3 TC.



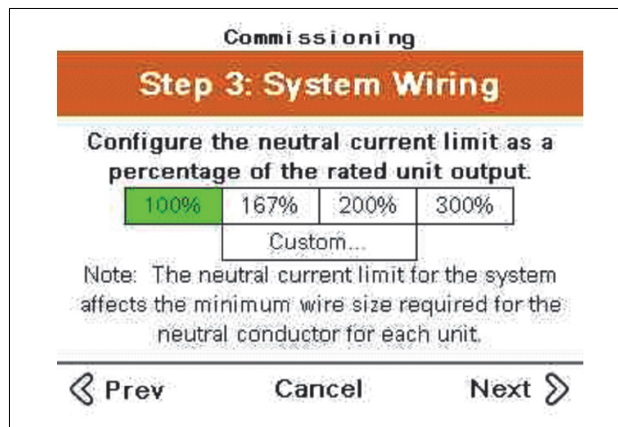
3. Ingrese el límite de corriente neutra como porcentaje de la capacidad nominal de la unidad.

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O RÁFAGA DE ARCO

- Verifique que la capacidad nominal del conductor neutro para cada unidad del sistema sea mayor que el límite de corriente neutro.

El incumplimiento de estas instrucciones ocasionará la muerte o lesiones de gravedad.



4. Seleccione el porcentaje de unidad deseada para la corrección neutra.

Controle los ventiladores

Pruebe cada ventilador individualmente de la siguiente manera.

Ingrese el número de identificador de la unidad, cada ventilador puede ser operado por cada unidad.

Prueba de integridad del sistema

Esta prueba verifica que la unidad pueda generar corriente y brindar corrección de la corriente.

Durante esta prueba, la unidad generará corriente en forma capacitiva (adelantada) o inductiva (retrasada). Ingrese la duración de la prueba. La prueba debe realizarse durante un mínimo de 15 minutos para permitir que la unidad alcance la temperatura operativa. Ingrese la corriente de capacidad máxima del sistema.

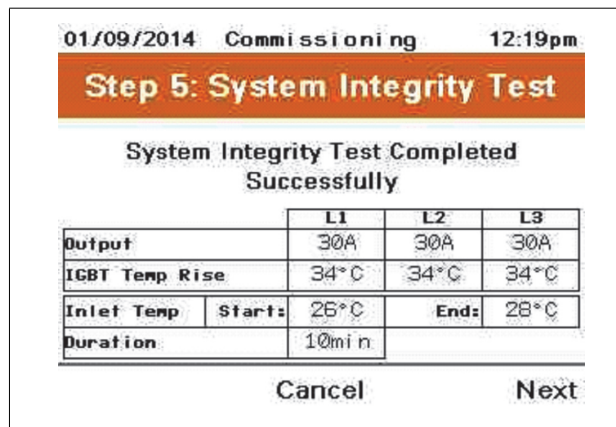
Para ejecutar la Prueba de integridad del sistema, realice lo siguiente:

1. Seleccione el modo apropiado para la aplicación y presione Comenzar Prueba.
2. Presione Comenzar.



Durante la prueba, la HMI mostrará la corriente de salida por fase, la temperatura IGBT y la temperatura de Entrada de la unidad. Alcance y Fase brinda un medio para ver el osciloscopio o diagrama fasorial de la unidad durante el funcionamiento.

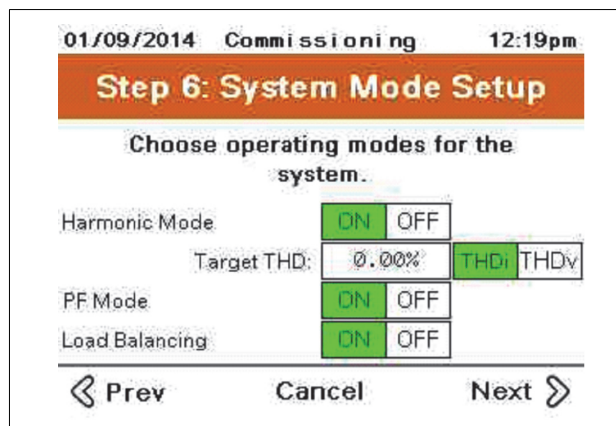
Al completar la prueba, se mostrará una pantalla de aprobación o reprobación del sistema.



Cuando se completa con éxito, la unidad mostrará los valores de corriente de salida por fase, el aumento de la temperatura IGBT durante el período de prueba. La temperatura de aire de entrada al inicio y al final de la prueba y el tiempo de duración de la prueba.

Configuración de modo de sistema

Elija el modo de funcionamiento deseado para el sistema.

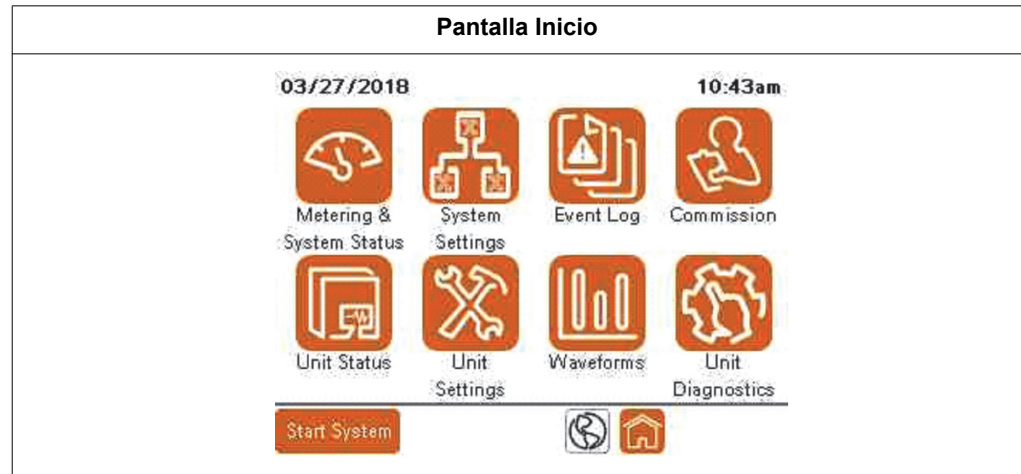


Cuando selecciona modo Armónico, se puede configurar un THDi o THDv Meta. Dejar la Meta en cero resultará en que la unidad realice la mejor corrección posible.



Configuración de TC

En cualquier unidad principal, se debe poner en marcha el TC, una unidad con una HMI y con TC conectados. Las unidades con conductores neutros conectados deben tener 3 TC instalados.



1. Presione Poner en marcha.

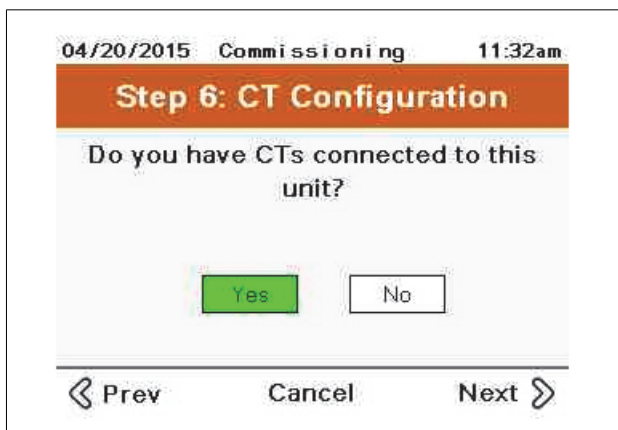


2. Presione el ícono Poner TC en marcha.

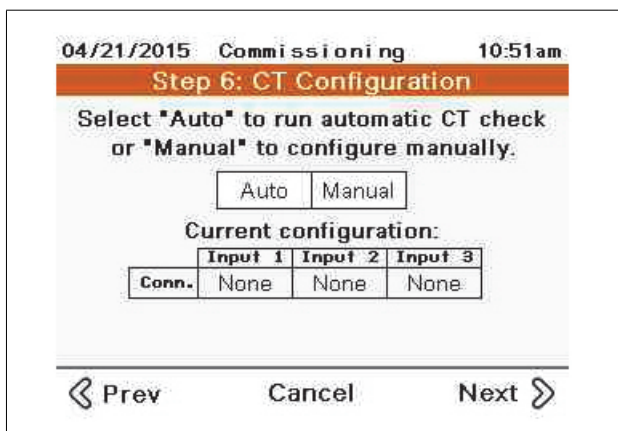
3. Para la configuración de TC, elija Sí o No en base a lo siguiente:

- Presione Sí para configurar el TC si el cableado de TC está conectado a la unidad.

- Presione No si la unidad funcionará como un Esclavo en un sistema en paralelo.



4. Si elige Sí en el paso anterior, realice una de las acciones siguientes:
 - Presione Auto para que la unidad detecte automáticamente la configuración de TC.
 - Presione Manual para ingresar manualmente la configuración de TC.



Configuración manual de TC

Si elige la configuración Manual de TC, consulte la siguiente información para la configuración en esta pantalla:

	Connection	CT Calibration
Channel 1:	L1+	1.001
Channel 2:	L2+	1.000
Channel 3:	None	

CT Ratio: 3000:5 Position: Load **Source**

CT Secondary Rating 1A **5A**

Cancel OK

Canal es la ubicación donde se conecta el cableado secundario de TC al tablero de TC.

Cuando presiona el bloque de datos **Conexión**, puede desplazarse sobre las opciones disponibles:

- L1+
- L1-
- L2+
- L2-
- L3+
- L3
- Ninguno

L1, L2, L3 y Ninguno describen la fase a la que el TC está conectado. La polaridad de la conexión de TC está identificada con «+» o «-».

- «+» indica H1 del TC está más cerca de la fuente.
- «-» indica H1 del TC está más cerca de la carga.

La calibración de TC permite ajustar la variación de TC.

Relación de TC: Al tocar la caja de datos se abre un teclado numérico para ingresar la relación principal del TC usado.

Posición: Seleccione Carga si los TC solamente miden las cargas conectadas a ser corregidas. Esta opción no está permitida para sistemas que funcionan en paralelo. Seleccione Fuente si los TC miden la corriente de todas las cargas corregidas y la corriente del filtro activo.

Capacidad secundaria del TC: Seleccione la capacidad secundaria del TC instalado.

Configuración automática de TC

Si elige la configuración Automática del TC, realice lo siguiente:

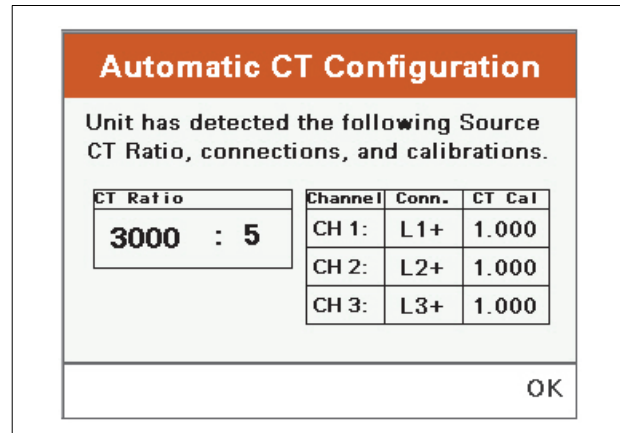
1. En el campo **Relación de TC**, ingrese la relación principal de TC.
2. En el campo **Capacidad secundaria del TC**, seleccione 1 A o 5 A en base a la capacidad secundaria del TC instalado.
3. En el campo **Seleccionar los canales conectados a TC**, seleccione los canales usados para conectar el cableado secundario del TC al tablero del TC de la unidad. Esta información debe ser suministrada por el instalador. Consulte el manual de instalación para obtener detalles de instalación de TC.

Se muestra una pantalla de información indicando que la unidad está lista para realizar la detección automática del TC.

4. Toque Continuar para continuar la prueba.

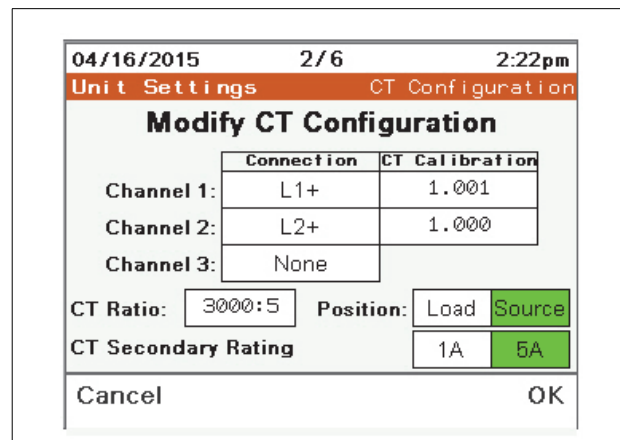
La unidad se ejecuta durante un período de tiempo corto para detectar cómo se instalan los TC.

5. Toque OK cuando se complete la prueba y se muestre la configuración de TC detectada.



Posición de fuente detectada

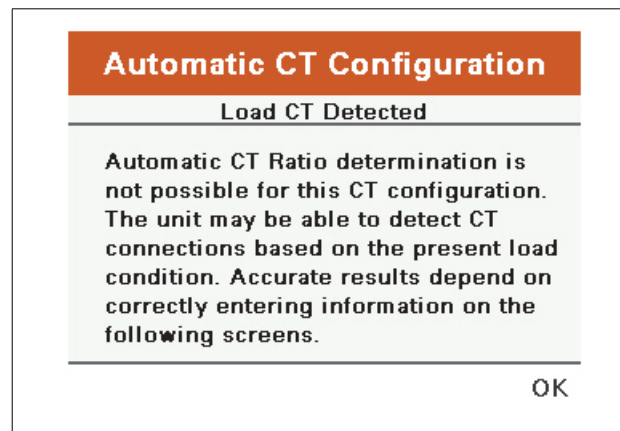
Cuando se instalan TC en el lado de la fuente del filtro activo, la unidad muestra la configuración de los TC según como están conectados a las líneas y la relación de TC. Presione OK para modificar la configuración de TC.



Una vez que la unidad está configurada para los TC que están instalados, presione OK para continuar.

TC de carga detectado

Si se detecta un TC de carga, se muestra la siguiente pantalla:



Sistema en paralelo

Si es un sistema en paralelo, los TC no se pueden instalar en el lado de carga del filtro activo. O bien los TC están instalados en forma inadecuada, los TC no funcionan o el cableado secundario del TC no está bien instalado.

Unidad única

Si pretende instalar una unidad única y los TC en el lado de la fuente del filtro activo, verifique la instalación, el funcionamiento o el cableado secundario del TC.

Si pretende instalar una unidad única y el TC en el lado de la carga del filtro activo, realice lo siguiente:

1. Presione OK.

Automatic CT Configuration

Load Identification

Is the load continuously regenerating power to the source?

Yes No

Note: Most loads do not continuously regenerate power to the source unless they contain energy sources like generators, PV, wind or other distributed energy sources.

Continue

La unidad pregunta si la carga se está regenerando.

- En caso afirmativo, la detección de TC automática no determina en forma precisa la configuración de TC. Ingrese TC configuración manualmente.
- Si las cargas no son regenerativas, toque NO y Continuar.

Automatic CT Configuration

Load Identification

Is the load currently operating at extremely low displacement PF (|DPF| < 0.5 or current-to-voltage phase angle > 60 degree)?

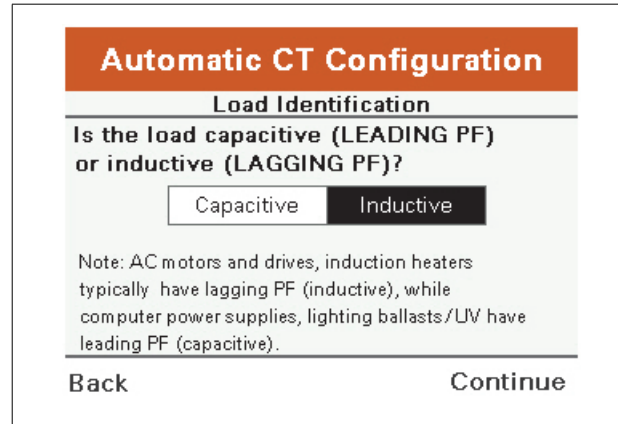
Yes No

Note: Unless the system is very lightly loaded, most loads operate at |DPF| > 0.5.

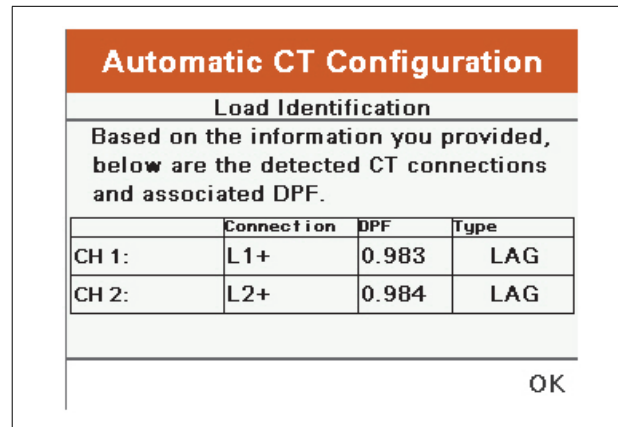
Back Continue

La unidad pregunta si el factor de potencia de desplazamiento de la carga que operaba al momento de la prueba era extremadamente baja, menos de 0,5.

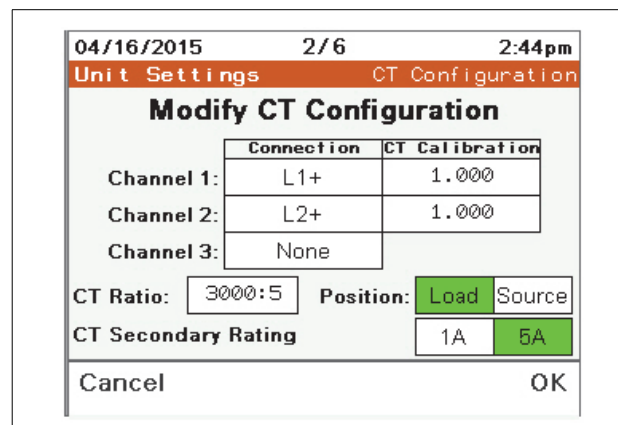
2. Toque Sí o No según corresponda para las cargas conectadas y toque Continuar.
La unidad pregunta si la carga conectada al momento de la detección del TC era capacitiva (con factor de potencia adelantado) o inductiva (con factor de potencia retrasado).



3. Seleccione el tipo de carga apropiado y toque Continuar.
Se muestra la configuración de TC en base a las respuestas ingresadas. El valor FPD y Capacitivo o Inductivo pueden compararse con un medidor externo para verificar la precisión de los resultados.



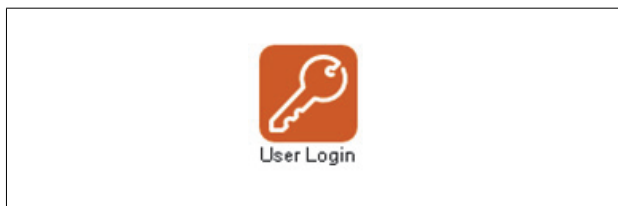
4. Presione OK.



La HMI regresa a la pantalla de Configuración de TC.

5. Cuando los TC estén configurados en forma correcta, toque OK.

Configurar usuarios con el Administrador de usuarios



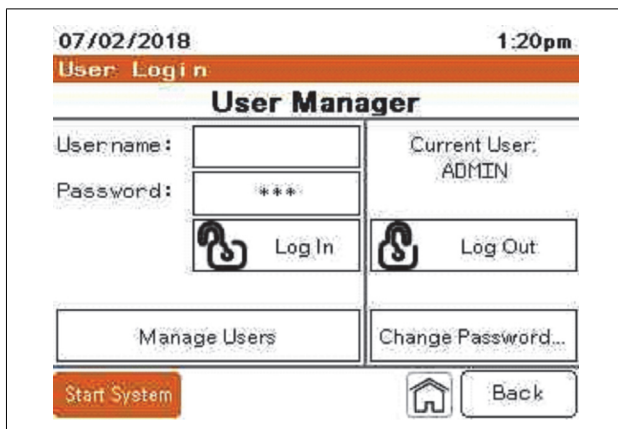
Debe tener acceso nivel ADMIN para configurar usuarios.

Para cambiar las contraseñas predeterminadas para ayudar a evitar el acceso no autorizado a los parámetros y a la información del dispositivo, realice lo siguiente:

1. Presione Poner en marcha desde la pantalla Inicio.



2. Presione el ícono Configurar Seguridad.



3. Presione Cambiar Contraseña.

4. Introduzca la contraseña actual. La contraseña predeterminada es ADMIN.

07/02/2018 1:54pm

Change Password

Please enter the current password before proceeding.

Current User: ADMIN

Password:

Next Back

5. Ingrese la contraseña nueva y confirme.

6. Presione Cambiar Contraseña.

07/02/2018 1:21pm

Change Password

Please choose a new password.

Passwords must be at least 6 characters in length:

Password:

Confirm:

Current User: ADMIN

Change Password Back

⚠ ATENCIÓN

COMPROMISO POTENCIAL DE LA DISPONIBILIDAD, INTEGRIDAD Y CONFIDENCIALIDAD DEL SISTEMA

- Cambie las contraseñas predeterminadas para ayudar a evitar el acceso no autorizado a los parámetros y a la información del dispositivo.
- Inhabilite los puertos/servicios no utilizados y las cuentas predeterminadas, cuando sea posible, para minimizar vías de ataques maliciosos.
- Coloque los dispositivos en red detrás de múltiples capas de defensas cibernéticas (como cortafuegos, segmentación de red y detección y protección de intrusión de red).
- Utilice las mejores prácticas en seguridad cibernética (por ej., menor privilegio, separación de obligaciones) para ayudar a evitar la exposición no autorizada, pérdida, modificación de datos y registros, interrupción de servicios o funcionamiento no deseado.

De no seguir estas instrucciones se pueden provocar lesiones graves o la muerte, o daños en el equipo.

AVISO

RIESGO DE DAÑO AL EQUIPO

Solamente permita que personal electricista capacitado acceda al nombre y contraseña del nivel AdminUser o QualifiedUser.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar desperfectos en el equipo.

Para añadir usuarios, realice lo siguiente:

1. Presione el campo Nombre de Usuario. Ingrese ADMIN en el teclado y presione Ingresar.
2. Presione el campo Contraseña e ingrese la contraseña ADMIN.
La contraseña predeterminada para el usuario ADMIN es ADMIN. Si la contraseña ya fue cambiada, use la contraseña nueva.
3. Presione Iniciar Sesión.
4. Presione Administrar Usuarios.

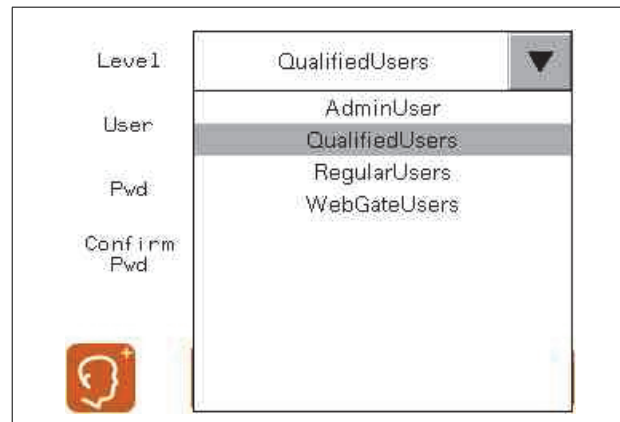
5. Presione la flecha hacia abajo para Nivel.

Hay tres opciones disponibles de Nivel:

- **AdminUser:** Tiene acceso completo a todos los parámetros descritos en este manual. El nivel AdminUser es el único nivel con permiso para agregar o quitar usuarios. El nombre AdminUser debe ser ADMIN. Solamente puede haber un solo usuario nivel AdminUser.

- **QualifiedUsers:** Tienen acceso a todos los parámetros excepto agregar usuarios nuevos al sistema.
- **RegularUsers:** Tienen acceso a cambiar parámetros solamente en la pantalla Parámetros de la Unidad, Modo Compensación.

6. Seleccione el nivel de usuario apropiado para la persona que se agrega.



7. Presione el campo Usuario. Ingrese el nuevo Nombre de Usuario en el teclado y presione Ingresar.

8. Presione Contraseña y permita que el usuario ingrese la contraseña. O bien puede crear una contraseña temporaria para que el usuario la cambie cuando inicie una sesión por primera vez.

La contraseña debe tener entre 6 y 32 caracteres con cualquier combinación de letras o números. Las contraseñas distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

9. Presione Confirmar Contraseña y vuelva a ingresar la contraseña.

10. Presione el ícono Agregar Usuario.



Cambiar una contraseña

Para cambiar contraseñas:

1. Inicie una sesión utilizando el nombre de usuario y contraseña.
2. Presione Cambiar Contraseña.
3. Introduzca la contraseña nueva.

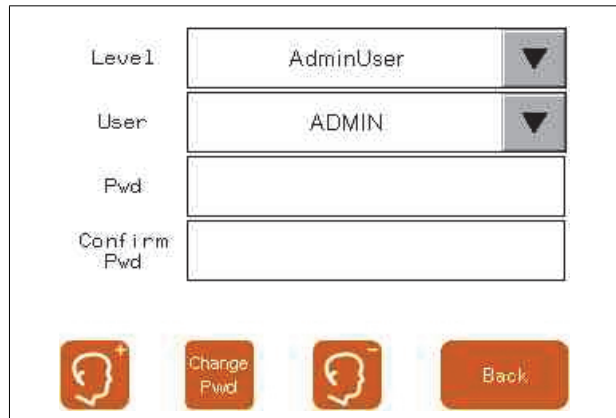
La contraseña debe tener entre 6 y 32 caracteres con cualquier combinación de letras o números. Las contraseñas distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

4. Ingrésele nuevamente en el campo Confirmar.
5. Presione Cambiar Contraseña.
6. Presione Atrás para regresar a la pantalla de inicio de sesión.

Elimina un usuario

Para eliminar a un usuario, realice lo siguiente:

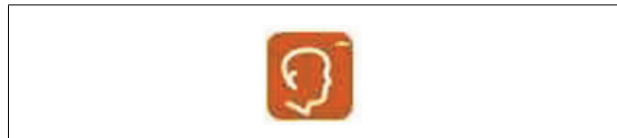
1. Del menú desplegable Nivel, elija el nivel del usuario.



The screenshot shows a user management interface with the following elements:

- Level:** A dropdown menu currently displaying "AdminUser".
- User:** A dropdown menu currently displaying "ADMIN".
- Pwd:** An empty text input field.
- Confirm Pwd:** An empty text input field.
- Buttons:** Four orange buttons are located below the form:
 - A button with a user icon and a plus sign.
 - A button labeled "Change Pwd".
 - A button with a user icon and a minus sign.
 - A button labeled "Back".

2. Del menú desplegable Usuario, elija el usuario.
3. Presione el ícono Eliminar Usuario.



4. Confirme la eliminación del usuario.

Capítulo 5 Resolución de problemas

Consulte esta tabla para la resolución de problemas.

Manual del Usuario AccuSine PCSn

Suceso	Explicación	Acción
Línea de CA no calificada	Frecuencia no calificada	Verificar que la frecuencia de línea esté dentro de $\pm 3\text{Hz}$.
	Pérdida trifásica	Verificar que la línea de CA esté presente.
	Pérdida unifásica	Verificar que las tensiones de las tres líneas estén presentes.
	Sobretensión	Verificar que la tensión de línea esté dentro de +10%.
	Desequilibrio de tensión	Verificar que el desequilibrio de tensión sea menor de 8%.
	Baja tensión rápida	Verificar que la tensión esté dentro del 50% del nominal (1/4 ciclo)
	Sobretensión rápida	Verificar que la tensión esté dentro del +10% del nominal (1/4 ciclo)
Autodetección fuera de rango	La unidad no pudo detectar automáticamente la tensión o frecuencia.	Desconectar autodetección Ingresar manualmente la tensión y frecuencia nominal del sistema eléctrico.
Armónicos de orden bajo APAGADO (Tipo AHF solamente)	Armónicos de 5 ^{to} y/o 7 ^{mo} orden inhabilitados	Generalmente ocasionado por cargas armónicas sin la impedancia mínima del 3% o capacitores de corrección de factor de potencia sin aislamiento en el lado de carga del TC principal.
Falla del ventilador detectada	Ventilador de la sección de potencia inoperable	Comuníquese con su centro de servicio local.
Disparo de filtro	Filtro del inversor inoperable	Comuníquese con su centro de servicio local.
Disparo de accionamiento de puerta	Problema de suministro en el accionador de puerta	Comuníquese con su centro de servicio local.
Pérdida de comunicación HMI	Pérdida de comunicación HMI a Tablero de control	Verificar la conexión adecuada del conector de tierra HMI RJ45 Comuníquese con su centro de servicio local.
Disparo de IGBT	Problema de IGBT detectado	Comuníquese con su centro de servicio local.
MOV requiere servicio	Problema de MOV detectado	Comuníquese con su centro de servicio local.
Condición de sobretensión detectada		Comuníquese con su centro de servicio local.
Sobrecalentamiento	Sobrecalentamiento detectado	Verificar que las temperaturas del aire hacia la entrada de aire de la unidad sean acordes a la especificación. Verificar que las ventilaciones de entrada y salida de aire no estén obstruidas.
Discordancia de cableado de potencia paralela	L1, L2 y L3 no están alimentadas por la misma fase para cada unidad paralela.	Asegúrese de que L1, L2 y L3 de todas las unidades paralelas estén alimentadas por la misma fase.
Disparo del Firmware de protección	Problema de Firmware detectado	Comuníquese con su centro de servicio local.
Fuente de alimentación fuera de rango	Problema de la fuente de alimentación detectado	Comuníquese con su centro de servicio local.
Sensor de corriente inoperable	Problema detectado en el sensor de corriente interno	Comuníquese con su centro de servicio local.
Sobrecalentamiento del transformador	Se detecta el sobrecalentamiento del transformador (solamente unidades de 600 y 690 voltios)	Verificar que las temperaturas del aire hacia la entrada de aire de la unidad sean acordes a la especificación. Verificar que las ventilaciones de entrada y salida de aire no estén obstruidas.
Condición de distorsión de tensión de alta frecuencia	Se detecta frecuencia de interruptor del inversor excesiva en la tensión de línea	Comuníquese con su centro de servicio local.
Pérdida de comunicación Modbus TCP/IP	Posible rechazo de ataque al servicio	Ingrese en Parámetros de la unidad → Interfaces externas. Presione Restaurar Comunicaciones TCP/IP

Schneider Electric

Calle Joseph Monier 35
92500 Rueil-Malmaison - Francia
Teléfono: +33 (0) 1 41 29 70 00
www.schneider-electric.com

© 2018 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

PHA59669-00 08/2018

Schneider Electric, AccuSine y Modbus son marcas comerciales o marcas comerciales registradas propiedad de Schneider Electric en Francia, EE.UU. y otros países. Otras marcas comerciales utilizadas son propiedad de sus respectivos titulares.