

Reconectores

Tipo NOVA6 38;

Controlado por Microprocesador Trifásico;
Instrucciones de instalación y funcionamiento

Servicio de información

S280-42-1P.W3



Figura 1.
Religador NOVA6 trifásico, controlado por microprocesador, mostrado con accesorio terminal plano de 2 agujeros.

Contenido

Información de seguridad	2	Operación	15
Definiciones de indicaciones de peligro	2	Operación Eléctrica	15
Instrucciones de seguridad	2	Indicador de posición de contacto ABIERTO/ CERRADO	15
Información del producto	3	Operación de palanca (Apertura Manual, Cierre Eléctrico)	15
Introducción	3	Opción de sensores de voltaje	16
Recepción e inspección inicial	3	Accesorios	20
Manipulación y almacenamiento	3	Tecla auxiliar	20
Estándares	3	Terminales	20
Descripción de la operación	3	Estructura de montaje para poste	21
Valores Nominales y Especificaciones	4	Soporte de montaje para pararrayos	22
Verifique los valores nominales del reconector antes de la instalación	4	Estructura de montaje para subestación	23
Dimensiones	5	Servicio de información	24
Interfaz del motor NOVA6 38	6	Requisitos de asistencia técnica	24
Interfaz del motor	6	Frecuencia de las inspecciones	24
Procedimiento de instalación	9	Pruebas de funcionamiento	24
Mover el reconector	9	Prueba de tensión soportada	25
Levantando el reconector	9	Asistencia Técnica en Descarga Disruptiva en el Módulo	26
Desmantelamiento del reconector	12	Solucion de problemas	26
Conexión a tierra del reconector NOVA	12	La unidad no cierra	26
		La unidad no se abre eléctricamente	26



SEGURIDAD PARA LA VIDA



Los productos de Eaton cumplen o superan todas las normas aplicables en materia de seguridad. Promovemos activamente la práctica del uso y mantenimiento seguros de nuestros productos a través de nuestra literatura de soporte técnico, programas de capacitación y esfuerzos continuos de todos los empleados de la empresa, involucrados en el diseño de productos, fabricación, marketing y servicio.

Recomendamos encarecidamente que se sigan todos los procedimientos e instrucciones de seguridad vigentes en cada ubicación cuando se trabaja cerca de líneas y equipos de alto voltaje, y apoyamos nuestra misión "Seguridad para la vida".

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD


Las instrucciones contenidas en este manual no pretenden reemplazar la capacitación o experiencia adecuada en el funcionamiento seguro del equipo descrito. Sólo técnicos calificados que estén familiarizados con este equipo deben instalarlo, operarlo y realizar trabajos de mantenimiento en él. Un técnico calificado tiene los siguientes atributos:


- Está ampliamente familiarizado con estas instrucciones.
- Está capacitado en prácticas y procedimientos de operación segura en alta y baja tensión de acuerdo con las normas vigentes.
- Está capacitado y autorizado para energizar, desenergizar, desconectar y poner a tierra equipos de distribución de energía.
- Está capacitado en el cuidado y uso de equipos de protección, como ropa protectora, gafas de seguridad, protección facial, casco, guantes de goma, bastón, etc.


A continuación se proporciona información de seguridad importante. Para una instalación y operación seguras de este equipo, lea y comprenda todas las notas de precaución y advertencia.

Definiciones de indicaciones de peligro

Este manual puede contener cuatro tipos de indicaciones de peligro:

 **PELIGRO:** Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

 **ADVERTENCIA:** Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

 **PRECAUCIÓN:** Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, provocará lesiones menores o moderadas.

PRECAUCIÓN: Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, solo podría provocar daños al equipo.

Instrucciones de seguridad

A continuación se detallan las precauciones y advertencias generales aplicables a este equipo. A lo largo del manual se pueden encontrar instrucciones adicionales relacionadas con tareas y procedimientos específicos.

PELIGRO:

Tensión peligrosa. El contacto con voltaje peligroso puede causar la muerte o lesiones personales graves. Siga todos los procedimientos de seguridad locales aprobados para trabajar cerca de líneas y equipos de alto y bajo voltaje.

G103.3

ADVERTENCIA:

Antes de instalar, operar, mantener o probar este equipo, lea atentamente y comprenda el contenido de este manual. La operación, manipulación o mantenimiento inadecuados pueden provocar la muerte, lesiones personales graves y daños al equipo.

G101.0

ADVERTENCIA:

Este equipo no está destinado a proteger la vida humana. Siga los procedimientos y prácticas de seguridad aplicables en cada ubicación al instalar u operar este equipo. El incumplimiento puede provocar la muerte, lesiones personales graves y daños al equipo.

G102.1

ADVERTENCIA:

Los equipos de distribución y transmisión de energía deben seleccionarse apropiadamente para la aplicación al que están destinados. La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por personal calificado que haya sido capacitado y esté familiarizado con los procedimientos de seguridad. Estas instrucciones están escritas para dicho personal y no sustituyen la capacitación y experiencia adecuadas en procedimientos de seguridad. La selección, instalación o mantenimiento inadecuados de los equipos de transmisión y distribución de energía podrían provocar la muerte, lesiones personales graves y daños al equipo.

G122.3



INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

Introducción

Información de servicio S280-42-1 proporciona instrucciones de instalación, operación y mantenimiento para el reconector trifásico controlado por microprocesador Tipo NOVA6 38. Antes de instalar y operar este reconector, lea atentamente y comprenda el contenido de este manual.

Lea este manual primero

Lea y comprenda el contenido de este manual y siga todos los procedimientos y prácticas de seguridad aprobados localmente al instalar u operar este equipo. El reconector se utiliza junto con un control de reconector por microprocesador de Eaton.

Si se utiliza con un control Form 6 de montaje en bastidor, consulte la publicación Información de servicio S280-70-1.

Si se usa con un control Form 6 para montaje en subestación, consulte la publicación Información de servicio S280-70-2.

Si se usa con un control de montaje en poste Form 6, consulte la publicación Información de servicio S280-70-3.

El reconector de interfaz NOVA6 con alimentación del mecanismo mediante control Tipo A no es compatible con el control FXB.

El reconector NOVA6 de 38 kV no es compatible con los controles Form 2, Form 3 y Form 3A, Form 4C, Form 4D, Form 5 y FXD.

Informaciones adicionales

Estas instrucciones no pueden cubrir todos los detalles o variaciones de los equipos, procedimientos o procesos descritos, ni proporcionar indicaciones para atender todas las posibles contingencias durante la instalación, operación o mantenimiento.

Para más información contacte a su representante Eaton.

Recepción e inspección inicial

Cada reconector está completamente ensamblado, probado e inspeccionado en fábrica. Está en buenas condiciones de funcionamiento cuando lo recibe el transportista para su envío. Al recibirlo, inspeccione la caja de envío en busca de signos de daños. Desempaque el reconector e inspecciónelo minuciosamente para detectar daños durante el envío. Si se descubre algún daño, presente inmediatamente un reclamo al transportista.

Manipulación y almacenamiento

Tenga cuidado al manipular y almacenar el reconector para minimizar la posibilidad de daños. Consulta las secciones **Moviendo el reconector** es **Levantando el reconector**. Si el reconector se va a almacenar durante algún tiempo antes de la instalación, proporcione un área de almacenamiento limpia y seca.

A Eaton recomienda transportar los re conectadores NOVA6 38 en la posición cerrada para maximizar el rendimiento operativo de la unidad.

Estándares

Los re conectadores tipo NOVA6 38 están diseñados y probados de acuerdo con las siguientes normas:

Norma IEC 62271-111

Estándar IEEE C37.60/2018

Normas de calidad

Sistema de gestión de calidad certificado ISO 9001

Descripción de la operación

El reconector Tipo NOVA6 38 es un reconector trifásico con interrupción en vacío, diseñado para sistemas de distribución eléctrica de hasta 38 kV. El reconector NOVA6 38 está diseñado y probado para ser compatible con controles tipo Eaton.

El sistema de aislamiento de polímero sólido no contiene dieléctricos gaseosos, líquidos o espumosos. El reconector NOVA6 38 es altamente resistente al ozono, oxígeno, humedad, contaminación y luz ultravioleta. El reconector NOVA6 38 tiene tres módulos de interrupción de polímero sólido, tres transformadores de corriente encapsulados y seis sensores de voltaje internos. Es adecuado para funcionar en el rango de temperatura de -40 °C a +55 °C.

VALORES NOMINALES Y ESPECIFICACIONES

Verifique las clasificaciones del reconectador antes de la instalación

El reconectador debe aplicarse dentro de sus valores nominales especificados. Verifique los valores nominales en la placa y compárelos con las características del sistema en el punto de aplicación antes de la instalación. Las tablas 1, 2, 3 y 4 enumeran las clasificaciones y especificaciones del reconectador tipo NOVA6. La Tabla 5 enumera los requisitos de energía para la interfaz de energía auxiliar.

TABLA 1

Valores de tensión nominal

Descripción	38 kilovoltios
Tensión máxima	38,0 kilovoltios
Nivel de impulso básico (NBI)	170/200kV*
Tensión soportada a frecuencia industrial, en seco	70 kilovoltios
Tensión soportada a frecuencia industrial, bajo lluvia	70 kilovoltios

* Contactos cerrados fase-tierra y fase-fase

TABLA 2

Valores de corriente nominal (amperios)

Descripción	38 kilovoltios
Cadena nominal	800A
Corriente de cortocircuito simétrica	16kA
Corriente de establecimiento asimétrica (cresta)	41,6 kA
Corriente de carga del cable	40A

* Contactos cerrados fase-tierra y fase-fase

TABLA 3

Especificaciones mecánicas

Descripción	38 kilovoltios
Número mínimo de operaciones mecánicas/eléctricas.	10.000
Masa (Peso) Libre de Mantenimiento (Cierre-Apertura) - kg (lbs)	131 (289)*

* Peso medio estimado. Varía de acuerdo con los accesorios.

TABLA 4

Ciclo de operación

Tipo	Porcentaje de Capacidad de Interrupción	Numero de Operaciones de Unidad	Valor mínimo X/R del circuito
NUEVO	15-20	88	4
	45-55	112	8
	90-100	32	15
		Total 232	

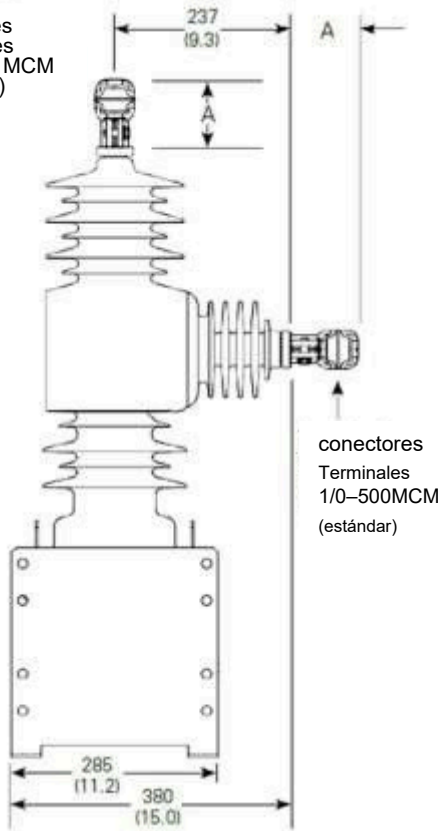
TABLA 5

Requisitos de alimentación de interfaz con alimentación auxiliar

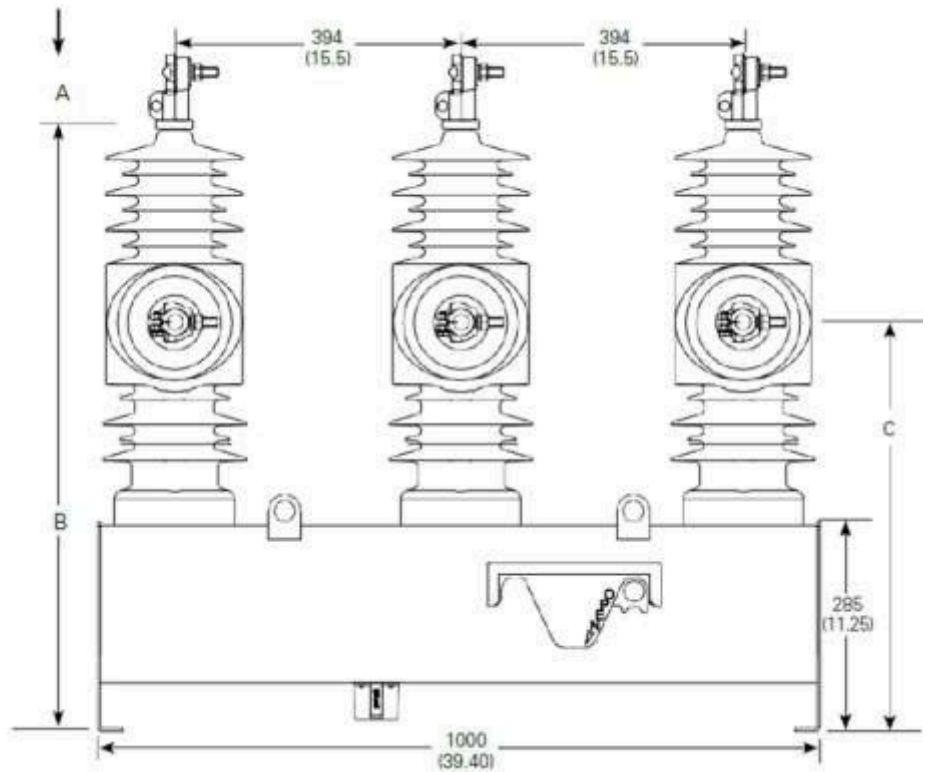
Voltaje	Cadena Normal	Corriente de Operación	Duración	Potencia recomendada
120 Vca	0.2A	1.0A	3 seg	150VA
240 Vca	0.1A	0.5A	3 seg	150VA
48 Vcc	0.4A	2.0A	3 seg	150VA
125 Vcc	0.2A	1.0A	3 seg	150VA
250 Vcc	0.1A	0.5A	3 seg	150VA

DIMENSIONES

conectores
Terminales
1/0 – 500 MCM
(estándar)



conectores
Terminales
1/0–500MCM
(estándar)



NOTA: Todas las dimensiones están en mm (pulgadas). Las dimensiones mostradas son aproximadas

Opciones de terminales	A
Terminal de cables, 1/0 500 mcm Alcance del cable (630 A máximo)	93 (3,65)
Terminal de cables, Alcance del cable 4/0 1000 mcm (800 A máximo)	108 (4,25)
Terminal plana, 2 agujeros (630 A máximo)	118 (4,65)
Terminal plana, 4 agujeros (800 A máximo)	121 (4,75)

	B	W.
NUEVO 38 170/200 kV (NBI)	1115 (43.9)	778 (30.6)

Figura 2.
Dimensiones del Reconector Tipo NOVA6 38.

INTERFAZ DEL MECANISMO NOVA6 38

El mecanismo de reconectador tipo NOVA6 38 tiene una interfaz de alimentación completamente operativa a través del control por microprocesador Form 6 con condensador de conmutación en control. Eaton Equipado con circuito de interfaz y dos cables totalmente blindados: control de 19 pines y sensores de voltaje de 8 pines. No es compatible con controles tipo F3A, FXB, F4, F5 o Form 6 sin condensador de interruptor en control.

En ausencia de alimentación externa para el control electrónico, la batería de control proporcionará las operaciones de disparo/cierre. Sin alimentación externa se obtiene una secuencia completa de cuatro aperturas con el intervalo mínimo de recierre configurado para cada control. El sistema de control y reconectador es capaz de superar mil operaciones solo con la energía de la batería.

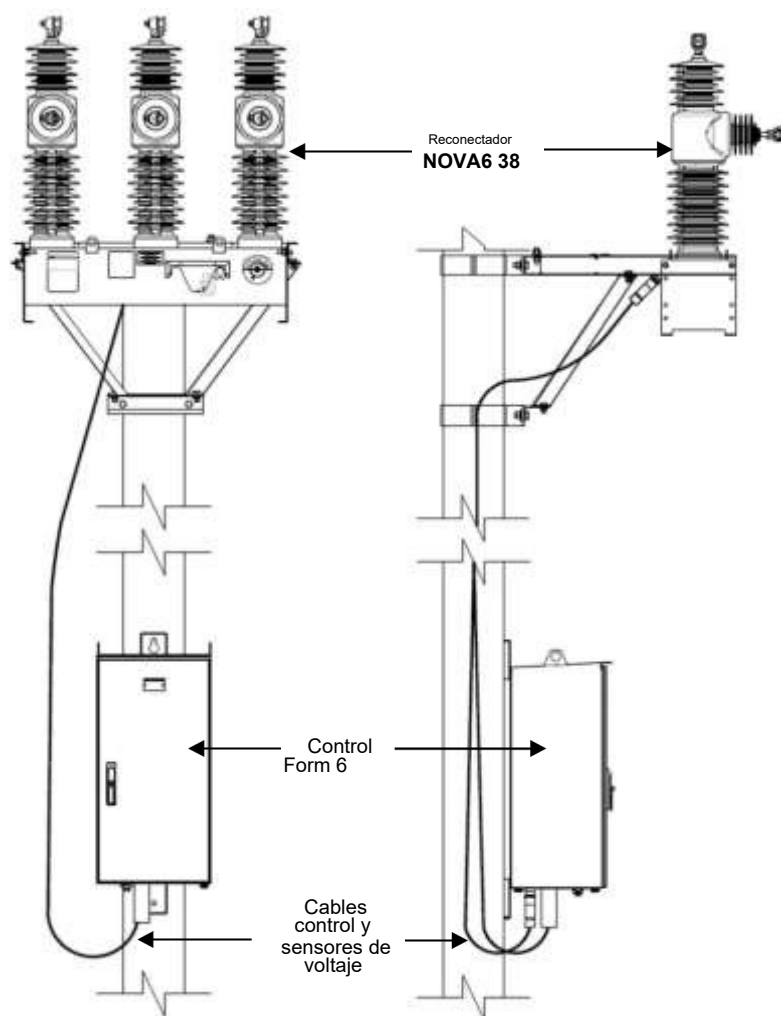


Figura 3.
Configuración del reconectador NOVA6 38 con alimentación externa (a través de transformador de potencial u otra fuente proporcionada por el cliente).

El control Form 6 con Condensador de Disparo en el Control para NOVA6 38 tiene un rango de alimentación completo, permitiendo suministro de energía auxiliar de 85 a 265VAC /85 a 150 VCC.

El reconectador NOVA6 38 tiene resistencias de calentamiento, que son alimentadas por el cable de control de 19 pines y por la fuente de control interna (alimentada a través de la fuente de alimentación externa del cliente).

Los condensadores del interruptor, ubicados en el control Form 6, se cargan a través de la fuente de rango completo. En caso de un corte de energía, los capacitores se cargarán permanentemente desde la batería de control para permitir el disparo y también tendrán una carga de compensación para permitir el cierre de respaldo.

La carga de los condensadores se mantendrá mientras dure la energía de la batería del control. Deje pasar un minuto entre las operaciones de cierre para recargar los condensadores. Sin embargo, el reconectador NOVA6 38 está listo para dispararse inmediatamente después de realizar un cierre posterior. Si la energía de la batería se descarga hasta el nivel de desconexión, el cierre de respaldo se desactiva hasta que se restablezca la energía externa. Aplique energía auxiliar al reconectador NOVA6 38 para recargar los capacitores.

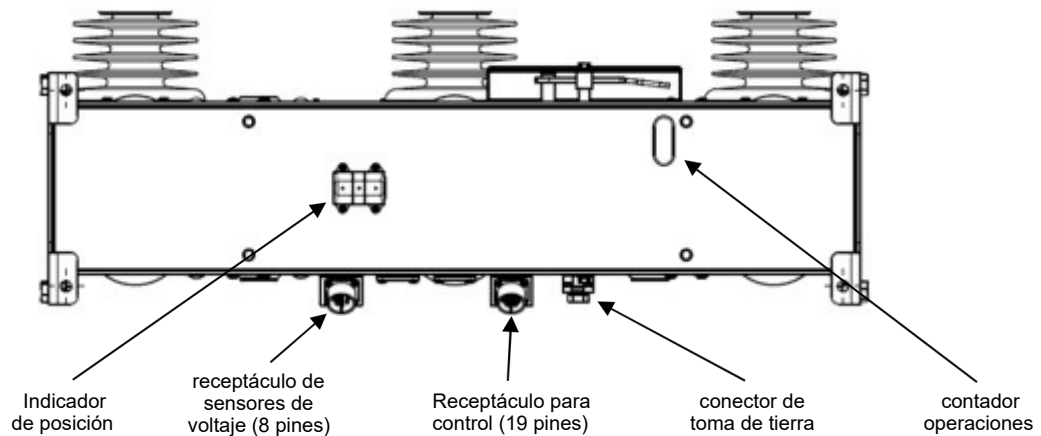


Figura 4A: Vista inferior del reconectador NOVA6 38.

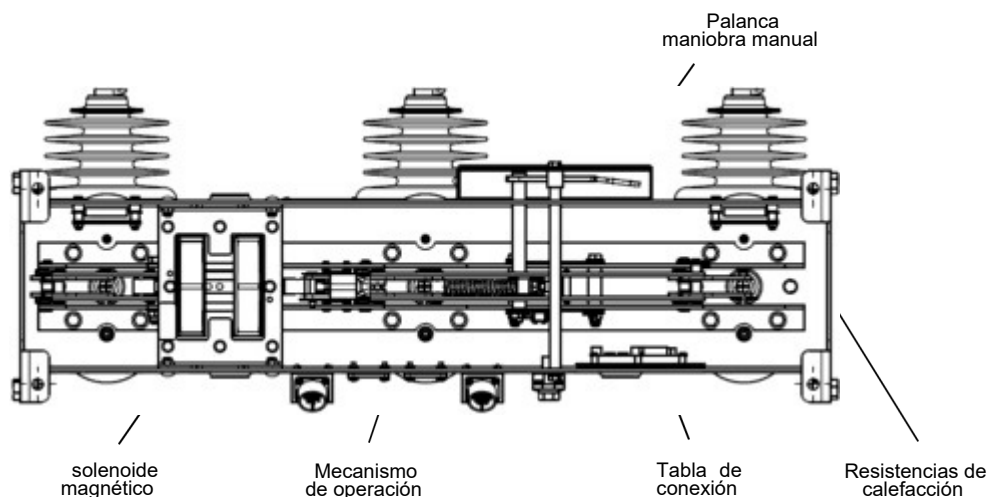


Figura 4B: Vista inferior del reconectador tipo NOVA6 38 (sin la cubierta inferior).

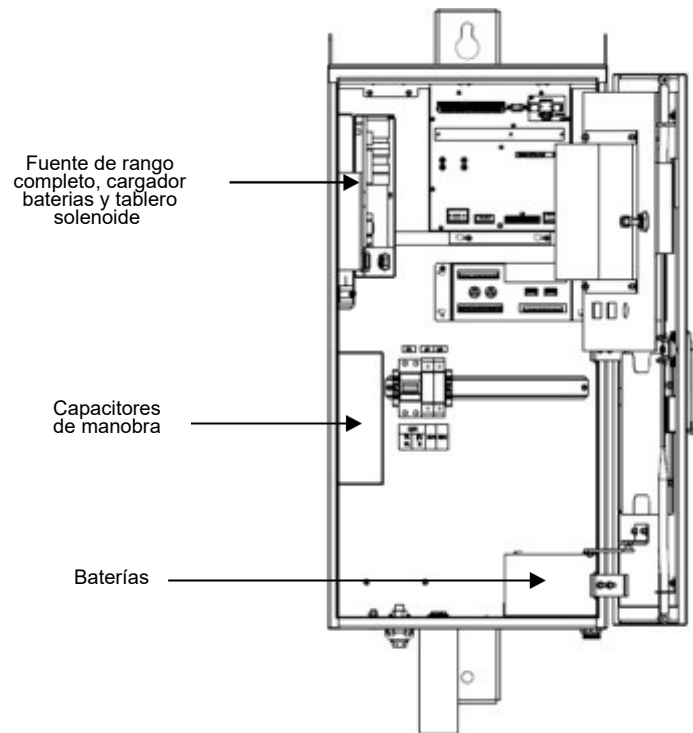


Figura 4C: Vista interna del control Form 6 con el condensador del interruptor en el control, que contiene las baterías del interruptor.

PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

ADVERTENCIA: Este equipo no está destinado a proteger la vida humana. Siga todos los procedimientos y prácticas de seguridad aplicables en cada ubicación al instalar u operar este equipo. El incumplimiento de estos requisitos puede provocar la muerte, lesiones personales graves y daños al equipo.

ADVERTENCIA: Voltaje Peligroso. Usar siempre una barra de maniobra para trabajar con el equipo. El incumplimiento podría provocar contacto con alto voltaje, lo que podría provocar la muerte o lesiones personales graves.

CUIDADO: Lesiones personales. Las campanas aislantes del encapsulado epoxi tienen bordes afilados. Utilice guantes protectores al manipular la unidad. El incumplimiento de este requisito puede provocar cortes y abrasiones.

Al instalar el reconectador, consulte las instrucciones aplicables para montar la estructura. Las instrucciones de instalación se incluyen con el marco de montaje.

- Verifique las calificaciones en la placa de identificación.** Asegúrese de que las clasificaciones, configuraciones y opciones de interfaz en la placa de identificación del reconectador (consulte la Figura 14) son correctos para la instalación planificada.
 - Realizar pruebas de tensión soportada.** Antes de instalar el reconectador NOVA6 38, realice pruebas de tensión soportada. Consulte la sección información de servicio para conocer los procedimientos de prueba de voltaje soportados.
- Instale el reconectador.** Instale el reconectador en estructuras Eaton adecuadas para montaje en postes o subestaciones. Consulte la Figura 6 para obtener instrucciones sobre desplazamiento y elevación. El reconectador NOVA6 se envía con un soporte metálico instalado en la base de la caja del reconectador. El reconectador debe transportarse exclusivamente con el soporte debidamente atornillado, el cliente puede elegir si utiliza o no el soporte al momento de instalar el equipo, se recomienda su instalación en regiones afectadas por sismos.

Antes de instalar el reconectador en el poste, abra manualmente la unidad bajando la palanca amarilla.

CUIDADO: Siga todos los procedimientos de seguridad aprobados localmente al levantar y ensamblar equipos. Utilice las argollas de elevación proporcionadas. Levante la unidad con cuidado y no permita que se mueva. Un levantamiento incorrecto puede causar daños al equipo.

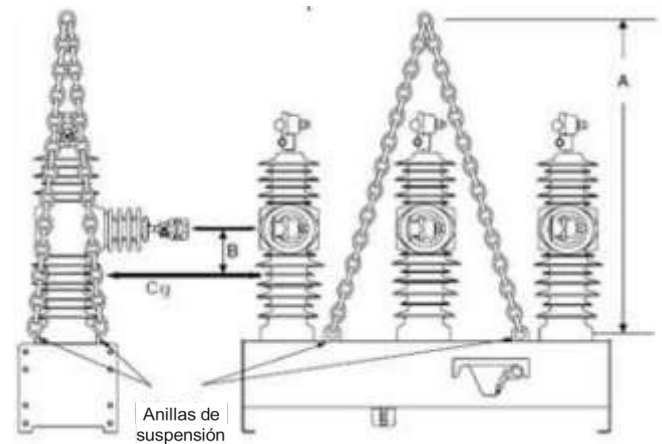
Moviendo el reconectador

Los reconectores NOVA6 38 se transportan sobre palés (atornillados a ellos). Cuando se mueve con un montacargas, el reconectador debe permanecer atornillado a la plataforma para evitar daños al indicador de posición ABIERTO/CERRADO del contacto. Eaton recomienda transportar los reconectores NOVA6 38 en la posición cerrada para maximizar el rendimiento operativo de la unidad.

CUIDADO: Riesgo de vuelco. Centro de gravedad alto. Utilice una brida de 4 puntos para evitar que el dispositivo se vuelque durante las operaciones de elevación. El levantamiento incorrecto puede causar lesiones personales o daños al equipo.

Levante el reconectador

Siga todos los procedimientos y prácticas de seguridad aprobados al atar y levantar equipos. Levante la unidad con cuidado y no permita que se mueva.



A: Altura de amarre para unidades NOVA6 38: 1418 mm (55,8 pol)
 B: El centro de gravedad (Cg) es aproximadamente 245 mm (9,6 pol) debajo del plano de los terminales inferiores.

Figura 6. Mover y levantar el reconectador Tipo NOVA6 38.

⚠ ADVERTENCIA: Voltaje peligroso. Conecte a tierra directamente todos los equipos. El incumplimiento de estos requisitos puede provocar la muerte, lesiones personales graves y daños al equipo.

4. **Conecte a tierra el reconectador.** Conecte a tierra el conector de tierra. El conector de tierra está ubicado en la parte posterior de la caja del motor.
 - Consulte la Figura 4 para conocer la ubicación del conector de tierra. La abrazadera del conector de puesta a tierra permite el uso de cables trenzados de 10 a 70 mm² (o según proyecto).
 - Consulte las Figuras 11, 12 y 13 para conocer la conexión a tierra recomendada para el reconectador Tipo NOVA6 38.
5. **Instale el control.** Consulte el manual de instalación del control e instale el control. Asegúrese de que el cable de control esté conectado entre el control y el reconectador, que el control esté programado correctamente para la instalación planificada y que el control esté conectado a tierra. Para garantizar una instalación adecuada de este cable, apriete firmemente el anillo de acoplamiento de aluminio del cable (Figura 7).



Figura 7.
Cable con anillo de acoplamiento de aluminio.

(continúa en la página siguiente)

6. **Realice las conexiones a la línea de alto voltaje** (ver Figuras 9 y 10). Nota: El seccionador y los interruptores de derivación no están necesarios, pero son muy recomendables ya que esto facilita la conmutación y el aislamiento.

CUIDADO: Daños en el equipo. No ajuste ni gire los terminales del casquillo sin antes quitar los conductores de la línea de alimentación y aflojar el tornillo de presión para liberar la tensión de las abrazaderas. Si no se elimina la tensión entre la abrazadera y el pasador del interruptor antes de girar el terminal, se dañará el conjunto del interruptor encapsulado, lo que provocará daños al equipo.

CUIDADO : Pueden ocurrir daños al equipo si se exceden los valores de torque.

- A. Conecte las líneas de alto voltaje a los terminales del casquillo del reconnector.
- El valor de torsión recomendado para la conexión de terminales de casquillo con roscas es de 45 a 50 ft.lb. Esto se aplica al cobre blando y duro, así como a los tamaños aplicables de alambre sólido y alambre trenzado.
- AVISO: Pueden ocurrir daños al equipo cuando:
- El voltaje de línea no se elimina antes de conectar o desconectar conductores en los terminales del reconnector.
 - Si se excede el par recomendado

Consulte la Figura 10 para la identificación de los terminales del reconnector Tipo NOVA6 38.

Sólo se recomiendan conexiones de terminales para conductores de cobre.

Para girar un casquillo plano o un terminal tipo cable antes de conectar los conductores de la línea eléctrica, afloje el tornillo de sujeción de los terminales.

Después de girar el terminal, apriete nuevamente el tornillo de sujeción de la siguiente manera:

- apriete los tornillos de cabeza de 3/8-16 a 15-17 ft.lb.
- apriete los pernos de presión de 1/2-13 a 29-31 ft.lb.

IMPORTANTE: La conexión estándar utiliza los casquillos horizontales como el lado de la fuente y los casquillos verticales como el lado de la carga. También se pueden utilizar casquillos horizontales como lado de carga y casquillos verticales como lado de fuente. Tenga en cuenta que invertir el lado de la fuente y el lado de la carga no tiene ningún efecto sobre la protección contra sobrecorriente, pero puede requerir ajustes o cambios de cableado para obtener una medición correcta

- B. Proporcionar protección contra sobretensiones. Se debe proporcionar protección contra sobretensiones para ambos lados; ver Figura 9.

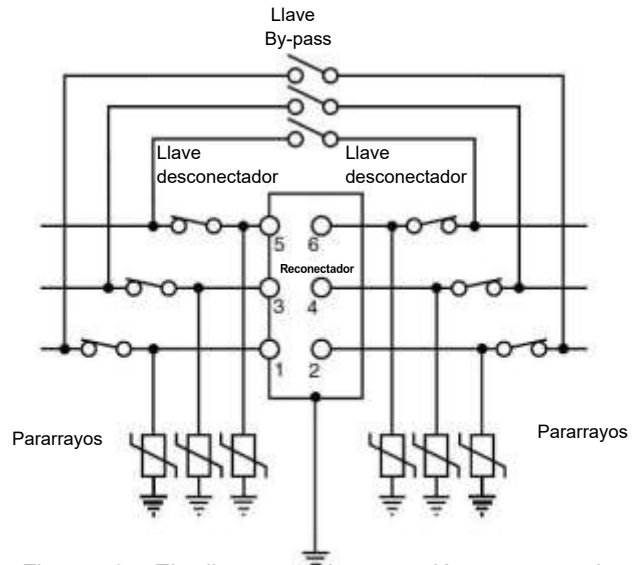


Figura 9. El diagrama de conexión muestra la protección contra sobretensiones completa e ilustra los interruptores de derivación y desconexión.

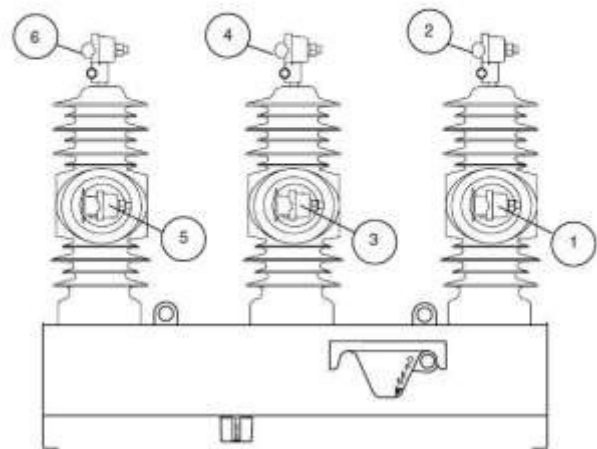


Figura 10. Identificación del terminal del reconnector tipo NOVA6 38.


Desactivación del reconectador


1. Bloquee la activación de la falta a tierra a través del panel de control. Consulte las instrucciones del control conectado al relé. 2. Cierre los tres interruptores de derivación. 3. Tire hacia abajo de la palanca de operación amarilla con una vara de maniobra. La palanca de operación amarilla se encuentra debajo de la protección contra granizo del relé. El control detectará que el relé está abierto y activará una indicación ABIERTO/BLOQUEADO en el panel frontal. 4. Abra los interruptores seccionadores de fuente y de carga. 5. Desconecte la batería del control.

CUIDADO: Mal funcionamiento del equipo. Desconectar todas las fuentes de alimentación del control antes de desconectar o volver a conectar el cable de control al control. El incumplimiento puede resultar en un funcionamiento inadecuado del reconectador al desconectar o volver a conectar el cable de control al control.

IMPORTANTE: Se requieren interruptores de desconexión para mediciones y conexiones de alimentación de CA para aislar el control con fines de prueba y mantenimiento.

6. Retire las conexiones de medición y de alimentación de CA del control usando un interruptor de desconexión independiente

 **CUIDADO:** Voltaje peligroso. Los secundarios de CT abiertos pueden generar altos voltajes. El contacto con las clavijas del cable CT desconectadas puede provocar una descarga eléctrica y provocar lesiones personales. Antes de desconectar el cable de control, abra los contactos del reconectador y abra los interruptores de desconexión.

 **CUIDADO:** Tensión peligrosa. Los cables conectados a los controles permanecerán en 53 V CC y 120 V CA mientras estén conectados al control. El contacto con cualquier clavija en el extremo de los cables conectados directa o indirectamente a un control puede provocar lesiones personales o daños al equipo. Desconecte la batería y las fuentes de alimentación externas del control y luego retire el cable de control en el extremo del control antes de retirarlo del extremo del reconectador.

7. Desconecte el cable de control del reconectador.
8. Siga los procedimientos estándar de la empresa de servicios públicos con respecto a la puesta fuera de servicio del reconectador.

- Eaton recomienda transportar los reconectadores NOVA6 38 en la posición cerrada para maximizar el rendimiento operativo de la unidad.

Puesta a Tierra del reconectador

IMPORTANTE: En aplicaciones de montaje en poste, se debe realizar una conexión a tierra entre el reconectador, el transformador, el control del reconectador y el equipo SCADA para una correcta protección del equipo. La conexión a tierra del poste debe dimensionarse según las prácticas locales para minimizar la impedancia entre el reconectador y el control.

IMPORTANTE: Todas las entradas externas al control deben colocarse a 8 pulgadas de su tierra correspondiente. Durante una sobretensión, se puede desarrollar en los conductores un potencial de aproximadamente 1,5 kV por pie. Las diferencias de longitud entre los conductores y las tierras pueden causar tensión adicional en los componentes de control durante una sobretensión.

IMPORTANTE: Cualquier sensor de voltaje externo instalado en el reconectador NOVA6 38 debe estar conectado a tierra del reconectador.

Sistemas de 3 cables sin conexión a tierra y conexión a tierra por impedancia

Puede ser necesario el uso de un circuito de conexión a tierra dependiendo de las normas de seguridad locales que definen los niveles de potencial de paso y contacto. Consulte las regulaciones locales para utilizar procedimientos de conexión a tierra adecuados.

Conexión a tierra con un transformador de potencial de energía local: conexión a tierra múltiple de 4 cables, conexión a tierra de 3 cables o conexión a tierra mediante impedancia

La instalación con un transformador de potencial de energía local debe incluir lo siguiente (consulte la Figura 11):

- Protección pararrayos para los bushings del reconectador y del transformador de potencia.
- Puesta a tierra de la tapa del reconectador y del tanque.
- Puesta a tierra del tanque del transformador.
- Puesta a tierra de la cabina de control.
- Puesta a tierra de equipos SCADA.

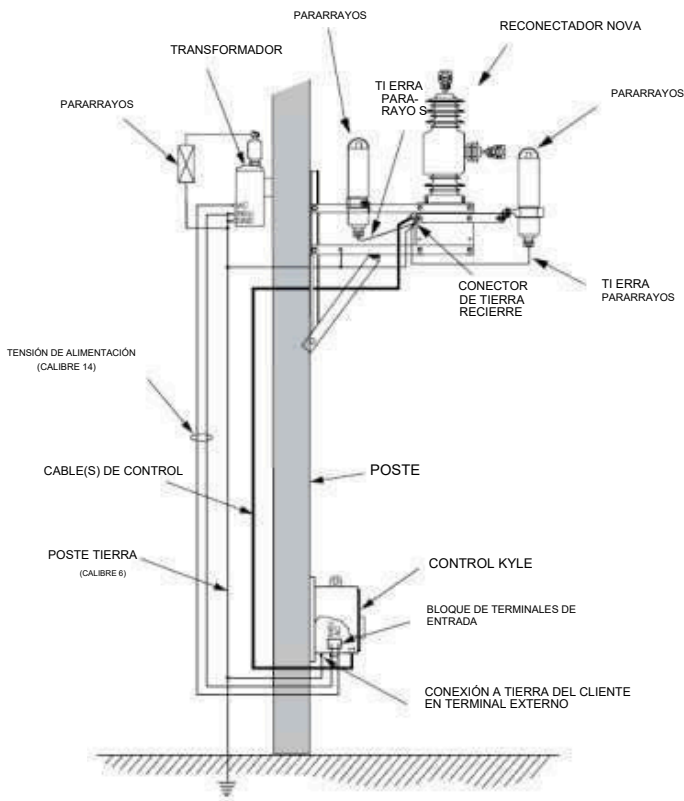


Figura 11. Método de conexión a tierra recomendado para reconectador NOVA6 38 con control por microprocesador Eaton y transformador de potencial de suministro local.

Conexión a tierra con un transformador de potencial de potencia remoto Conexión a tierra de 4 cables a tierra múltiple, 3 cables sin conexión a tierra o a través de impedancia

La instalación con un transformador de voltaje de suministro remoto debe incluir lo siguiente (consulte la Figura 12):

- Protección pararrayos para los bushings del reconectador y del transformador de potencia.
- Puesta a tierra de la tapa del reconectador y del tanque.
- Puesta a tierra del tanque del transformador.
- Puesta a tierra de la cabina de control.
- Puesta a tierra de equipos SCADA.

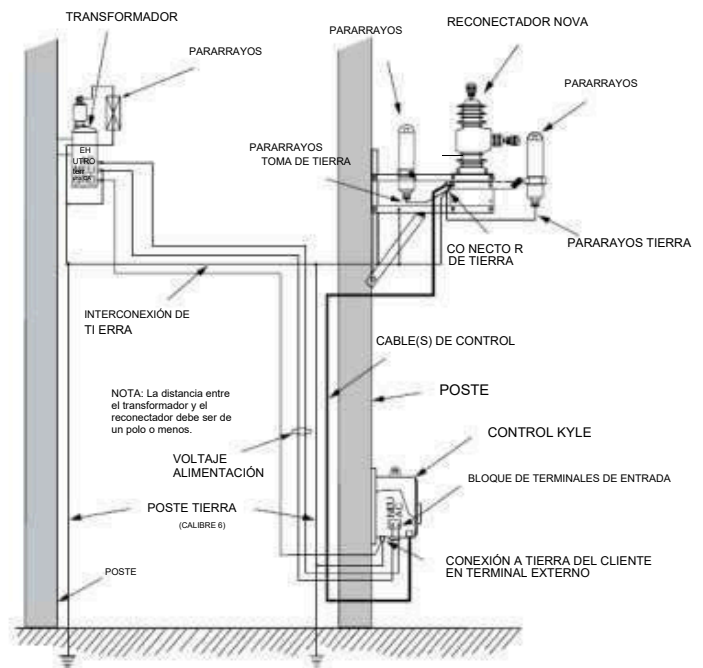


Figura 12. Método de conexión a tierra recomendado para reconectador NOVA6 38 con transformador de potencial de Eaton y potencia remoto controlado por microprocesador.

Conexión a tierra en un sistema de 3 cables con tierra única

La instalación en un sistema de 3 cables a tierra única debe incluir lo siguiente (consulte la Figura 13):

- Protección pararrayos para los bushings del reconector y del transformador de potencia.
- Puesta a tierra de la tapa del reconector y del tanque.
- Puesta a tierra del tanque del transformador.
- Puesta a tierra de la cabina de control.
- Puesta a tierra de equipos SCADA.

ADVERTENCIA: Procedimientos de seguridad locales para un aislamiento correcto durante el mantenimiento de este equipo. Los altos voltajes de paso y de contacto son características de los sistemas de puesta a tierra única. El incumplimiento puede causar la muerte o lesiones personales graves.

CUIDADO: Potencial adicional. No haga conexiones eléctricas directamente a dispositivos remotos. Todos los equipos SCADA deben montarse localmente o conectarse mediante un accesorio de radio o fibra óptica. Las conexiones directas a dispositivos remotos pueden producir potencial adicional que causa daños al equipo o lesiones personales.

CUIDADO: Voltaje peligroso. No utilice una red compartida de bajo voltaje para energizar el control del reconector a menos que la red esté diseñada específicamente para soportar el máximo aumento del potencial de tierra. Los fallos a tierra en una red de alta tensión pueden generar un aumento del potencial de tierra.

IMPORTANTE: En aplicaciones de montaje en poste, se debe realizar una conexión a tierra entre el reconector, el transformador, el control del reconector y el equipo SCADA para una correcta protección del equipo. La conexión a tierra del poste debe dimensionarse según las prácticas locales para minimizar la impedancia entre el reconector y el control.

IMPORTANTE: Todas las entradas externas al control deben colocarse a 8 pulgadas de su tierra correspondiente. Durante una sobretensión, se puede desarrollar en los conductores un potencial de aproximadamente 1,5 kV por pie. Las diferencias de longitud entre los conductores y las tierras pueden generar una tensión adicional en los componentes de control durante una sobretensión.

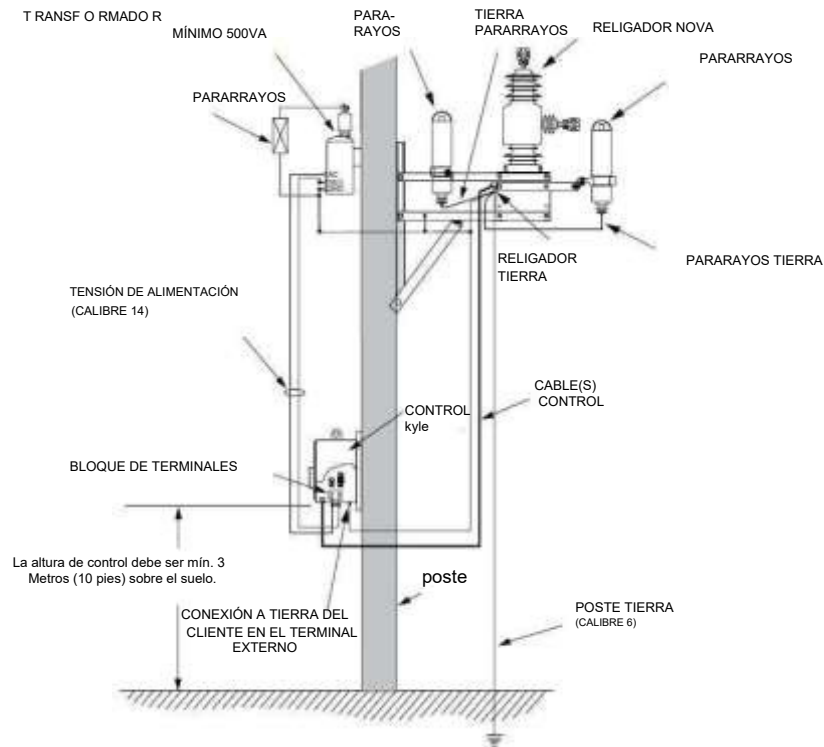


Figura 13.

Método de puesta a tierra recomendado para reconvertidores NOVA6 38 con control por microprocesador Eaton y sistema de 3 cables con tierra única.

OPERACIÓN

ADVERTENCIA: Este equipo no está destinado a proteger la vida humana. Siga todos los procedimientos y prácticas de seguridad aplicables en cada ubicación al instalar u operar este equipo. El incumplimiento de estos requisitos puede provocar la muerte, lesiones personales graves y daños al equipo.

ADVERTENCIA: Voltaje peligroso. No confíe en la posición abierta de la manija de operación amarilla o del indicador de posición de los contactos; esto no garantiza que la línea haya sido desenergizada. Establezca siempre una desconexión visible. No seguir las prácticas de seguridad adecuadas podría provocar contacto con alto voltaje, lo que podría provocar la muerte o lesiones personales graves.

Operación Eléctrica

El reconectador Tipo NOVA6 38 utiliza una placa de conexión ubicada en la carcasa del mecanismo. La placa de conexión controla las señales de apertura y cierre al actuador magnético.

Indicador de posición de contacto ABIERTO/CERRADO

ADVERTENCIA: Voltaje peligroso. Nunca confíe en la posición abierta de la palanca operativa amarilla o en el indicador de posición de los contactos, esto no garantiza que la línea esté desenergizada. seguir todos los procedimientos y prácticas de seguridad aprobados. El incumplimiento de este requisito puede provocar contacto con alto voltaje, lo que podría provocar la muerte o lesiones personales graves.

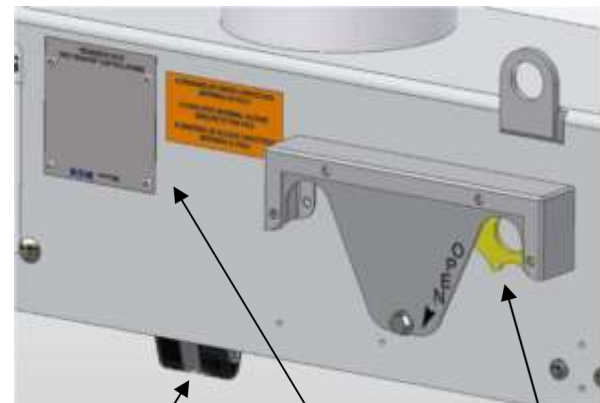
El indicador de posición del contacto ABIERTO/CERRADO se compone de un indicador rojo CERRADO y un indicador verde ABIERTO ubicado en la parte inferior de la carcasa del mecanismo (Figura 14)

Funcionamiento de la Barra de Maniobra (Apertura Manual, Cierre Eléctrico)

ADVERTENCIA: Voltaje peligroso. Utilice siempre una barra de maniobra cuando trabaje con este equipo. El incumplimiento de este requisito puede provocar contacto con alto voltaje, lo que puede causar la muerte o lesiones personales graves.

El reconectador se puede abrir manualmente usando un hot rod para tirar hacia abajo la palanca amarilla de APERTURA manual ubicada en el frente del reconectador (Figura 14). Para cerrar el reconectador después de un disparo manual, primero presione hacia arriba la palanca de disparo manual amarilla. Luego, usando el control del microprocesador, cierre el reconectador.

IMPORTANTE: Si la palanca amarilla de APERTURA manual permanece en la posición hacia abajo, el reconectador no se puede cerrar eléctricamente.



Indicador de posición de contacto
ABIERTO CERRADO

Tabla de identificación

Palanca apertura MANUAL

Figura 14.
Reconectador tipo NOVA6 38, indicador de posición de contacto ABIERTO/CERRADO, placa de identificación y palanca de apertura manual.

OPCIONES DE SENSOR DE VOLTAJE

Instalación

ADVERTENCIA: Este equipo no es destinado a proteger vidas humanas. Siga todos los procedimientos y prácticas de seguridad vigentes en cada ubicación durante la instalación u operación de este equipo. El incumplimiento de estos requisitos puede causar la muerte, lesiones personales graves y daños al equipo.

ADVERTENCIA: Voltaje peligroso. Utilice siempre una barra de maniobra cuando trabaje con este equipo. El incumplimiento de este requisito podría provocar contacto con alto voltaje, lo que podría provocar la muerte o lesiones personales graves.

ADVERTENCIA: Voltaje peligroso. Tierra directamente todos el equipamiento. El incumplimiento de estos requisitos puede provocar la muerte, lesiones personales graves y daños al equipo.

IMPORTANTE: Control Se requieren interruptores de desconexión de alimentación de CA para aislar el control para pruebas y mantenimiento.

ADVERTENCIA: Voltaje peligroso. Si las conexiones de los terminales están invertidas, la opción del sensor de voltaje interno puede indicar cero con los contactos abiertos. No confíe en el sensor de voltaje interno para asegurarse de que El voltaje es cero y la línea ha sido desenergizada. Siga siempre las prácticas de seguridad adecuadas y utilice un método de medición independiente para verificar una condición energización. El incumplimiento de este requisito podría provocar contacto con alto voltaje, lo que podría provocar la muerte o lesiones personales graves.

CUIDADO: Pueden ocurrir daños al equipo si se exceden los valores de torque.

Los sensores de voltaje internos utilizan un divisor de voltaje capacitivo para proporcionar una entrada de bajo voltaje para controlar el reconectador NOVA6 38. Vea la sección sobre **Instalación** de este manual para obtener información sobre el procedimiento de instalación del reconectador NOVA6 38.

- Consulte la publicación S280-70-3 para obtener más información sobre la instalación del control de montaje en poste Form 6.

Realice las conexiones para la opción del sensor de voltaje interno al instalar el control como se indica en estos manuales de Información de soporte técnico.

Verifique la correcta conexión a tierra del reconectador NOVA6 38 y del control antes de realizar cualquier conexión de alto voltaje y antes de realizar pruebas con alto potencial. Una conexión a tierra correcta consiste en una conexión a tierra eléctrica al conector a tierra de sobretensión ubicado en la carcasa del mecanismo. Proporcione una buena conexión a tierra a la tierra del gabinete de control.

Nota: Las superficies pintadas de la caja del mecanismo pueden impedir una conexión a tierra a la caja del mecanismo. Siempre proporcione una buena conexión eléctrica al conector a tierra de sobretensión del mecanismo.

Una mala conexión a tierra de la carcasa del mecanismo puede provocar la presencia de alto voltaje en la carcasa del mecanismo asociado con las conexiones de resistencia o condensador utilizadas con el sensor de voltaje interno.

Para garantizar una instalación adecuada de este cable, apriete firmemente el anillo de acoplamiento del cable de aluminio.

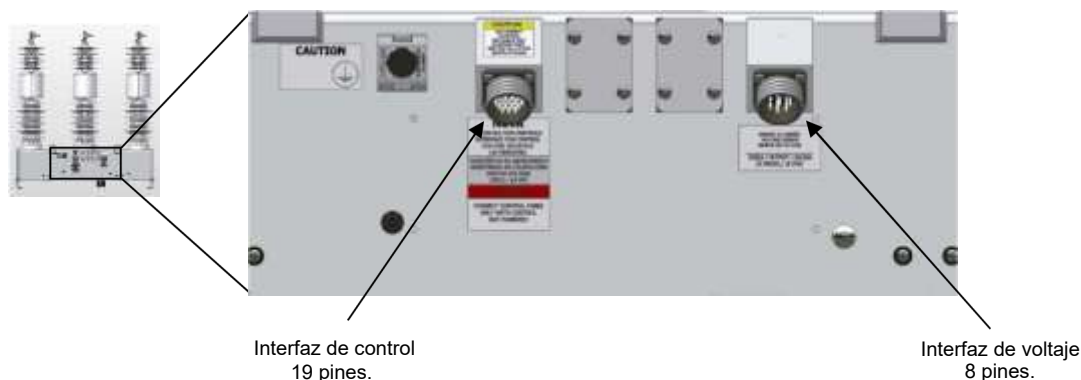


Figura 15.
Receptáculos de cable de reconectador NOVA6 38 con opción de sensor de voltaje interno.
(Reconectador tipo NOVA6 que muestra la interfaz de control de 19 pines y los sensores de voltaje de 8 pines).

⚠ CUIDADO: Voltaje peligroso. No toque las conexiones del receptáculo del cable de control/medición de voltaje. Si el reconector está energizado y el cable de alimentación se desconecta la medición de control/voltaje del reconector o del control, en el receptáculo habrá un voltaje fijo de 250 Vca. El contacto con este voltaje puede causar lesiones personales.

El reconector está equipado con dos receptáculos: uno de 19 pines y otro de 8 pines (Figura 15) que lo conecta al control con cables blindados de múltiples hilos. El panel de control incluye dos receptáculos de 19 y 8 pines y el circuito apropiado, consulte la Figura 18.

⚠ CUIDADO: Funcionamiento incorrecto del equipo. Asegúrese de que todas las clavijas del conector y las superficies que entrarán en contacto estén limpias y secas antes de conectar los cables. Los errores en la medición de voltajes pueden ocurrir debido a la contaminación. El incumplimiento de estos requisitos podría provocar un funcionamiento incorrecto del control y del reconector.

Los conectores eléctricos del reconector, control y cables deben estar limpios y secos. Las superficies contaminadas se pueden limpiar con alcohol isopropilo, y las superficies húmedas del conector se pueden secar con una pistola de calor. Las superficies secas son particularmente importantes para las conexiones de los cables del sensor de voltaje interno. La precisión de los sensores puede verse influenciada por la contaminación por humedad.

⚠ CUIDADO: Funcionamiento incorrecto del equipo. No conecte este control a un reconector energizado hasta que todos los ajustes del control hayan sido programados y verificados correctamente. Consulte la información de programación de los controles Eaton. El incumplimiento de estos requisitos puede provocar un funcionamiento incorrecto del control y reconector, daños al equipo y lesiones personales.

Conecte los cables de control, cables de alimentación y cables de sensores al control. Verifique que se hayan realizado las conexiones correctas del cable/receptáculo. Las conexiones incorrectas de los cables pueden provocar daños al reconector y/o al control.

Complete la programación del control antes de realizar conexiones a líneas de alto voltaje. Ver la sección Operación de este manual. Verificar la correcta tensión nominal del equipo. Verificar la correcta programación del control en cuanto a la corrección de la relación y ángulo de fase para la tensión nominal del equipo.

Realice las conexiones eléctricas adecuadas en los terminales del reconector. Verificar las correctas conexiones de los terminales del lado de carga (bujes verticales) y del lado de fuente (bujes horizontales). Esto es necesario para el correcto funcionamiento del sensor de voltaje interno. Energice el reconector y confirme las salidas de voltaje en el control.

Cuando el reconector está energizado, la señal de salida de medición de voltaje al control es de aproximadamente 6 V (dependiendo del voltaje primario). Si el cable del sensor se desconecta del control o reconector, la señal de salida de medición de voltaje es de 250 Vac. Los receptáculos del reconector NOVA6 38 y del cable de medición de voltaje (extremo de control) son conectores hembra de 8 pines para minimizar el contacto accidental con las salidas del sensor de voltaje. La impedancia de entrada de control para los sensores de voltaje reduce el voltaje a 6 V durante el funcionamiento normal.

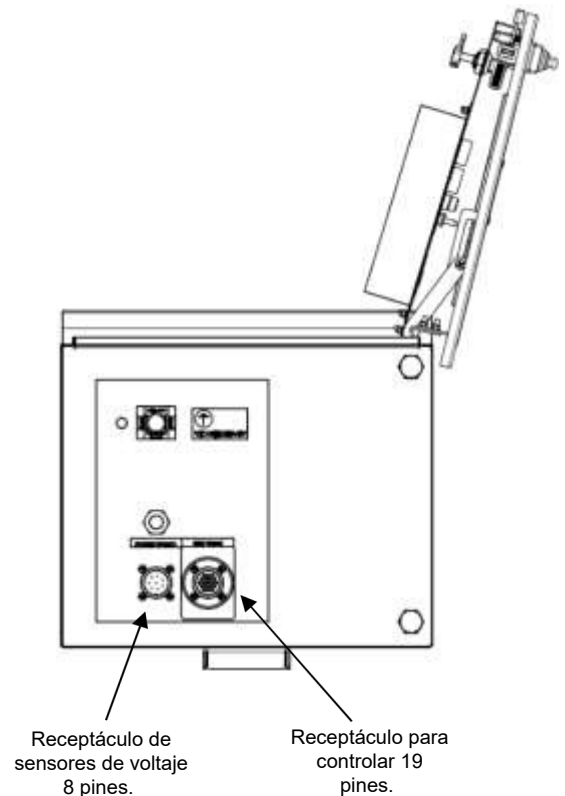


Figura 18.
Receptáculo del sensor de voltaje de control de Form 6.

Operación

TABLA 9

Tabla de ajuste de la relación del sensor de voltaje/ángulo de fase

Sensor	Reconectador	Longitud del cable	Relación de sensor de voltaje	Retraso Form 6
Capacitivo	NOVA6 27 con NBI extendido y NOVA6 38	3 metros 6	3291:1 3304:1	- 1,77°
		metros 7	3305:1 3314:1	- 1,77°
		metros 12	3320:1 3328:1	- 1,77°
		metros 12		- 1,77°
		metros 15		- 1,77°
		metros		- 1,77°



Configuración de control del form 6

El control Form 6 debe programarse con el sensor de voltaje y el ajuste del ángulo de fase según Tabla 9. Se insertan en la pantalla de Configuración del Sistema (Figura 21).

Al programar cada control, conectar sensores de voltaje debe ajustarse a una conexión en estrella. Además, la función Fase Fantasma debe estar desactivada.

- Consultar la publicación *Información de servicio S280-70-4* para obtener más información sobre la programación del control Form 6.

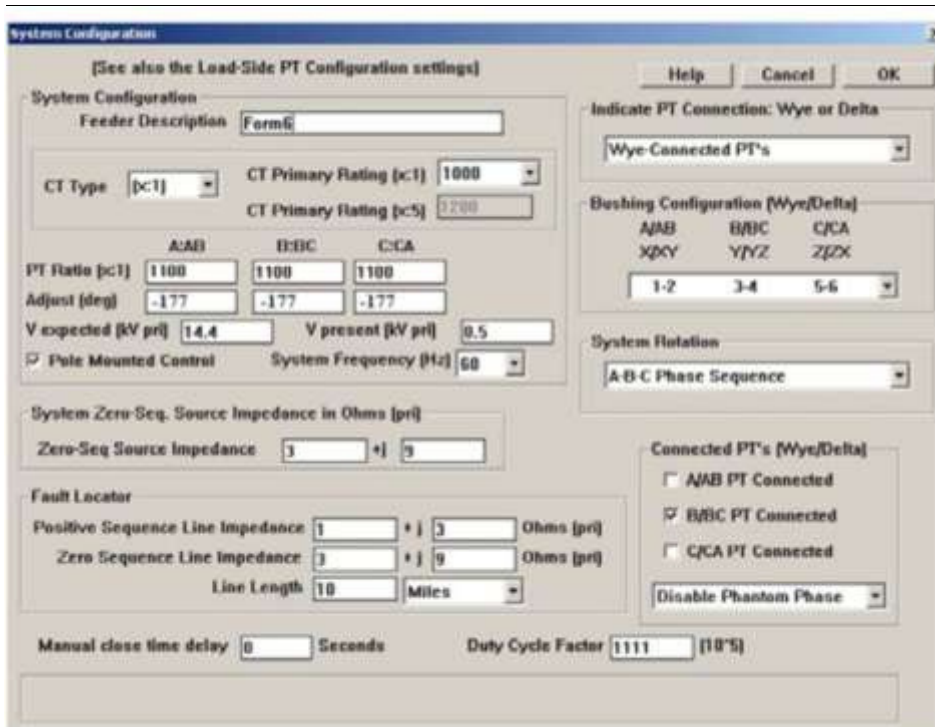


Figura 21. Pantalla de Configuración del Sistema del control Form 6.

ACCESORIOS

Llave auxiliar

Se puede suministrar como accesorio un interruptor auxiliar de tres etapas. Cada etapa tiene dos contactos independientes que permiten cualquier combinación deseada de posiciones "a" (sigue el estado de los contactos del reconectador) y "b" (contactos opuestos del reconectador). Los contactos del interruptor están aislados para 600 V y su corriente nominal en funcionamiento continuo es de 10 amperios. Sus capacidades de interrupción se muestran en la Tabla 10.

TABLA 10

Capacidades de interrupción del interruptor auxiliar

Voltios	Número de CA Inductivo (A)	Número de CC Inductivo (A)
24	—	32
48	—	10
120	40	—
125	—	10
240	40	—

Terminales

El terminal estándar es un terminal de cable de 1/0 a 500 mcm (630 A). Se puede suministrar como accesorio, terminal para cables 4/0—1000 mcm (800 A), planos de 2 y 4 orificios y terminal tipo tornillo (ver figura 22).

Los terminales de cable, planos y de tornillo están hechos de aleaciones de cobre. A Eaton recomienda conectar los terminales con conductores de cobre para optimizar la conexión eléctrica. Los cables de aluminio pueden producir suficiente óxido de aluminio para comprometer las conexiones eléctricas.

El recubrimiento antioxidante para la protección temporal de la conexión del cable de aluminio al terminal plano o al terminal de tornillo debe mantenerse a intervalos determinados por el cliente según la corriente de carga, el clima y otras condiciones de instalación.

Estructura para montaje en postes

Está disponible un marco de montaje en poste (Figura 22) que se atornilla directamente al marco del reconector.

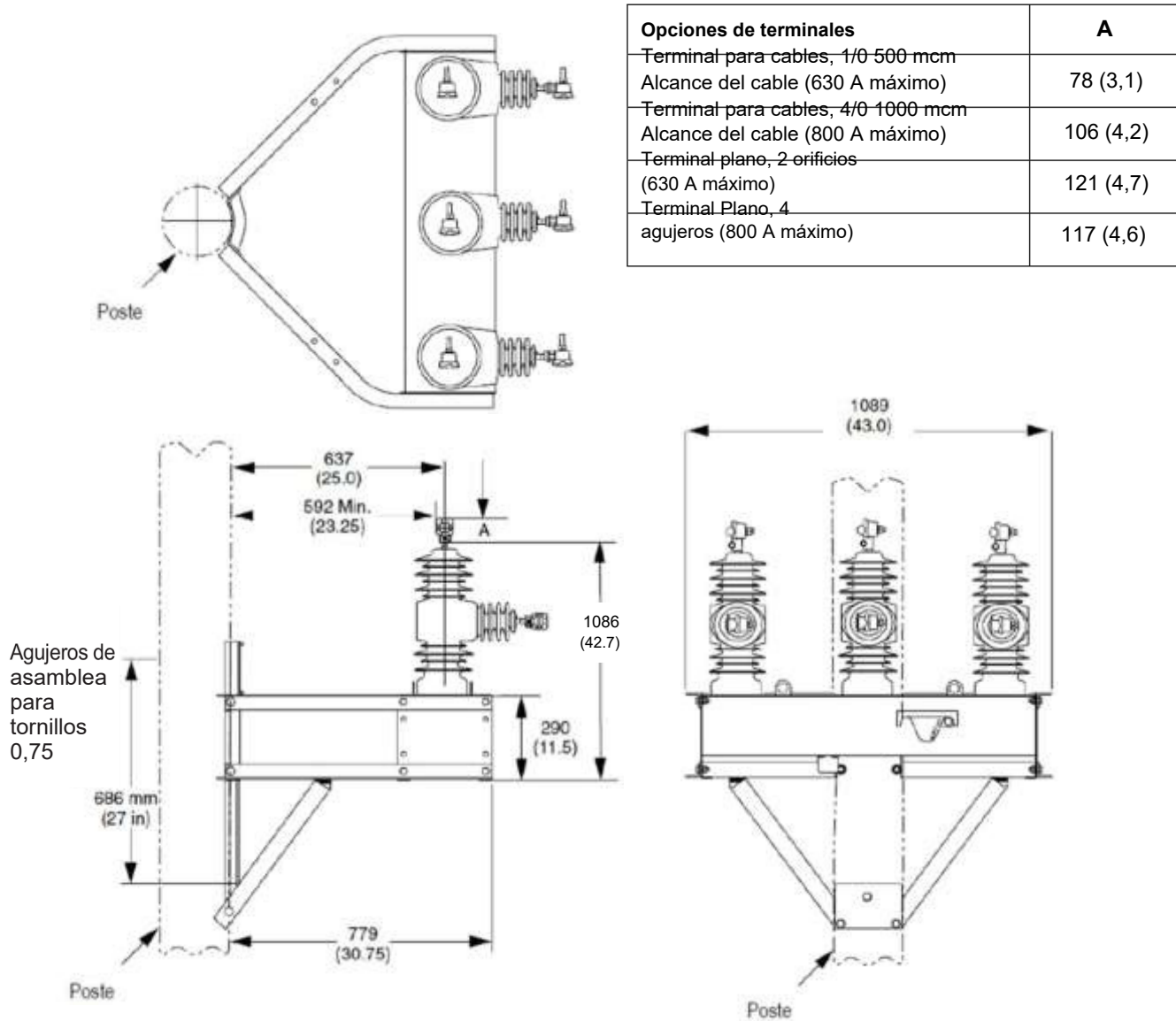
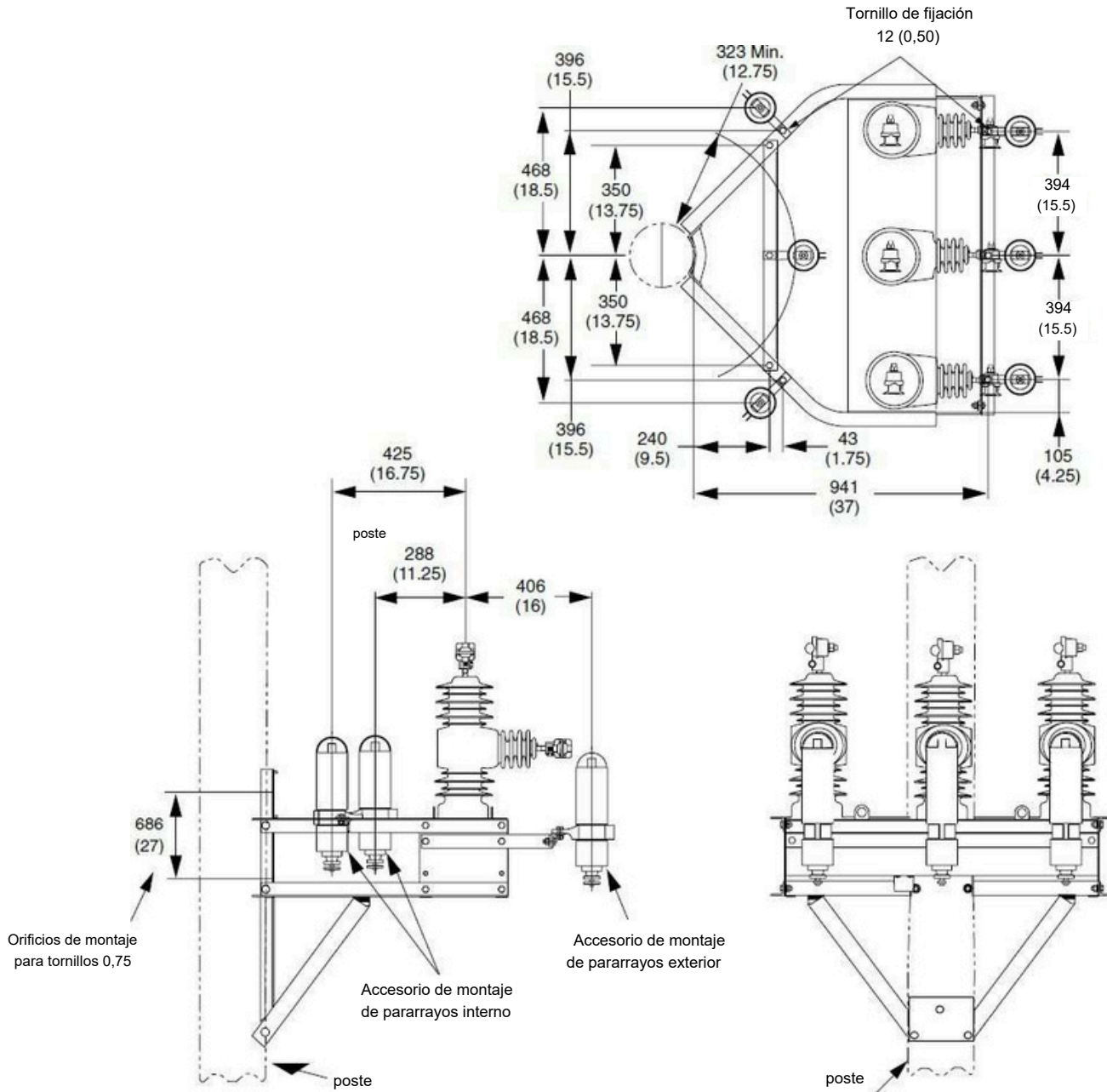


Figura 22. Reconector tipo NOVA6 Dimensiones 38 con accesorio de montaje en poste.

Soportes de montaje para pararrayos

El accesorio de montaje del pararrayos (Figura 23) se puede atornillar al marco del reconector y al soporte de montaje en poste para agregar pararrayos internos y externos. Los pararrayos no están incluidos con los soportes.



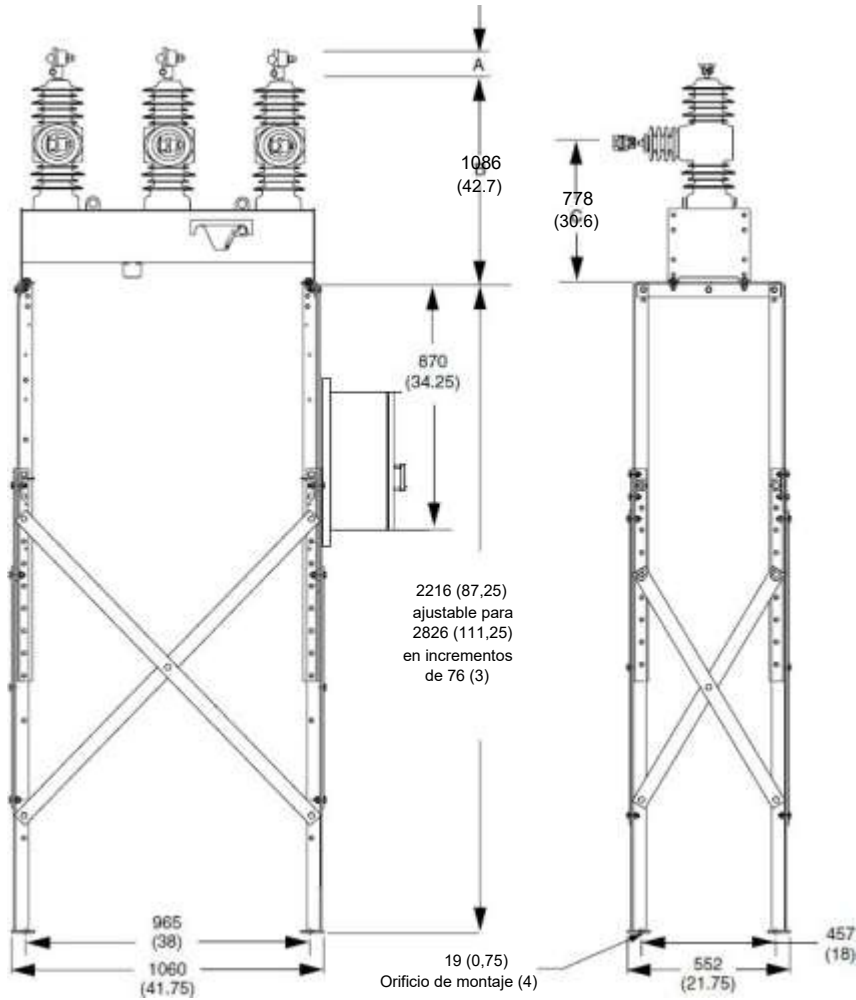
NOTA: Todas las dimensiones están en mm (pulgadas). Las dimensiones mostradas son aproximadas.

Figura 23. Dimensiones del reconector tipo NOVA6 38 con accesorios para marco de montaje en poste y soporte de montaje para pararrayos.

Estructura de montaje para subestación

Se encuentra disponible un accesorio de marco de montaje de subestación (Figura 24) para aplicaciones de montaje de subestación.

Nota: Todas las dimensiones están en mm (pulgadas). Las dimensiones mostradas son aproximadas.



Opciones de terminales	A
Terminal de cables , 1/0 500 mcm Alcance del cable (630 A máximo)	78 (3,1)
Terminal de cables , Alcance del cable 4/0 1000 mcm (800 A máximo)	106 (4,2)
Terminal plano , 2 agujeros (630 A máximo)	121 (4,7)
Terminal plano , 4 agujeros (800 A máximo)	117 (4,6)

Figura 24.
Dimensiones del reconector tipo NOVA6 38 con accesorio de marco de montaje para subestación.

SERVICIO DE INFORMACIÓN

Requisitos de asistencia técnica


El reconectador Tipo NOVA6 38 está diseñado para una vida mecánica mínima de 10,000 operaciones. El reconectador NOVA6 38 debe ser inspeccionado cada 10 años buscando daños físicos y verificando su correcto funcionamiento.

Frecuencia de reconectador

Debido a que los reconectores se utilizan en condiciones climáticas y operativas muy variables, es mejor que el usuario determine los intervalos de mantenimiento basándose en la experiencia operativa real. Sin embargo, el aislamiento sólido y los reconectores con interrupción en vacío deben inspeccionarse cada diez años.

Pruebas funcionales

El reconectador se utiliza junto con los controles del reconectador por microprocesador de Eaton. Consulte el manual de operación del control.

 **ADVERTENCIA:** Este equipo no es destinado a proteger vidas humanas. Siga todos los procedimientos y prácticas de seguridad vigentes en cada ubicación durante la instalación u operación de este equipo. El incumplimiento de estos requisitos podría provocar daños al equipo, lesiones personales graves y la muerte.

1. Verifique la clasificación en la placa de identificación.

Asegúrese de que las clasificaciones, configuraciones y opciones de interfaz en la placa de identificación del reconectador (Figura 14 y Tabla 7) sean correctas para las pruebas planificadas.

2 Prueba la operación eléctrica de apertura y cierre.

Cierra y abre los contactos del relé utilizando el control microprocesado. Confirma que los contactos se cerraron y abrieron mediante:

A. El indicador de posición de contacto

ABIERTO/CERRADO, o

B. La continuidad verificada entre los terminales del relé.

3. **Prueba la apertura manual.** Jala hacia abajo la palanca de apertura manual amarilla (ver Figura 14) para abrir los contactos del relé. Confirma si los contactos se abrieron a través de:

A. El indicador de posición de contacto

ABIERTO/CERRADO, o

B. Una prueba de continuidad entre los terminales del relé.

4. Para cerrar los contactos del reconectador:

A. Primero empuja hacia arriba la palanca de apertura manual amarilla.

B. Cierra el relé utilizando el control microprocesado.

Nota: Al cerrar y abrir operaciones se realizan desde el panel de control frontal, se recomienda esperar 60 segundos después de cada cuarta operación de cierre/apertura. Esta recomendación también se aplica si se realizan cuatro operaciones con corriente de falla aplicada a la unidad.

Prueba de resistencia a alto voltaje

Se requiere el siguiente equipo para esta prueba:

Aparato de prueba de alto voltaje: debe ser capaz de proporcionar voltajes adecuados para determinar la capacidad de rigidez dieléctrica del reconector. Se deben incluir disyuntores sensibles para evitar daños en caso de descarga eléctrica.

Nota: Resultados de las pruebas para re conectadores NOVA6 38 Los equipos equipados con la opción de sensor de voltaje interno se verán influenciados por el capacitor de medición conectado entre la fuente y tierra, especialmente si se realizan pruebas de voltaje CC alto.

ADVERTENCIA: Voltaje Peligroso. El equipo de conmutación (aparatos y control) y el transformador de alto voltaje deben estar en una jaula de prueba o área protectora similar para evitar el contacto accidental con piezas de alto voltaje. Conecte a tierra directamente todos los equipos. El incumplimiento de estos requisitos puede provocar la muerte, lesiones personales graves y daños al equipo.

CUIDADO: Radiación. Con tensiones hasta los valores de prueba especificados, la radiación emitida por el tubo de vacío es insignificante. Sin embargo, por encima de estos valores se pueden emitir radiaciones nocivas para el personal. Para obtener información, consulte la publicación de información de servicio S280-90-1, Información sobre las clasificaciones de voltaje de prueba de resistencia del interruptor en vacío.

Utilice los siguientes procedimientos para realizar pruebas de tensión soportada de alta tensión al 75% de la tensión soportada de baja frecuencia durante 60 segundos. Consulte la Tabla 11 para conocer los voltajes de prueba y la Figura 25 para ver los diagramas de cableado de prueba.

Los resultados de las pruebas de los re conectadores NOVA6 38 equipados con la opción de medición de voltaje se verán influenciados por el capacitor de medición conectado entre la fuente y tierra.

TABLA 11

Información sobre valores nominales de prueba de rigidez dieléctrica para re conectadores tipo NOVA6 38

75% de la resistencia nominal de bajo voltaje Frecuencia (1 minuto seco) (kV efectivo)		
Descripción	CA	CC
NOVA-15	37,5	53,0*
NOVA-27	45.0	63,6†
NOVA-38	52,5	74,2**

* Una corriente de fuga adicional de aproximadamente 0,53 mA por fase con sensor de voltaje interno.

† Una corriente de fuga adicional de aproximadamente 0,32 mA por fase con sensor de voltaje interno.

** Una corriente de fuga adicional de aproximadamente 0,37 mA por fase con sensor de voltaje interno.

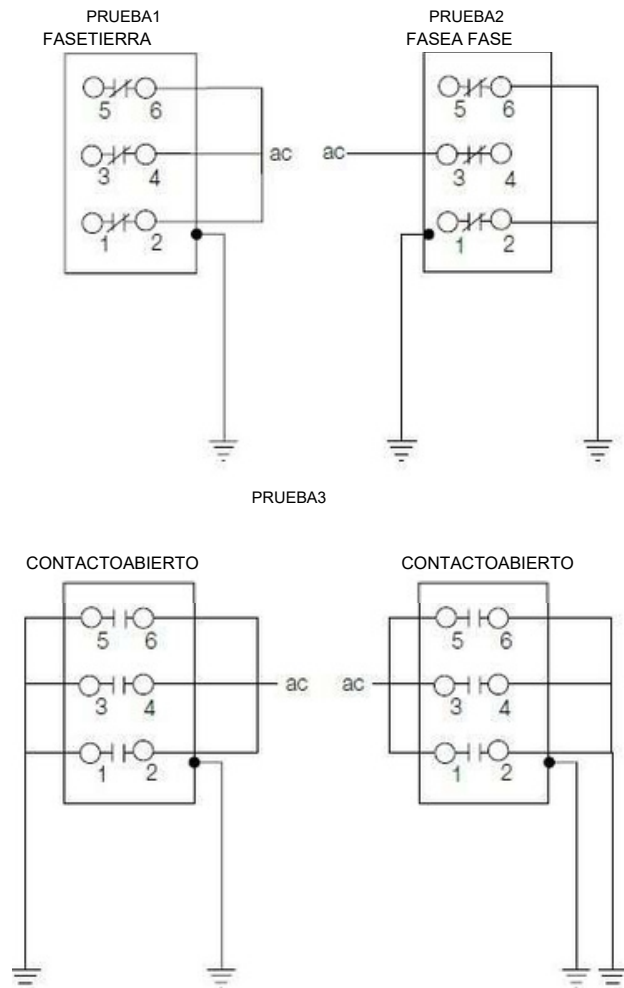


Figura 25. Diagramas de cableado de prueba de tensión soportada de alto voltaje

Prueba1

1. Cierre los contactos del re conector:
2. Conecte el re conector a tierra.
3. Conecte los terminales 2, 4 y 6 juntos (consulte la figura 10).
4. Aplique el voltaje de prueba apropiado (consulte la tabla 11) a los terminales 2, 4 y 6.
5. El re conector deberá resistir el voltaje de prueba durante 60 segundos.

Prueba2

1. Cierre los contactos del re conector:
2. Conecte el re conector a tierra.
3. Terminal de tierra 2 y terminal 6.
4. Aplique el voltaje de prueba apropiado al terminal 3.
5. El re conector deberá resistir el voltaje de prueba durante 60 segundos.

Prueba 3

1. Abra los contactos del reconectador.
2. Conecte el reconectador a tierra.
3. Conecte y ponga a tierra los terminales 1, 3 y 5 (consulte la figura 10).
4. Conecte los terminales 2, 4 y 6.
5. Aplique el voltaje de prueba apropiado a los terminales 2, 4 y 6.
6. El reconectador debe resistir el voltaje de prueba durante 60 segundos.
7. Invierta las conexiones: terminales de tierra 2, 4 y 6.
8. Aplique el voltaje de prueba apropiado a los terminales 1, 3 y 5 durante 60 segundos.
9. El reconectador debe resistir el voltaje de prueba durante 60 segundos.

Resultados de la prueba de voltaje soportado

Las pruebas de voltaje soportado de alto voltaje brindan información sobre las condiciones dieléctricas del reconectador y la integridad del vacío del interruptor.

Si el reconectador pasa las pruebas de contactos cerrados (Pruebas 1 y 2) pero no pasa la prueba de contactos abiertos (Prueba 3), es probable que la causa esté en el conjunto del interruptor. Vuelva a probar cada fase para determinar la fase o fases defectuosas.

Si el reconectador no pasa las pruebas de contacto cerrado, la causa probable es una disminución en las distancias eléctricas o una falla de aislamiento.

Si el reconectador no pasa las Pruebas 1, 2 o 3, comuníquese con un centro de servicio autorizado o con su representante de Eaton.

Nota: Los resultados de las pruebas para reconectores NOVA6 38 equipados con la opción de medición de voltaje se verán influenciados por el capacitor de medición conectado entre la fuente y tierra, especialmente si se realizan pruebas de voltaje CC alto.

Asistencia Técnica en Descarga Disruptiva en el Módulo

Si el reconectador NOVA6 38 ha estado expuesto a una descarga interrupción externa, se debe iniciar un proceso de inspección para asegurar el correcto funcionamiento del reconectador. Si el reconectador NOVA6 38 presenta las características de una descarga disruptiva externa (signo de carbonización o decoloración), se recomienda el siguiente procedimiento:

1. Desvíe y retire el reconectador de servicio como se describe en este manual.
2. Confirme la rigidez dieléctrica del reconectador realizando una prueba de resistencia a alto voltaje. Vea la sección sobre Pruebas de tensión soportada de alto voltaje.

3. Inspeccione la carcasa y los cáncamos de elevación en busca de daños que puedan afectar el rendimiento eléctrico o mecánico. Si hay daños en la carcasa o en los cáncamos de elevación, se deben reemplazar o reparar.
4. Inspeccione el módulo en busca de daños en los terminales. Retire y reemplace los terminales dañados.
5. Inspeccione el módulo en busca de daños en las varillas conductoras del módulo (varillas roscadas de 0,63" de diámetro en la parte superior y los lados del módulo para conectar terminales). Si hay daños en las varillas del módulo, el módulo debe ser Póngase en contacto con un centro de servicio autorizado.
6. Inspeccione la varilla de operación en busca de daños. Si hay daños en la varilla de operación, se debe reemplazar el módulo. Póngase en contacto con un centro de servicio autorizado.
7. Si no encuentra ningún daño, limpie el módulo con alcohol isopropílico y un estropajo de nailon que no raye para eliminar todos los depósitos de carbón.
8. Antes de regresar al servicio, confirme la operación eléctrica abriendo y cerrando el reconectador con un control. Confirme la rigidez dieléctrica del reconectador realizando una prueba de tensión soportada de alto voltaje. Consulte la sección Pruebas de tensión soportada de alto voltaje.

SOLUCION DE PROBLEMAS

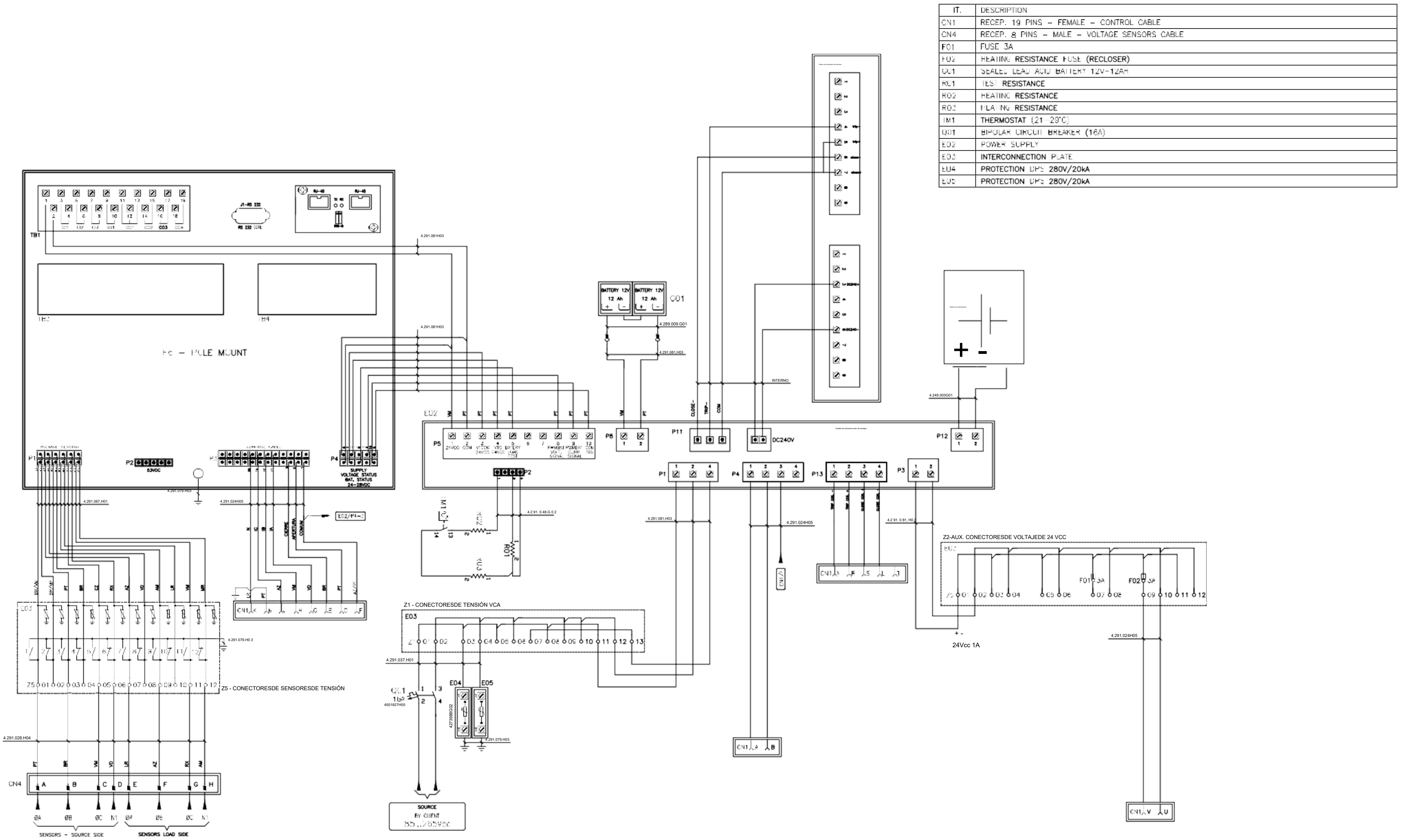
Si el reconectador Tipo NOVA6 38 no funciona como se describe en la sección OPERACIÓN de este manual, la siguiente información puede ayudar en la resolución de problemas:

La unidad no cierra

- Asegúrese de que la palanca amarilla de apertura manual esté completamente levantada.
- Comprobar la correcta conexión de todos los cables.
- Verificar que el control tenga energía.
- Si se pierde la alimentación de CA, verifique el nivel de batería del control del reconectador.
- Verifique que haya energía externa presente en el reconectador.

La unidad no se abre eléctricamente

- Comprobar la correcta conexión de todos los cables.
- Verificar que el control tenga energía.
- Verifique que haya energía externa presente en el reconectador.



IT.	DESCRIPTION
CN1	RECEP. 19 PINS - FEMALE - CONTROL CABLE
CN4	RECEP. 8 PINS - MALE - VOLTAGE SENSORS CABLE
F01	FUSE 3A
F02	HEATING RESISTANCE FUSE (RECLOSER)
Q01	SEALED LEAD ACID BATTERY 12V-12AH
R01	HEATING RESISTANCE
R02	HEATING RESISTANCE
T01	THERMOSTAT (21-29°C)
Q01	BIPOLAR CIRCUIT BREAKER (16A)
E02	POWER SUPPLY
E03	INTERCONNECTION PLATE
E04	PROTECTION UPS: 280V/20kA
E05	PROTECTION UPS: 280V/20kA

Figura 26. Esquema de conexión del mecanismo de reconector de interfaz NOVA6 38 con fuente de alimentación auxiliar.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO / MATERIAL / DIMENSÕES / ACABAMENTO
BA	OPENING COIL
BF	CLOSING COIL
CN1	19 PIN PLUG - CONTROL
CN4	8 PIN PLUG - VOLTAGE SENSORS
E01	SENSORS ADJUSTMENT PLATE
VS1	SOURCE VOLTAGE SENSOR - A PHASE
VS2	SOURCE VOLTAGE SENSOR - B PHASE
VS3	SOURCE VOLTAGE SENSOR - C PHASE
VS4	LOAD VOLTAGE SENSOR - A PHASE
VS5	LOAD VOLTAGE SENSOR - B PHASE
VS6	LOAD VOLTAGE SENSOR - C PHASE
MS1	MICRO SWITCH - POSITION INDICATOR (CLOSE)
MS2	MICRO SWITCH - POSITION INDICATOR (OPEN)
MS3	MICRO SWITCH - OPENING LEVER
R01	HEATING RESISTANCE
R02	HEATING RESISTANCE
T01	PROTECTION CT PHASE "A"
T02	PROTECTION CT PHASE "B"
T03	PROTECTION CT PHASE "C"

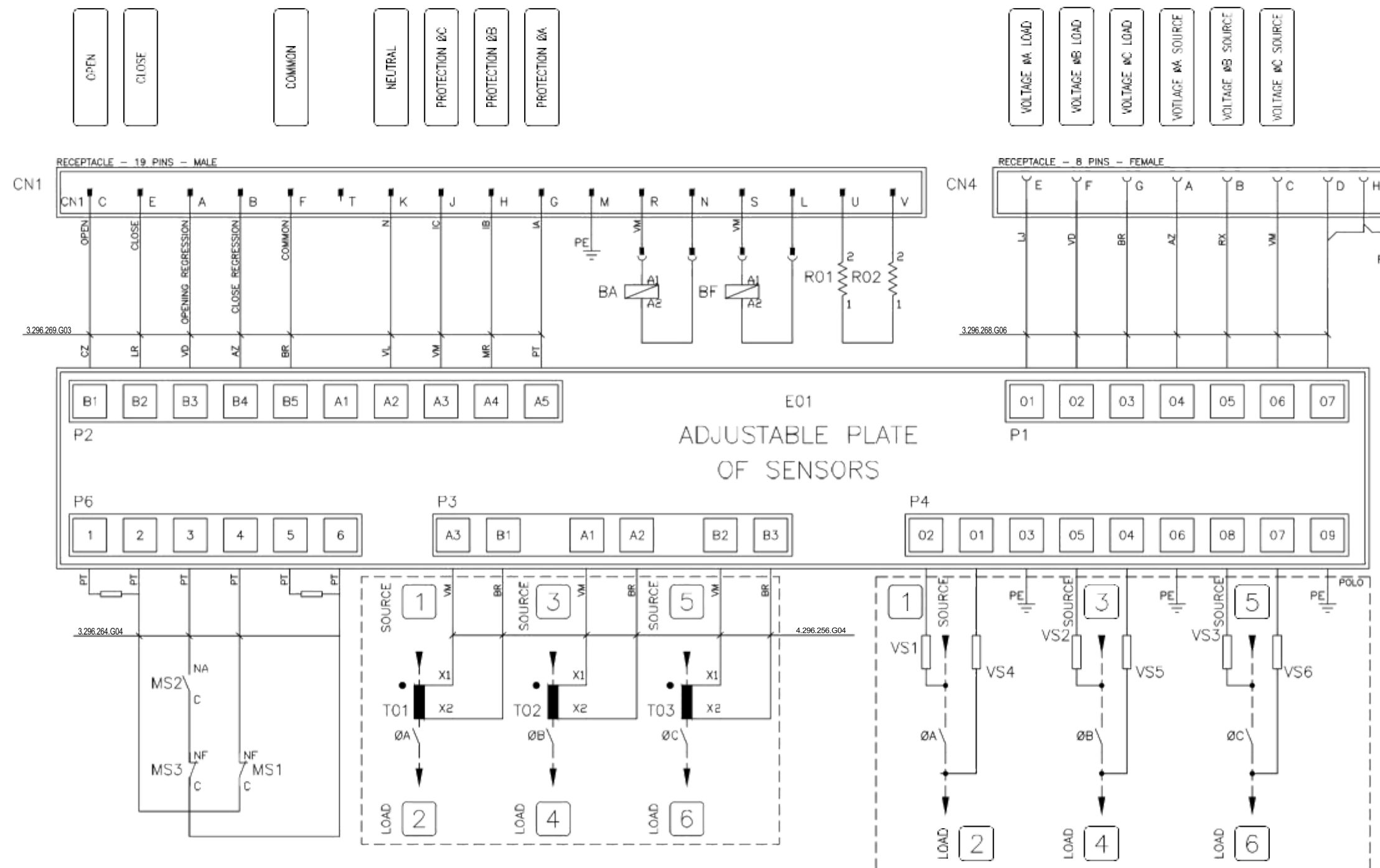


Figura 26. Esquemate conexión del mecanismo de reconectador de interfaz NOVA6 38 con fuente de alimentación auxiliar.



©2021 Industrias Cooper. Todos los derechos reservados.

Cooper Power Systems, Kyle y NOVA son marcas comerciales y logotipos de Cooper Industries en EE. UU. y otros países.

No puede utilizar las marcas comerciales de Cooper sin el permiso previo por escrito de Cooper Industries.

ANSI® es una marca registrada del Instituto Nacional Estadounidense de Estándares.

El estándar IEEE Std C37.60™ es una marca registrada del Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. (IEEE).

Este producto no está respaldado ni recomendado por el IEEE.

IEEE® es una marca comercial del Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. (IEEE). Esta publicación no cuenta con el respaldo ni el respaldo del IEEE.

EATON® **COOPER POWER**
SERIES

División de sistemas de energía de Eaton
Carretera Marechal Rondon Km 125
Porto Feliz, SP
CEP18540-000 - Brasil

Eaton.com/cooperpowerseries