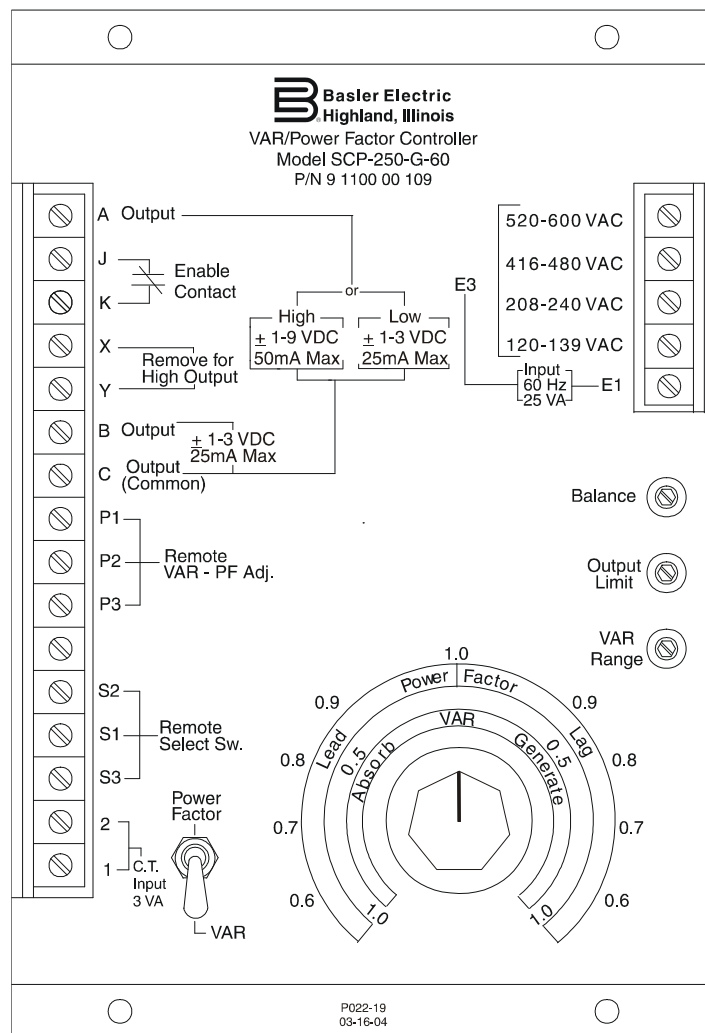


MANUAL DE INSTRUCCIÓN

PARA

CONTROLADOR VAR/FACTOR DE POTENCIA

SCP 250



Basler Electric

Publicación: 911000099Y
Revisión: T 01/08

INTRODUCCIÓN

Este manual de instrucción provee información acerca de la operación e instalación del controlador de Var/Factor de Potencia SCP 250. Para conseguir esto, la siguiente información es provista.

- Información General y Especificaciones
- Descripciones de Control
- Descripción Funcional
- Dibujos de Instalación
- Procedimientos Operativos

¡ADVERTENCIA!

Para evitar lesiones personales o daño de equipamiento, solo personal calificado deberían realizar los procedimientos de este manual.

PRECAUCIÓN

El uso de equipamiento de alto potencial dañará la circuitería del SCP 250.

Primera Impresión: Noviembre 1984

Impreso en USA

Derechos de Autor © 2008 Basler Electric, Highland Illinois, USA

Enero 2008

INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

de Basler Electric, Highland Illinois, USA. Se presta para su uso confidencial, sujeto a retorno a pedido, y con el mutuo entendimiento que no será usado de ninguna manera prejudicial para el interés de Basler Electric.

No es la intención de este manual cubrir todos los detalles y variaciones en equipamiento, no provee este manual datos para cada posible contingencia relacionada a instalación u operación. La disponibilidad y diseño de todas las características y opciones están sujetos a modificación sin aviso. De requerirse más información, contacte a Basler Electric.

**BASLER ELECTRIC
ROUTE 143, BOX 269
HIGHLAND IL 62249 USA**

<http://www.basler.com>, info@basler.com

TELÉFONO +1 618.654.2341

FAX +1 618.654.2351

CONTENIDO

SECCIÓN 1 • INFORMACIÓN GENERAL	1-1
INTRODUCCIÓN	1-1
CARACTERÍSTICAS	1-1
APLICACIÓN	1-1
Aplicaciones de Pico de Generador (SCP 250-G)	1-1
Aplicaciones de Motor Sincrónico (SCP 250-M)	1-1
Aplicaciones de Bus Aislado	1-2
NÚMEROS DE PARTE	1-2
ESPECIFICACIONES	1-2
Sensado de Tensión y Entrada de Energía	1-2
Sensado de Corriente	1-2
Señal de Salida	1-2
Habilitar Contacto	1-2
Precisión de Control	1-2
Tipo de Prueba	1-3
Reconocimiento UL	1-3
Certificación GOST R	1-3
Temperatura Operativa	1-3
Peso	1-3
SECCIÓN 2 • CONTROLES	2-1
ILUSTRACIÓN DE CONTROLES Y DESCRIPCIÓN	2-1
SECCIÓN 3 • DESCRIPCIÓN FUNCIONAL	3-1
INTRODUCCIÓN	3-1
ENTRADAS	3-1
COMPARADOR Y AMPLIFICADOR DE ERROR	3-1
LÍMITACIÓN DE TENSIÓN	3-2
RELÉ DE CONTROL	3-2
SECCIÓN 4 • INSTALACIÓN	4-1
GENERAL	4-1
MONTAJE	4-1
CONEXIONES	4-3
Diagramas de Interconexión	4-3
Control Remote del SCP 250	4-19
SECCIÓN 5 • OPERACIÓN	5-1
INTRODUCCIÓN	5-1
APLICACIONES DE GENERADOR	5-1
Ajustes Preliminares para Control Var	5-1
Ajustes Preliminares para Control de Factor de Potencia	5-2
APLICACIONES DE MOTOR	5-3
Ajustes Preliminares para Control de Factor de Potencia	5-3

Figuras

Figura 2-1. Controles del SCP 250	2-1
Figura 3-1. Diagrama de Función del SCP 250	3-1
Figura 4-1. Esquema del SCP 250 y Dimensiones de Perforaciones	4-2
Figura 4-2. Conexiones AVC63-12/AVC125-10 y SCP 250-G	4-4
Figura 4-3. Conexiones KR-F/KR-FF y SCP 250-G	4-5
Figura 4-4. Conexiones KR-F/KR-FF y SCP 250-M	4-6
Figura 4-5. Conexiones MVC 236, RA-70, y SCP 250-M	4-7
Figura 4-6. Conexiones SR-A y SCP 250-G	4-8
Figura 4-7. Conexiones SR-A y SCP 250-M	4-9
Figura 4-8. Conexiones SR-E/SR-F/SR-H y SCP 250-G	4-10
Figura 4-9. Conexiones SR-E/SR-F/SR-H y SCP 250-M	4-11
Figura 4-10. Conexiones SSE y SCP 250-G	4-12
Figura 4-11. Conexiones SSE y SCP 250-M	4-13

Figura 4-12. Conexiones SSR y SCP 250-G	4-14
Figura 4-13. Conexiones XR2001/XR2001F y SCP 250-G	4-15
Figura 4-14. Conexiones XR2001/XR2001F, SPM 2000, y SCP 250-G	4-16
Figura 4-15. Conexiones XR2002/XR2002F y SCP 250-G	4-17
Figura 4-16. Conexiones XR2003/XR2003F y SCP 250-G	4-18
Figura 4-17. Conexiones del Potenciómetro e Interruptor	4-19
Figura 5-1. Relaciones de Factor de Potencia	5-1

Tablas

Tabla 1-1. Números de Partes SCP 250	1-2
Tabla 2-1. Descripción de Controles del SCP 250	2-1
Tabla 4-1. Diagramas de Interconexión del SCP 250	4-3

SECCIÓN 1 • INFORMACIÓN GENERAL

INTRODUCCIÓN

El SCP 250 controla el factor de potencia de generador (SPC 250-G) o motor (SCP 250-M) o vars a partir de monitorear la tensión y corriente y suministrando una entrada de control a un regulador de tensión.

Cuando el SPC 250 está controlando vars, la salida del regulador de tensión (o excitador estático) cambia para alcanzar la corriente de carga reactiva seleccionada.

Cuando el SPC 250 está controlando factor de potencia, el regulador de tensión ajusta la excitación hasta que el factor de potencia seleccionado es obtenido.

El SCP 250 monitorea el estado abierto/cerrado del interruptor así el regulador de tensión controla la excitación cuando el interruptor está abierto y el SCP 250 controla la excitación cuando el interruptor está cerrado.

Una característica de limitación de tensión en el SCP 250 evita que la tensión del regulador de suministrar excitación completa o nula si la energía de la red es pérdida y el interruptor principal del generador permanece cerrado. La limitación de tensión es ajustable entre $\pm 10\%$ y $\pm 30\%$.

Debido a que el SPC 250 está diseñado para montaje detrás del panel, las provisiones son incluidas para ubicar el selector de Var/PF y potenciómetro remotamente.

CARACTERÍSTICAS

Los controladores de Var/Factor de Potencia SCP 50 tienen las siguientes características.

- Apropriados para uso en aplicaciones de generadores y motores sincrónicos.
- Proveen sistema de control sobre un amplio rango de condiciones de carga.
- Acondiciona entrada de sensado de tensión estándar.
- Selección en panel frontal de control de var o factor de potencia.
- No requieren uso control operado de motor.
- Específicamente diseñados para operar con el estándar Basler SR, KR, AVCs seleccionados, serie de reguladores SSR y reguladores excitadores estáticos SSE.
- Durante control de factor de potencia, la carga reactiva cambia automáticamente cuando la carga kW es cambiada.
- Fácilmente calibrada en sitio
- Reconocida UL y certificada CSA

APLICACIÓN

El SCP 250 es adecuado para usar en aplicaciones pico de generador y motor sincrónico.

Aplicaciones de Pico de Generador (SCP 250-G)

En aplicaciones de pico de generador, el circuito paralelo de un regulador de tensión presenta grandes cambios en la corriente reactiva cuando la tensión del bus cambia por una cantidad relativa pequeña. De todos modos, la habilidad del regulador para compensar los grandes cambios en la tensión del bus puede ser excedido. Los dos ejemplos ilustran los problemas típicos de áreas.

Ejemplo 1. Un generador equipado con un regulador de tensión ajustado para 4% de caída puede tener una variación en carga var desde cero a 100% con una disminución de 4% en el bus de tensión. Disminuciones más grandes en la tensión del bus sobrecargaría al generador.

Ejemplo 2. Un aumento en la tensión del bus puede causar condiciones de factor de potencia en Adelanto con el peligro asociado de la salida de sincronización de la máquina.

Para minimizar la posibilidad de cualquiera de los ejemplo ocurra, el SCP 250 es usado y ajustado para operación en una región "segura" con un nivel de var "fijo" regulado o un factor de potencia "fijo". Así, para un gran cambio en la corriente reactiva debido a cambios en la tensión el bus, la operación del generador no es afectada.

Aplicaciones de Motor Sincrónico (SCP 250-M)

En aplicaciones de motor sincrónico, el SCP 250 permite que el factor de potencia operativa sea pre-programado así que el factor de potencia permanezca constante durante condiciones de carga normal. Durante condiciones de carga transitorias, el SCP 250 hace ajustes correctivos de la excitación de campo del motor a través de un regulador o excitador-regulador y así minimiza la posibilidad de salida de

PRECAUCIÓN

El SCP 250 no debería ser puesto en operación hasta que el motor está a velocidad nominal y el campo esté excitado.

sincronismo.

Aplicaciones de Bus Asilado

El SCP 250 no está concebido para uso en sistemas de bus aislado (sistemas proveyendo potencia independiente de una gran fuente de energía, como una red). En un sistema de bus aislado usando reguladores de tensión precisos con compensación paralela, la carga var es automáticamente dividida entre los generadores por el regulador y su circuito de paralelaje asociado.

NÚMERO DE PARTE

La Tabla 1-1 lista los números de modelo, números de partes, e información de aplicación para controladores SCP 250 de orden estándar.

Tabla 1-1. Números de Parte SCP 250

Número de Modelo	Número de Parte	Aplicación
SCP 250-G-60	9 1100 00 109	Generadores de 60 Hz
SCP 250-G-50	9 1100 00 110	Generadores de 50 Hz
SCP 250-M-60	9 1100 00 111	Motores de 60 Hz
SCP 250-M-50	9 1100 00 112	Motores de 50 Hz

ESPECIFICACIONES

Las especificaciones eléctricas y físicas del SCP 250 son listadas en los siguientes párrafos.

Sensado de Tensión y Entrada de Potencia

Rango de Tensión de 60 Hz: 120 a 139 Vac, 208 a 240 Vac, 416 a 480 Vac, 520 a 600 Vac, $\pm 10\%$

Rango de Tensión de 50 Hz: 100 a 120 Vac, 190 a 208 Vac, 380 a 415 Vac, 440 a 500 Vac, $\pm 10\%$

Configuración: Monofásico

Terminal Común: E1

Sensado de Corriente

Tasa Nominal: 3 a 5 Aac

Tasa 15 Segundos: 30 Aac

Configuración: Monofásico

Límite: 3 VA

Terminales: 1, 2

Señal de Salida

Rango Bajo: ± 1 a ± 3 Vdc (puente instalado en los terminales X e Y)

Rango Alto: ± 1 a ± 9 Vdc (puente removido)

Terminales: A, B, C

Contacto Habilitar

Tasa: 60 Vac, 39 mA
Terminales: J, K

Precisión del Control

Factor de Potencia: La componente reactiva de corriente es proporcional a la componente real dentro del $\pm 5\%$ de la máxima corriente tasada.
Vars: La componente reactiva de la corriente mantenida al nivel programado dentro del $\pm 5\%$ de la máxima corriente tasada.

Tipo de Pruebas

Vibración: 2 G en cada uno de los ejes mutuamente perpendiculares barrido en un rango de 10 a 500 Hz para un total de seis barridos, 15 minutos por barrido.
Choques: Soporta hasta 15 G en cada uno de los tres planos mutuamente perpendiculares

Reconocimiento UL

Reconocido por el estándar 508, UL archivo E75380

Certificación GOST R

Gost R certificado No. POCC US.ME05.B03392; está e cumplimiento con los estándares relevantes del Gosstandart de Rusia. Cuestiones por cuerpo de certificación acreditada POCC RU.0001.11ME05.

Temperatura Operativa

Rango: -40 a 70°C (-40 a 158°F)

Peso

Neto: 6.75 lb (3.06 kg)
Envío: 8.0 lb (3.63 kg)

Esta página intencionalmente dejada en blanco

SECCIÓN 2 • CONTROLES

ILUSTRACIÓN DE CONTROLES Y DESCRIPCIÓN

Los controles del SCP 250 son mostrados en la Figura 2-1 y descrita en la Tabla 2-1.

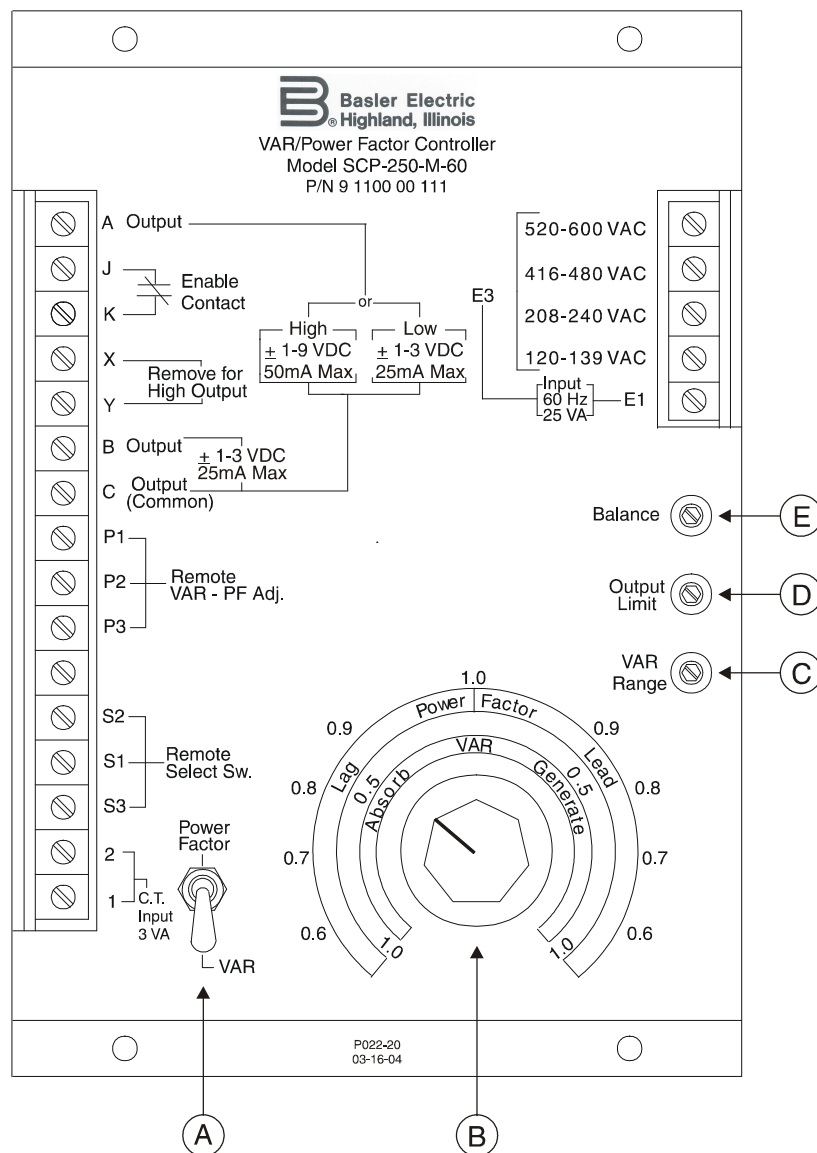


Figura 2-1. Controles del SCP 250

Tabla 2-1. Descripción de los controles del SCP 250

Localizador	Descripción del Control
A	Cambio de Modo. Este interruptor selecciona control de var o factor de potencia. Cuando el interruptor de modo está en la posición VAR, el nivel de potencia reactiva deseada es establecida con el control de Ajuste de Var/Factor de Potencia. El nivel de var es entonces sostenido constante y no variará si cambios en la potencia watt ocurre. Cuando el interruptor está en la posición Power Factor, el factor de potencia deseado es establecido usando el control de Ajuste de Var/Factor de Potencia. El factor de potencia es sostenido constante inclusive si la potencia watt varía.

Localizador	Descripción del Control
B	<i>Control de Ajuste de Var/Factor de Potencia.</i> Este control es usado para establecer el nivel de var o factor de potencia, dependiendo de la posición del interruptor de modo. El control tiene dos conjuntos de marcas de calibración – un conjunto para el control de var y un conjunto para el control de factor de potencia. Las marcas de calibración de factor de potencia mostrados en la Figura 2-1 son para un SCP 250-M y deferirá de la marcas de calibración de factor de potencia en un SCP 250-G.
C	<i>Control de Rango de VAR.</i> Este potenciómetro de una vuelta calibra El SCP 250 cuando el interruptor de modo está en la posición VAR. La calibración Var es descrita en la Sección 5, <i>Operación</i> .
D	<i>Control de Límite de Salida.</i> Este potenciómetro de una vuelta ajusta la salida de control del SCO 250. La salida es ajustable desde aproximadamente ± 1 Vdc (completamente sentido antihorario) a aproximadamente ± 3 Vdc (completamente sentido horario) o ± 9 Vdc (Puente removido de los terminales X e Y). Esto causa un cambio correspondiente en la salida de tensión del generador de cerca de $\pm 10\%$ a $\pm 30\%$ cuando el generador está aislado del la línea.
E	<i>Control de Balance.</i> Este potenciómetro de una vuelta está ordinariamente puesto en su posición media. Puede ser ajustado para alcanzar precisión extra en el mantenimiento del factor de potencia en servicio pico sobre un amplio rango de carga kW. El uso del control de balance es descrit en la Sección 5, <i>Operación</i> .

SECCIÓN 3 • DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

INTRODUCCIÓN

Las funciones del SCP 250 son ilustradas en la Figura 3-1 y descritas en los siguientes párrafos.

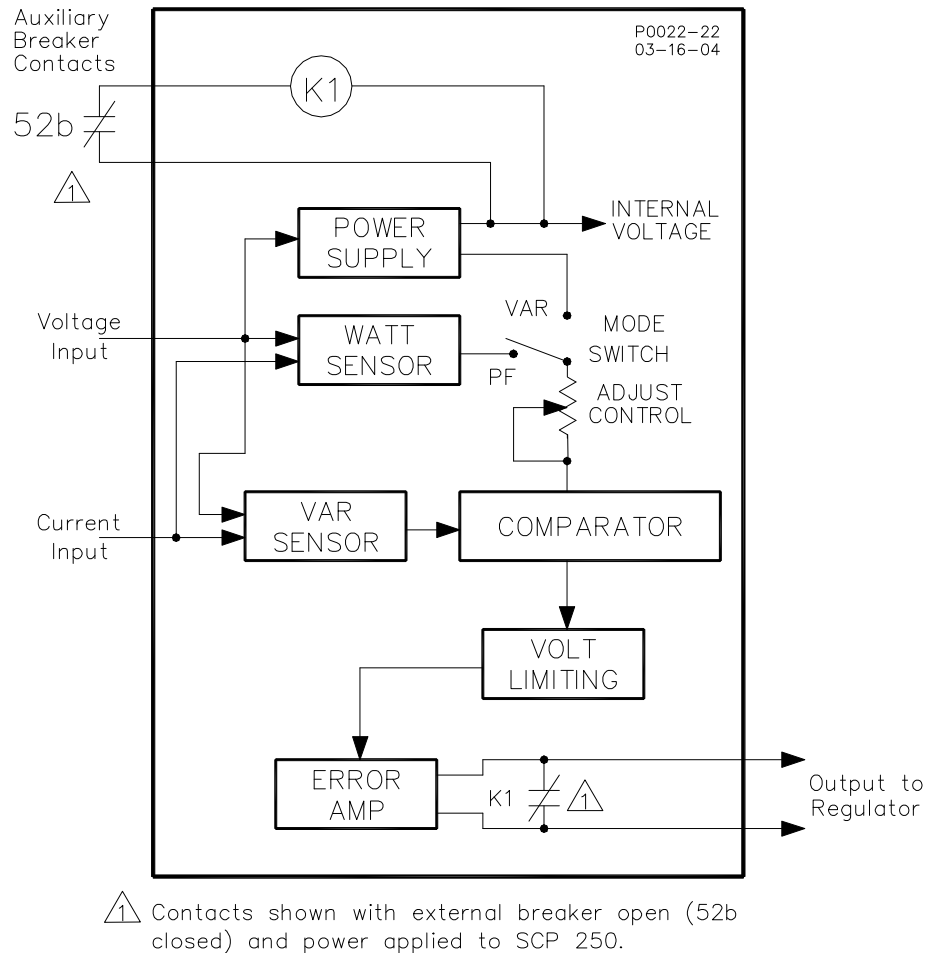


Figura 3-1. Diagrama de Bloque de Función del SCP 250

ENTRADAS

El SCP 250 tiene dos entradas: una entrada de tensión y una entrada de corriente. El SCP 250 mide la potencia real y reactiva basado en estas dos entradas. La entrada de tensión también suministra potencia operativa a la fuente de energía del SCP 250.

COMPARADOR Y AMPLIFICADOR DE ERROR

Cuando el control de var es seleccionado, la componente reactiva es comparada con una referencia dc ajustable y la señal de error de esta comparación es amplificada y suministrada al regulador de tensión. Como resultado, el regulador de tensión (o regulador de excitador estático) cambia su salida hasta que la corriente de carga reactiva es alcanzada.

Cuando el control de factor de potencia es seleccionado, la componente reactiva es comparada con una muestra ajustable de la componente de potencia real, la cual sirve como una referencia. La señal de error de esta comparación es amplificada y suministrada a un regulador de tensión. El regulador responde cambiando la excitación hasta que el factor de potencia es alcanzado.

LIMITACIÓN DE TENSIÓN

El limitador de tensión del SCP 250 evita que el regulador de tensión suministre excitación plena o no suministre excitación si la energía de la red es perdida y el interruptor principal del generador está cerrado. La limitación de tensión es ajustable entre $\pm 10\%$ y $\pm 30\%$.

RELÉ DE CONTROL

El relé de control (K1) habilita y deshabilita la salida del SCP 250 y es controlada por la entrada Habilitar Contacto (terminales J y K). La entrada Habilitar Contacto es típicamente interconectada con los contactos auxiliares del interruptor externo (52b).

Cuando el interruptor externo es abierto (contactos 52b cerrados), K1 energiza y sus contactos cortocircuitan los terminales de salida del SCP 250 juntos. Esto deshabilita la salida del SCP 250 y brinda el control total del regulador de tensión de la excitación del generador.

Cuando el interruptor externo está cerrado (contactos 52b abiertos), K1 desenergiza y habilita la salida del SCP 250. La salida de control del SCP 250 es aplicada al regulador de tensión y el SCP 250 asume una porción mayor del control de excitación.

SECCIÓN 4 • INSTALACIÓN

GENERAL

Ante el recibo de un SCP 250, verifique el número de parte contra la lista de requisito y empaquetado por acuerdo. Inspeccione por daños, y si hay evidencia de tales, archive un reclamo con el transporte y notifique a las oficinas regionales de venta de Basler Electric, su representante de ventas, o un representante de ventas de Basler Electric, Highland, Illinois.

MONTAJE

El SCP 250 esta pensado para montaje en un panel trasero en cualquier plano. No debería ser instalado en una ubicación donde la temperatura de operación ambiente excede el rango de -40 a 70°C (-40 a 158°F).

Las dimensiones del SCP 250 son mostradas en la Figura 4-1. Todos los tornillos de terminal son de 6-32 en centros de 0.375 pulgadas (9.5 milímetro). Las dimensiones del dibujo son mostradas en pulgadas con milímetros en paréntesis.

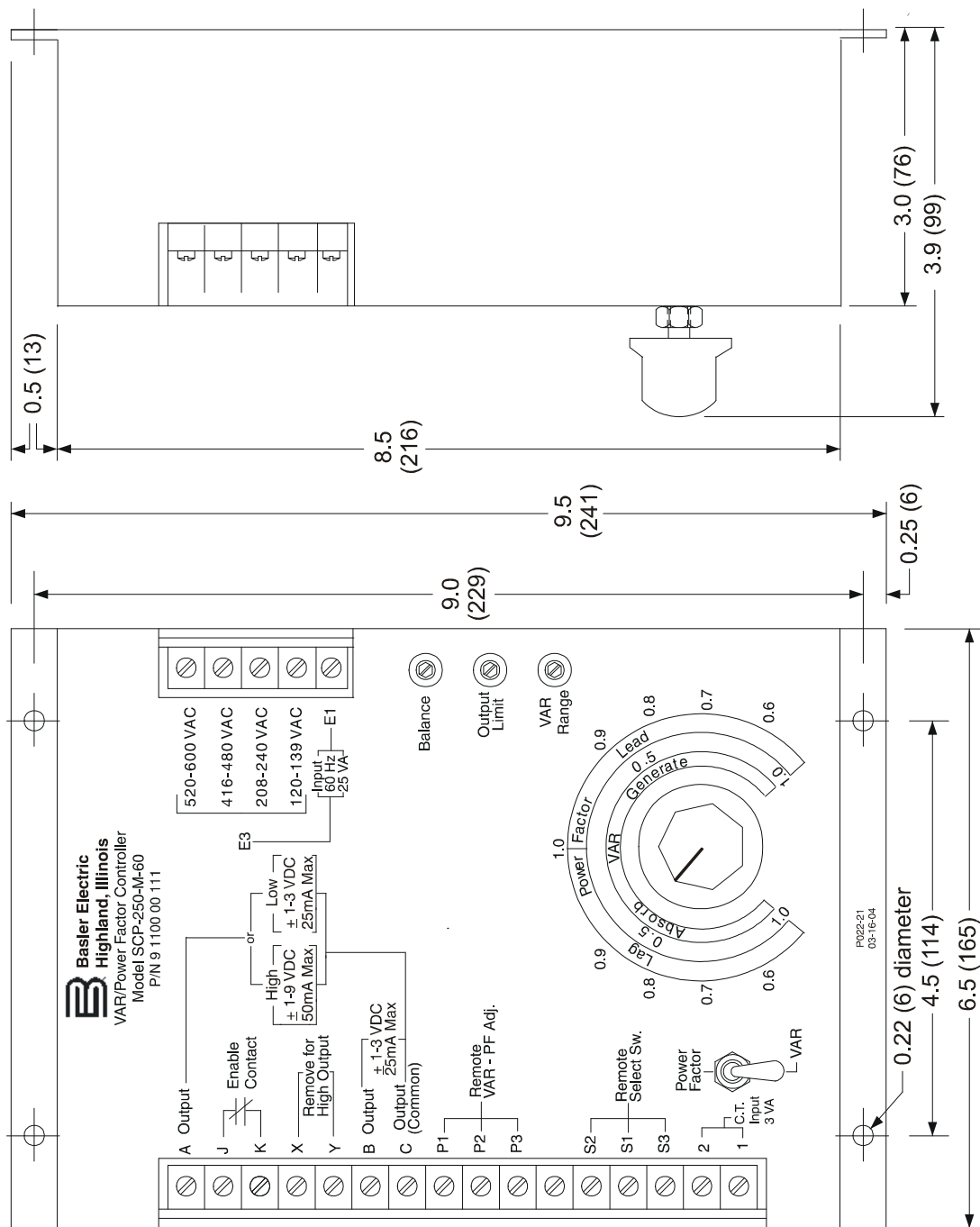


Figura 4-1. Esquema del SCP 250 y Dimensiones de Perforaciones

CONEXIONES

Las conexiones del SCP 250 variarán de acuerdo a la aplicación (generador o motor) y el tipo de regulador de tensión usado.

La tensión del secundario del transformador de potencial usado en una aplicación determina cual conexiones de potencia del SCP 250 son usados. La entrada de energía (energía operativa y tensión de sensado) es aplicado al terminal E1 y uno de los siguientes terminales 120-139 Vac, 208-240 Vac, 416-480 Vac, o 520-600 Vac.

PRECAUCIÓN

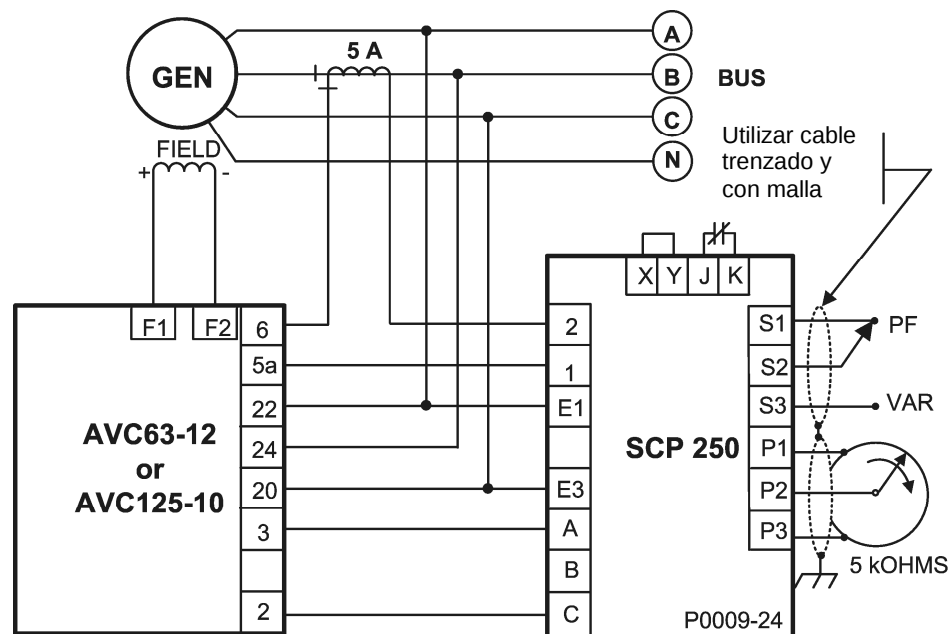
El uso de equipo de prueba de alto potencial dañará la circuitería del SCP 250.

Diagramas de Interconexión

El SCP 250 debería ser conectado usando el diagrama de interconexión apropiado. La Tabla 4-1 lista los diagramas de interconexión para aplicaciones comunes usando el SCP 250 y otro dispositivos de control de Basler.

Tabla 4-1. Diagramas de Interconexión del SCP 250

Aplicación	Diagrama
Regulador de tensión AVC63-12/AVC125-10 y SCP 250-G	Figura 4-2
Regulador de tensión KR-F/KR-FF y SCP 250-G	Figura 4-3
Regulador de tensión KR-F/KR-FF y SCP 250-M	Figura 4-4
Control de tensión manual MVC 236, ajustador de referencia RA-70P, y SCP 250-M	Figura 4-5
Regulador de tensión SR-A y SCP 250-G	Figura 4-6
Regulador de tensión SR-A y SCP 250-M	Figura 4-7
Regulador de tensión SR-E/SR-F/SR-H y SCP 250-G	Figura 4-8
Regulador de tensión SR-E/SR-F/SR-H y SCP 250-M	Figura 4-9
Control de chasis SSE y SCP 250-G	Figura 4-10
Control de chasis SSE y SCP 250-M	Figura 4-11
Regulador de tensión SSR y SCP 250-G	Figura 4-12
Regulador de tensión XR2001/XR2001F y SCP 250-G	Figura 4-13
Regulador de tensión XR2001/XR2001F, SCP 250-G, y modulo de sensado trifásico	Figura 4-14
Regulador de tensión XR2002/XR2002F y SCP 250-G	Figura 4-15
Regulador de tensión XR2003/XR2003F y SCP 250-G	Figura 4-16



1. Rotación Mostrada ABC
2. Conectar la tensión de entrada al borne correspondiente para igualar la tensión de salida del generador

Figura 4-2. Conexiones AVC63-12/AVC125-10 y SCP 250-G

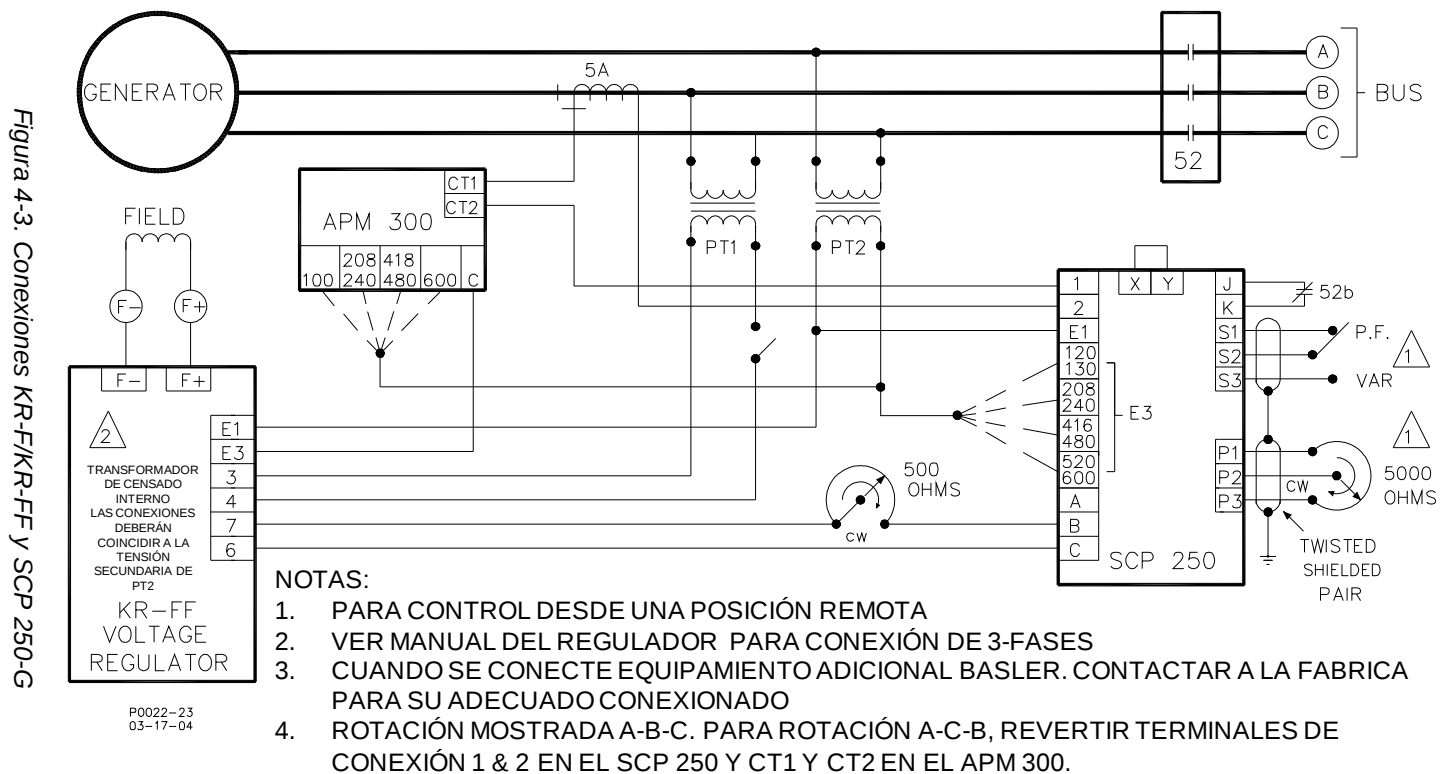
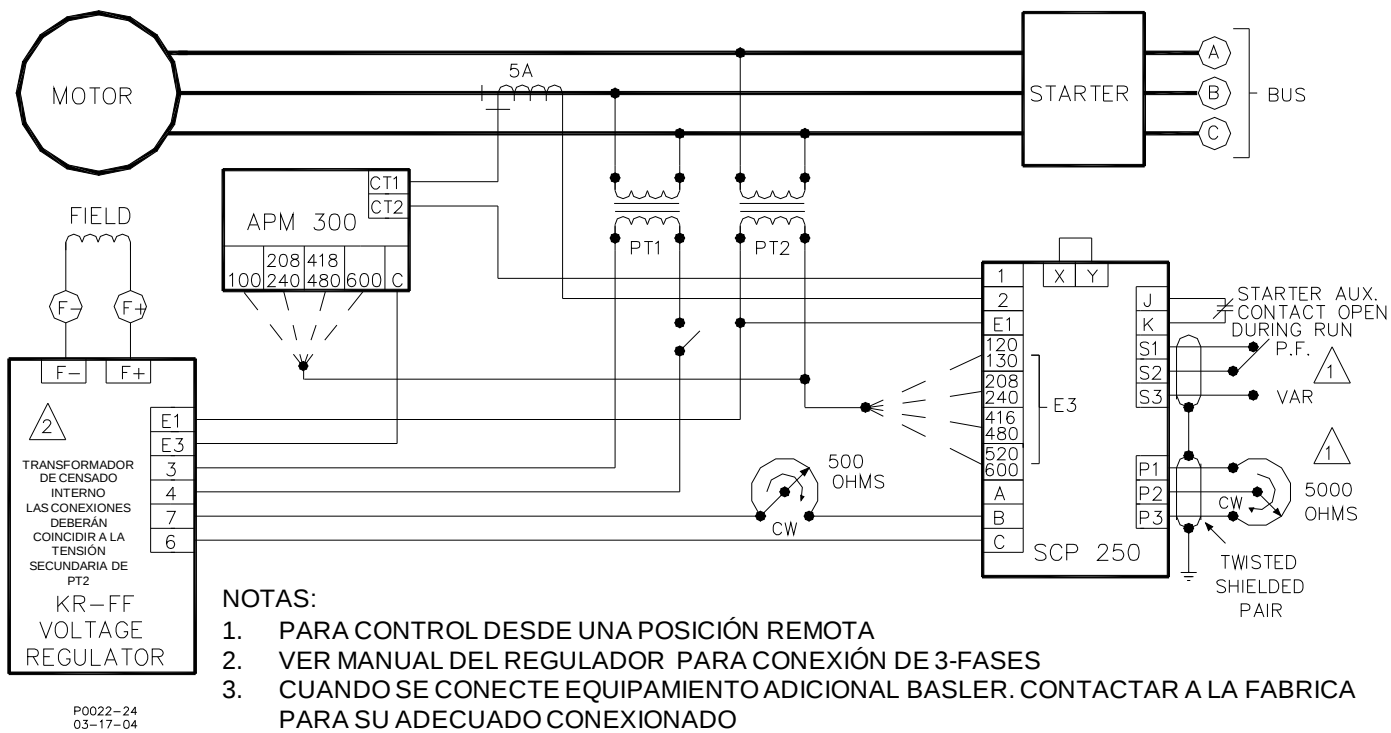


Figura 4-4. Conexiones KR-F/KR-FF y SCP 250-M



- NOTAS:

 1. PARA CONTROL DESDE UNA POSICIÓN REMOTA
 2. VER MANUAL DEL REGULADOR PARA CONEXIÓN DE 3-FASES
 3. CUANDO SE CONECTE EQUIPAMIENTO ADICIONAL BASLER. CONTACTAR A LA FABRICA PARA SU ADECUADO CONEXIONADO
 4. ROTACIÓN MOSTRADA A-B-C. PARA ROTACIÓN A-C-B, REVERTIR TERMINALES DE CONEXIÓN 1 & 2 EN EL SCP 250 Y CT1 Y CT2 EN EL APM 300.

Figura 4-5. Conexiones MVC 236, RA-70, y SCP 250-M

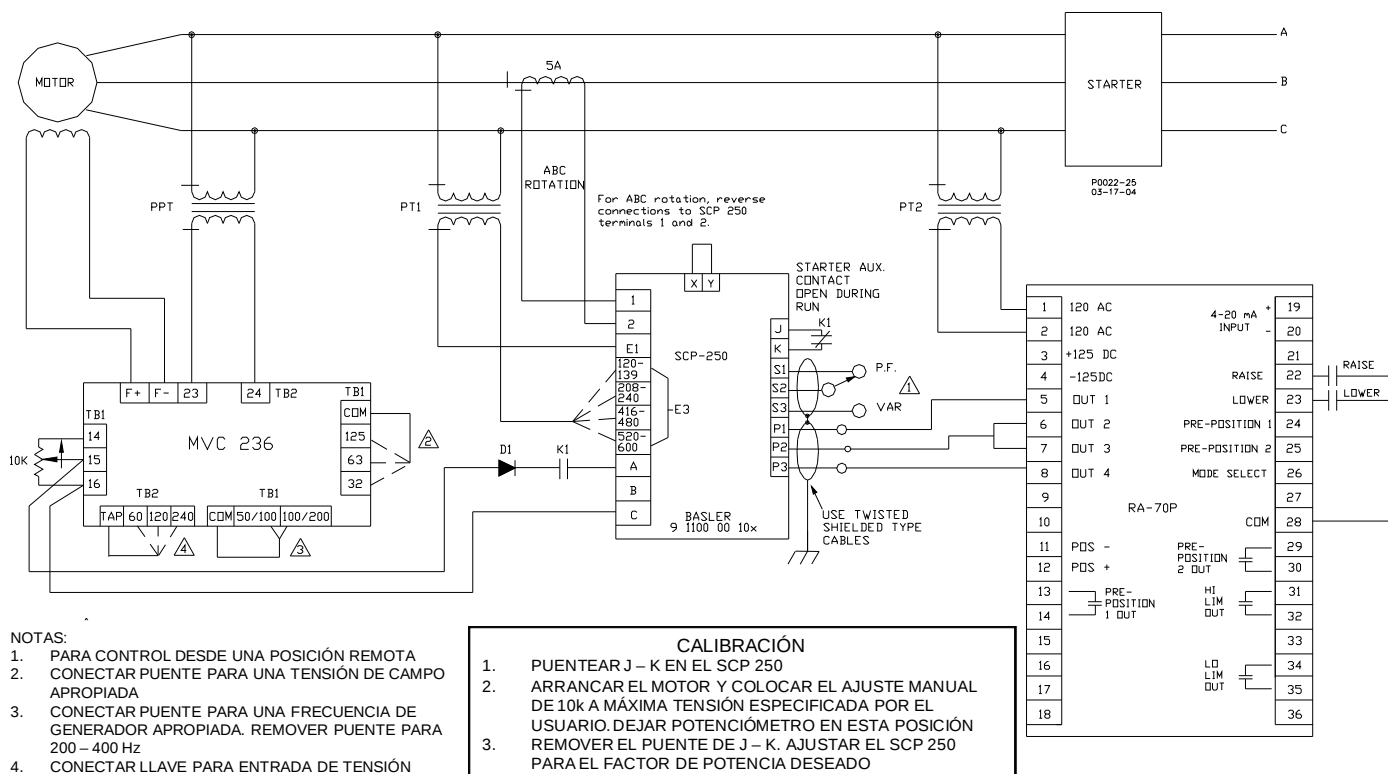
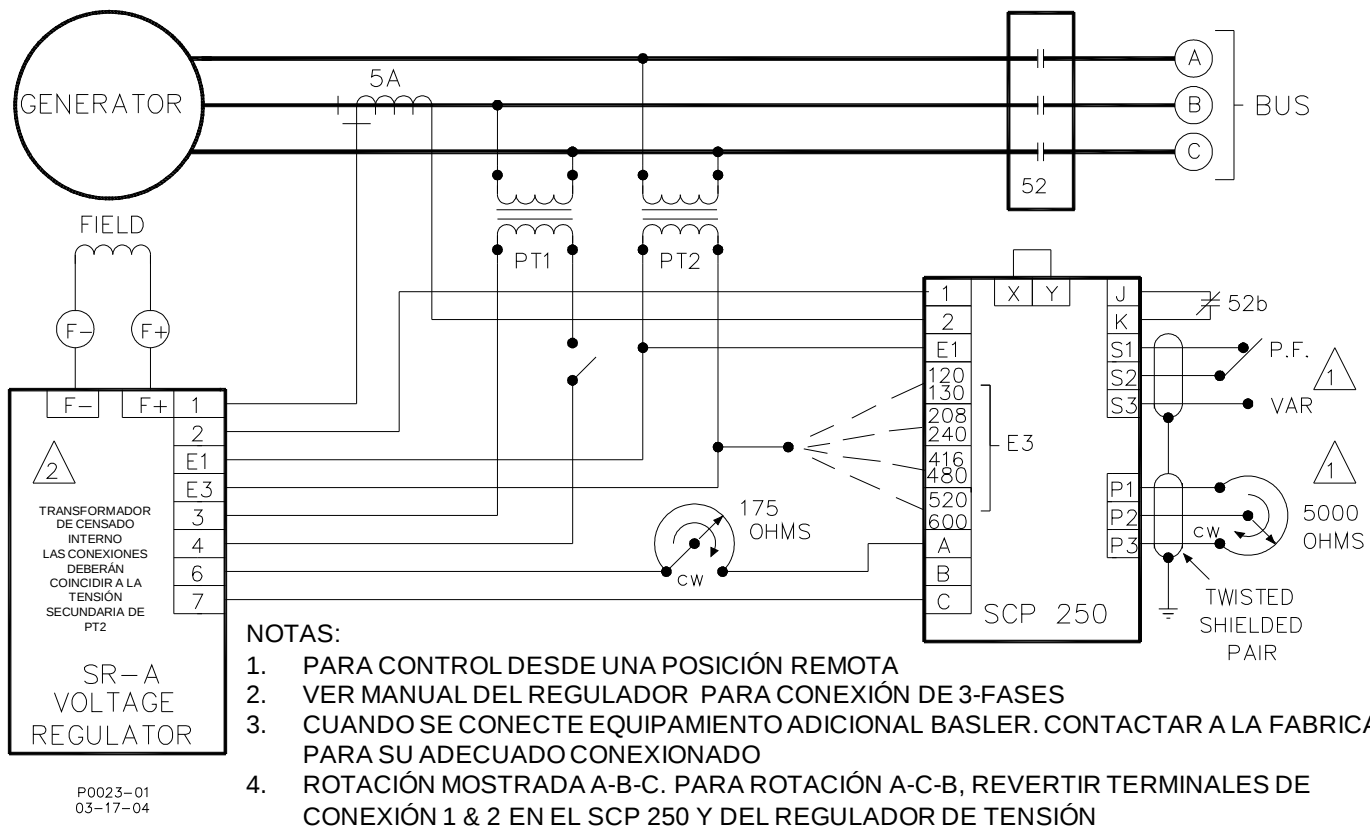
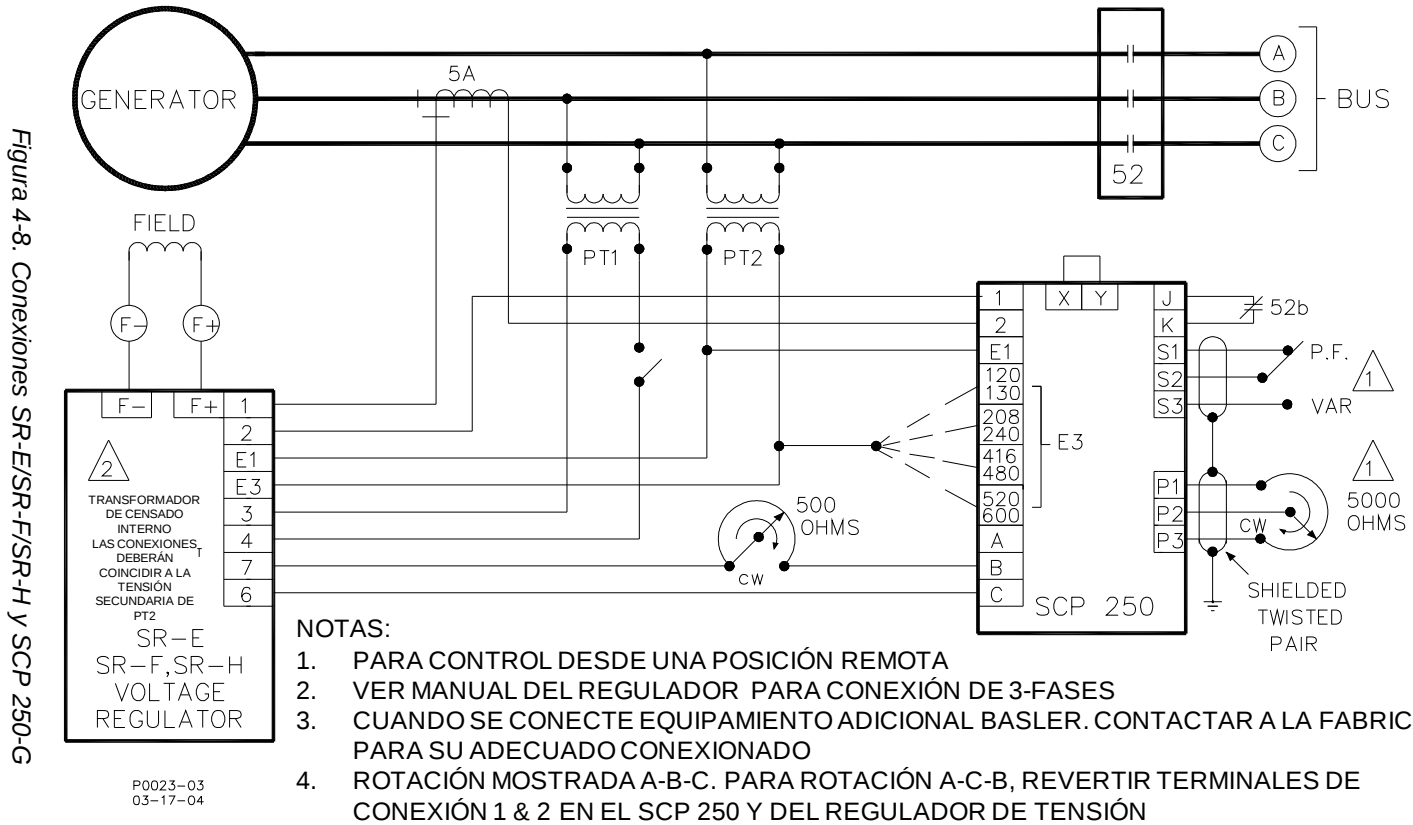


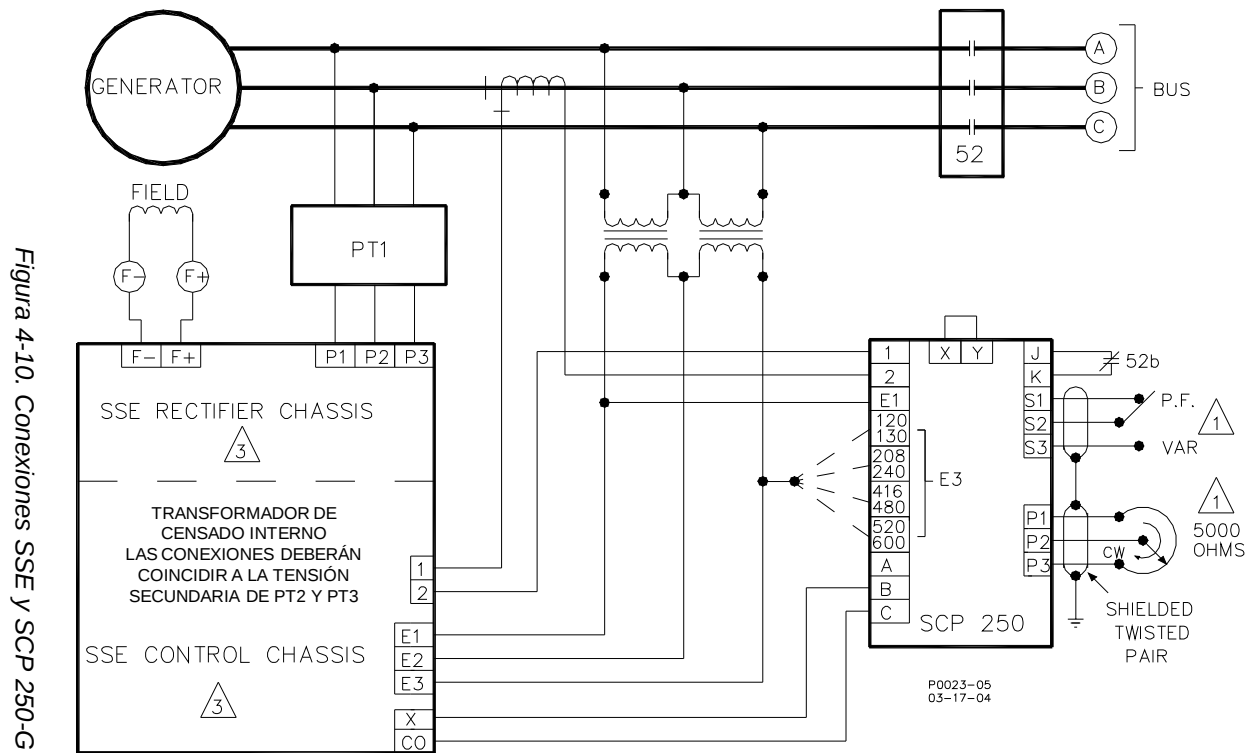
Figura 4-6. Conexiones SR-A y SCP 250-G





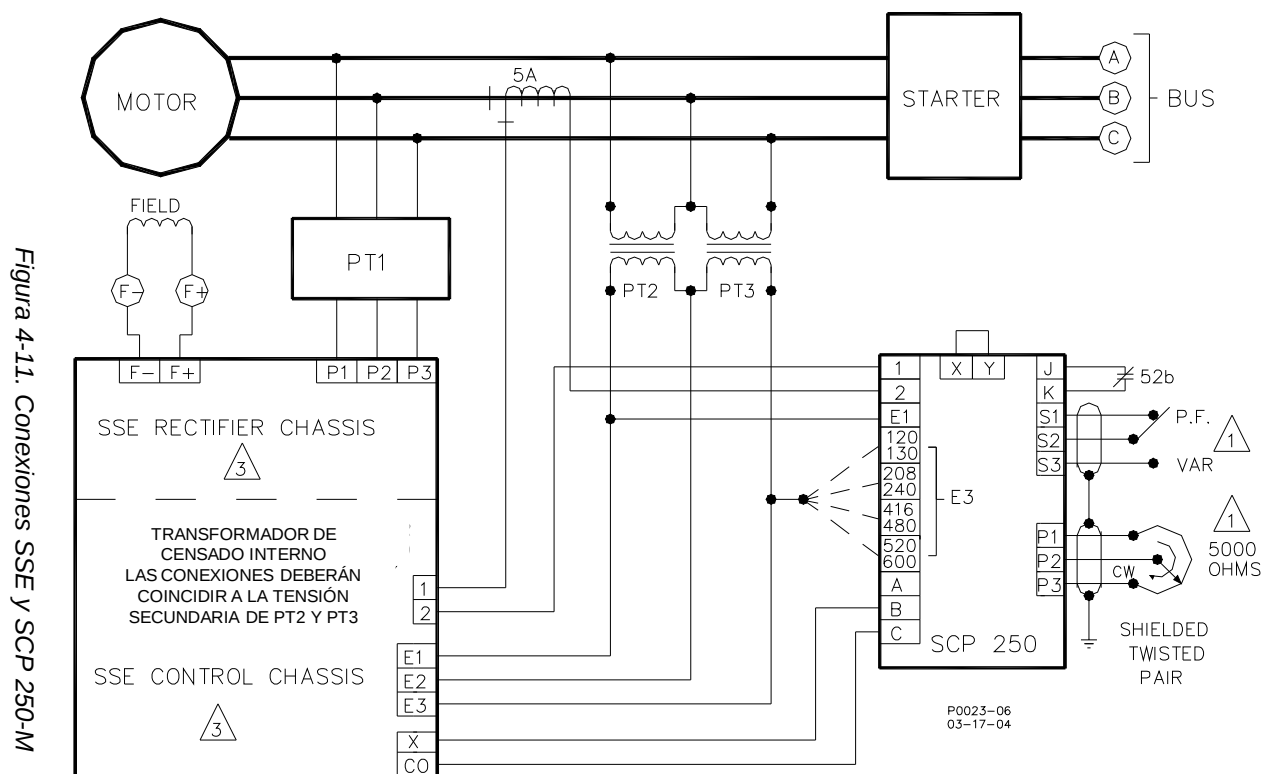


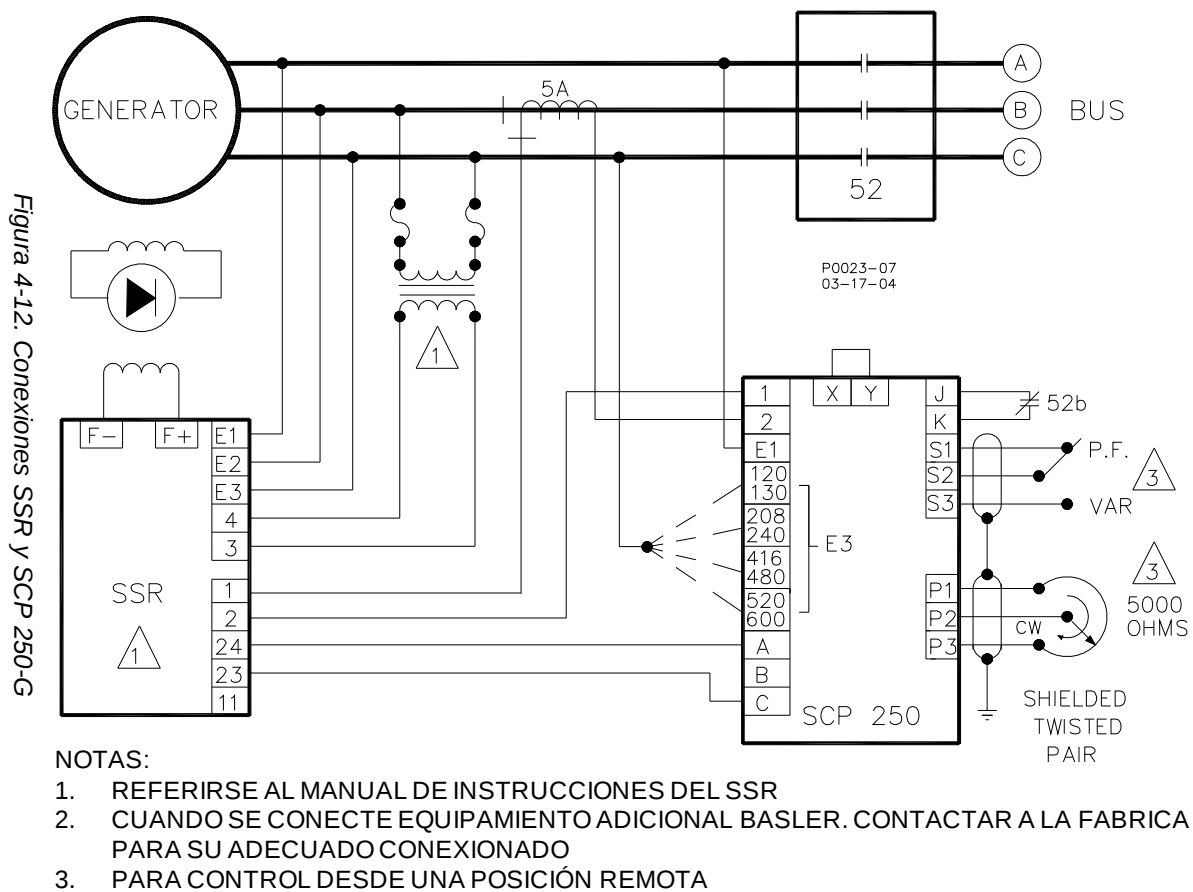


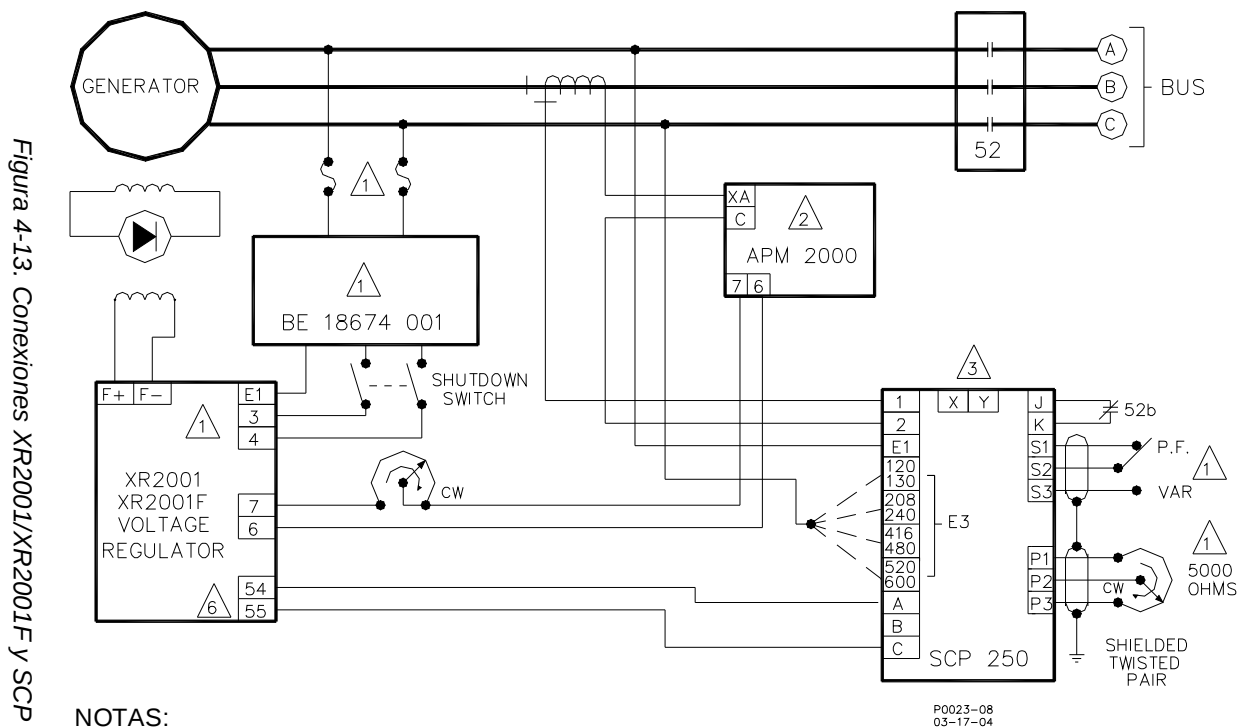


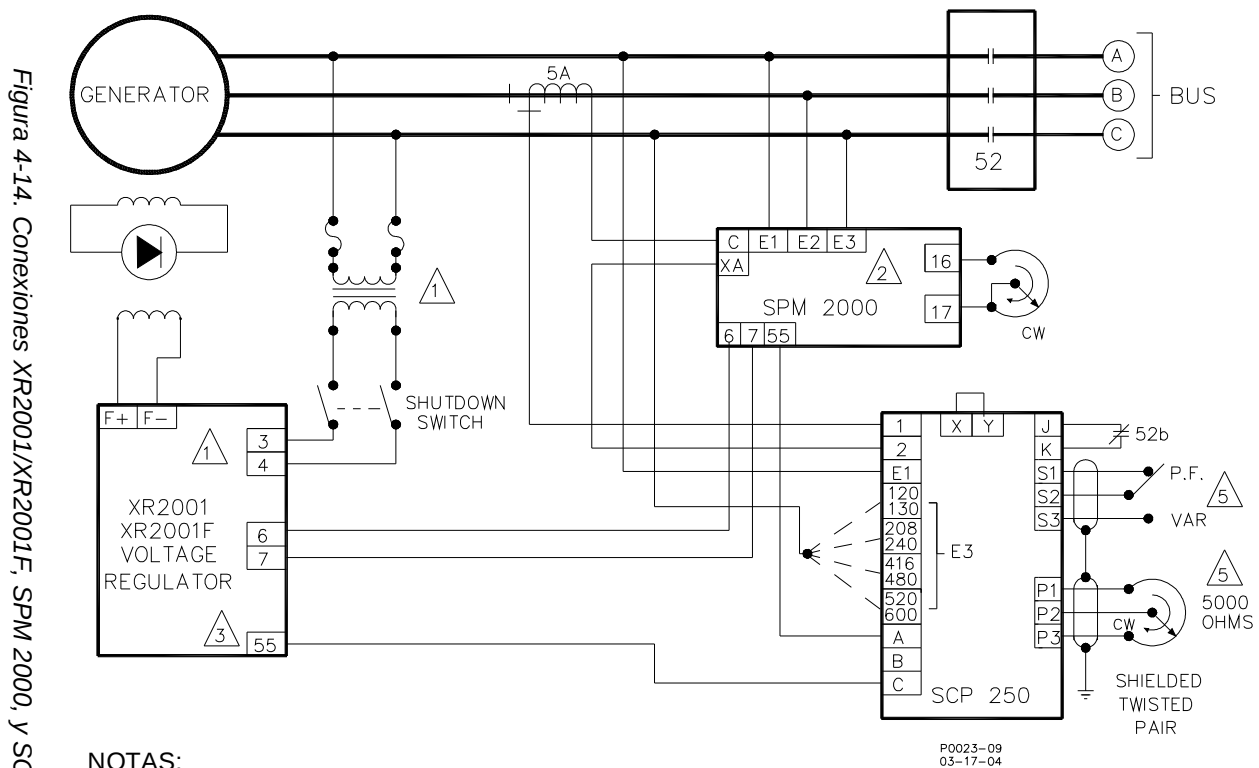
NOTAS:

1. PARA CONTROL DESDE UNA POSICIÓN REMOTA
2. ROTACIÓN MOSTRADA A-B-C. PARA ROTACIÓN A-C-B, REVERTIR TERMINALES DE CONEXIÓN 1 & 2 EN EL SCP 250 Y EL SSE
3. REFERIRSE AL MANUAL DEL SSE PARA CONEXIONES ADICIONALES
4. CUANDO SE CONECTE EQUIPAMIENTO ADICIONAL BASLER. CONTACTAR A LA FABRICA PARA SU ADECUADO CONEXIONADO









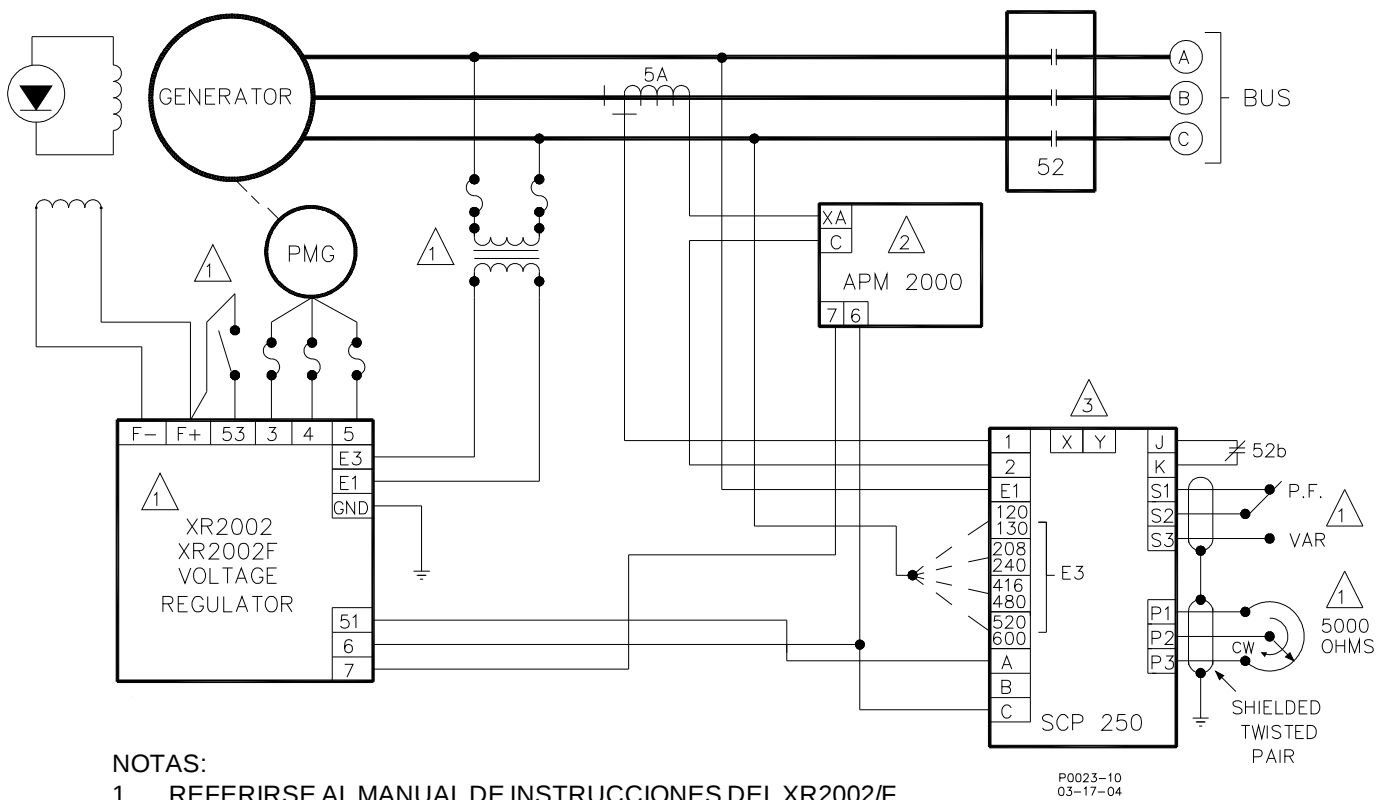
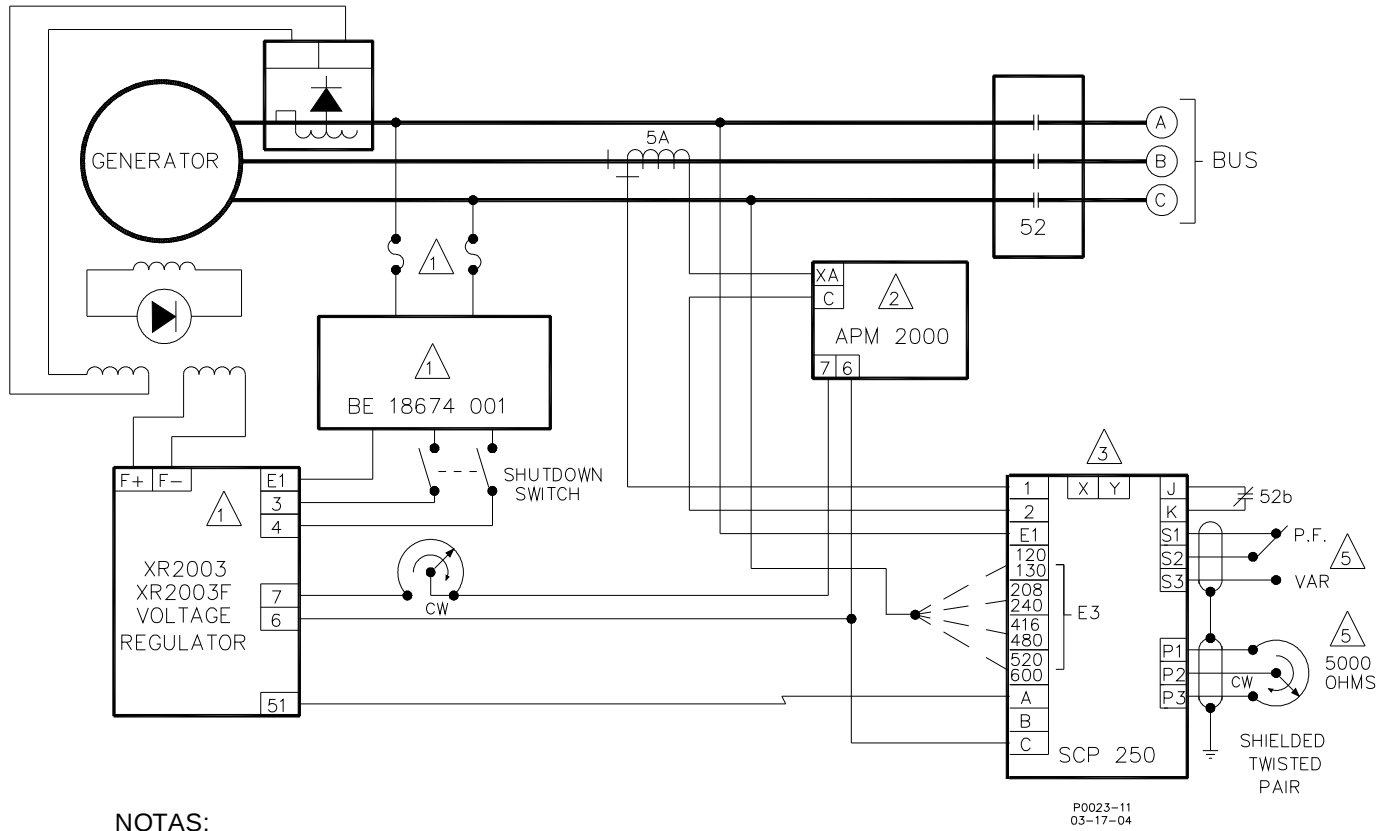


Figura 4-15. Conexiones XR2002/XR2002F y SCP 250-G

Figura 4-16. Conexiones XR2003/XR2003F y SCP 250-G

P0023-11
03-17-04

Control Remoto del SCP 250

Si se desea, el control de Ajuste de Var/Factor de Potencia y el interruptor de Modo puede ser reubicado del SCP 250. Para reubicar el potenciómetro e interruptor, siga los siguientes pasos. Si sólo uno de los controles será reubicado, siga sólo las instrucciones pertinentes al control a ser removido.

Si controles suministrados por el usuario serán usados, los controles instalados en el chasis del SCP 250 pueden ser dejados en su lugar. De todos modos, los controles deben ser desconectados del SCP 250 desoldando y removiendo los plomos del control o tapando los terminales de plomo.

1. Gane acceso a conexiones del potenciómetro e interruptor removiendo los cinco tornillos que asegura la placa de circuito al chasis.
2. Desconecte el plomo del potenciómetro y/o interruptor de los terminales del SCP 250.
3. Remueva el potenciómetro y/o interruptor del chasis.
4. Asegure la placa de circuito al chasis con los cinco tornillos removidos en el paso 1.
5. Desuelde y remueva los plomos del potenciómetro y o interruptor.
6. Monte el potenciómetro y/o interruptor en la ubicación deseada.
7. Conecte cables desde el potenciómetro y/o interruptor a los terminales del SCP 250. La Figura 4-17 ilustra las conexiones del potenciómetro e interruptor al SCP 250.

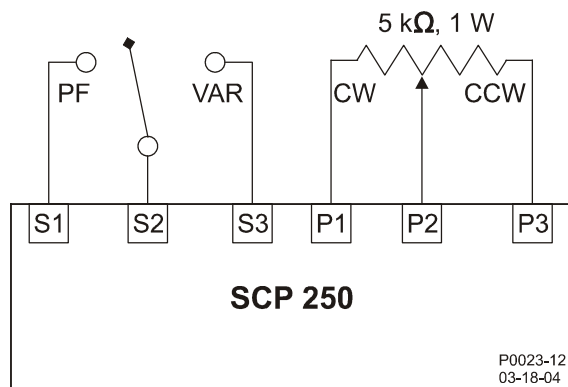


Figura 4-17. Conexiones del Potenciómetro e Interruptor

Esta página intencionalmente dejada en blanco.

SECCIÓN 5 • OPERACIÓN

INTRODUCCIÓN

La gráfica de la Figura 5-1 ilustra la relación entre el factor de potencia y las correspondientes relaciones de potencia reactiva a potencia real en un sistema ac. Por ejemplo, en una carga de factor de potencia 0.8, la potencia reactiva es el 75% de la potencia real. Este gráfico puede ser útil cuando se ajusta el SCP 250 y se evalúa el desempeño del sistema. Esto es particularmente cierto cuando un varmetro y watímetro están disponibles pero un medidor de factor de potencia no está disponible.

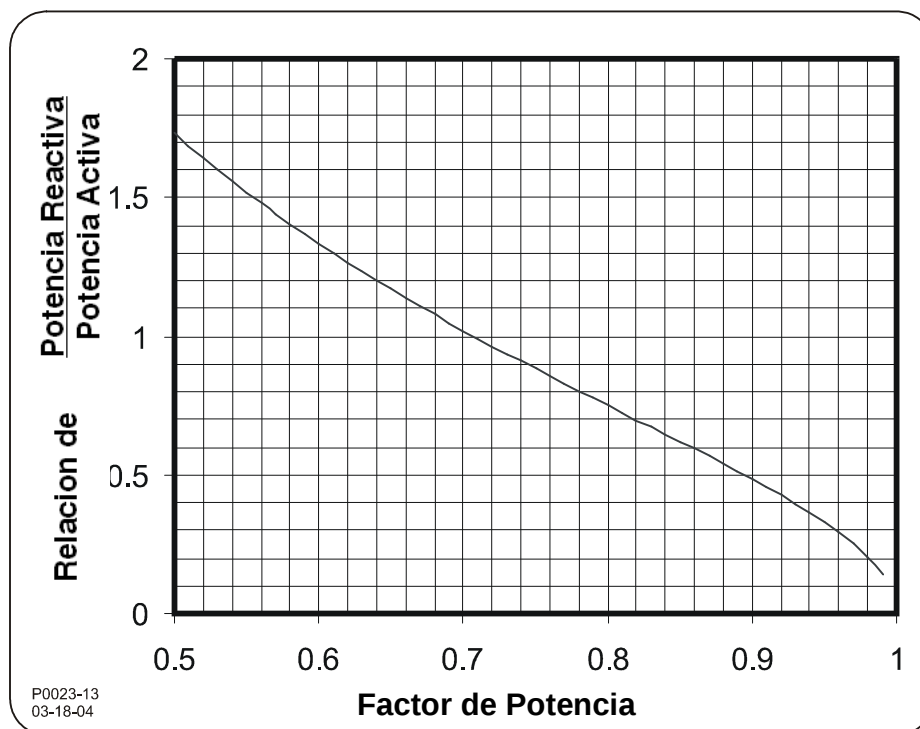


Figura 5-1. Relaciones de Factor de Potencia

APLICACIONES DE GENERADOR

El siguiente procedimiento contiene instrucciones para ajuste preliminares del SCP 250 en aplicaciones de generador.

Ajustes Preliminares para Control Var

1. Rote el control de Límite de Salida completamente en sentido antihorario.
2. Ubique el interruptor de Modo en la posición VAR.
3. Ajuste el control de Balance a la posición media.
4. Rote el control de Rango VAR completamente en sentido antihorario.
5. Conecte un puente entre los terminales J y K.
6. Arranque el generador y coloque su tensión a nominal con el control de ajuste de tensión del regulador de tensión.

NOTA

Con el interruptor 52 abierto, corrimiento de tensión puede ser observado. Este corrimiento desaparecerá cuando el interruptor esté cerrado en el paso 12.

7. Remueva el puente de los terminales J y K.
8. Varíe el control de Ajuste de Var/Factor de Potencia desde un final a su rango del otro. La tensión del generador variará entre 10% por encima de nominal a 10% por debajo de nominal. Cuando el control Límite de Salida es girado en sentido horario, la variación de la tensión del generador es extendida.
9. Ajuste el control Límite de Salida para una variación que corresponda a 5% más que el peor caso de fluctuación de tensión de bus. Si el control Límite de Salida es ajustado para una banda más estrecha, el SCP 250 puede no proveer control si la variación de tensión de bus excede el porcentaje establecido por el control Límite de Salida.
10. Posicione el control Ajuste de Var/Factor de Potencia a una posición de var 0.
11. Conecte una puente entre los terminales J y K. (Si el SCP 250 está conectado de acuerdo a los diagramas de interconexión en la Sección 4, estos terminales deberían ya estar cortocircuitados por los contactos auxiliares 52b del interruptor.)
12. Ponga en paralelo el generador con el bus usando procedimientos convencionales. Las conexiones J a K del SCP 250, debería ahora estar abierta (contacto 52b abierto). Si el SCP 250 está operando apropiadamente y la interconexión del sistema es correcta, debería haber flujo var cero.
13. Rote el control Ajuste Var/Factor de Potencia en sentido horario. Los vars deberían gradualmente subir pero debería ser menos que la nominal.
14. Lentamente rote el control Ajuste Var/Factor de Potencia en sentido horario hasta que el generador es entregando kvars nominal, como lo determina el uso de instrumentación del sistema. El control del flujo var (absorber/generar) es ahora obtenido directamente usando el control Ajuste Var/Factor de Potencia.

Ajustes Preliminares para Control de Factor de Potencia

1. Rote el control de Límite de Salida completamente en sentido antihorario..
2. Ubique el interruptor de Modo en la posición VAR.
3. Ajuste el control de Balance a la posición media.
4. Conecte un puente entre los terminales J y K.
5. Arranque el generador y coloque su tensión a nominal con el control de ajuste de tensión del regulador de tensión..
6. Remueva el puente de los terminales J y K.

NOTA

Con el interruptor 52 abierto, corrimiento de tensión puede ser observado. Este corrimiento desaparecerá cuando el interruptor esté cerrado en el paso 12.

7. Varíe el control de Ajuste de Var/Factor de Potencia desde un final a su rango del otro. La tensión del generador variará entre 10% por encima de nominal a 10% por debajo de nominal. Cuando el control Límite de Salida es girado en sentido horario, la variación de la tensión del generador es extendida.
8. Ajuste el control Límite de Salida para una variación que corresponda a 5% más que el peor caso de fluctuación de tensión de bus. Si el control Límite de Salida es ajustado para una banda más estrecha, el SCP 250 puede no proveer control si la variación de tensión de bus excede el porcentaje establecido por el control Límite de Salida.
9. Posicione el interruptor de Modo en la posición Factor de Potencia..
10. Posicione el control Ajuste de Var/Factor de Potencia a la posición de factor de potencia 1.0.
11. Conecte una puente entre los terminales J y K. (Si el SCP 250 está conectado de acuerdo a los diagramas de interconexión en la Sección 4, estos terminales deberían ya estar cortocircuitados por los contactos auxiliares 52b del interruptor.)
12. Ponga en paralelo el generador con el bus usando procedimientos convencionales. Las conexiones J a K del SCP 250, deberían ahora estar abierta (contacto 52b abierto).
13. Ajuste el control Ajuste Var/Factor de Potencia al factor de potencia deseado.

14. Varíe la carga kW desde no carga a máxima carga. Al máximo de carga, compare el factor de potencia como lo indica el medidor de factor de potencia del sistema con el factor de potencia deseado en el paso 13. Si no son idénticos, ajuste el control Ajuste Var/Factor de Potencia hasta que el medidor de factor de potencia muestre el factor de potencia deseado. Baje la carga kW al valor mínimo. El factor de potencia deseado debería ser mantenido en el rango entero de carga. En el evento que el factor de potencia no es mantenido a baja carga, siga los siguientes pasos.
- Reduzca la carga kW a algo de 20% de la carga nominal.
 - Ajuste el control Balance hasta que la instrumentación del sistema indica que el factor de potencia deseado ha sido obtenido.

APLICACIONES DE MOTOR

Los siguientes procedimientos contienen instrucciones para ajuste preliminar del SCP 250 en aplicaciones de motor.

PRECAUCIÓN

Evite establecer un factor de potencia de atrasao tan bajo que cause que el motor salga de sincronización.

Evite establecer un factor de potencia de adelanto tan alto que cause sobrecalentamiento de campo.

Dispositivos de protección deberían ser considerados para remover excitación de campo en el evento que una condición de salida ocurra.

Ajustes Preliminares para Control de Factor de Potencia

- Ajuste el control Balance a una posición media.
- Ajuste el control Rango VAR a una posición media.
- Ajuste el control Límite de Salida a una posición media.
- Ubique el interruptor de Modo en la posición Factor de Potencia y ajuste el control Ajuste Var/Factor de Potencia al factor de potencia deseado.
- Conecte un Puente entre los terminales J y K.
- Arranque el motor.
- Varíe la tensión de control del regulador de tensión hasta que el factor de potencia esté al valor deseado.
- Remueva el puente de los terminales J y K. Cuidadosamente monitoree la corriente de campo y/o tensión para asegurar fase apropiada. El control del factor de potencia es ahora obtenido directamente usando el control Ajuste Var/Factor de Potencia.

This page intentionally left blank.