



**Guia de Aplicación**

**M-7679 Control del Recierre  
M-2979 Opciones de gabinete  
Instrucciones de instalación**

**BECKWITH ®  
ELECTRIC**



Un orgulloso miembro de la familia Hubbell.

## **MARCAS COMERCIALES**

---

Todas las marcas o nombres de productos mencionados en este documento pueden ser marcas comerciales o marcas registradas de sus respectivos propietarios.

*El contenido de este manual de instrucciones se proporciona únicamente para uso informativo y está sujeto a cambios sin previo aviso. Beckwith Electric ha aprobado únicamente la versión en Inglés de este documento.*

**NOTA: Las últimas actualizaciones del producto no se encuentran disponibles en la versión actual del documento. Verificar la versión del documento en idioma Inglés para obtener la información más actualizada del producto.**

# M-2979 Gabinete de Control de Recierre



**El gabinete M-2979 aloja el M-7679 R-PAC y sus componentes, para completar las aplicaciones de reemplazo de control de reconectador**

- **Proporciona fácil reemplazo directo de los controles de recierre para Cooper, G & W, Elastimold, SEL, ABB, Whip y Bourne, Joslyn y recierres Travrida**
- **Elimina la necesidad del costo de recableado de señales de E/S aceptando los contactos existentes para la Energía, Control, Voltaje y Corrientes con la misma secuencia de pines**
- **Acepta las conexiones de comunicaciones existentes para Puertos Serie TIA-232, TIA-485, fibra óptica y IRIG-B**
- **Modernización simple de comunicaciones con los puertos integrados Ethernet opcionales en el M-7679 R-PAC, lo que permite acceso multi-usuario, multi-protocolo a la medición avanzada, PQ y DFR de la información colectada por el control**
- **Incluye un cargador de baterías inteligente integrado de 24 V con salidas de 12 V y 24 V**

## **Aplicación**

El Gabinete de Control de Recierre M-2979, cuando se combina con el M-7679 R-PAC, proporciona el reemplazo directo conveniente del control y gabinete para los siguientes controles de recierre:

- Cooper/Electrónico Tradicional
- Cooper NOVA con Interface de Control de Potencia
- G&W Viper ST/LT
- Cooper NOVA STS y TS
- ABB Gridshield
- Tavrda OSM
- Cooper NOVA con Entrada de Energía Auxiliar
- G&W Viper S
- Elastimold MVR
- ABB OVR3 y VR-3S
- Joslyn TriMod 600R
- Whip y Bourne GVR

El M-2979 incluye la capacidad de cambiar el control de recierres y gabinete como alguno de los componentes. El Gabinete de Control de Recierre M-2979 y el M-7679 R-PAC en combinación incluyen todas las conexiones de interfaz necesarias y capacidades de comunicaciones externas que son necesarias para reemplazar un control de recierre existente. El Gabinete de Control de Recierre M-2979 cumple o excede las normas NEMA 250, IEC 60529 e IEEE C37.60. Cada Gabinete de Control de Recierre M-2979 se puede configurar con el equipo de soporte opcional para que coincida con la aplicación de control de recierre existente y el medio ambiente o el gabinete se puede suministrar completamente vacío.



*Figura 1 M-2979 R-PAC Gabinete*

## **Construcción**

### ***Materiales de Gabinete Disponibles***

- Aluminio (5052-H32, Espesor .090")
- Acero Inoxidable (Opcional) (Tipo 316, Calibre 14)

### ***Acabado***

- Recubrimiento de Poliéster en polvo, en el exterior y en interior color Gris ANSI 70

## **Características Estándar**

- Los cajones metálicos con unidos completamente con soldadura con textura suave
- Grado NEMA 3RX o IP 55
- Puerta con junta exterior individual con:
  - Manija de cierre de 3 puntos de un cuarto de vuelta (incluye perforaciones para cerraduras de hasta 3/8")
  - Amplio ángulo de apertura > 120 °
  - Dispositivo de detención de apertura
  - Porta documentos Integrado
  - Placa de identificación en el interior de la puerta
- Hardware y bisagras de acero inoxidable
- Terminal de tierra externa
- Ventilación en la parte inferior y superior trasera (con hojas de malla fina)
- Todas las perforaciones del gabinete están sellados para evitar que la humedad y la entrada de insectos
- Cada gabinete incluye En el fondo el diseño de conector aplicable que replica el gabinete de control de recierre específico que será reemplazado. También se proveen perforaciones para aditamentos opcionales y futuras adecuaciones. El conector de montaje solo puede ser manipulado desde la parte interior del gabinete.
- Dos puntos de levantamiento, de 1,5" de diámetro, colocados a los lados del gabinete
- Panel interior abatible con:
  - Montaje al ras del control de recierre
  - Construcción de aluminio cromado con acabado de clase 3
  - Sujetadores
  - Trencilla de tierra
- Soporte de montaje de poste que incluye:
  - Ranura en la parte superior para tornillo de máximo 5/8" de diámetro
  - Ranura en la parte inferior de 5/8" de diámetro
  - 3 ranuras en poste
- Bloques de terminales montados en Riel DIN de 35 mm

## Interfaz de Gabinete de Recierre

- Control y Medición Principal
  - Receptáculo Cannon de 14 pines (Cooper Tradicional/G&W Viper S)
  - Receptáculo Cannon de 14 pines con 2 Pines LV de cierre (Cooper Tradicional, NOVA/G&W Viper S)
  - Receptáculo Cannon de 14 pines con 2 Pines LV de cierre y 6 Pines de línea Muerta (G&W Viper S)
  - Receptáculo Cannon de 19 pines (Cooper NOVA, G&W Viper S)
  - Receptáculo Cannon de 24 pines (ABB OVR3/VR-3S)
  - Receptáculo Cannon de 24 pines (Whip & Bourne GVR)
  - Receptáculo Cannon de 26 pines (Cooper NOVA TS/STS)
  - Receptáculo Cannon de 32 pines (G&W Viper ST/LT, Elastimold MVR)
  - Receptáculo Cannon de 42 pines (G&W Viper ST/LT, Tavrida OSM)
- Medición de Voltaje
  - Cableado Directo
  - Receptáculo Cannon de 4 pines
  - Receptáculo Cannon de 8 pines (roscado para 120 V)
  - Receptáculo Cannon de 8 pines (Conexión rápida para LEAs)
- Fuente de Alimentación
  - Cableado Directo 1 Fuente
  - Cableado Directo 2 Fuentes con switch de transferencia de CA
  - Contacto de 2 pines 1 Fuente
  - Contacto de 3 pines 1 Fuente
  - Dos, Contacto de 2 pines (2 Fuentes) con switch de transferencia de CA
  - Dos, Contacto de 3 pines (2 Fuentes) con switch de transferencia de CA

## Cargador de Batería M-2032B

■ **NOTA:** Consulte la hoja de especificaciones del M-2032B para obtener información más detallada.

El M-2032B junto con el M-7679 R-PAC incluye características inteligentes de carga de la batería que son el resultado de los protocolos de comunicación patentados de Beckwith Electric empleados entre el M-2032B y el M-7679 que utilizan un cable SATA conectado a través del Aux E / S puerto en la M-7679. Las siguientes funciones se proporcionan cuando se conecta un M-2032B al M-7679:

- Recibe comandos para:
  - encendido/apagado Prueba de carga de la batería
  - Encendido/Apagado del accesorio de alimentación de 13.8 Vcc.
  - Apagado de la Alimentación de Batería
- Comunica lo siguiente al M-7679:
  - Estado del cargador
  - Estado de alimentación de la fuente principal
  - Voltaje de la batería
  - Corriente de la batería
  - Presión de gas del Recierre (si el recierre está equipado con un sensor)
- Incluye un sistema de Reactivación iniciado por el botón del panel local.

### **Entradas (CA o CD)**

120 a 285 Vcc, 105 a 285 Vca 50/60 Hz

Carga de menos de 90 VA

Transitorio protegido

### **Salida**

13.8 Vcc ( $\pm 5\%$ ) @ 1 A para equipos auxiliares

24 Vcc ( $\pm 5\%$ ) @ 1.5 A para controles de Beckwith o equipos auxiliares.

Salida de BATERÍA –Carga Baterías de 24 Vcc de ácido plomo, de hasta 0.5 A.

Transitorio protegido

■ **NOTA:** La potencia de salida total máxima en todas las salidas es de 50 vatios.

## **BECO Drive M-2034**

El M-2034 BECO Drive es una solución Universal de Capacitor / Cargador de Batería.

**Cargador de Batería:** El cargador de Batería Integrado carga dos baterías de 12 Vcc y tiene comunicación con el control M-7679 para permitir que el control realice una prueba de batería y monitorea el estado de la batería.

El Cargador de Batería es un cargador de nivel dual Flotador/Refuerzo con precarga. Cuando el voltaje de la batería está por debajo de 21 Vcc, la corriente de carga está limitada a 40 mA CD (Precargada). Una vez que el voltaje de la batería es superior a 21 Vcc, el cargador comienza a cargar a velocidades más altas (Boost/Float). Esto evitará una alta corriente en una batería dañada. El modo Boost carga la batería a un ritmo que minimiza el tiempo de carga y maximiza la capacidad de la batería. El modo flotante mantiene la carga de la batería después de que la carga del modo Boost haya finalizado, evitando la sobrecarga de la batería. El voltaje de carga de la batería está compensado por temperatura para optimizar la carga y la vida útil de la batería.

### **Funciones**

- Cargador de Capacitor con opciones para salida de 53 V, 90 V, 155 V, 250 V
- Aux 12 Vcc  $\pm 2\%$  a 5 A (60 W máx.) Para alimentar accesorios
- Cargador de Batería de Plomo Ácido Sellado con salida 24 Vdc-32 Vcc a  $\sim 2$  A
- Control de voltaje y corriente de la batería a través de la comunicación con el Control M-7679
- E/S digitales auxiliares programables (8 entradas / 8 salidas) para varias aplicaciones a través de la comunicación con el Control M-7679
- Prueba de Carga de la Batería (con Carga de 25 ohmios) habilitada a través de la comunicación con el control M-7679
- Batería Apagada debido al bajo voltaje, controlada a través de la comunicación con el control M-7679
- Botón de activación de la batería
- Conmutación Automática entre CA y Batería para alimentación de Control, cargador de cap y suministro auxiliar de 12 Vcc
- Interfaz del Sensor de Presión de Gas SF6 a través de la comunicación con el control M-7679
- Salida de Alimentación de Control de 24 V
- Monitoreo del estado de CA a través de la comunicación con el control M-7679

### **LED de Estado en Tablero**

Los 6 LED de estado en el lado de la M-2034 se definen en la [Tabla 1](#):



Estado de Banco de Baterías	Edo 1 Ámbar	Edo 2 Verde
Masiva	ON	ON
Absorción	ON	OFF
Flotante	OFF	ON
Batería Mal Estado	OFF	OFF
Estado de Capacitor de Cargador	Edo 1 – Salida 1 Verde	Edo 2 – Salida 2 Verde
Salida de Voltaje OK	ON	ON
Salida de Voltaje No OK	OFF	OFF
Estado de Salida Aux 12V	Verde	
Salida Aux Presente	ON	
Salida Aux No Presente	OFF	
Entrada de Potencia Principal	Verde	
Entrada de Potencia Principal Presente	ON	
Entrada de Potencia Principal No Presente	OFF	

Tabla 1 Tabla LED de estado M-2034

### Interrupción de transferencia de CA opcional (B-1848)

El interruptor de transferencia de CA tiene dos entradas de alimentación de CA: FUENTE 1 (Primaria) y FUENTE 2 (Secundaria). Los circuitos internos del interruptor de transferencia de CA monitorean la magnitud del voltaje de FUENTE 1 y cambiarán automáticamente la SALIDA entre FUENTE 1 y FUENTE 2.

Cuando la FUENTE 1 es mayor a 104 Vca, la SALIDA se conecta a FUENTE 1. Si FUENTE 1 cae por debajo de 96 Vca, la SALIDA se cambia a FUENTE 2. Cuando la FUENTE 1 regresa y permanece por encima de 104 Vca durante un retraso de 7 segundos, la SALIDA se cambiará automáticamente a FUENTE 1. Esto elimina el "brincoteo" de los relés de SALIDA.

Los LED de estado indican la disponibilidad de la fuente y qué fuente está conectada a la SALIDA. El LED "VERDE, FUENTE 1 PRESENTE" se ilumina cuando FUENTE 1 está disponible. El LED "AMARILLO, FUENTE 2 PRESENTE" se ilumina cuando FUENTE 2 está disponible y FUENTE 1 está presente. Se utilizará un LED bicolor "AMARILLO, FUENTE 2 FUERA / VERDE, FUENTE 1 SALIDA" para determinar qué fuente está conectada a la SALIDA. El LED bicolor se iluminará en VERDE cuando se conecte a la FUENTE 1 y AMARILLO para FUENTE 2.

Se proporciona una entrada de control de voltaje externo para cambiar manualmente de FUENTE 1 a FUENTE 2. La SALIDA permanecerá conectada a FUENTE 2 hasta que se elimine el voltaje de la Entrada de Control de Voltaje Externo.

Los relés de SALIDA se "detienen antes de hacer" asegurando que solo una fuente está activa en un momento dado.

#### Características:

Dimensiones de la caja: 4.25" x 3.5" x 2.5"

Temperatura de Almacenamiento / Operación: -40 ° C a 85 ° C

#### Entradas:

Voltaje de entrada: 0 a 150 Vca

Frecuencia de entrada: 50/60 Hz

Corriente Continua Máxima: 15 amp

Voltaje de Arranque: 104 ± 6 Vca

Voltaje de Desconexión: 96 ± 6 Vca

Histéresis Mínima: 4 Vca

Entrada de voltaje de control externo: 15 Vcc a 30 Vcc

Tiempo de Retardo: 7 segundos ± 3 seg.



## Equipo/Accesorios opcionales

- Un salida polarizado GFI dúplex de 3 hilos de 120 Vca, 15 A (solo en 120 Vca y 240 Vca)
- Contacto de puerta de detección de intrusos
- Soporte universal de radio
- Despliegue de plataforma para descanso de computadora portátil
- Paquetes listos de comunicaciones
  - Fusible de alimentación de CD, 12 Vcc nominal
  - Montaje de equipo de radio
  - Protector de Línea
  - Antena y conector externo Tipo N
  - Cable de antena con conectores
- Interruptor de prueba de control de recierres montado en el panel abatible interior que incluyen:
  - Sensores de corriente
  - Sensores de voltajes
  - Salidas de Apertura y Cierre
- Extensión de soporte para montaje en poste (B-1687) permite el montaje del gabinete en agujeros de montaje de 20" a 40"
- Resistencia calefactora con termostato automático de 50 Watts, 120 Vca (disponible en 120 Vca y 240 Vca solamente)
- Dispositivos de fijación de cable de control, resistentes al vandalismo
- Protección contra rayos (Para instalaciones con antenas externas):
  - DSXL PolyPhaser Lightning Arrestor 700MHz - 2.7GHz N Lado Hembra protegido, N Hembra lado antena en exterior.
  - Pararrayos AL-LSXM PolyPhaser 2 GHz a 6 GHz para protección en extremo hembra.
  - Cable de antena SMA macho a macho N que conecta el protector de descargas para un radio a montar en el gabinete.
  - Cable de antena TNC macho a macho N que conecta el protector de descargas para un radio a montar en el gabinete.
  - Cable de antena macho N a macho N que conecta el protector de descargas para un radio a montar en el gabinete (48").
- Antenas:
  - Laird FG9023, 902 MHz a 928 MHz, Ganancia de 3 dBi, antena omnidireccional de fibra de vidrio, Conector N Hembra.
  - FM2, Soporte de montaje de antena en poste para antenas de fibra de vidrio Laird.
  - Laird TRAB9023NP, 902 MHz a 928 MHz, Ganancia de 3 dBi, antena omnidireccional Phantom, Conector exterior Hembra N.
  - Laird TRAB806/17103P, Multi Banda, 806 MHz a 2.5 GHz, Ganancia de 3 dBi, antena omnidireccional Phantom, Conector exterior Hembra N.
  - Cable de antena SMA macho a N macho para conectar antenas con conector integrado a un radio para montaje de gabinete (48").
  - Cable de antena TNC macho a N macho para conectar antenas con conector integrado a un radio para montaje de gabinete (48").
  - Cable de antena macho N a macho N que conecta el protector de descargas para un radio a montar en el gabinete (48").

## Equipo/Accesorios opcionales (cont.)

- Opciones de radio incluyen:

*Radio VHF de 2 Vías (154 MHz)*

- Radius

*Radio Modem de 2 Vías (130 MHz - 3.7 GHz):*

- SilverSpring Networks SSN ebridge y sbridge
- MDS INET 900 AP
- MDS INET II
- MDS SD9
- MDS X710
- MDS SD4
- MDS 9810
- MDS TransNET
- MDS Mercury 3650 y 900
- MDS entraNET 900 y 2400
- CellNet Serie III

*Modem digital celular:*

- CalAmp – Vanguard VG5530
- DIGI – Transport WR31
- Serie Sixnet BT Mobility Pro/Industrial Pro Gateways
- Multitech Multimodem serie routers y módems
- AirLink Raven II, X, XE, XT
- Telemetrics DNP RTMII
- Zyan 3G/GPRS/GSM Modem Celular

■ **NOTA:** Por favor, póngase en contacto con la fábrica para opciones adicionales de radio.

- Radio, Instalación de Fabrica:
  - Radio montado e instalado al M-2979
  - Radio especificado por el cliente montado e instalado al M-2979
- Cable de com de radio RS-232 – 6' de longitud.
- Cable de Radio RS-232 – 6' de longitud (Macho a Hembra null modem).
- Cable de com de radio Ethernet – 6' de longitud.
- Cable convertidor DB9 a DB25 – RS-232
- Cubre fillos HEYCO de 1/2" para asegurar los cables que entran al tablero.
- Cable de extensión de 25 pies N macho a N macho para antena LMR-400
- Protector de picos para entradas de TP
- Switches de Prueba
- Fusibles de TP
- Charola de Cable

## Pruebas y Estándares

El gabinete de control del recierres M-2979 cumple con las siguientes pruebas y estándares:

### Ambiente Eléctrico

#### Capacidad de resistencia contra sobretensiones

IEEE C37.60	±100 KV, 7 KA HV Operación de pararrayos
IEEE C37.90.1	±2,500 V <sub>pico</sub> Oscilatorios de 1 MHz ±4,000 V <sub>pico</sub> Ráfaga rápida transitoria de 5 kHz
IEEE C37.90.1-1989	±2,500 V <sub>pico</sub> Oscilatorios de 1 MHz ±5,000 V <sub>pico</sub> Transitorio rápido de 1 MHz
IEC 61000-4-18	±2,500 V <sub>pico</sub> Oscilatorio de 1 MHz
IEC 61000-4-4	±4,000 V <sub>pico</sub> Ráfagas de transitorios rápidos de 5 kHz/2.5 kHz
IEC 61000-4-5	±4,000 V <sub>pico</sub> 1.2 µs / 50 µs Sobrevoltaje (cable de control)
IEEE C62.41.2	±6,000 V <sub>pico</sub> 1.2 µs / 50 µs Sobrevoltaje (cable de alimentación)

### Ambiente Atmosférico

#### Temperatura/Humedad

IEC 60068-2-1	Frio, -40 ° C (-40 ° F) (funcionamiento sin baterías)
IEC 60068-2-2	Calor Seco, +85 ° C (+185 ° F) (funcionamiento sin baterías)
IEC 60068-2-30	Ciclo de Calor Húmedo con condensación, +25 ° C, +55 ° C (+131 ° F) @ 95% HR (en operación)
IEC 60664-3	Grado de protección UV40-250 protección de tablero -50 ° C (-58 ° F) a +125 ° C (+257 ° F) CAT IV

#### Grado de protección de IP

IEC 60529	IP55 Protección contra el Polvo/Agua de inyección
ASTM B117-11	+ 50 ° C Spray salino 5%

#### Ambiente mecánico

ASTM 4169-09 Camión Nivel III Vibración de envío

## Baterías

Suministro del sistema de control con un voltaje de control de 24 Vcc alimentado por baterías de plomo ácido selladas de 2 x 12 Vcc.

#### Opciones de Batería Estándar

- 2 baterías de x 12 Vcc, 9 Ahr (N/P B-1679)
- 2 baterías de x 12 Vcc, 12 Ahr (N/P B-1680)
- 2 baterías de x 12 Vcc, 20 Ahr (N/P B-1746)

#### Rango de Temperatura de operación:

**Cargar:** -20 ° C a +50 ° C (-4 ° F a +122 ° F)

**Descarga:** -40 ° C a +60 ° C (-40 ° F a +140 ° F)

Se encuentran disponibles modelos/capacidades de batería adicionales que se pueden cotizar a petición.

## **Características Físicas**

*Aluminio (5052-H32), Espesor .090"*

**Tamaño:** 28.78" de alto x 17.75" de ancho x 14.11" de fondo (73.1 cm x 45.01 cm x 35.84 cm)

**Peso aproximado con M-7679:** 30.4 lb (13.79 kg)

**Peso aproximado de envío con M-7679:** 36.4 lb (16.51 kg)

*Acero Inoxidable (316), calibre 14*

**Tamaño:** 28.78" de alto x 17.75" de ancho x 14.11" de fondo (73.1 cm x 45.01 cm x 35.84 cm)

**Peso aproximado con M-7679:** 45.4 lb (20.59 kg)

**Peso aproximado de envío con M-7679:** 51.4 lb (23.32 kg)

■ **NOTA:** Agregue aproximadamente 7.5 lb (3.4 kg) cuando se equipe con la opción de Batería de Respaldo.

## **Garantía**

El Gabinete de Control de Recierre M-2979 está cubierto por una garantía de cinco años desde la fecha de envío. Opciones de montaje de terceros tendrán sus respectivas garantías de fabricante, siendo independiente de Beckwith Electric.

## **Marcas Comerciales**

Todas las marcas o nombres de productos mencionados en este documento pueden ser marcas comerciales o marcas registradas de sus respectivos propietarios.

*Especificación sujeta a cambio sin previo aviso. Beckwith Electric ha aprobado únicamente la versión en Inglés de este documento.*





## **BECKWITH ELECTRIC**

**6190 118th Avenue North • Largo, Florida 33773-3724 EE.UU.**

**TELEFONO (727) 544-2326**

**[beckwithelectricshupport@hubbell.com](mailto:beckwithelectricshupport@hubbell.com)**

**[www.beckwithelectric.com](http://www.beckwithelectric.com)**

**ISO 9001:2015**



**Un orgulloso miembro de la familia Hubbell.**

# ADVERTENCIA

**VOLTAJES PELIGROSOS, capaces de causar la muerte o heridas serias, están presentes sobre los terminales externos y dentro del equipo. Usar extrema precaución y seguir todas las reglas de seguridad cuando se esta manipulando, probando o ajustando el equipo. Sin embargo, estos niveles de voltaje internos no son mayores que los voltajes aplicados en los terminales externos.**

## PELIGRO! ALTO VOLTAJE



- Esta señal advierte que el área esta conectada hacia un voltaje alto peligroso, y Ud nunca debe tocarlo.

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PERSONAL

*Las siguientes reglas generales y otras advertencias específicas a través de el manual deberían seguirse durante la aplicación, prueba o reparación de este equipo. El no seguir estas instrucciones entonces violara las normas de seguridad en el diseño, fabricación, y el intento de usar el producto. Solo personal calificado deberían ser quienes operan o mantienen este equipo. Beckwith Electric no asume la responsabilidad por la falla de el cliente para cumplir con estos requerimientos.*



- Esta señal significa que Ud debería referirse hacia la sección correspondiente de el manual de operación para información importante antes de proceder.



### **Siempre Aterrizar el Equipo**

Para evitar posibles choques eléctricos, la carcasa de el equipo debe estar conectado hacia un aterramiento eléctrico. Cuando usa el equipo en una área de prueba, la carcasa debe estar conectada hacia una tierra separada ya que no esta aterrada por conectores externos.

### **NO operar el equipo en un ambiente explosivo**

No operar este equipo en presencia de gases o humos explosivos o inflamables. Si se hace esto se estaría arriesgando un posible fuego o explosión.

### **Manténgase alejado de los circuitos vivos**

El personal de operación no debe remover la cubierta o exponer la tarjeta mientras la alimentación de energía es aplicada. En ningún caso se podrá reemplazar los componentes con el equipo energizado. En algunos casos, pueden existir voltajes peligrosos incluso si la fuente de alimentación esta desconectada. Para evitar choques eléctricos, siempre desconecte la fuente de alimentación y descargue los circuitos antes de trabajar en la unidad.

### **Ejercite el cuidado durante la instalación, operación, y procedimientos de mantenimiento**

El equipo descrito en este manual contiene voltajes lo suficientemente altos para causar heridas serias o la muerte. Solo personal calificado debería instalar, operar, probar, y mantener este equipo. Este seguro de que todos los procedimientos de seguridad personal son cuidadosamente seguidos. Ejercite cuidadosamente cuando esta operando o atendiendo sólo.

### **No modifique el equipo**

No realice ninguna modificación no autorizada sobre este instrumento. Es preferible regresar la unidad hacia Beckwith Electric para su reparación. Si alguna modificación autorizada será realizada, estar seguro de seguir cuidadosamente los procedimientos de reemplazo para asegurar que las características de seguridad sean mantenidas.



# PRECAUCIONES DEL PRODUCTO

*Antes de realizar ninguna prueba, calibración, o procedimiento de mantenimiento, el personal debería estar completamente familiarizado con el circuito en particular de esta unidad, y tener un adecuado entendimiento de el campo que afecta a los dispositivos. Si un componente es encontrado defectuoso, siempre seguir los procedimientos de reemplazo cuidadosamente para asegurar que las características de seguridad son mantenidas. Siempre reemplace los componentes con aquellos de igual o mejor calidad como se muestra en la lista de partes de el libro de instrucciones.*

## **Evitar la carga estática**

Esta unidad contiene circuitos MOS, los cuales pueden ser dañados por pruebas inapropiadas o procedimientos de trabajos echo por repetida vez. Debería tomarse cuidado para evitar carga estática sobre las superficies de trabajo y personal de servicio.

## **Use cuidado cuando mida resistencias**

Cualquier tentativa para medir resistencias entre puntos sobre la tarjeta principal, a menos que este indicado en el libro de instrucciones, es muy probable que cause daño a la unidad.

# ADVERTENCIA

## **PELIGRO!** **CAPACITORES DE ALTO VOLTAJE PRESENTES**





– Esta señal advierte que el área está conectada a un alto voltaje peligroso y nunca debe tocarla.



– Este signo significa que debe consultar la sección correspondiente del manual de funcionamiento para obtener información importante antes de continuar.

## **M-2034 BECO DRIVE** **Capacitores de alta energía de descarga**

 **WARNING** 

**SHOCK HAZARD INSIDE**  
High energy capacitors present. Contact with terminals or circuitry may cause serious injury or death, even after power is removed from the device. See instruction manual for procedure to safely discharge capacitors before servicing. More than one disconnect switch may be required to de-energize the equipment before servicing.

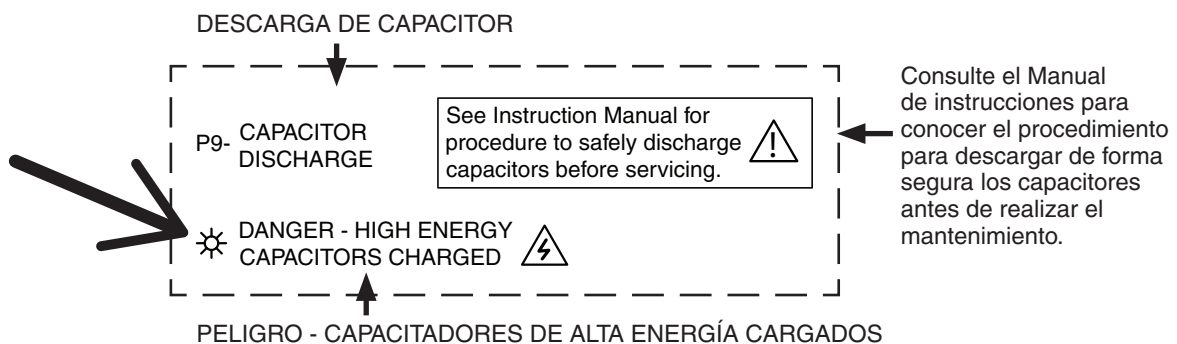
**ADVERTENCIA**  
**RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA**

Capacitores de alta energía presentes. El contacto con terminales o circuitos puede causar lesiones graves o incluso la muerte, incluso después de desconectar la alimentación eléctrica del dispositivo. Consulte el manual de instrucciones para conocer el procedimiento para descargar con seguridad los condensadores antes de realizar el mantenimiento. Es posible que se requiera más de un interruptor de desconexión para desactivar el equipo antes de realizar el servicio.

Cuando un gabinete está equipado con el **BECO DRIVE M-2034**, hay voltajes peligrosos en los terminales. Los capacitores del gabinete deben estar **completamente descargados**, después de que la unidad esté completamente apagada (alimentación principal y batería desconectada). La descarga del capacitor puede tardar hasta 7 horas.

Desconecte las fuentes de batería de CA y CC para **DESCARGAR CON SEGURIDAD** los **CAPACITORES DE ALTA ENERGÍA**.

**SOLAMENTE** cuando se apague el indicador LED rojo en el variador BECO M-2034, es seguro reparar el equipo. Como precaución adicional, se recomienda verificar manualmente el voltaje del capacitor.



■ **NOTA:** Consulte la documentación de G&W para obtener instrucciones sobre cómo descargar capacitores de alta energía en cualquier gabinete de control de recierre con componentes G&W.

**Esta pagina se dejo intencionalmente en blanco**

# TABLA DE CONTENIDOS

## M-7679 Control del Recierre y M-2979 Gabinete Instrucciones de instalación

<b>1.0 Información general .....</b>	<b>1</b>
Referencia del capítulo del Libro de Instrucciones.....	1
M-2979 Gabinete de control del reconectador y adaptadores de la serie M-2400....	1
<b>2.0 M-7679 R-PAC Dimensiones mecánicas / físicas.....</b>	<b>2</b>
<i>Figura 1 M-7679 Dimensiones de Montaje del Modelo Vertical .....</i>	<i>2</i>
<i>Figura 2 M-7679 Dimensiones de Montaje del Modelo Horizontal .....</i>	<i>3</i>
<i>Figura 3 M-7679 Dimensiones de Corte del Panel Vertical .....</i>	<i>4</i>
<i>Figura 4 M-7679 Dimensiones de Corte del Panel Horizontal.....</i>	<i>5</i>
<b>3.0 Conexiones Externas .....</b>	<b>6</b>
Fuente de Alimentación .....	6
Fuente de Alimentación IED .....	6
Entrada de la fuente de alimentación de respaldo .....	6
Requerimientos de Aterrizamiento .....	6
Aislamiento de la Unidad.....	6
Coordinación de Aislamiento .....	6
Requerimientos de Par.....	6
Relevadores de Salida .....	7
<i>Figura 5 Conexiones Típicas Externas.....</i>	<i>7</i>
<i>Figura 6 Diagrama de conexiones de tres líneas típico.....</i>	<i>8</i>
<b>4.0 Cargador de Baterías / Fuente de poder M-2032B.....</b>	<b>9</b>
Descripción general del cargador de baterías / Fuente de poder M-2032B.....	9
Características de carga de la batería.....	9
M-2032B / M-7679 Funciones de integración.....	9
Sistema de batería.....	10
Sistema de Monitoreo del Cargador de Batería .....	10
<i>Figura 7 Pantalla de dialogo del Monitor de Alimentación de Energía M-2032B /</i>	<i>10</i>
<i>Cargador de Batería .....</i>	<i>10</i>
<i>Figura 8 Pantalla de Estado del Monitoreo del Cargador de Batería .....</i>	<i>11</i>
Prueba de carga de la batería .....	13
Calibración del Cargador de Batería .....	14
<i>Figura 9 Pantalla de Confirmación de Cargador de Batería Desconectado .....</i>	<i>14</i>
Voltaje mínimo de la batería para apagar el umbral del IED .....	15
Encendido / Apagado del accesorio de alimentación de 13.8 Vcc.....	16
<b>5.0 14C2, 14G2 Recierre Tradicional / G&amp;W Viper S (14-PIN) .....</b>	<b>17</b>
<i>Figura 10 Interfaz de gabinete 14C2, 14G2 - Pinout del receptáculo del cable</i>	<i>17</i>
<i>de control de 14 pines y placa de protección de entrada digital.....</i>	<i>17</i>
<i>Figura 10(A) Gabinete de Interface 14C2, 14G2 Conexiones en bloque terminal</i>	<i>18</i>
<i>(TB) de M-7679 .....</i>	<i>18</i>
<i>Figura 10(B) Interfaz de gabinete 14C2, 14G2 Conexiones de protección de</i>	<i>19</i>
<i>energía (PP) .....</i>	<i>19</i>

Figura 10(C) Gabinete de Interface 14C2, 14G2: Conexiones de cargador de batería / fuente de alimentación de M-2032B.....	20
Figura 10(D) Gabinete de Interface 14C2, 14G2 conexiones accesorios opcionales .....	21
<b>5.1 G&amp;W Viper ST / LT Gabinete del Recierre 32V (32-Pin).....</b>	<b>22</b>
Figura 11 Gabinete de Interface 32V: Disposición de Pines de Receptáculo de Cable de 32 Pines .....	22
Figura 11(A) Gabinete de Interface 32V Conexiones en Bloque Terminal (TB) de M-7679 .....	23
Figura 11(B) Gabinete de Interface 32V Conexiones de Riel DIN.....	24
Figura 11(C) Gabinete de Interface 32V Conexiones de Controlador Electrónico	25
Figura 11(D) Gabinete de Interface 32V Conexiones de Fuente de Poder (PS) ...	26
Figura 11(E) Gabinete de Interface 32V Conexiones Accesorios Opcionales.....	27
<b>5.2 32B Interface Multi-Recierre (32-Pin) .....</b>	<b>28</b>
Figura 12 Gabinete de Interface 32B: Pinouts del cable de control de 32 pines y placa DIP .....	28
Figura 12(A) Gabinete de Interface 32B Conexiones en Bloque Terminal (TB) de M-7679 .....	29
Figura 12(B) Gabinete de Interface 32B Conexiones de Protección de Potencia B-1756.....	30
Figura 12(C) Gabinete de Interface 32B Conexiones de controlador electrónico B-1713.....	31
Figura 12(D) Gabinete de Interface 32B Conexiones Cargador Capacitor B-171832	
Figura 12(E) Gabinete de Interface 32B conexiones accesorios opcionales .....	33
<b>5.3 42B Interface Multi-Recierre (42-Pin) .....</b>	<b>34</b>
Figura 13 Gabinete de Interface 42B: Disposición de Pines de Receptáculo de Cable de 42 Pines .....	34
Figura 13(A) Gabinete de Interface 42B Conexiones de Control de Recierre M-7679 .....	35
Figura 13(B) Gabinete de Interface 42B Conexiones de Protección de Potencia B-1756.....	36
Figura 13(C) Gabinete de Interface 42B Conexiones de controlador electrónico B-1713.....	37
Figura 13(D) Gabinete de Interface 42B Conexiones Cargador Capacitor B-171838	
Figura 13(E) Interfaz del gabinete 42B Protección de entrada digital B-1804 Conexiones.....	39
Figura 13(F) Gabinete de Interface 42B Conexiones Accesorios Opcionales.....	40
<b>5.4 G&amp;W Viper ST / LT Gabinete del Recierre 42V (42-Pin).....</b>	<b>41</b>
Figura 14 Gabinete de Interface 42V: Disposición de pines de receptáculo de Cable de 42 Pines .....	41
Figura 14(A) Gabinete de Interface 42V Conexiones en Bloque Terminal (TB) de M-7679 .....	42
Figura 14(B) Gabinete de Interface 42V Conexiones de Riel DIN.....	43
Figura 14(C) Gabinete de Interface 42V Conexiones de Controlador Electrónico	44
Figura 14(D) Gabinete de Interface 42V Conexiones de Fuente de Poder (PS) ...	45
Figura 14(E) Gabinete de Interface 42V Conexiones Accesorios Opcionales .....	46

- 6.0 Conectores Opcionales..... 47**
  - Figura 15 M-7679 Conectores de Sensado de Voltaje Opcional..... 47*
  - Figura 16 Conexiones de Fuente de Poder de Entrada C.A. del M-7679 (B-1690, B-1691).....48*
  - Figura 17 Interruptor de transferencia de CA opcional (B-1848), conectores de entrada de alimentación de CA (B-1776, B-1777)..... 49*
  - Figura 18 Conexiones de Fuente de Poder de Entrada C.A. del M-7679 (B-1778, B-1779)..... 50*
  
- 7.0 Soporte universal de radio ..... 51**
  - Figura 19 Dimensiones de Estante Universal de Radio ..... 51*
  - Figura 20 Estante de Radio Extendido ..... 51*
  - Tabla 1 Diagramas de Referencia Rápida de Montaje de Radio ..... 52*
  - Figura 21 Serie Airlink Raven X o GS y GX Series ..... 52*
  - Figura 22 Serie Airlink Raven XE, XT o RV50..... 52*
  - Figura 23 Silver Springs..... 53*
  - Figura 24 Sixnet 5XXX..... 53*
  - Figura 25 Sixnet 6XXX..... 53*
  - Figura 26 Utilinet / Gridstream ..... 54*
  - Figura 27 Zywan ..... 54*
  - Figura 28 MDS INET o entraNET ..... 54*
  - Figura 29 MDS SD..... 55*
  - Figura 30 MDS TransNET..... 55*
  - Figura 31 MDS X710 ..... 55*

**Esta página se dejó intencionalmente en blanco**



---

## 1.0 Información general

---

La persona o grupo responsable de la instalación de la control encontrarán en este documento toda la información mecánica requerida para la instalación física, las capacidades de los equipos, y todas las conexiones externas en este guía de aplicación. Como referencia, los diagramas de conexión de tres líneas se repiten del libro de instrucciones.

■ **NOTA:** Antes de la instalación del equipo, es esencial revisar el contenido del manual de instrucciones del M-7679 para obtener información que puede ser importante durante los procedimientos de instalación. La siguiente es una revisión rápida de los capítulos relevantes del Libro de Instrucciones.

### Referencia del capítulo del Libro de Instrucciones

- **El Capítulo 2, Funcionamiento del panel frontal:** describe la pantalla de visualización del panel frontal y la HMI del M-7679 R-PAC, incluidas las pantallas de inicio y mensaje típicas, la interfaz del usuario y los amplios valores de estado y medición disponibles en el menú del monitor HMI.
- **Capítulo 3, Aplicación del Sistema y Ajuste de Funciones:** información sobre las definiciones de los valores del sistema y características de los equipos requeridos por el control que incluyen selección y configuración de TC, TP y las asignaciones de Entrada y de Salida. Este capítulo también incluye sección de Puntos de ajustes del sistema la cual describe los ajustes que se transfieren a la unidad, funciones y puntos de ajustes habilitados, asignación de contactos de salida y asignación de entradas digitales.
- **Capítulo 5, Pruebas:** Pruebas que pueden ser deseables en el momento de la instalación, cualquier prueba adicional requerida durante la puesta en marcha.

### M-2979 Gabinete de control del reconectador y adaptadores de la serie M-2400

En general, el M-7679 se instala en un Gabinete de control de Recierre M-2979 emparejado con el conector de interfaz apropiado y mazos de cables internos para apoyar la aplicación. Este guía contiene la información técnica que apoya las diversas aplicaciones.

El M-7679 también está disponible en un adaptadores de reemplazo de recierre específico que incluye:

- El M-2406 / M-7679 es para adaptar el Cooper Form 6 (recierres de 14 o 19 pines)
- El M-2410 / M-7679 para adaptar el SEL 351R-2
- El M-2411 / M-7679 para adaptar el SEL 351P-3 / Panacea
- El M-2418 / M-7679 para adaptar el Cooper Form 5

Las instrucciones de instalación y los datos técnicos de la interfaz del adaptador y su conexión están contenida en las guías específicas de la aplicación del Chasis Adaptador.

## 2.0 M-7679 R-PAC Dimensiones mecánicas / físicas

Las [Figura 1](#) y [Figura 2](#) ilustrar las dimensiones físicas del control que se requieren para el montaje.

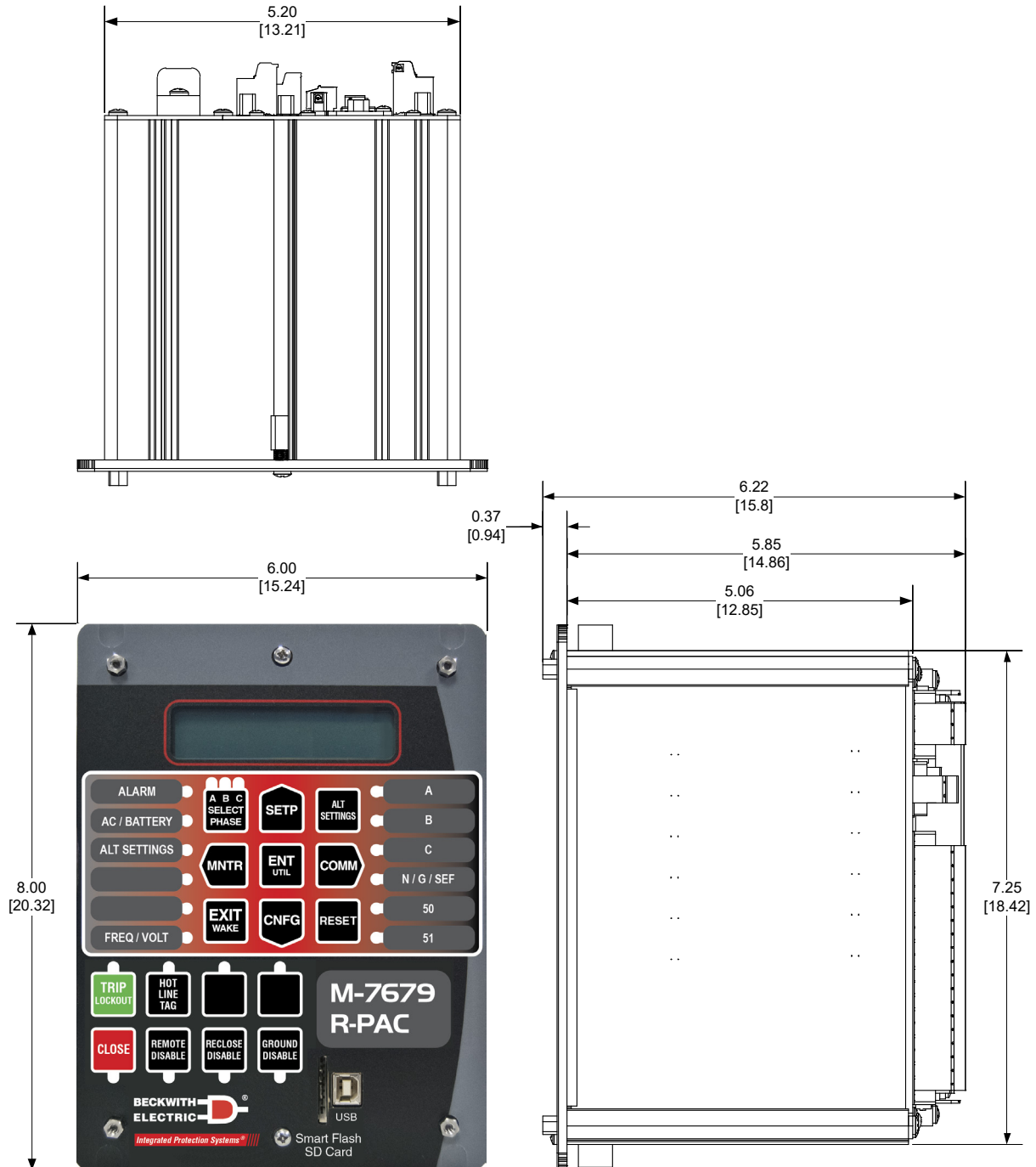


Figura 1 M-7679 Dimensiones de Montaje del Modelo Vertical

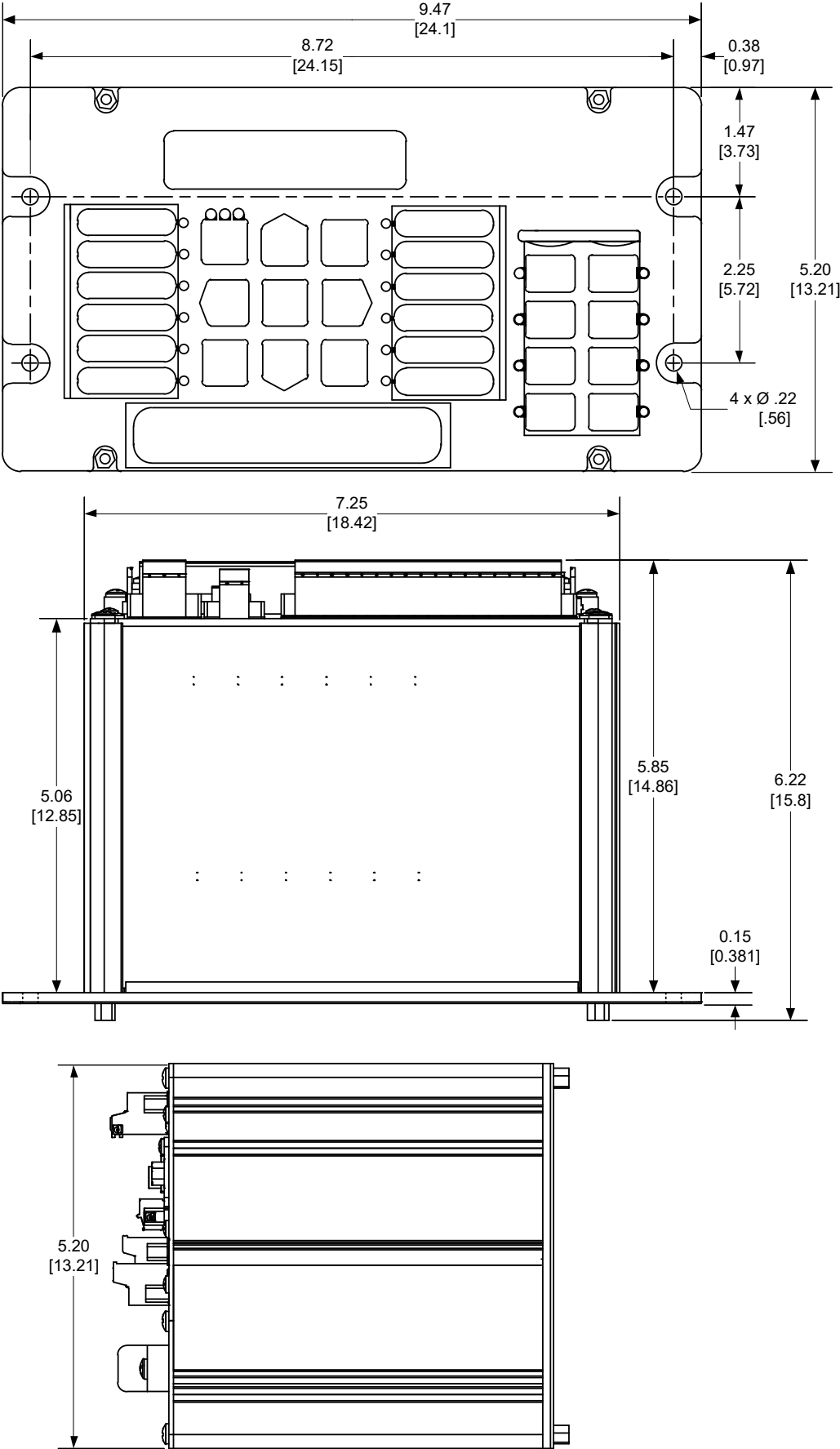


Figura 2 M-7679 Dimensiones de Montaje del Modelo Horizontal

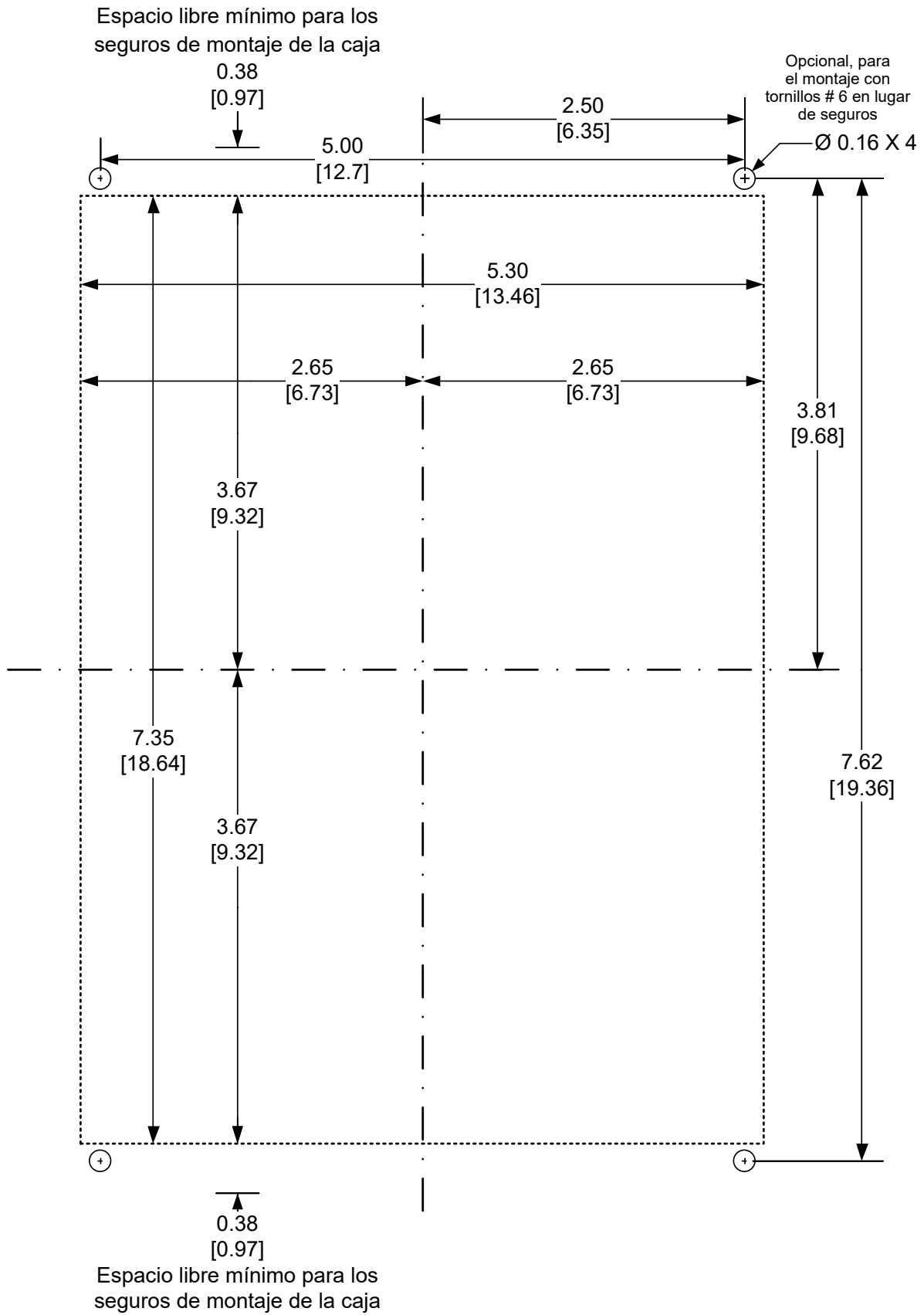


Figura 3 M-7679 Dimensiones de Corte del Panel Vertical

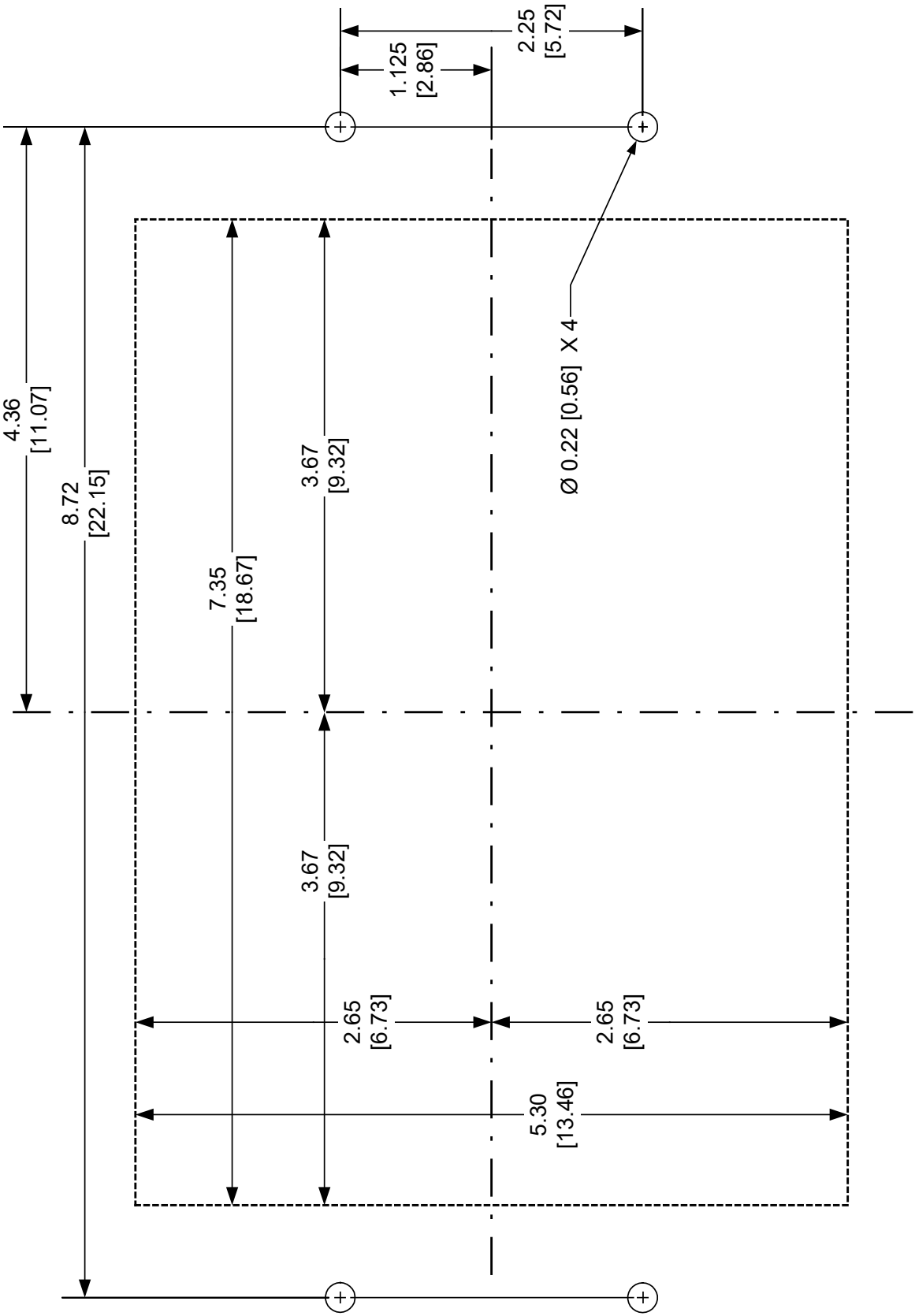


Figura 4 M-7679 Dimensiones de Corte del Panel Horizontal

## 3.0 Conexiones Externas

● **ADVERTENCIA:** El terminal de puesta a tierra de protección debe ser conectada a una barra de tierra cuando se hagan las conexiones externas a la unidad.

● **ADVERTENCIA:** No abra circuitos de TC en vivo. Circuitos de TC en vivo deben ser cortocircuitados antes de desconectar el cableado TC del M-7679. La consecuencia puede ser la muerte o una descarga eléctrica severa.

### FUENTE DE ALIMENTACIÓN

#### Fuente de Alimentación IED

Uno de los dos rangos de entrada de alimentación está disponibles cuando el M-7679 es adquirido. El rango de baja tensión es de 18 a 60 Vcc, 12 VA. El rango de alta tensión es de 90 a 280 Vca o 90 a 315 Vcc, 15 VA. La fuente de alimentación debe suministrar un mínimo de 15 vatios. La fuente de alimentación debe ser protegida con fusible. El fusible del rango de baja tensión debe ser 3 AG 1.0 A o equivalente. El fusible de alta tensión debe ser de 3 AG 0,5 A o equivalente.

La fuente de alimentación se conecta a TB-3; la polaridad está indicada en el panel posterior del M-7679.

#### Entrada de la fuente de alimentación de respaldo

Esta entrada se utiliza para proporcionar energía de reserva a la M-7679 en caso de pérdida de la Fuente de Alimentación Principal. El rango de entrada de esta alimentación es de 11 a 14 Vcc. La fuente de alimentación se utiliza para suministrar esta potencia debe ser aislada, filtrada, y bien regulada. La fuente de alimentación debe suministrar un mínimo de 15 vatios.

La fuente de alimentación se conecta a TB-2; la polaridad está indicada en el panel posterior del M-7679.

#### Requerimientos de Aterrizamiento

El M-7679 está diseñado para ser montado en un panel de conexión a tierra adecuada, utilizando técnicas de unión de tierra (de montaje metal-metal) y el hardware que asegura una tierra de baja impedancia.

#### Aislamiento de la Unidad

Las entradas de sensado deben estar equipados con dispositivos de prueba y los dispositivos de cortocircuito donde sean necesarios para aislar la unidad de potencial externo o fuentes de corriente.

Un interruptor / fusible para la fuente de alimentación del M-7679's se incluye en la instalación, y deberá estar muy cerca del relevador y al alcance del operador, y deberá ser claramente marcado como el dispositivo de desconexión de alimentación para el relevador.

#### Coordinación de Aislamiento

Entradas de Sensado: 60 V a 300 V, Categoría de Instalación IV, Voltajes Transitorios no deben exceder 5,000 V.

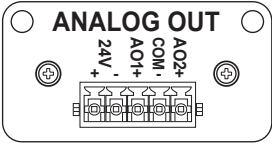
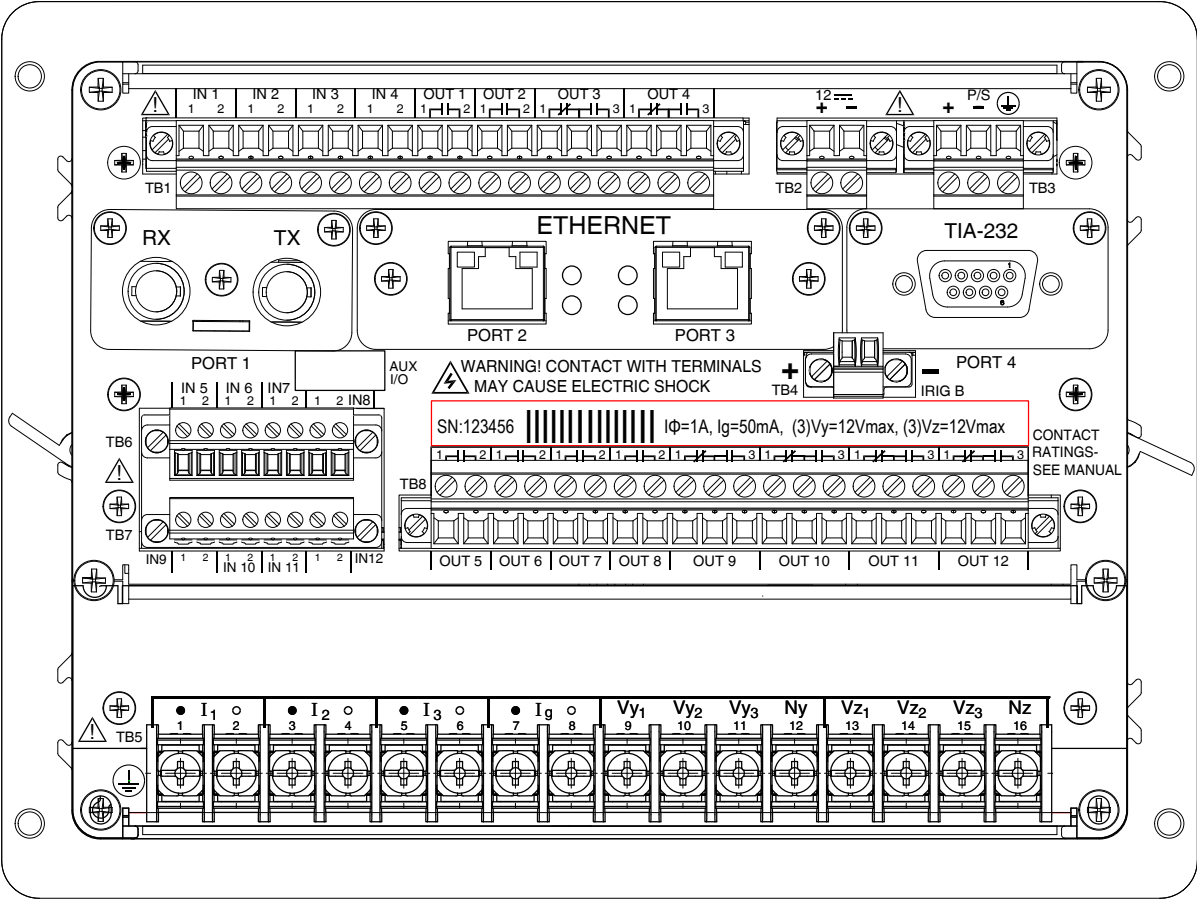
#### Requerimientos de Par

- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| • TB-1, 2, 3, 8, 9 | 4.4–5.3 in-lbs |
| • TB-5*            | 7–8 in-lbs     |
| • TB-4, 6, 7       | 2–2.2 in-lbs   |

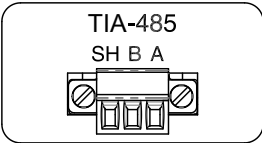
\*TB-5 las conexiones del bloque de terminales debe ser hechas con hilo de cobre sólido o trenzado N° 22-12 AWG insertado en un conector AMP #324915 (o equivalente) y el aislamiento utilizado debe tener una calificación de alambre a 90° C como mínimo.

Relevadores de Salida

Todas las salidas se muestran en el estado desactivado para la referencia estándar. La referencia estándar del relevador se define como elementos de protección en el estado de no-disparo, reconexión y lógica de sincronización en el estado de no acertado, o la fuente de alimentación para el relevador está removida. Los contactos de salida son contactos de operación de alta velocidad.



Port 1 Only



● **ADVERTENCIA:** El terminal de puesta a tierra de protección debe ser conectada a una barra de tierra cuando se hagan las conexiones externas a la unidad.

Figura 5 Conexiones Típicas Externas



## Diagrama de Conexiones Típico del M-7679

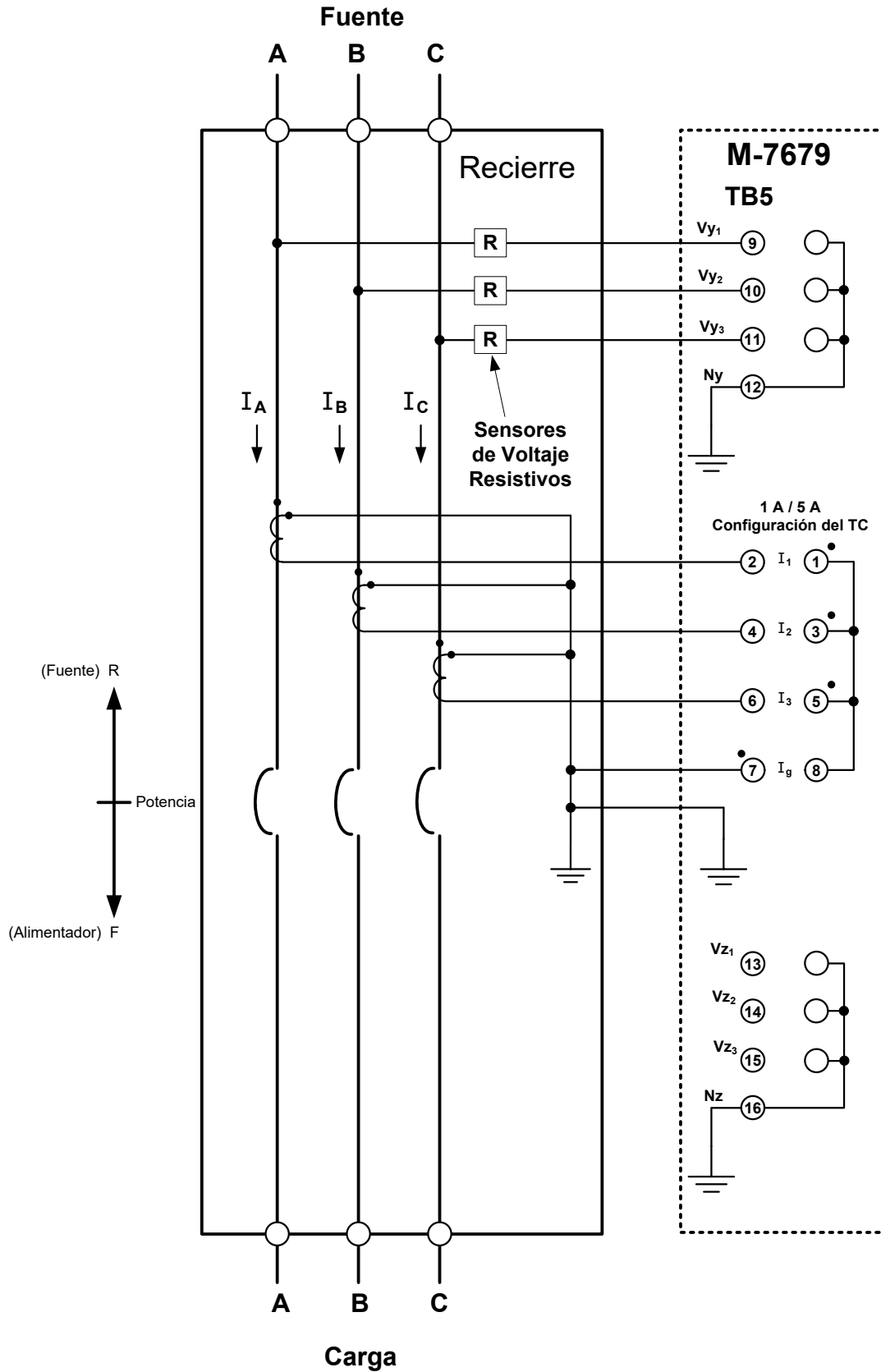


Figura 6 Diagrama de conexiones de tres líneas típico

## 4.0 Cargador de Baterías / Fuente de poder M-2032B

### DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CARGADOR DE BATERÍAS / FUENTE DE PODER M-2032B

#### Características de carga de la batería

El M-2032B está diseñado para cargar una batería de plomo-ácido de 24 V sellada. Incluye un circuito interno para evitar la sobrecarga de las baterías y prolongar su vida útil.

- Cargador de tres niveles a granel / absorción / flotador con precarga
- Cuando el voltaje de la batería es inferior a 21 Vcc, la corriente de carga está limitada a 40 mAdc (carga previa), una vez que el voltaje de la batería es superior a 21 Vcc, el cargador comenzará a cargarse a las tasas más altas (Bulk / Absorption / Float). Esto evita la alta corriente en una batería dañada. El modo Bulk carga la batería a un ritmo que minimiza el tiempo de carga y maximiza la capacidad de la batería. El modo Float mantiene la carga de la batería después de que la carga del modo Bulk haya finalizado, evitando la sobrecarga de la batería.
- El voltaje de carga de la batería está compensado por temperatura para optimizar la carga y la vida útil de la batería.

#### M-2032B / M-7679 Funciones de integración

Esta sección describe la funcionalidad del cargador de batería / fuente de alimentación M - 2032B y su interfaz con el M - 7679 R-PAC. El M-2032B incluye las siguientes funciones en apoyo del M-7679 R-PAC:

- Recibe comandos del M-7679 para:
  - Encendido / Apagado Prueba de carga de la batería
  - Encendido / Apagado del accesorio de alimentación de 13.8 Vcc.
  - Apagado de la Alimentación de Batería
- Comunica lo siguiente al M-7679:
  - Estado del cargador
  - Estado de alimentación de la fuente principal
  - Voltaje de la batería
  - Corriente de la batería
  - Presión de gas del Recierre (si el recierre está equipado con un sensor)
- Incluye un sistema de Reactivación iniciado por el botón del panel local.

Cuando es energizada la fuente de alimentación principal de 120 Vca del M-7679, los controles del Monitor / Cargador de Batería M-2032B cargan corriente al sistema de batería.

El M-2032A incluye un circuito de carga de batería de 24 V alimentado desde una fuente principal externa. El cargador de batería incluye circuitos para detectar una pérdida de la alimentación principal y proporciona automáticamente la potencia desde las conexiones de la batería de 24 Vcc, y proporciona alimentación de accesorios de 13.8 Vcc.

#### **Comando de Encendido / Apagado de prueba de carga de batería**

El M-7679 emite el comando de "Encendido / Apagado de prueba de carga de batería" al M-2032B para probar la capacidad de la batería cuando el unidad está operando desde la fuente de alimentación principal.

#### **Encendido / Apagado del accesorio de alimentación de 13.8 Vcc (alimentación auxiliar)**

El accesorio de alimentación proporciona energía para dispositivos externos como radios, módems, etc. Cuando se usa el M-2032B junto con el M-7679, la salida de 13.8 Vcc se puede habilitar / deshabilitar utilizando los protocolos de comunicación IHM, IPScom del control.

### Comando de Apagado de Alimentación de la Batería.

Cuando el voltaje de la batería disminuye a menos del nivel establecido por el usuario, la Alimentación de la batería del M-7679 deberá ser apagado (Modo dormir) para proteger a la batería. Descargar las baterías por debajo de ciertos niveles acortara la vida o dañara a la misma.

### Comando de Despertar el sistema

El comando Despertar el sistema es iniciado por el botón del panel local M-2032B. El comando de Despertar el sistema permite al usuario despertar al M-7679 desde el Modo Dormir que fue iniciado por el comando de Apagado de Alimentación de la Batería. El comando de Despertar el sistema restaura la energía del M-7679 por un período de tiempo definido por el usuario. Si no se restablece la fuente de alimentación principal, se restablecerá el comando Apagar el suministro de batería, colocando el M-7679 en el modo de suspensión.

### Sistema de batería

El Sistema de Batería consiste de dos baterías de plomo / ácido selladas de 12 Vcc, conectadas en serie que crean un sistema de batería de 24 Vcc que energizaran al M-7679 y proporcionara energía para Abrir y Cerrar al control cuando la fuente principal de alimentación se desenergiza. Si se desactiva la fuente de alimentación principal de 120 Vca, un sistema de batería completamente cargada puede mantener el funcionamiento del M-7679 durante aproximadamente 23 a 46 horas (según la clasificación de batería Ah) a una temperatura de 25°C.

## SISTEMA DE MONITOREO DEL CARGADOR DE BATERÍA

El Sistema de Monitoreo del Cargador de Batería debe ser habilitado en la pantalla de dialogo Punto de Ajuste / Común Puntos de Ajuste / PSBC / Alimentación de Energía IED / Monitor del Cargador de Batería ([Figura 7](#)). También se incluyen en la sección del Cargador de Batería las siguientes configuraciones:

**Voltaje mínimo de la batería para apagar el IED:** si el voltaje de la batería cae por debajo de esta configuración de nivel, el control se apagará y entrará en el modo de reposo.

**Activar / desactivar y establecer el tiempo para realizar la prueba de carga:** define el tiempo de inicio de la prueba de carga de la batería. Esta prueba se realiza cada 24 horas a la hora definida.

**Retraso de apagado después de la pérdida de CA:** define el tiempo que el control permanecerá encendido, después de que ocurra una pérdida de alimentación de CA principal.

**Retardo de apagado después de la activación:** define el tiempo que el control permanecerá encendido, después de la activación, si no se detecta la alimentación de CA principal. Al despertar, si el control se encuentra apagado, debido a la condición de "Tensión mínima de la batería para apagar el IED", el control verificará si la tensión de la batería aún está por debajo de esta configuración. Si se detecta esta condición, el control restablecerá el modo de suspensión.

Si el control NO está en un estado de apagado debido a la condición de "Tensión mínima de la batería para apagar el IED", el control se apagará cuando finalice este ajuste del temporizador de demora.

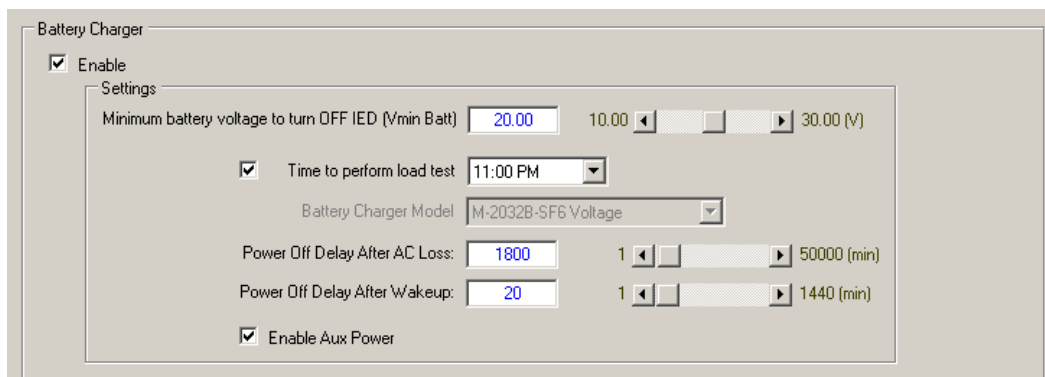


Figura 7 Pantalla de dialogo del Monitor de Alimentación de Energía M-2032B / Cargador de Batería

### Monitoreo del Cargador de Batería

El M-2032B comunica el estado de la energía de la batería, la prueba de carga, el cargador, el voltaje de la batería y la corriente de carga al M-7679 que se puede ver desde IPScom / Monitor / Battery Charger Monitoring ([Figura 8](#)).

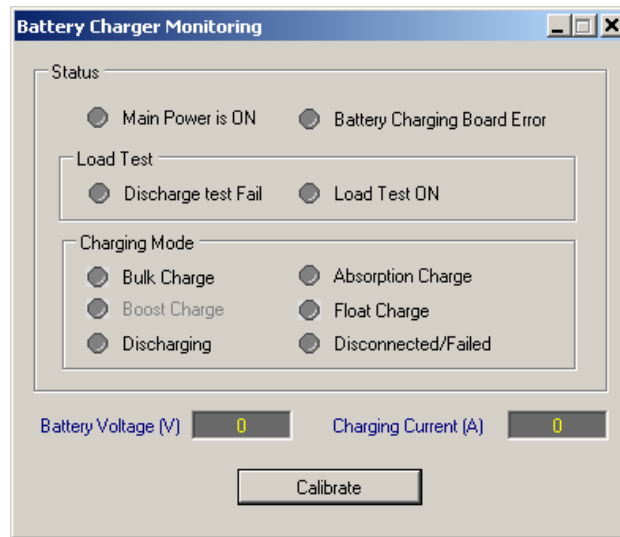


Figura 8 Pantalla de Estado del Monitoreo del Cargador de Batería

#### Estado de alimentación principal

**Detección de la alimentación principal:** Cuando la fuente principal de alimentación de energía de 120 Vca esta energizada (verde), el cargador / batería M-2032B controla la carga de corriente al sistema de baterías.

**Error del tablero de carga de batería:** El Error del Tablero de Carga de Batería es detectado (rojo) cuando una combinación del estado de la Fuente Principal de Alimentación de Energía, la dirección de la corriente de carga / descarga y el nivel del voltaje de la batería indica una condición de mal funcionamiento.

#### Prueba de carga

**Encendido de Prueba de Carga:** El M-7679 periódicamente prueba las baterías sujetándolas a una carga de 1 A por 5 segundos. Durante la prueba la luz de estado "Prueba de Carga Encendida" se ilumina en rojo.

**Falla de Prueba de Descarga:** Si el voltaje de la batería cae por debajo de este umbral durante la prueba, la luz de estado "Falla de Prueba de Descarga" se iluminará y el LED BATTERY (si está programado) se iluminará en el panel frontal. La luz de estado "Falla de Prueba de Descarga" permanecerá iluminada hasta la próxima prueba exitosa de carga de la batería.

#### Modo de Carga

**Carga Masiva:** si la fuente de alimentación principal está energizada y se requiere un modo de carga Masiva, el M-2032B cargará las baterías en modo Masivo y la luz de estado de la carga a granel se iluminará (en rojo).

**Carga por Absorción o Flotación:** Si la fuente de alimentación principal está energizada y no se requiere el modo de carga Masiva, el M-2032B cargará las baterías en el modo de flotación y la luz de estado de Carga por absorción o flotación se iluminará (en rojo). La corriente del modo de flotación es de aproximadamente 10 mA. En la etapa de absorción, el cargador mantiene el voltaje a un nivel constante y disminuye la corriente hasta que la batería está completamente cargada.

**Descarga:** Cuando se desenergiza la fuente de alimentación de energía principal de 120 Vca y el M-7679 está funcionando con energía de la batería (la corriente medida ha invertido su dirección) la luz de aviso de Descarga estará iluminada en rojo. El cambio de la alimentación de energía principal hacia la batería se realiza por el M-2032B.

También, cuando el M-7679 está funcionando con energía de la batería, si el voltaje disminuye por debajo del ajuste del usuario, el M-7679 enviará un comando de "Encendido / Apagado de carga de batería" para apagar la alimentación de energía principal de 24 Vcc al M-7679. Al ejecutar el comando, el M-7679 será desenergizado y el Cargador de Batería entrará en el modo de reposo de bajo consumo.

**Desconectado / Fallido:** cuando la prueba de detección de presencia de batería falla (se realiza cada 15 minutos) o si el cable de comunicación entre el M-7679 y el M-2032B está desenchufado o dañado, se activará la alarma de Desconexión / Fallo. La alarma se borrará automáticamente cuando la prueba de detección de presencia de batería se ejecute con éxito y se restablezca la comunicación entre el M-7679 y el M-2032B.

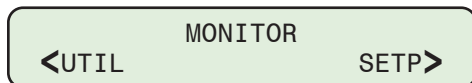
Si fallan las baterías, o cuando las baterías son removidas temporalmente durante el remplazo, la fuente de 120 Vca y el sistema de carga de batería proveerán suficiente energía para apertura y cierre de la mayoría de los recierres.

### ***Voltaje de la Batería y Corriente de Carga***

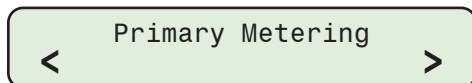
El M-7679 y el M-2032B monitorean el voltaje de la batería y la corriente de carga / descarga de la batería.

### ***Acceso a las pantallas del Monitor del Cargador de Batería desde la IHM***

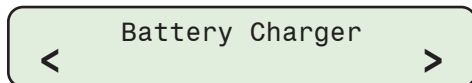
1. Presione **MNTR**. El menú avanzará a "MONITOR".



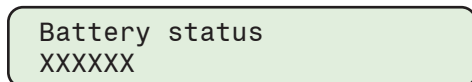
2. Presione **ENT** o **CNFG** una vez. La unidad mostrará lo siguiente:



3. Presione **MNTR** o **COMM** tanto como sea necesario hasta que se muestre "Battery Charger":

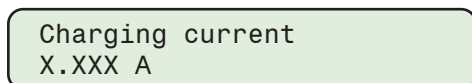
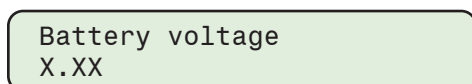


4. Presione **CNFG** una vez, la unidad mostrará el estado activo de la batería:



- Desconectada / Fallada
- Carga Masiva
- Carga por Absorción
- Carga flotante
- Descarga

5. Presione **CNFG** según sea necesario para recorrer las pantallas adicionales del estado de la batería:



## PRUEBA DE CARGA DE LA BATERÍA

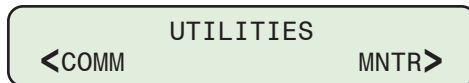
El M-7679 automáticamente probará la carga de las baterías de 24 Vcc una vez cada 24 horas a una hora del día definida por el usuario (Figura 9). Un temporizador interno de 24 horas acumulará los tiempos cuando el M-2032B este en el modo de carga (Ejemplo: 120 Vca este energizando al M-7679 proporcionando así alimentación de 24 Vcc para la fuente principal de alimentación para el M-7679 y cargando la batería). Aún si la batería está completamente cargada el M-2032B mantiene una baja velocidad de corriente de carga por lo que todavía está en el modo de carga.

Después de que el temporizador contabiliza 24 horas y el M-2032B todavía está en modo carga, una carga interna de 1 A (Una resistencia de 25  $\Omega$  50 W) estará automáticamente en paralelo con la batería por 5 segundos. Si el voltaje de la batería disminuyera a menos de 22.0 Vcc durante esta prueba de carga el led BATTERY se iluminará (Si está programado) y permanecerá iluminado hasta la siguiente prueba de batería exitosa. La luz de estado "Prueba de descarga" también se iluminará (Rojo).

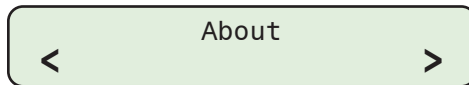
La prueba de carga de la batería se puede iniciar desde la IHM del panel frontal M-7679. La prueba de carga de la batería puede también ser iniciar utilizando un punto MODBUS dedicado, o un objeto DNP. Todos los ajustes del Sistema de Batería tienen puntos de comunicación correspondientes.

### Inicio de una prueba de carga de la batería desde el IHM

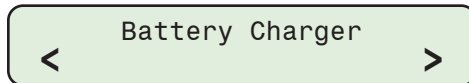
1. Presione **ENT**. El menú avanzará a "UTILITIES".



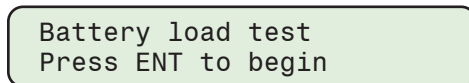
2. Presione **ENT** o **CNFG** una vez. La unidad mostrará lo siguiente:



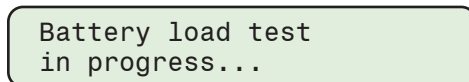
3. Presione **MNTR** o **COMM** tanto como sea necesario hasta que se muestre "Battery Charger".



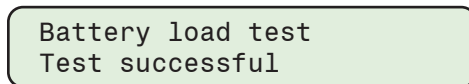
4. Presione **CNFG** como sea necesario para navegar al elemento del menú "Calibración del Cargador de Batería".



5. Presione **ENT**. La unidad mostrará lo siguiente:

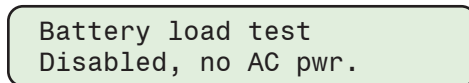


6. La unidad realizará la prueba de carga y, si tiene éxito, mostrará lo siguiente:



Si la prueba de carga de la batería no tiene éxito, la pantalla mostrará "Test Failed!".

7. Si no se detecta alimentación de CA, se cancela la prueba de carga. La unidad desplegará:



## CALIBRACIÓN DEL CARGADOR DE BATERÍA

La característica de Calibración del Cargador de Batería le permite al usuario calibrar el desplazamiento en la medición de corriente de carga. El Cargador de Batería deberá estar desconectado de las baterías antes de efectuarse la calibración.

### Calibración del Cargador de Batería desde el IPScom

1. Desconecte el cargador de la batería de la batería.
2. Seleccione **Calibrate** desde la pantalla de Monitoreo del Cargador de Batería (Figura 8). El IPScom mostrará la pantalla de "Confirmación de Calibración" (Figura 9). Asegúrese de que el Cargador de Batería este desconectado.

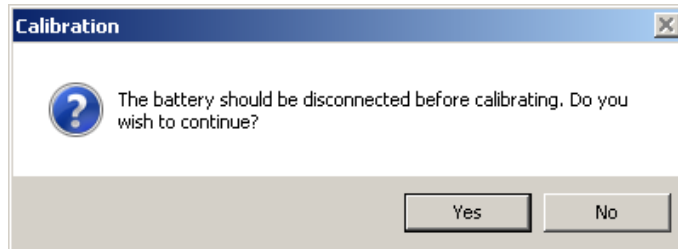
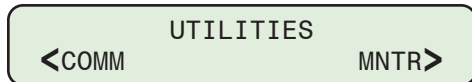


Figura 9 Pantalla de Confirmación de Cargador de Batería Desconectado

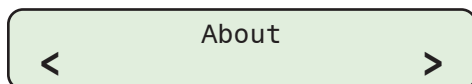
3. Seleccione **Yes**. El IPScom realizará la calibración y desplegará la pantalla de confirmación "Calibración exitosa".
4. Seleccione **OK**. El IPScom retornará a la pantalla de Monitoreo del Cargador de Batería.

### Calibración del Cargador de Batería desde el IHM

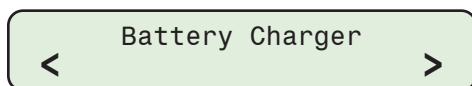
1. Desconecte el cargador de la batería de la batería.
2. Presione **ENT**. El menú avanzará a "UTILITIES".



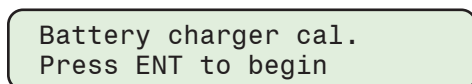
3. Presione **ENT** o **CNFG** una vez. La unidad mostrará lo siguiente:



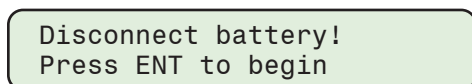
4. Presione **MNTR** o **COMM** tanto como sea necesario hasta que se muestre "Battery Charger".



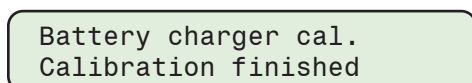
5. Presione **CNFG** como sea necesario para navegar al elemento del menú "Calibración del Cargador de Batería".



6. Presione **ENT**. La unidad mostrará lo siguiente:



7. Asegúrese de que el Cargador de Batería este desconectado. Presione **ENT**. La unidad ejecutará la calibración y entonces desplegará lo siguiente:

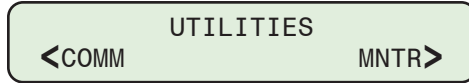


## VOLTAJE MÍNIMO DE LA BATERÍA PARA APAGAR EL UMBRAL DEL IED

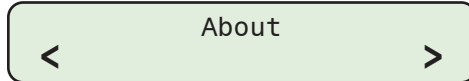
Cuando el voltaje de la batería disminuye a menos del Voltaje Mínimo para Apagar el IED, el suministro de la batería al M-7679 se apagará (Modo Reposo) para proteger la batería. Descargar las baterías por debajo de ciertos niveles acortará la vida o dañará a la misma.

### **Configuración del umbral de voltaje mínimo de la batería desde la IHM**

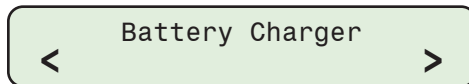
1. Presione **ENT**. El menú avanzará a "UTILITIES".



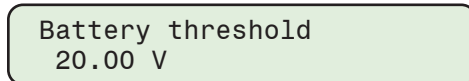
2. Presione **ENT** o **CNFG** una vez. La unidad mostrará lo siguiente:



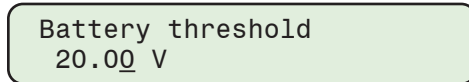
3. Presione **MNTR** o **COMM** tanto como sea necesario hasta que se muestre "Battery Charger".



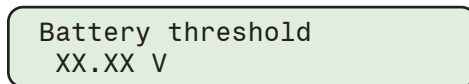
4. Presione **CNFG** según sea necesario para navegar a la opción de menú "Umbral de batería".



5. Presione **ENT**. La unidad mostrará lo siguiente:



6. Utilizando los botones de flecha ingrese el umbral deseado, luego presione **ENT**. La unidad mostrará el valor introducido.





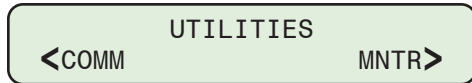
## **ENCENDIDO / APAGADO DEL ACCESORIO DE ALIMENTACIÓN DE 13.8 VCC**

---

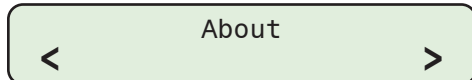
El accesorio de alimentación proporciona energía para dispositivos externos como radios, módems, etc. Cuando se usa el M-2032B junto con el M-7679, la salida de 13.8 Vcc se puede habilitar / deshabilitar utilizando la HMI del control, IPScom ([Figura 7](#)) o los protocolos de comunicación.

### **Activación / desactivación del suministro de accesorios de la IHM**

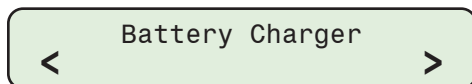
1. Presione **ENT**. El menú avanzará a "UTILITIES".



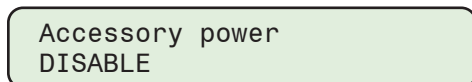
2. Presione **ENT** o **CNFG** una vez. La unidad mostrará lo siguiente:



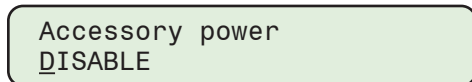
3. Presione **MNTR** o **COMM** tanto como sea necesario hasta que se muestre "Battery Charger".



4. Presione **CNFG** lo necesario para navegar al menú "Accessory power".



5. Presione **ENT**. La unidad mostrará lo siguiente:



6. Utilizando los botones de flecha seleccione habilitar o deshabilitar, después presione **ENT**. El unidad desplegará lo selección.

- 7.

**5.0 14C2, 14G2 Recierre Tradicional / G&W Viper S (14-PIN)**

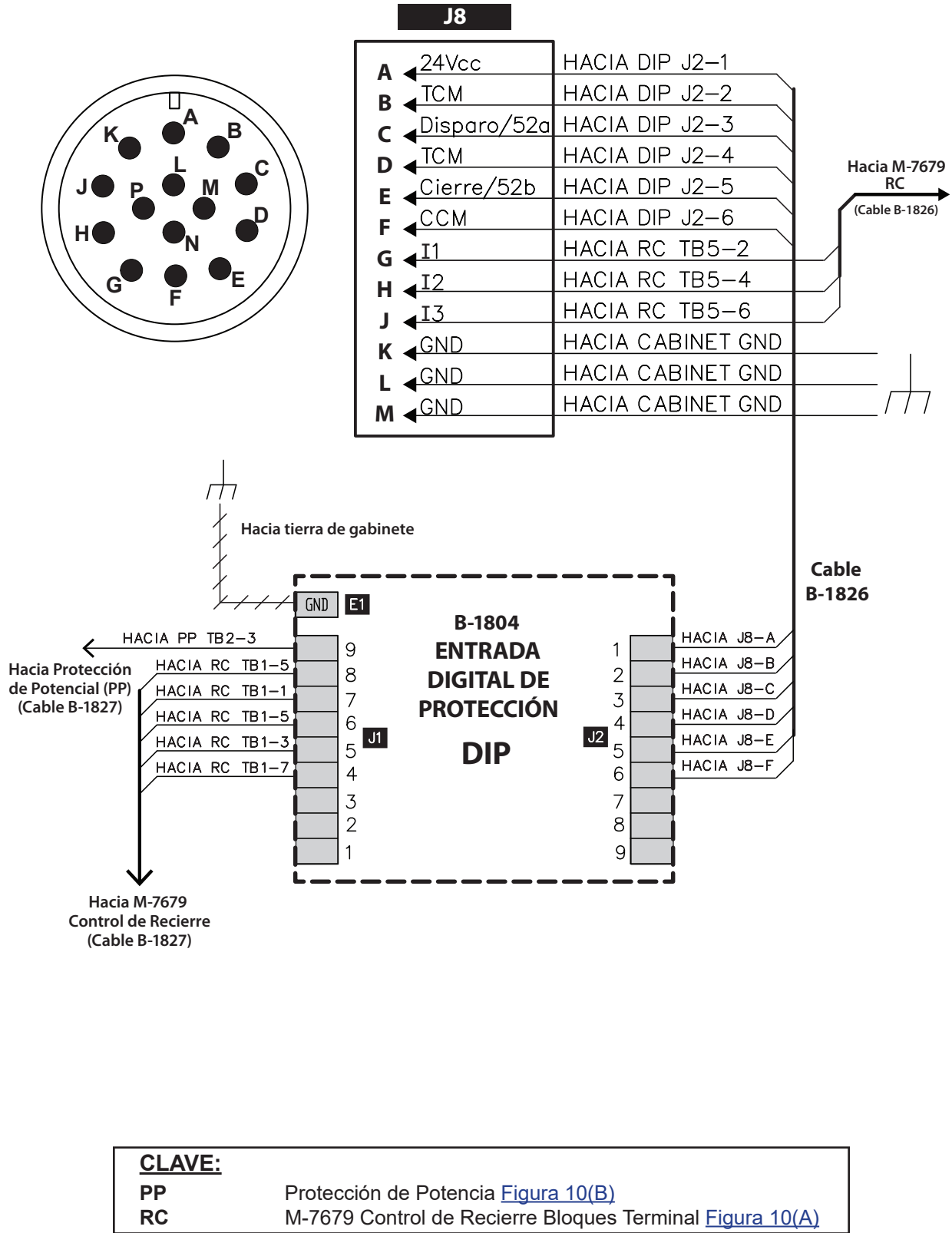
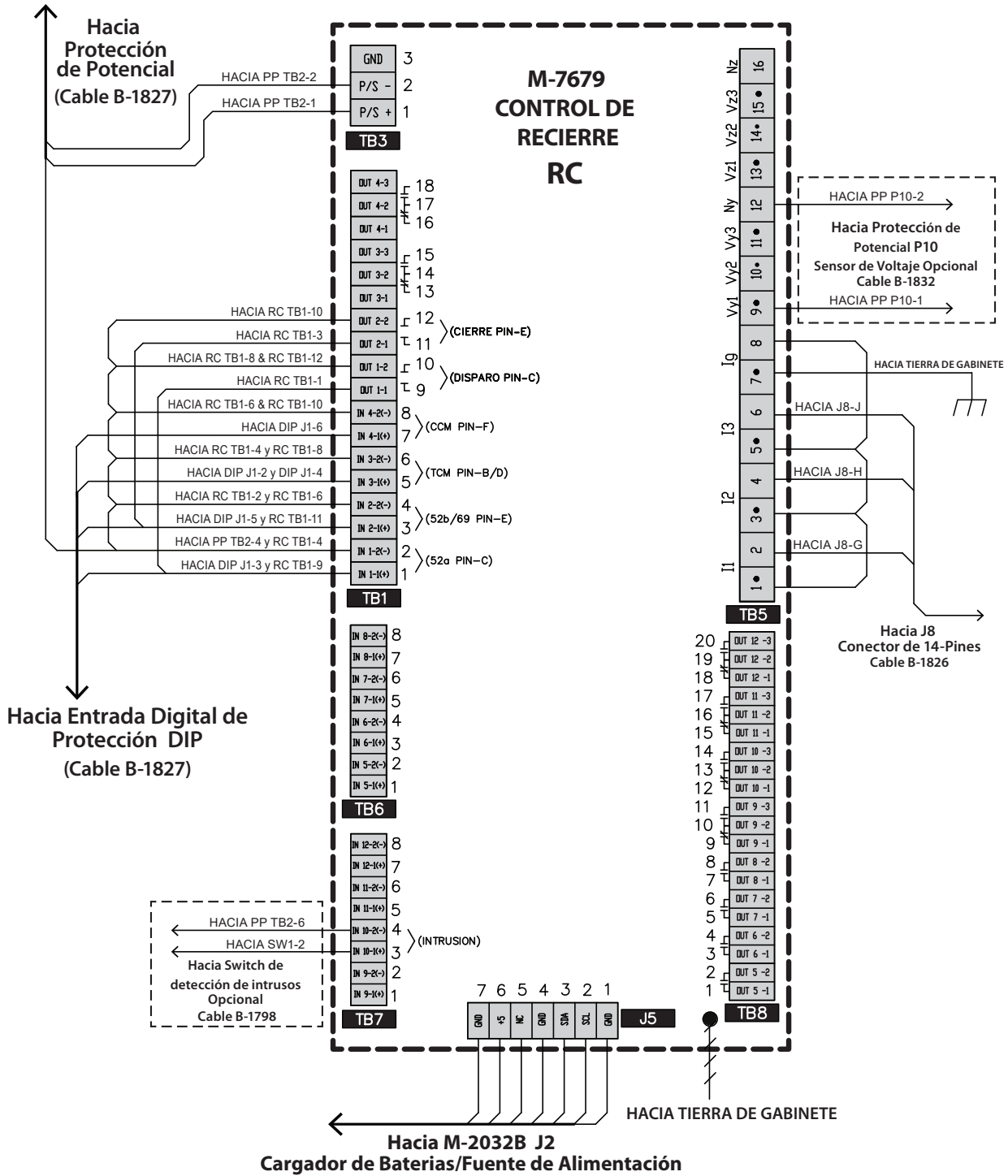
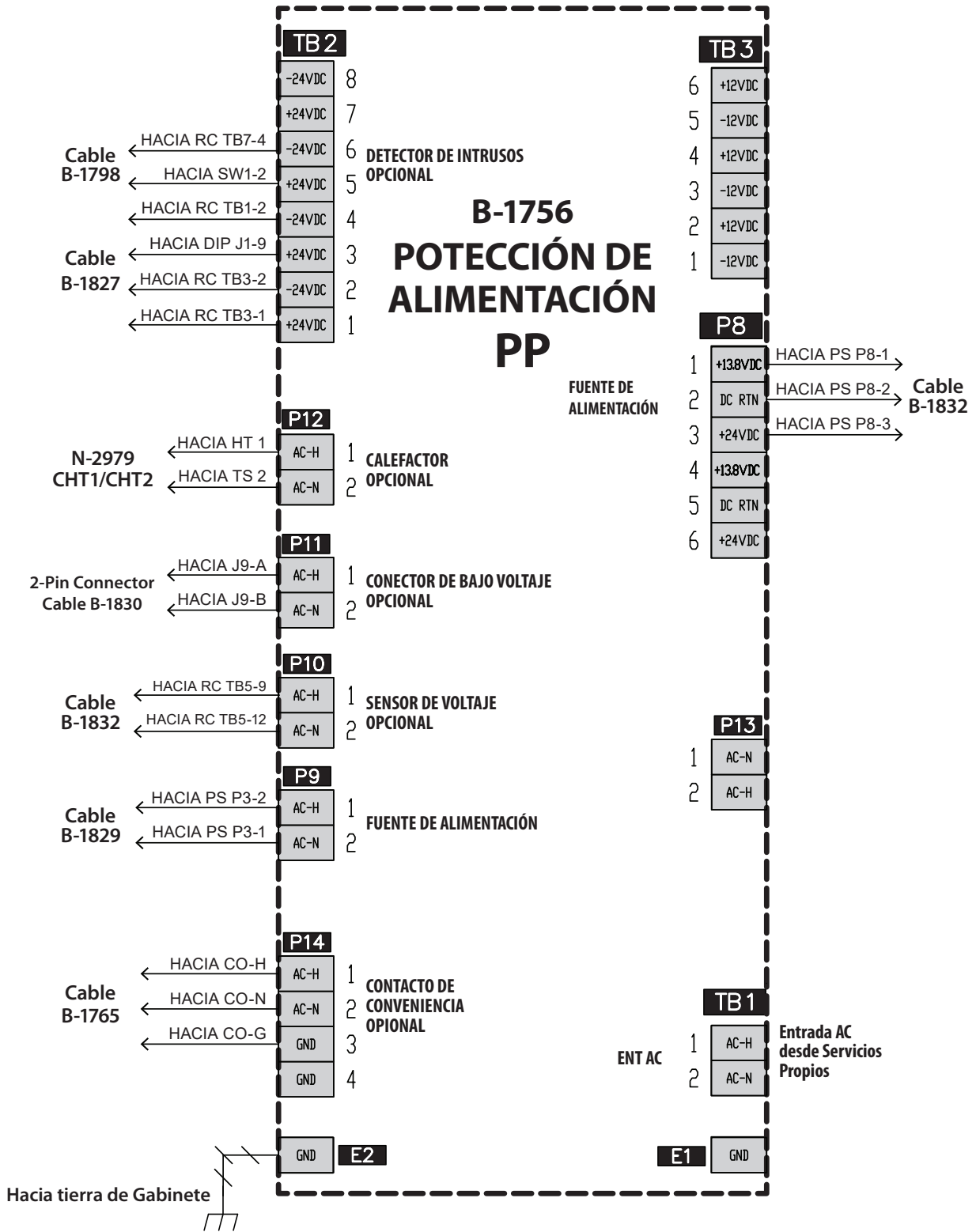


Figura 10 Interfaz de gabinete 14C2, 14G2 - Pinout del receptáculo del cable de control de 14 pines y placa de protección de entrada digital



<b>CLAVE:</b>	
<b>PP</b>	Protección de Potencia <a href="#">Figura 10(B)</a>
<b>DIP</b>	Protección de Entrada Digital <a href="#">Figura 10</a>
<b>J8</b>	Receptáculo de 14-Pin <a href="#">Figura 10</a>

Figura 10(A) Gabinete de Interface 14C2, 14G2 Conexiones en bloque terminal (TB) de M-7679



<b>CLAVE:</b>	
<b>RC</b>	M-7679 Control de Recierre Bloques Terminal <a href="#">Figura 10(A)</a>
<b>DIP</b>	M-7679 Control de Recierre Bloques Terminal <a href="#">Figura 10(A)</a>
<b>PS</b>	Cargador de Baterías / Fuente de poder M-2032B <a href="#">Figura 10(C)</a>
<b>Opciones</b>	Accesorios opcionales <a href="#">Figura 10(D)</a>

Figura 10(B) Interfaz de gabinete 14C2, 14G2 Conexiones de protección de energía (PP)

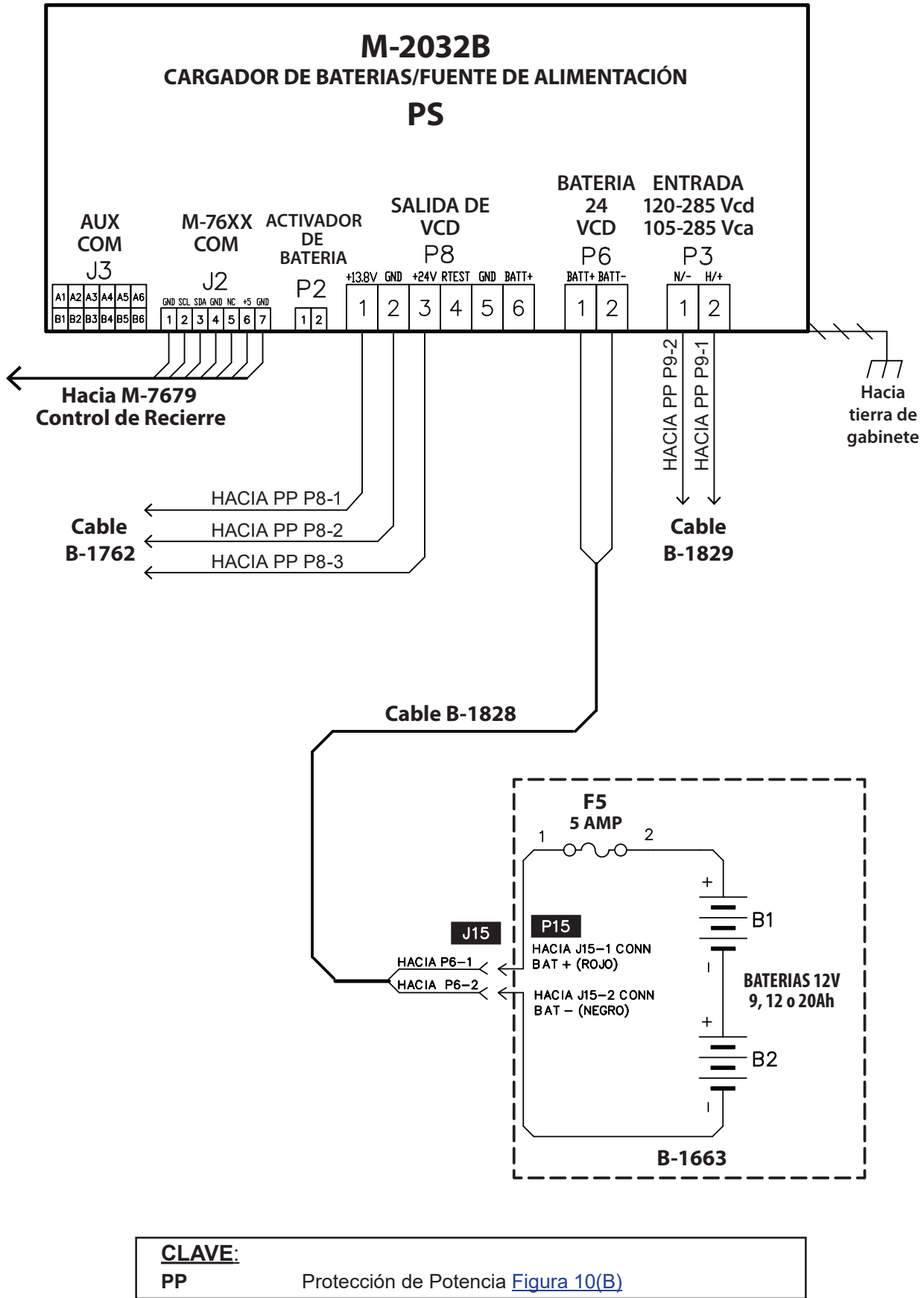
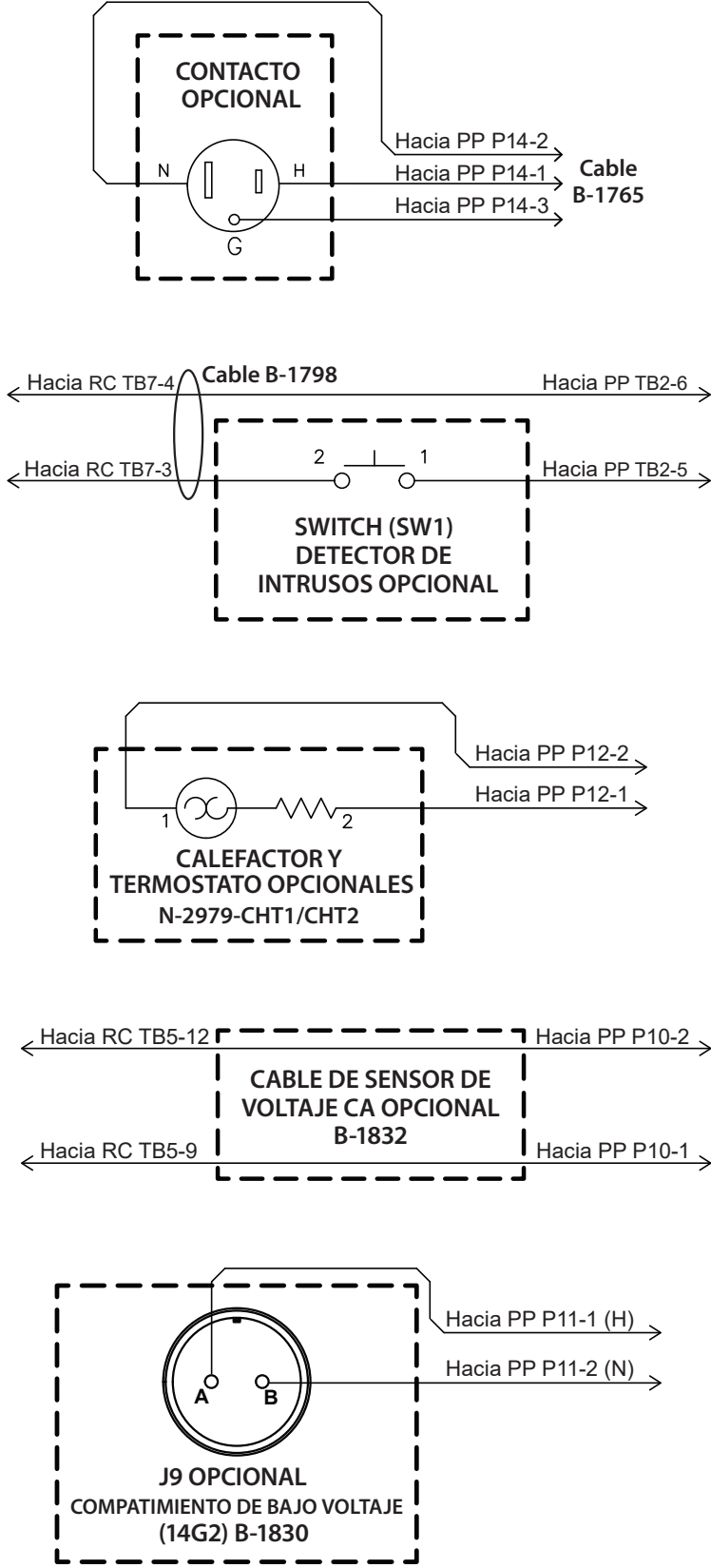


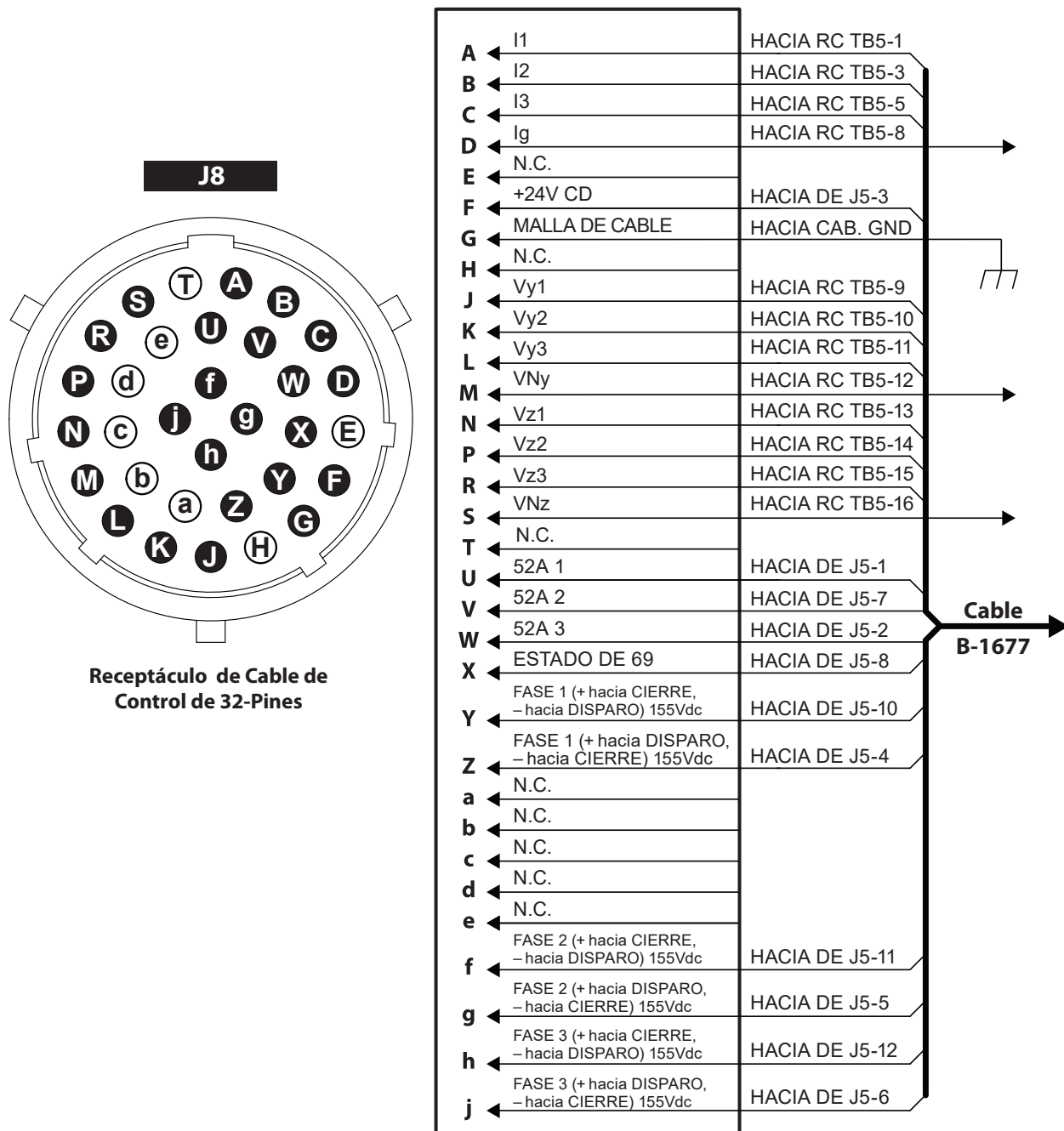
Figura 10(C) Gabinete de Interface 14C2, 14G2: Conexiones de cargador de batería / fuente de alimentación de M-2032B



<b>CLAVE:</b>	
PP	Protección de Potencia <a href="#">Figura 10(B)</a>
RC	M-7679 Control de Recierre Bloques Terminal <a href="#">Figura 10(A)</a>

Figura 10(D) Gabinete de Interface 14C2, 14G2 conexiones accesorios opcionales

## 5.1 G&W Viper ST / LT Gabinete del Recierre 32V (32-Pin)

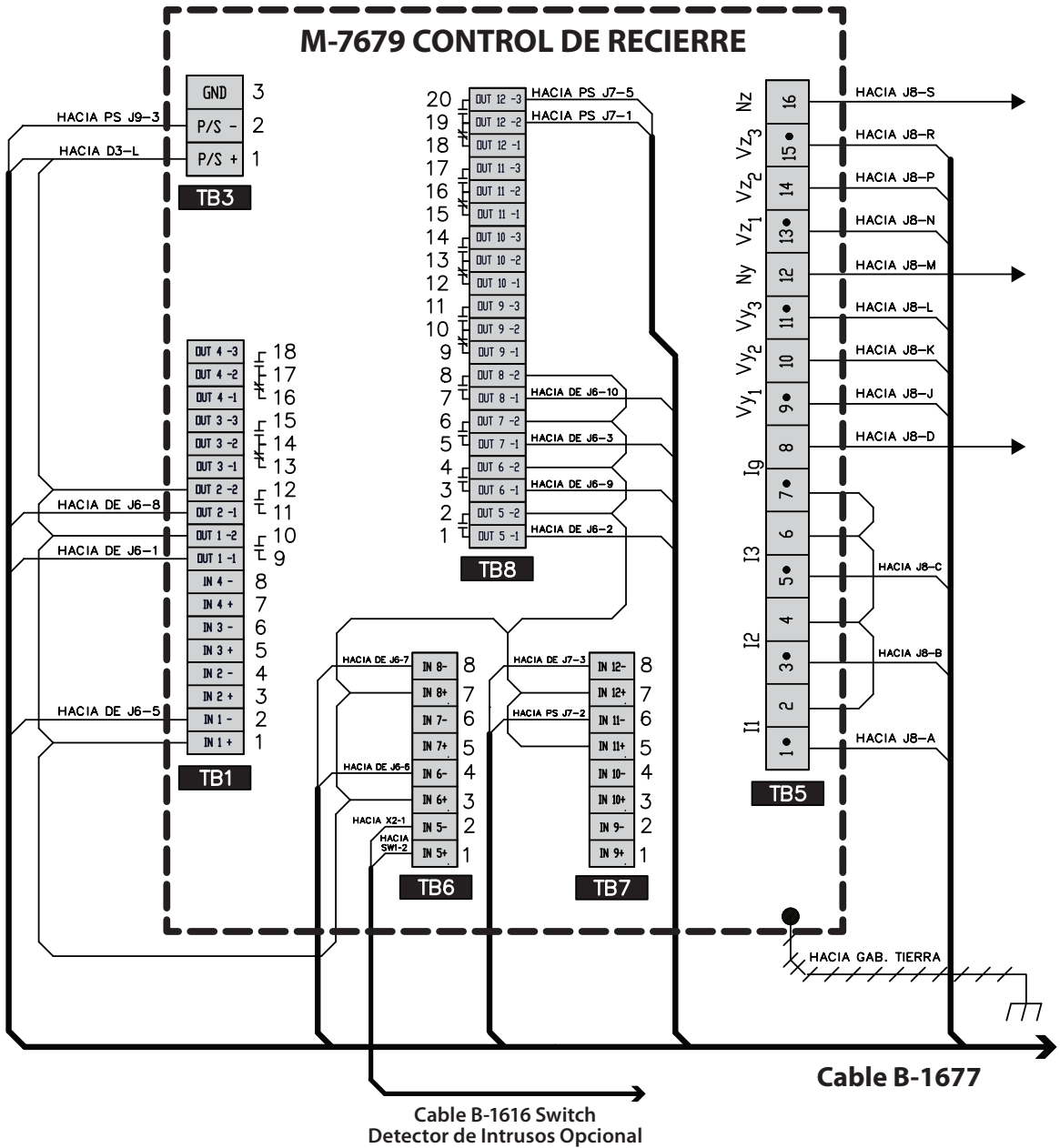


**CLAVE:**

**DE** Controlador de Electrónicos [Figura 11\(C\)](#)

**RC** M-7679 Control de Recierre Bloques Terminal [Figura 11\(A\)](#)

Figura 11 Gabinete de Interface 32V: Disposición de Pines de Receptáculo de Cable de 32 Pines



ENTRADA	FUNCIÓN	SALIDA	FUNCIÓN
ENTRADA 1	52A-A	SALIDA 1	DISPARO A
ENTRADA 3	69	SALIDA 2	CIERRE A
ENTRADA 6	52A-B	SALIDA 5	DISPARO B
ENTRADA 8	52A-C	SALIDA 6	CIERRE B
ENTRADA 11	ALARMA BAT.	SALIDA 7	DISPARO C
ENTRADA 12	ESTADO CA	SALIDA 8	CIERRE C
		SALIDA 12	PRUEB. BAT.

**CLAVE:**  
**DE** Controlador de Electrónicos [Figura 11\(C\)](#)  
**PS** Fuente de Poder [Figura 11\(D\)](#)  
**X2, D3** Riel DIN [Figura 11\(B\)](#)  
**J8** Receptáculo de 32-Pin [Figura 11](#)

Figura 11(A) Gabinete de Interface 32V Conexiones en Bloque Terminal (TB) de M-7679





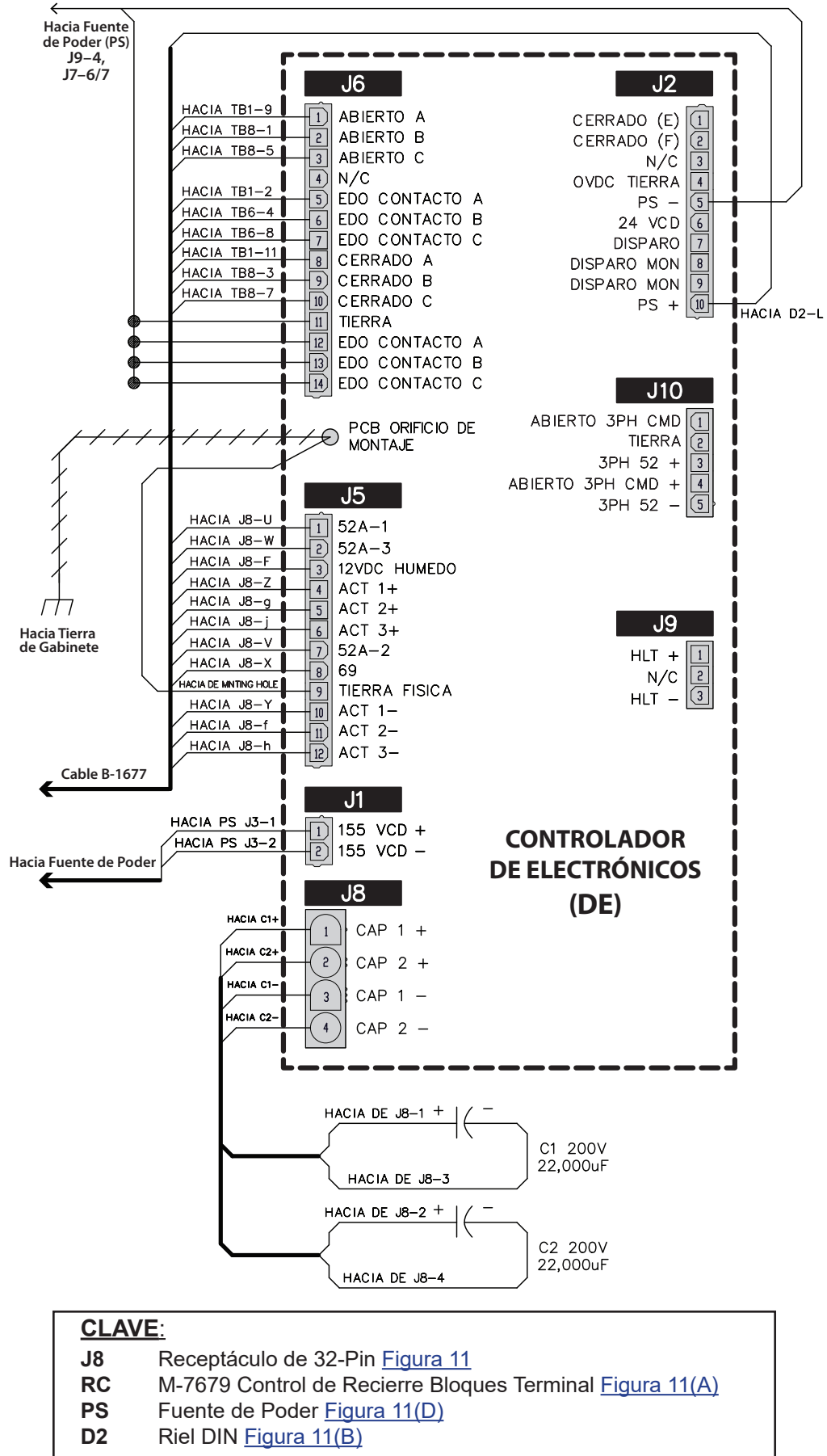
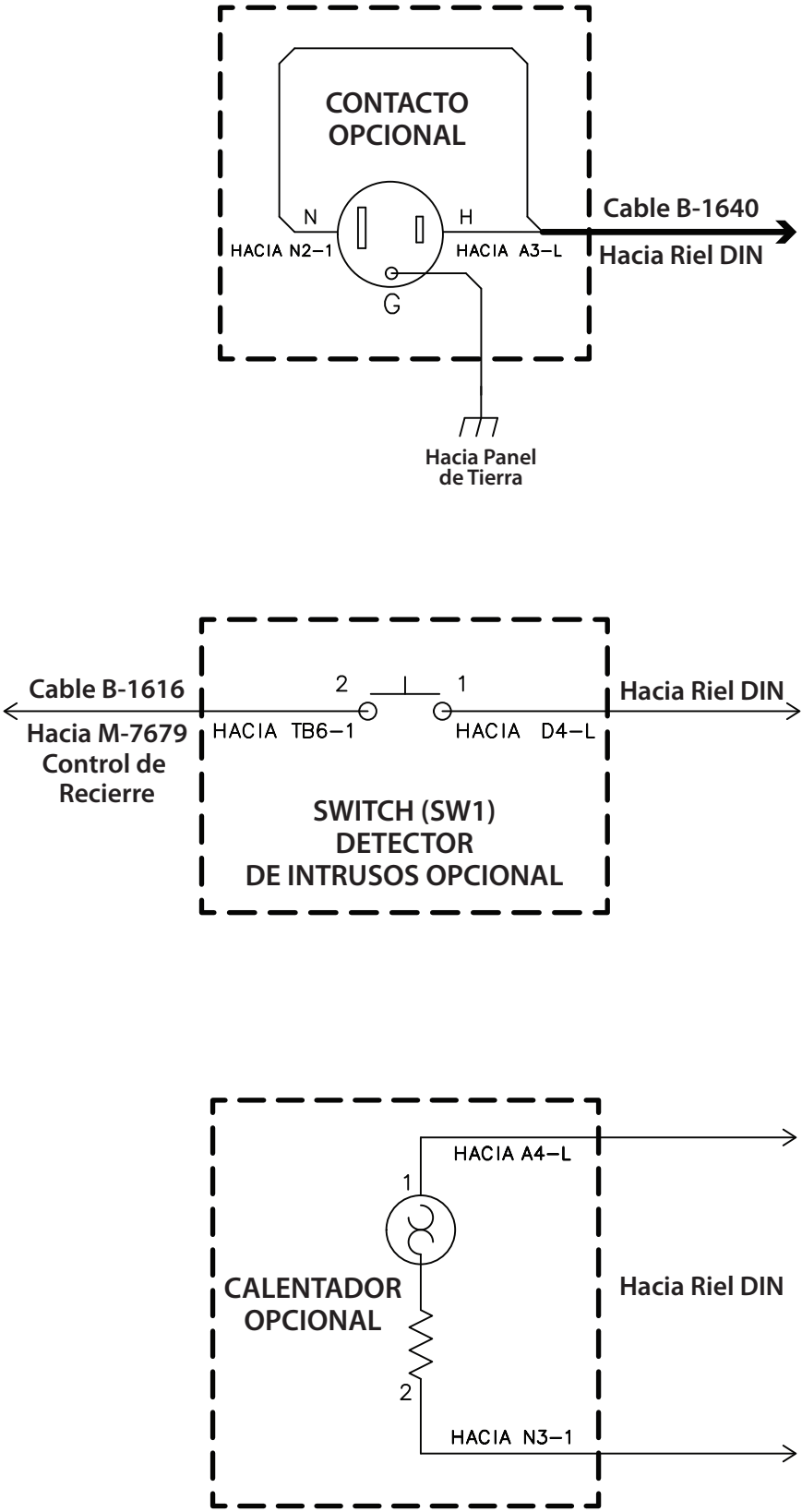


Figura 11(C) Gabinete de Interface 32V Conexiones de Controlador Electrónico





<b>CLAVE:</b>	
N2/3, A3/4, D4	Riel DIN <a href="#">Figura 11(B)</a>
TB6	M-7679 Control de Recierre Bloques Terminal <a href="#">Figura 11(A)</a>

Figura 11(E) Gabinete de Interface 32V Conexiones Accesorios Opcionales

## 5.2 32B Interface Multi-Recierre (32-Pin)

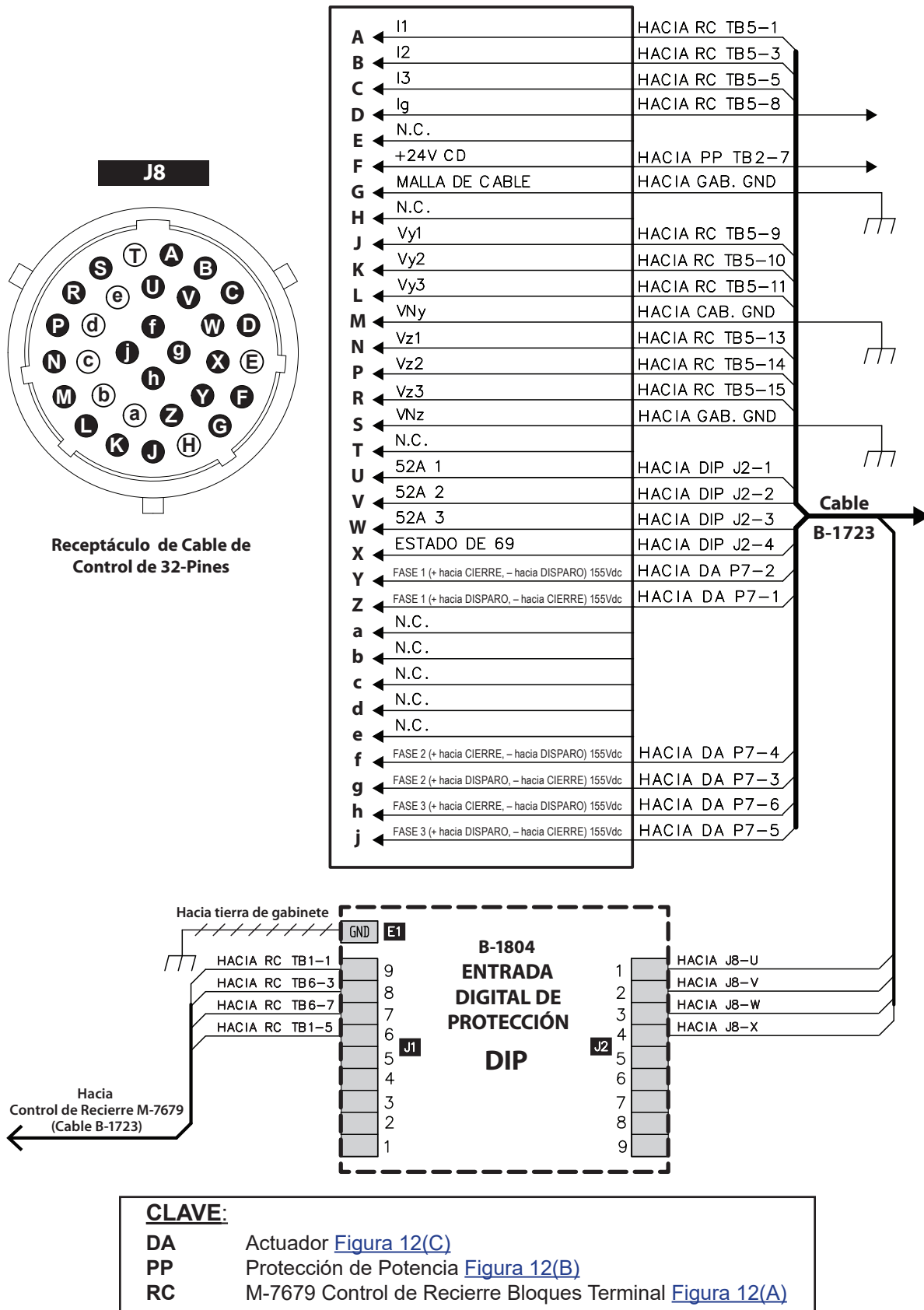
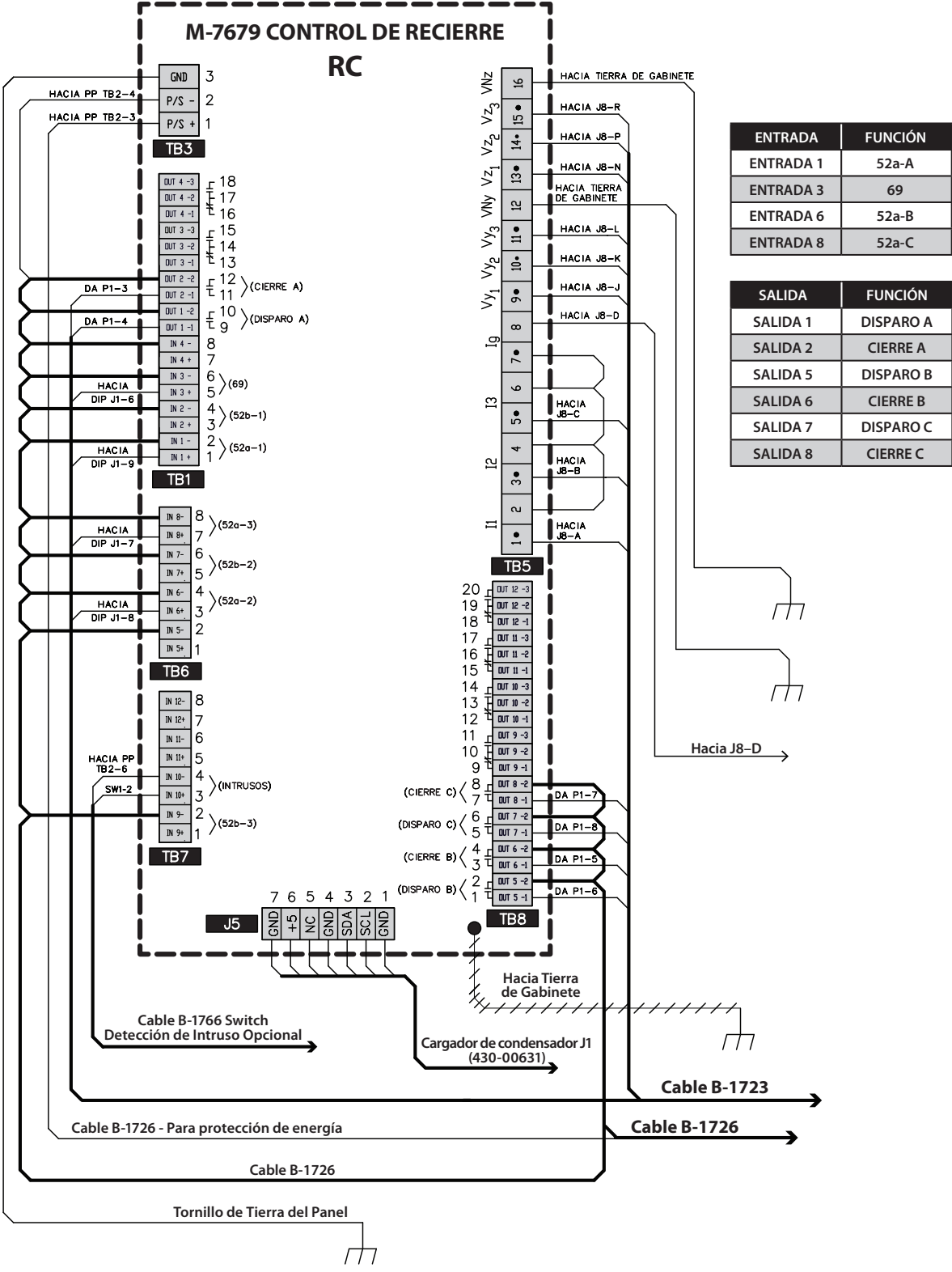


Figura 12 Gabinete de Interface 32B: Pinouts del cable de control de 32 pines y placa DIP



**CLAVE:**

- P1** Actuador [Figura 12\(C\)](#)
- CC** Cargador de Capacitor [Figura 12\(D\)](#)
- PP** Protección de Potencia [Figura 12\(B\)](#)
- J8** Receptáculo de 32-Pin [Figura 12](#)
- DIP** Protección de Entrada Digital [Figura 12](#)

Figura 12(A) Gabinete de Interface 32B Conexiones en Bloque Terminal (TB) de M-7679

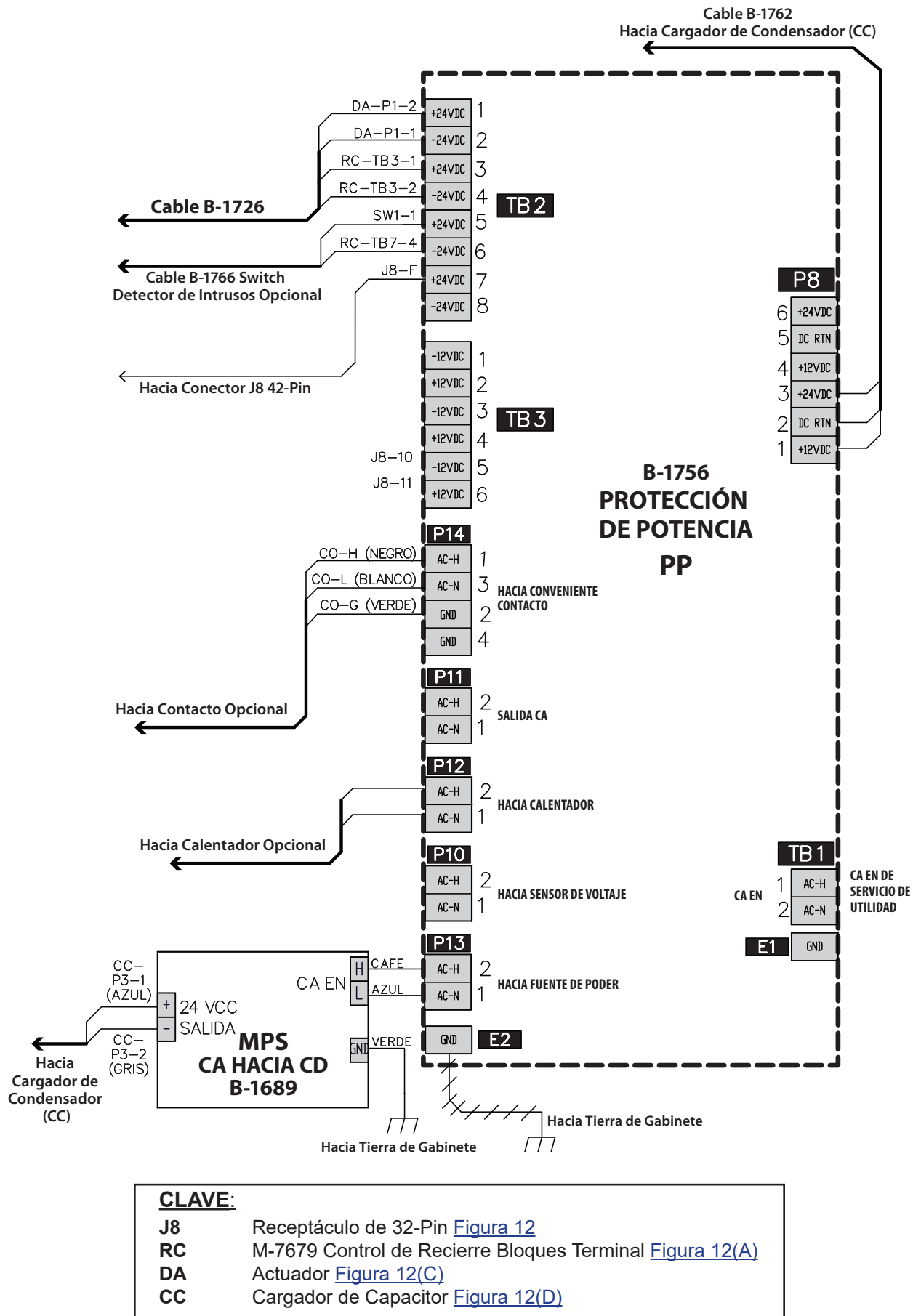
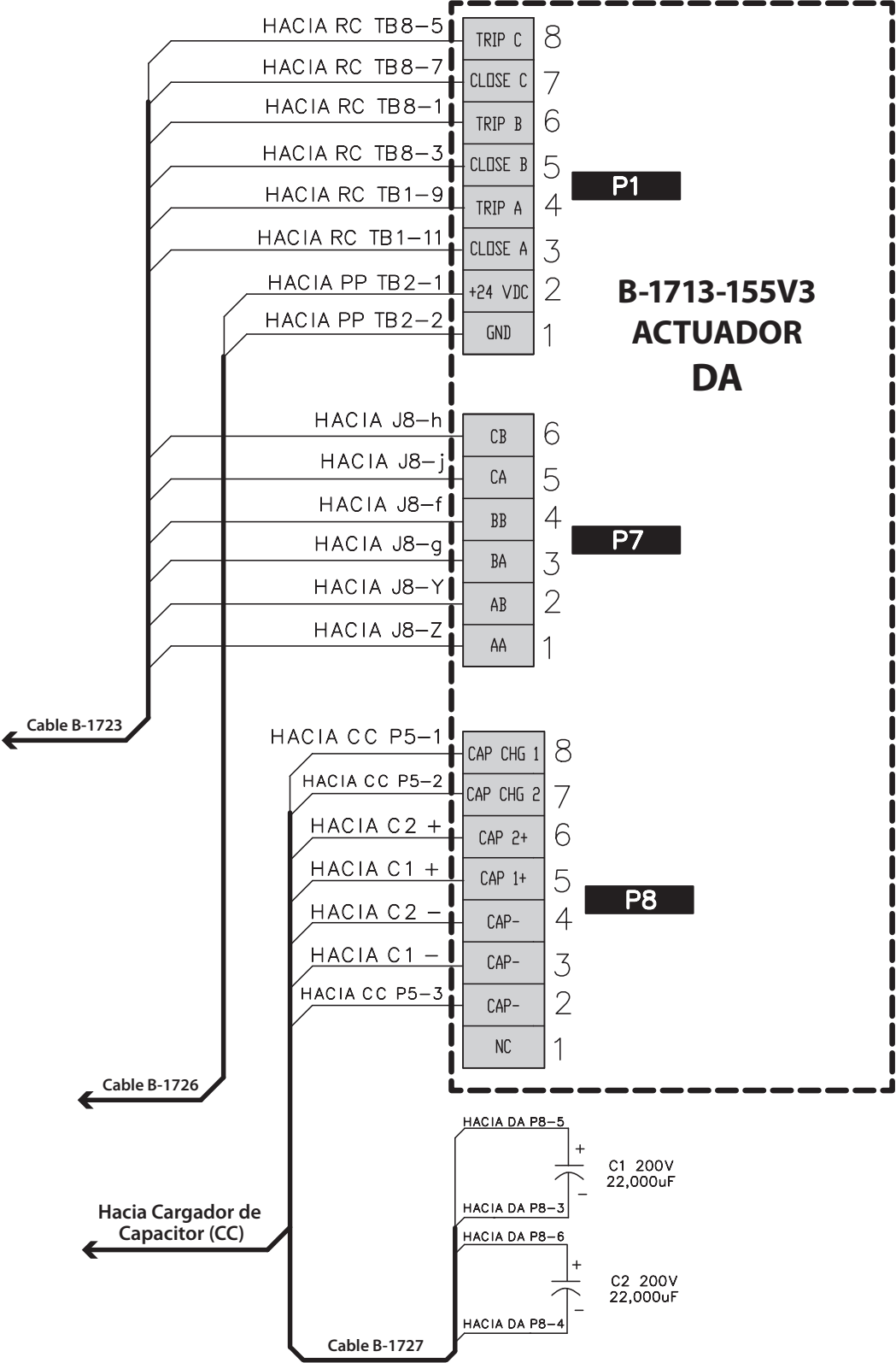


Figura 12(B) Gabinete de Interface 32B Conexiones de Protección de Potencia B-1756

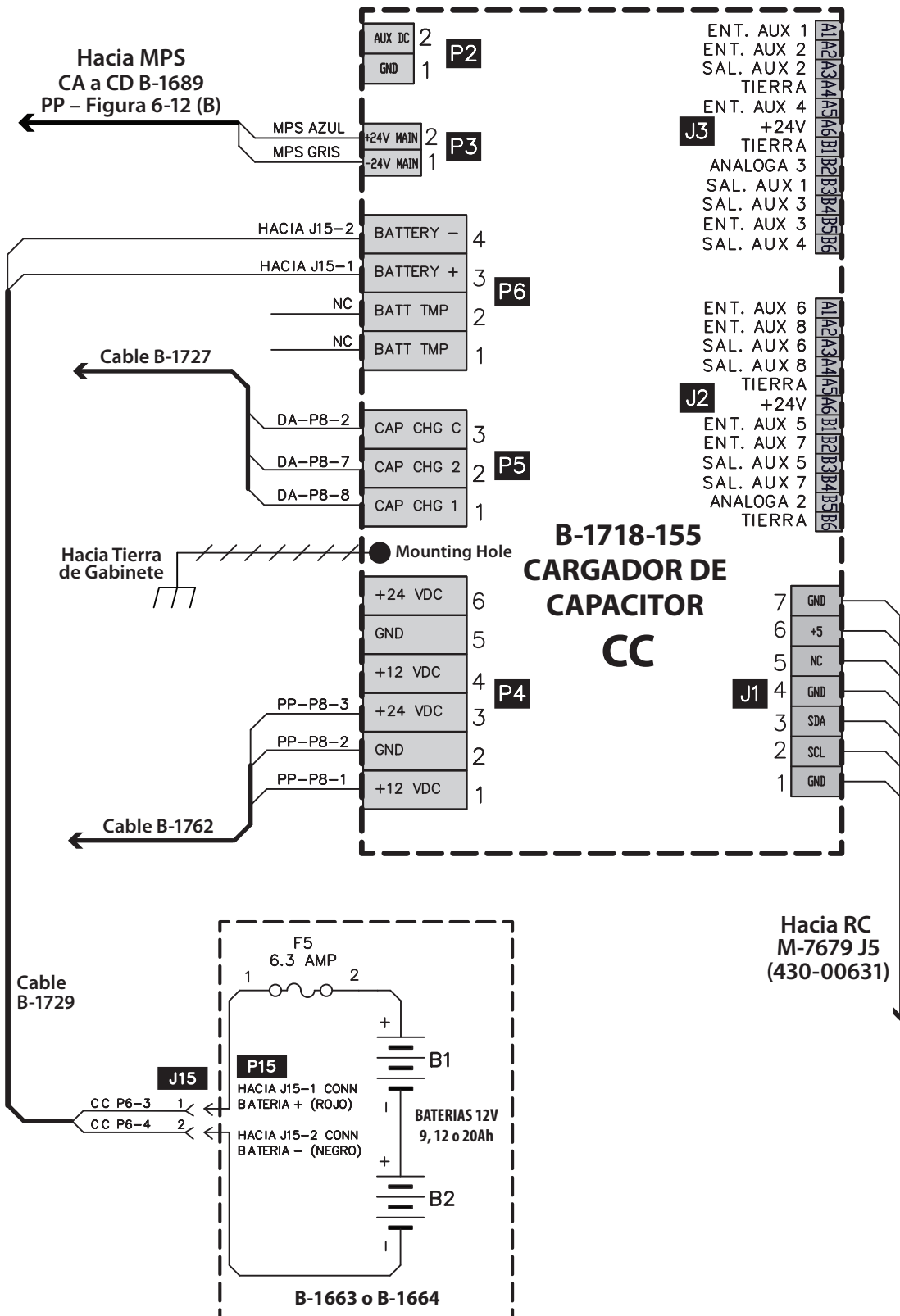


**CLAVE:**

<b>RC</b>	M-7679 Control de Recierre Bloques Terminal <a href="#">Figura 12(A)</a>
<b>PP</b>	Protección de Potencia <a href="#">Figura 12(B)</a>
<b>J8</b>	Receptáculo de 32-Pin <a href="#">Figura 12</a>
<b>CC</b>	Cargador de Capacitor <a href="#">Figura 12(D)</a>

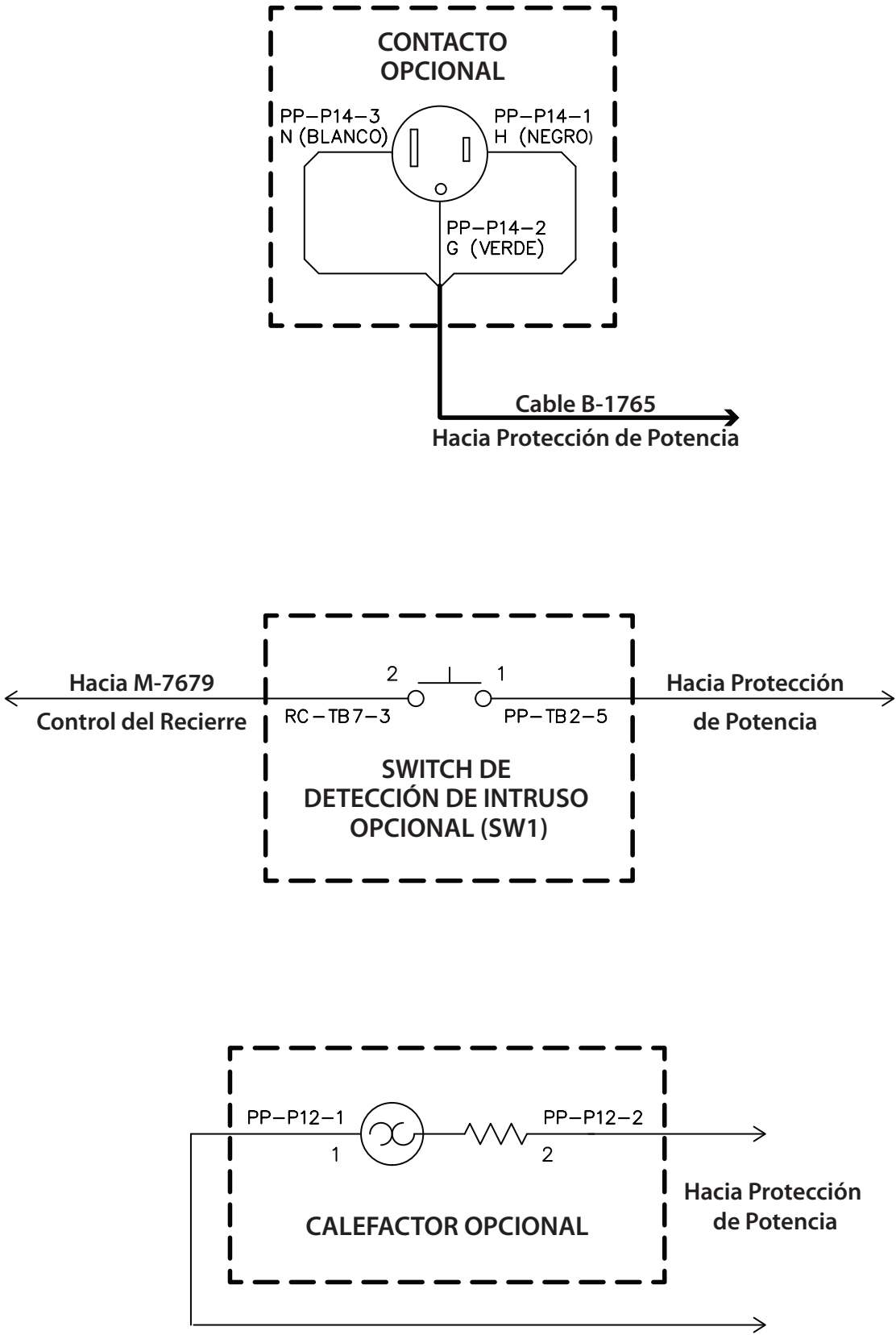
Figura 12(C) Gabinete de Interface 32B Conexiones de controlador electrónico B-1713





<b>CLAVE:</b>	
DA	Actuador B-1713 <a href="#">Figura 12(C)</a>
PP	Protección de Potencia <a href="#">Figura 12(B)</a>
RC	M-7679 Control de Recierre Bloques Terminal <a href="#">Figura 12(A)</a>

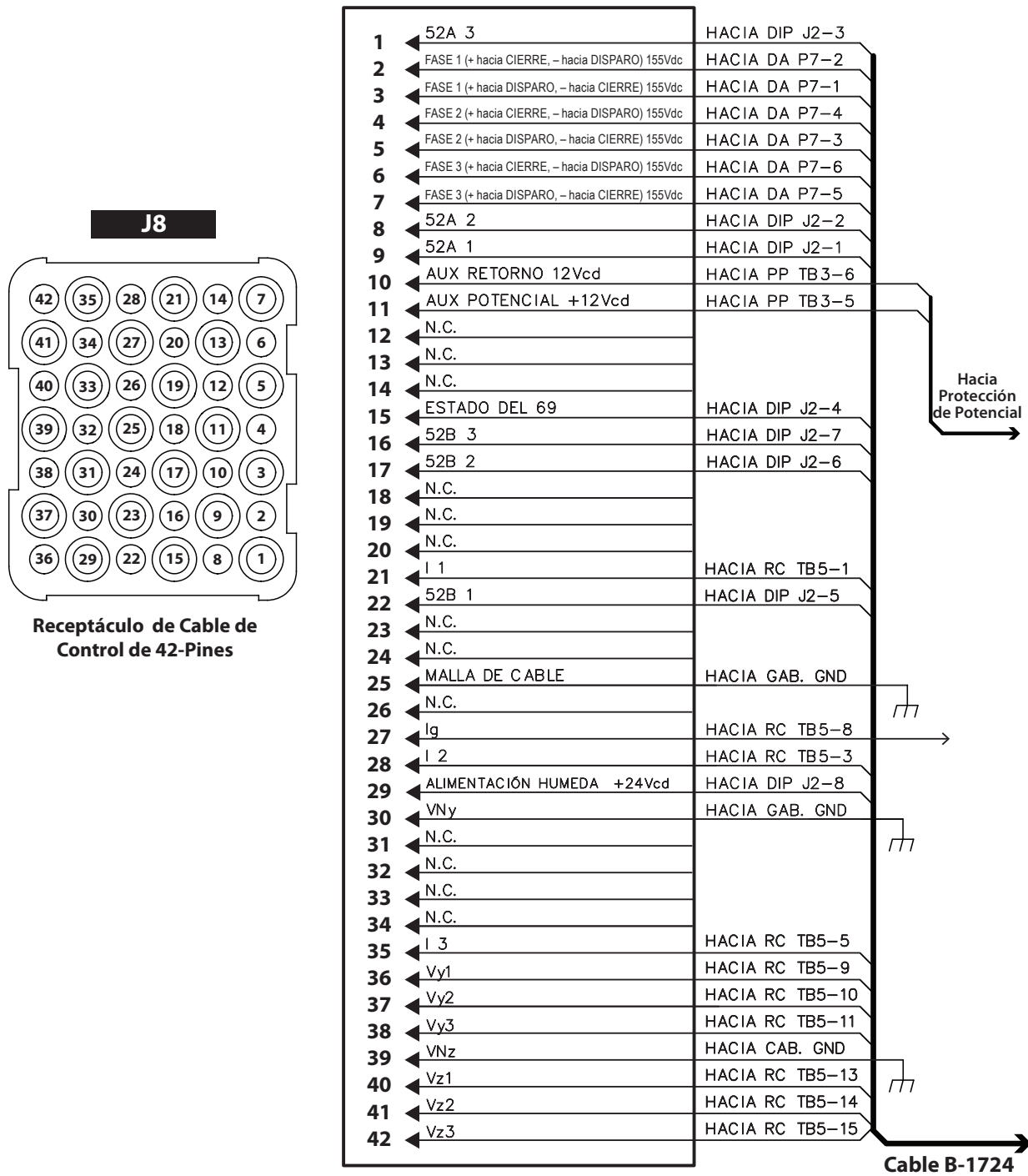
Figura 12(D) Gabinete de Interface 32B Conexiones Cargador Capacitor B-1718



<b>CLAVE:</b>	
PP	Protección de Potencia <a href="#">Figura 12(B)</a>
RC	M-7679 Control de Recierre Bloques Terminal <a href="#">Figura 12(A)</a>

Figura 12(E) Gabinete de Interface 32B conexiones accesorios opcionales

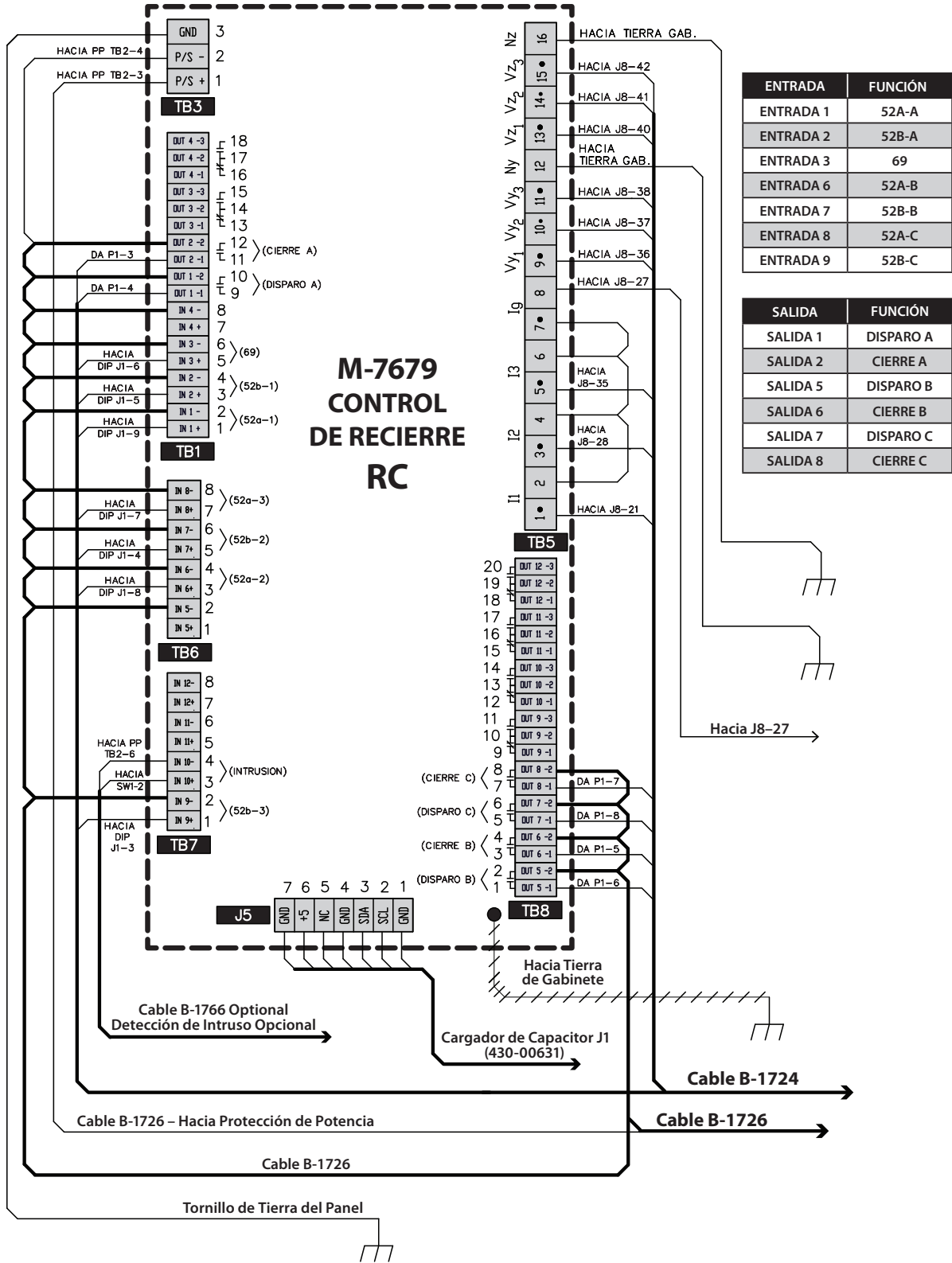
### 5.3 42B Interface Multi-Recierre (42-Pin)



**CLAVE:**

RC	M-7679 Control de Recierre Bloques Terminal <a href="#">Figura 13</a>
DA	Actuador B-1713 <a href="#">Figura 13(C)</a>
PP	Protección de Potencia B-1756 <a href="#">Figura 13(B)</a>
DIP	Protección de Entrada Digital <a href="#">Figura 13(E)</a>

Figura 13 Gabinete de Interface 42B: Disposición de Pines de Receptáculo de Cable de 42 Pines

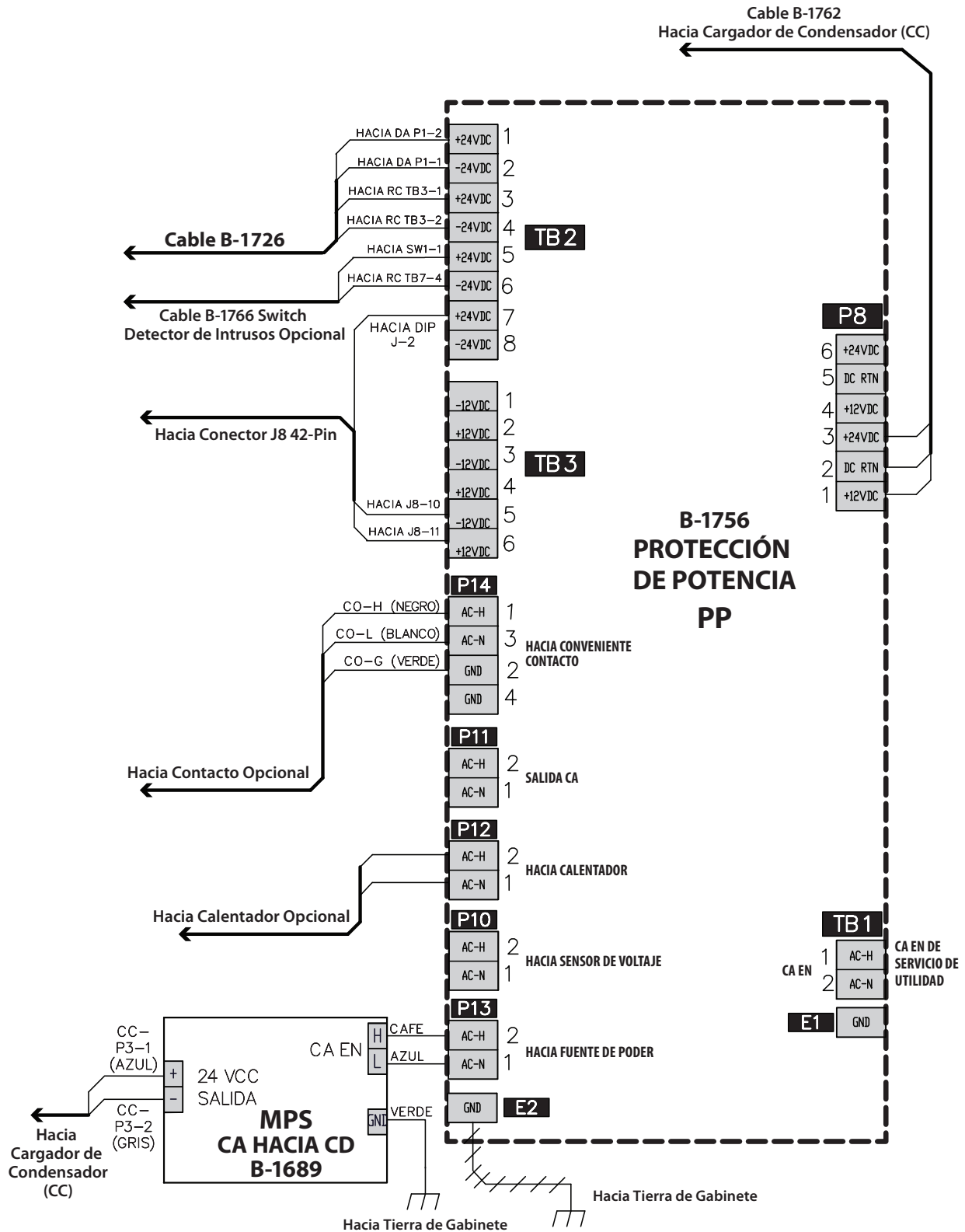


ENTRADA	FUNCIÓN
ENTRADA 1	52A-A
ENTRADA 2	52B-A
ENTRADA 3	69
ENTRADA 6	52A-B
ENTRADA 7	52B-B
ENTRADA 8	52A-C
ENTRADA 9	52B-C

SALIDA	FUNCIÓN
SALIDA 1	DISPARO A
SALIDA 2	CIERRE A
SALIDA 5	DISPARO B
SALIDA 6	CIERRE B
SALIDA 7	DISPARO C
SALIDA 8	CIERRE C

CLAVE:	
J8	Receptáculo de 42-Pin <a href="#">Figura 13</a>
PP	Protección de Potencia B-1756 <a href="#">Figura 13(B)</a>
DA	Actuador B-1713 <a href="#">Figura 13(C)</a>
DIP	Protección de Entrada Digital <a href="#">Figura 13(E)</a>

Figura 13(A) Gabinete de Interface 42B Conexiones de Control de Recierre M-7679



CLAVE:	
J8	Receptáculo de 42-Pin <a href="#">Figura 13</a>
RC	M-7679 Control de Recierre Bloques Terminal <a href="#">Figura 13(A)</a>
DA	Actuador B-1713 <a href="#">Figura 13(C)</a>
CC	B-1718 Cargador de Capacitor <a href="#">Figura 13(D)</a>

Figura 13(B) Gabinete de Interface 42B Conexiones de Protección de Potencia B-1756

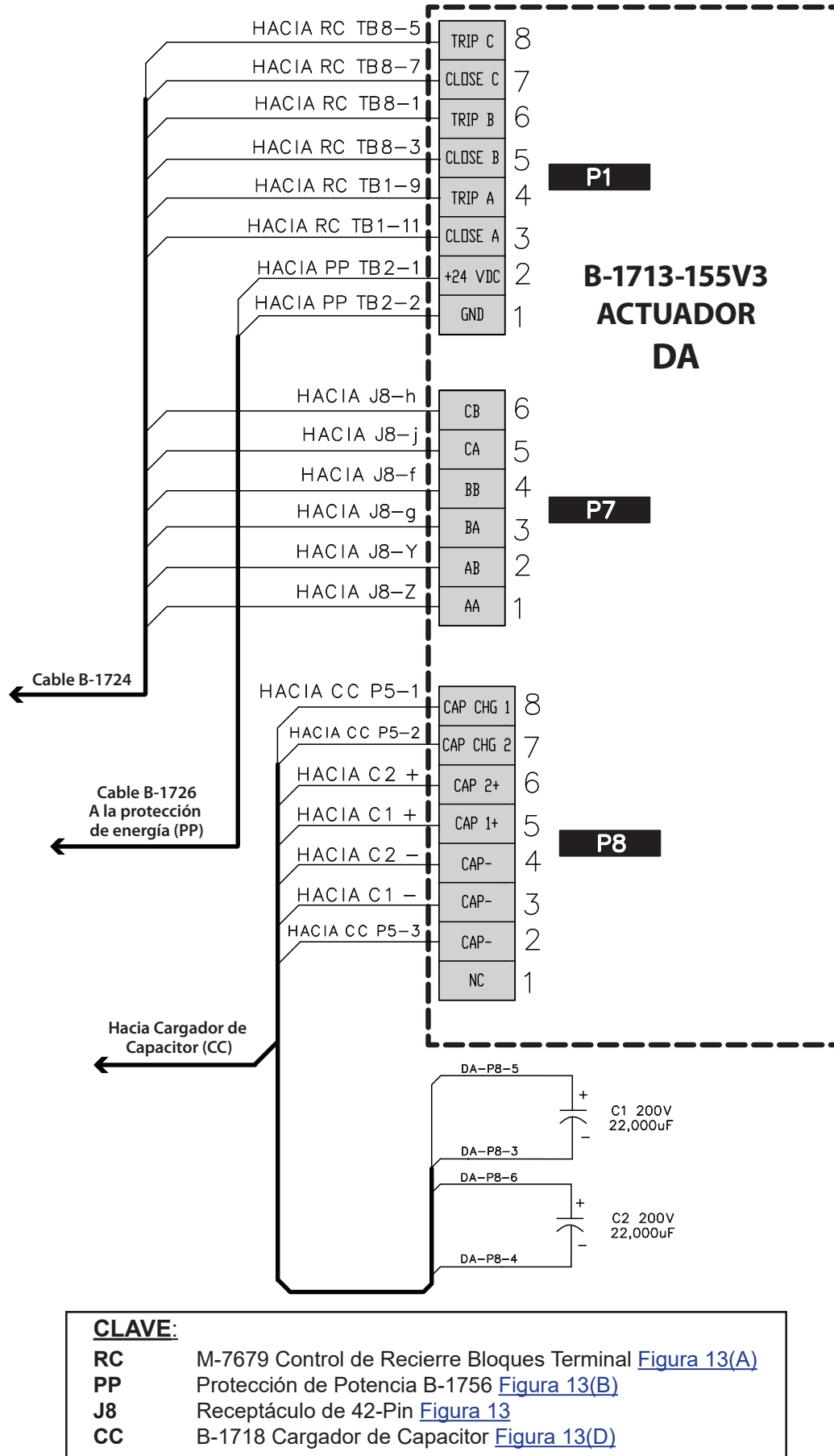
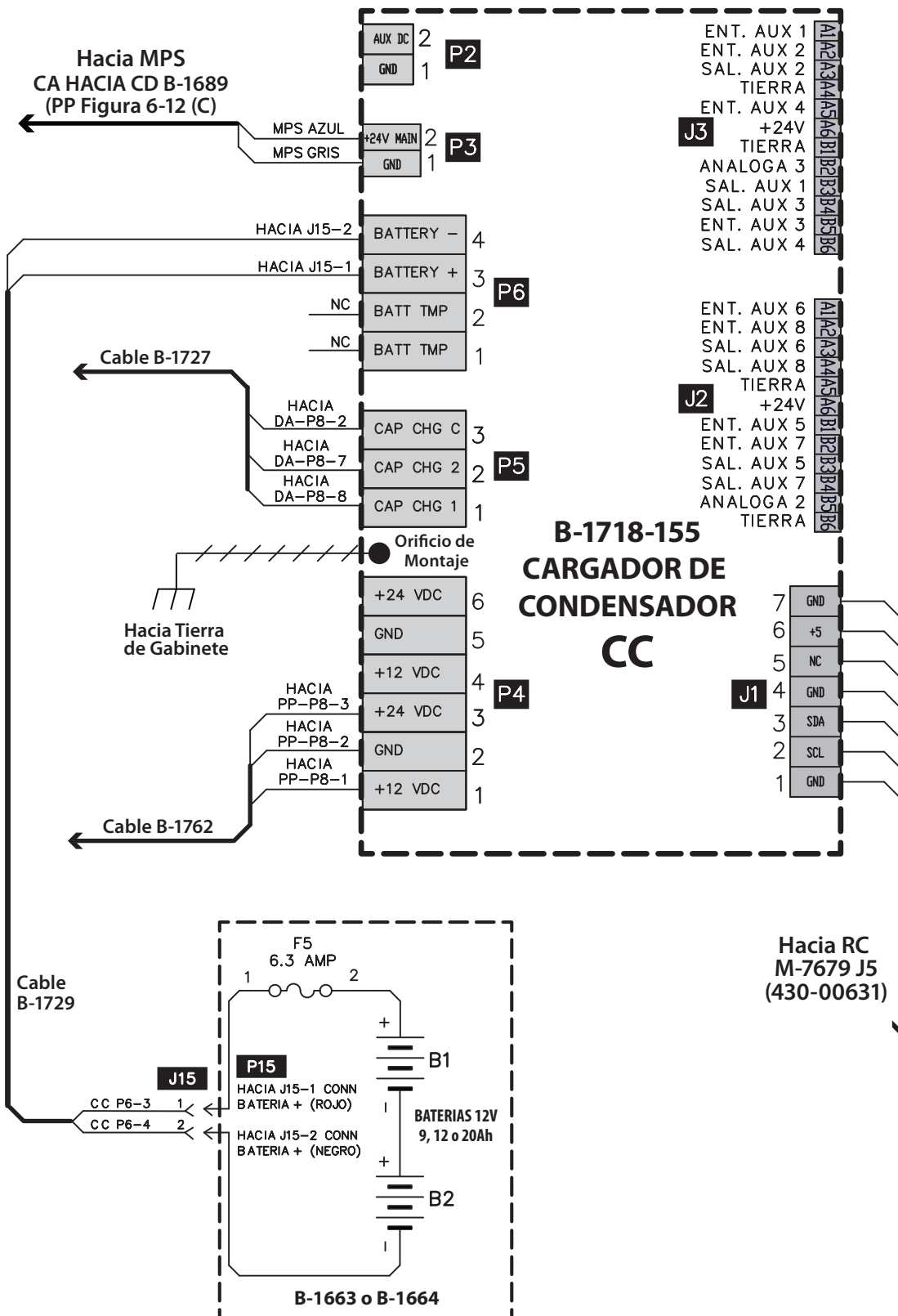
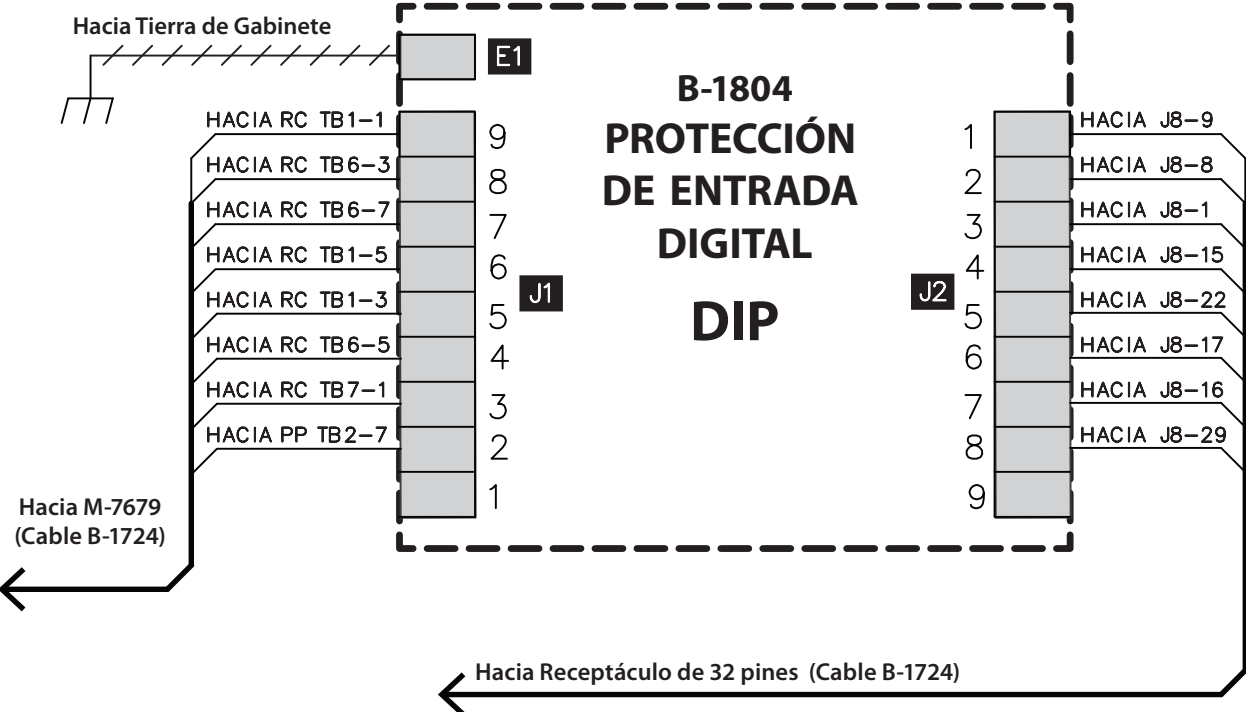


Figura 13(C) Gabinete de Interface 42B Conexiones de controlador electrónico B-1713



<b>CLAVE:</b>	
<b>RC</b>	M-7679 Control de Recierre Bloques Terminal <a href="#">Figura 13(A)</a>
<b>PP</b>	Protección de Potencia B-1756 <a href="#">Figura 13(B)</a>
<b>DA</b>	Actuador B-1713 <a href="#">Figura 13(C)</a>

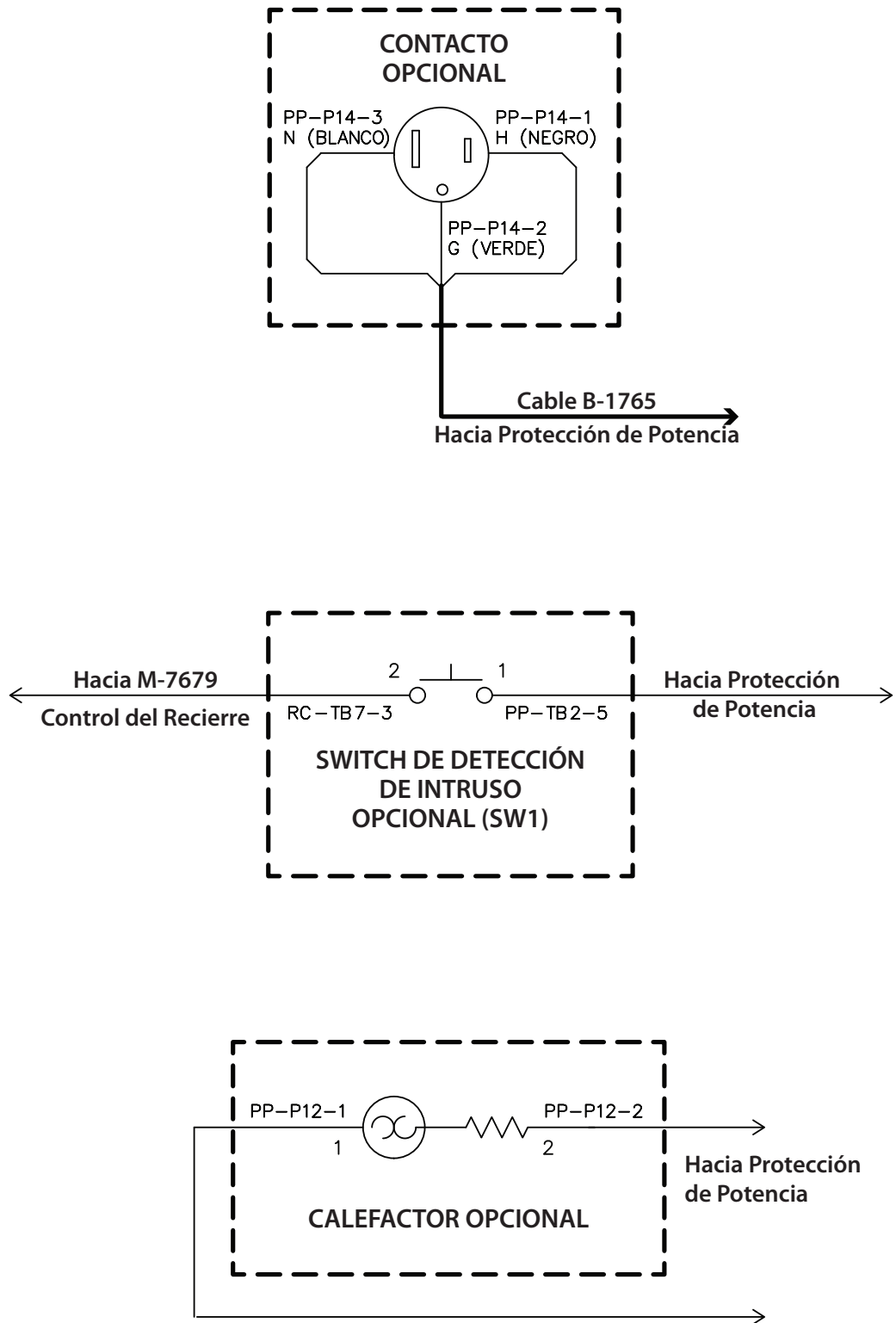
Figura 13(D) Gabinete de Interface 42B Conexiones Cargador Capacitor B-1718



<b>CLAVE:</b>	
<b>RC</b>	M-7679 Control de Recierre Bloques Terminal <a href="#">Figura 13(A)</a>
<b>J8</b>	Receptáculo de 42-Pin <a href="#">Figura 13</a>

Figura 13(E) Interfaz del gabinete 42B Protección de entrada digital B-1804 Conexiones

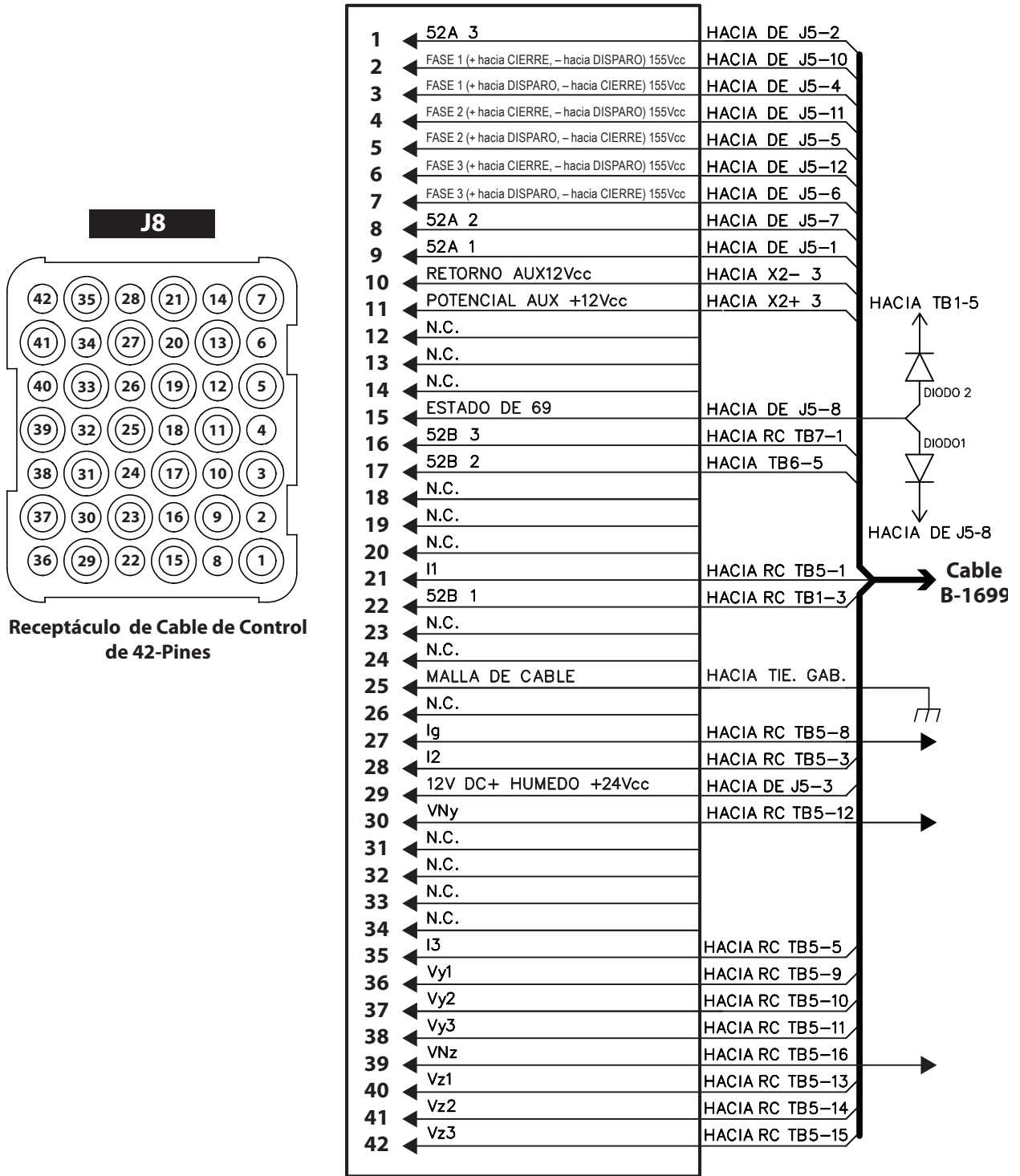




<b>CLAVE:</b>	
<b>PP</b>	Protección de Potencia B-1756 <a href="#">Figura 13(B)</a>
<b>RC</b>	M-7679 Control de Recierre Bloques Terminal <a href="#">Figura 13(A)</a>

Figura 13(F) Gabinete de Interface 42B Conexiones Accesorios Opcionales

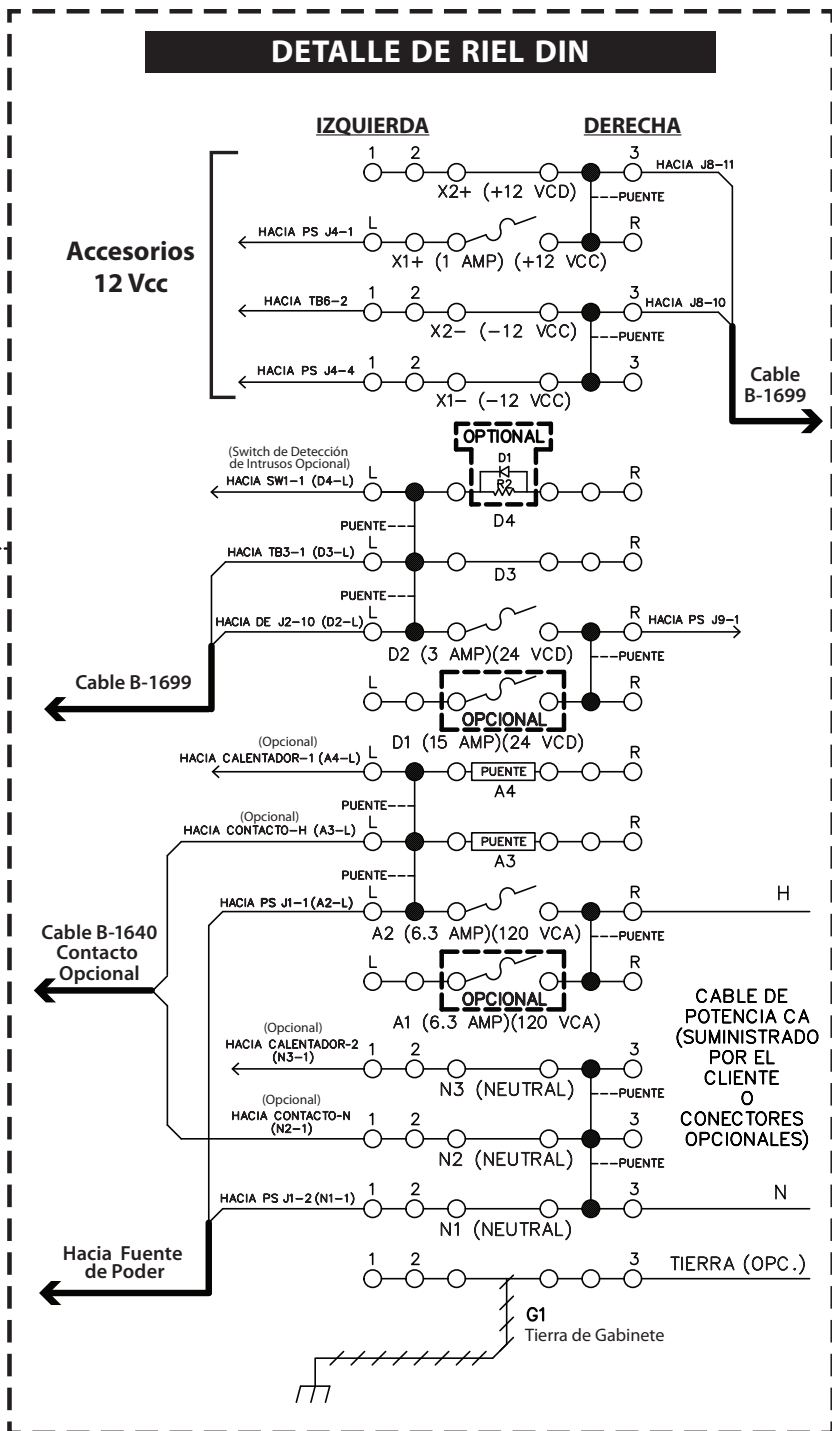
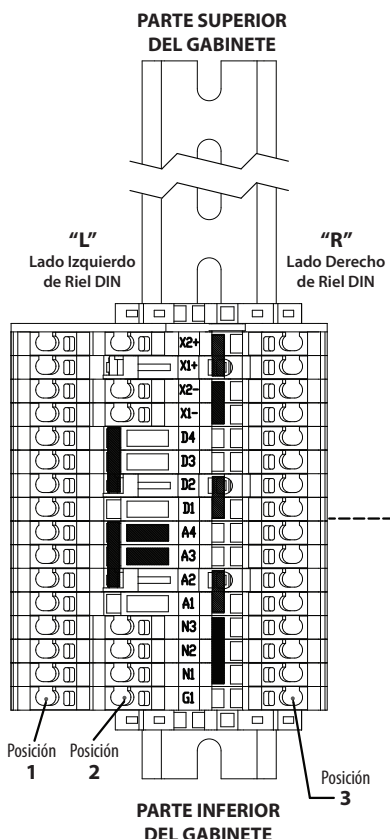
### 5.4 G&W Viper ST / LT Gabinete del Recierre 42V (42-Pin)



<b>CLAVE:</b>	
DE	Controlador de Electrónicos <a href="#">Figura 14(C)</a>
RC	M-7679 Control de Recierre Bloques Terminal <a href="#">Figura 14(A)</a>
X2	Riel DIN <a href="#">Figura 14(B)</a>

Figura 14 Gabinete de Interface 42V: Disposición de pines de receptáculo de Cable de 42 Pines





<b>CLAVE:</b>	
<b>DE</b>	Controlador de Electrónicos <a href="#">Figura 14(C)</a>
<b>PS</b>	Fuente de Poder <a href="#">Figura 14(D)</a>
<b>J8</b>	Receptáculo de 42-Pin <a href="#">Figura 14</a>
<b>TB3/6</b>	M-7679 Control de Recierre Bloques Terminal <a href="#">Figura 14(A)</a>

Figura 14(B) Gabinete de Interface 42V Conexiones de Riel DIN

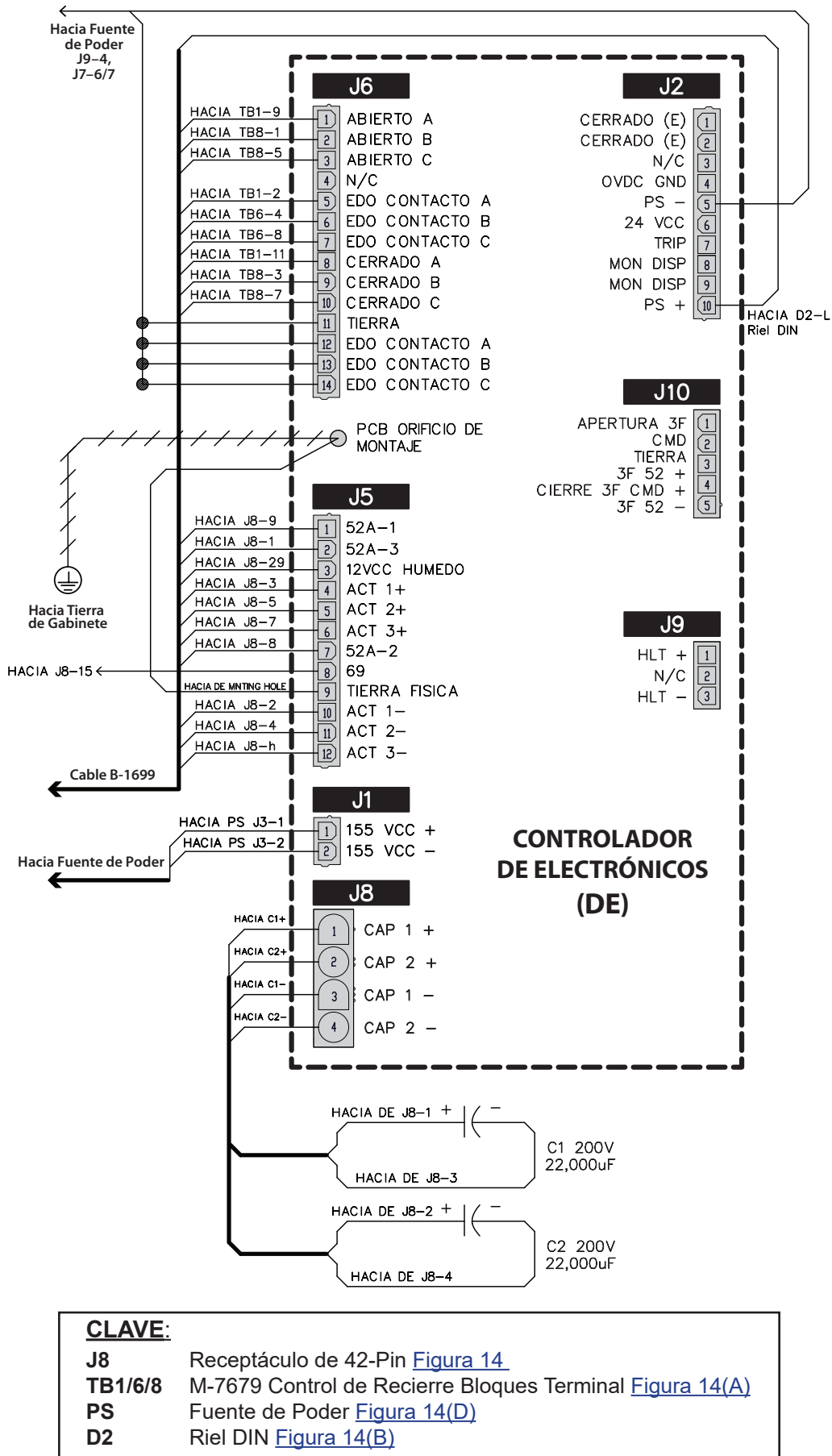
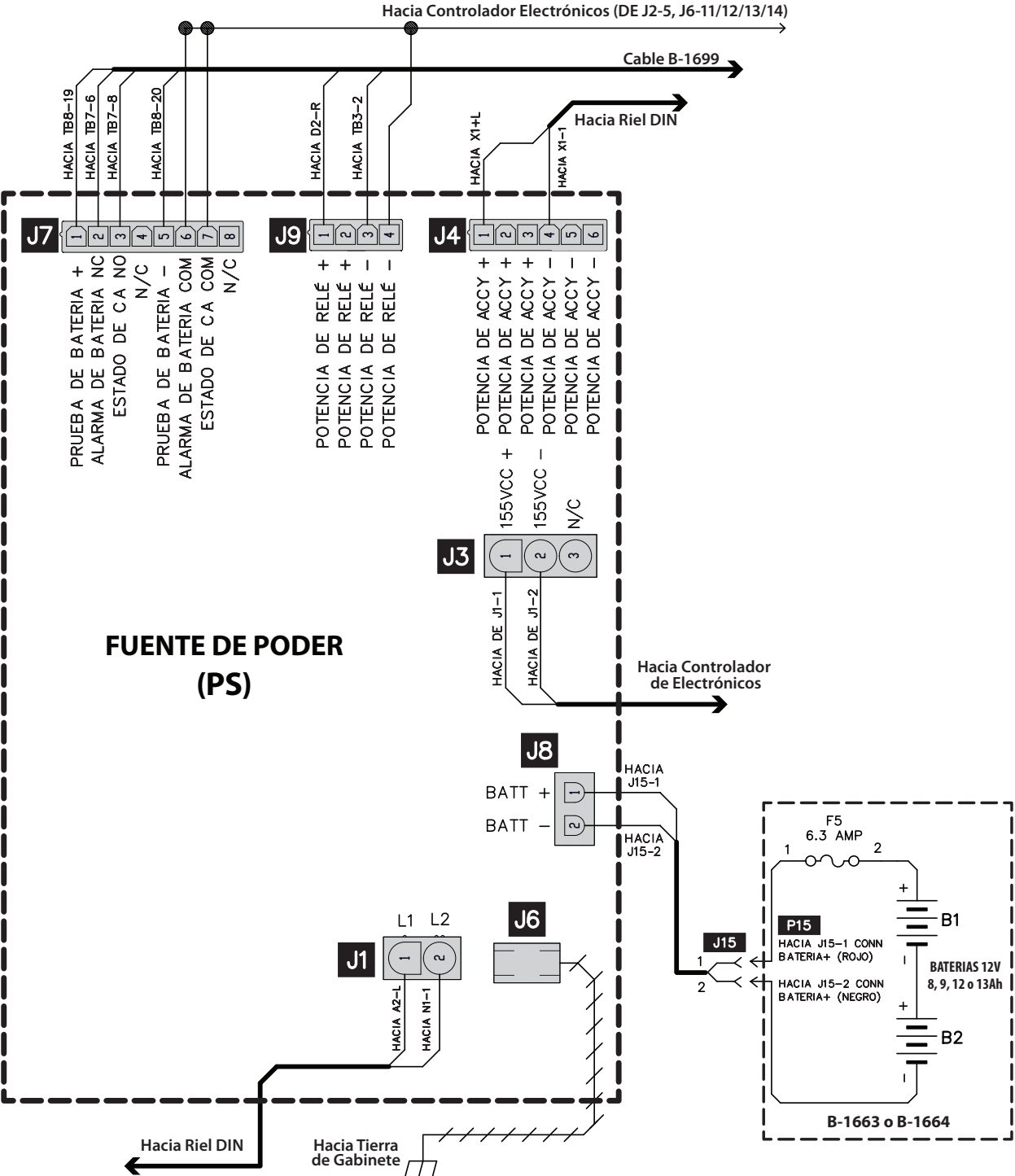
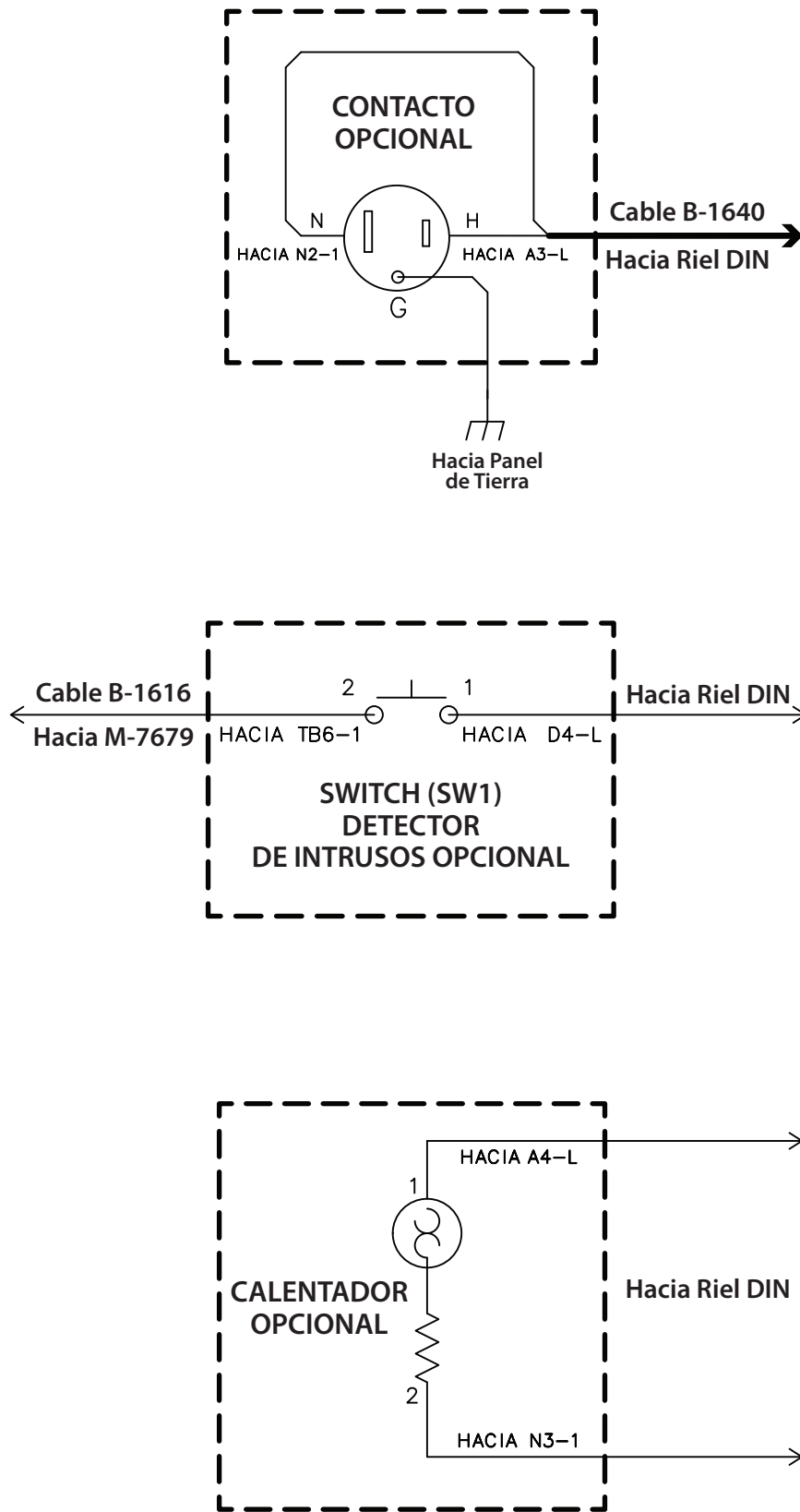


Figura 14(C) Gabinete de Interface 42V Conexiones de Controlador Electrónico



<b>CLAVE:</b>	
DE	Controlador de Electrónicos <a href="#">Figura 14(C)</a>
TB3/7/8	M-7679 Control de Recierre Bloques Terminal <a href="#">Figura 14(A)</a>
X1, D2, A2, N1	Riel DIN <a href="#">Figura 14(B)</a>

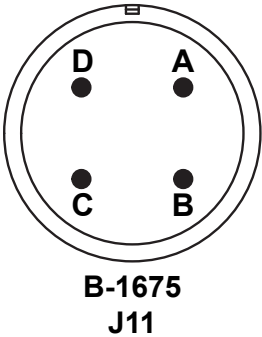
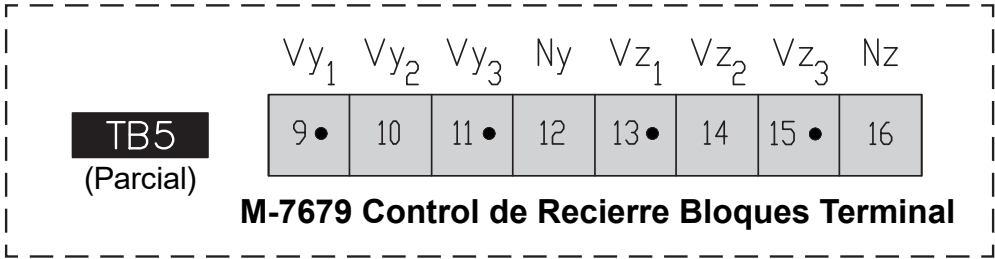
Figura 14(D) Gabinete de Interface 42V Conexiones de Fuente de Poder (PS)



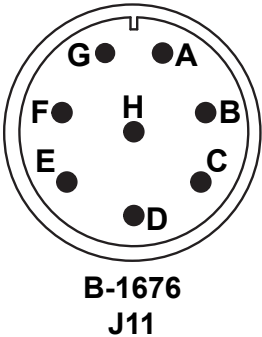
<b>CLAVE:</b>	
N2/3, A3/4, D4	Riel DIN <a href="#">Figura 14(B)</a>
TB6	M-7679 Control de Recierre Bloques Terminal <a href="#">Figura 14(A)</a>

Figura 14(E) Gabinete de Interface 42V Conexiones Accesorios Opcionales

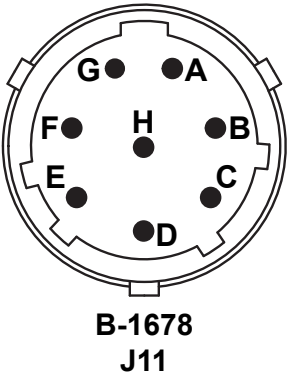
**6.0 Conectores Opcionales**



B-1675 4-Pin Cable de Sensor de Voltaje 120 Vca	
PIN	CONEXIÓN
A	TB5-9 ( $V_{y1}$ )
B	TB5-10 ( $V_{y2}$ )
C	TB5-11 ( $V_{y3}$ )
D	TB5-12 ( $N_y$ )



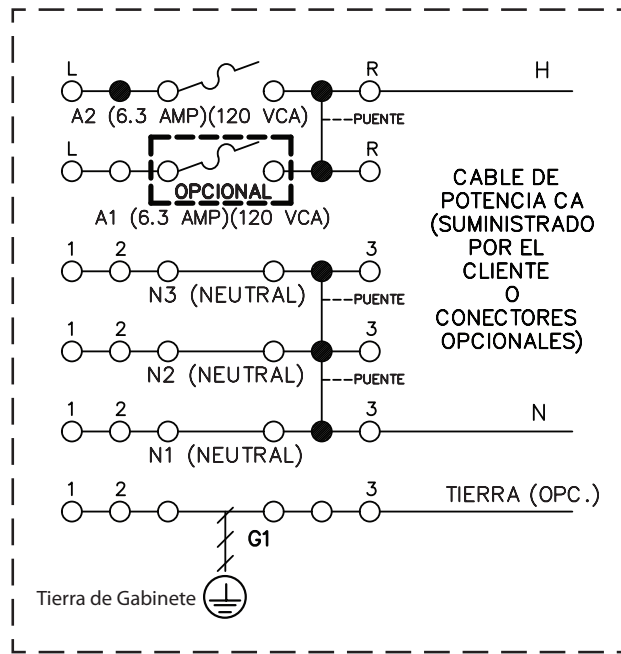
B-1676 8-Pin Media-Vuelta, Cable de Sensor de Voltaje 120 Vca			
PIN	CONEXIÓN	PIN	CONEXIÓN
A	TB5-9 ( $V_{y1}$ )	E	TB5-13 ( $V_{z1}$ )
B	TB5-10 ( $V_{y2}$ )	F	TB5-14 ( $V_{z2}$ )
C	TB5-11 ( $V_{y3}$ )	G	TB5-15 ( $V_{z3}$ )
D	TB5-12 ( $N_y$ )	H	TB5-16 ( $N_z$ )



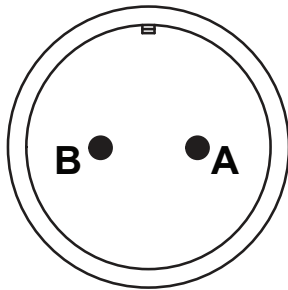
B-1678 8-Pin 1/4 Vuelta, Cable de Sensor de Voltaje LEA			
PIN	CONEXIÓN	PIN	CONEXIÓN
A	TB5-9 ( $V_{y1}$ )	E	TB5-13 ( $V_{z1}$ )
B	TB5-10 ( $V_{y2}$ )	F	TB5-14 ( $V_{z2}$ )
C	TB5-11 ( $V_{y3}$ )	G	TB5-15 ( $V_{z3}$ )
D	TB5-12 ( $N_y$ )	H	TB5-16 ( $N_z$ )

Figura 15 M-7679 Conectores de Sensado de Voltaje Opcional



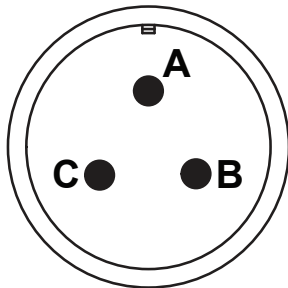


**M-7679 Gabinete de Control de Recierre Riel DIN (Parcial)**



**B-1690  
J10**

B-1690 Conector de Cable de Entrada CA de 2-Pines	
PIN	CONEXION RIEL DIN
A	A2-R (Entrada CA, Linea)
B	N1-3 (Entrada CA, Neutral)

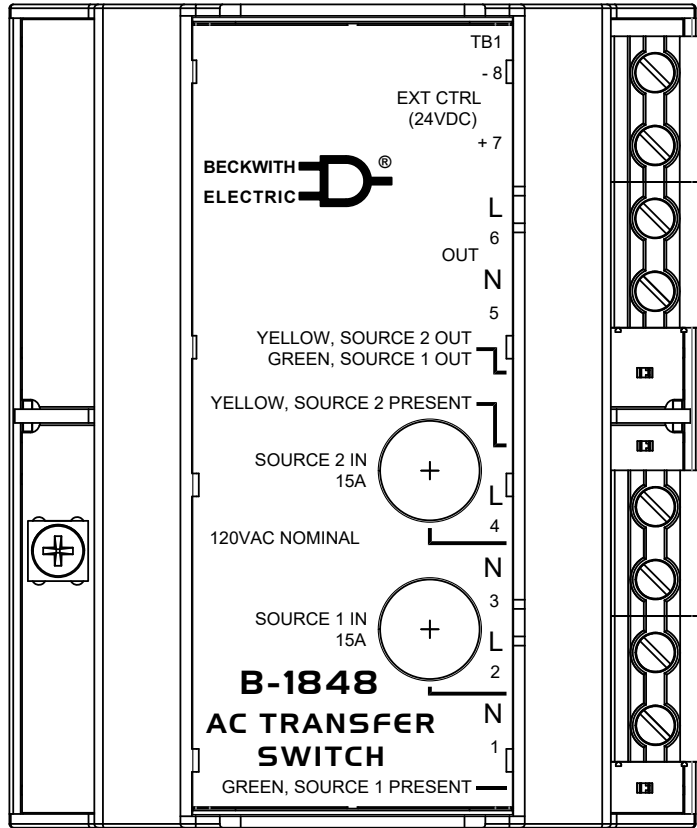


**B-1691  
J10**

B-1691 Conector de Cable de Entrada CA de 3-Pines	
PIN	CONEXION RIEL DIN
A	A2-R (Entrada CA, Linea)
B	N1-3 (Entrada CA, Neutral)
C	G1-3 (Entrada CA, Tierra)

Figura 16 Conexiones de Fuente de Poder de Entrada C.A. del M-7679 (B-1690, B-1691)

# B-1848 Switch de Transferencia de CA



### TB1 Terminales

*fuelle 2 Entrada CA*

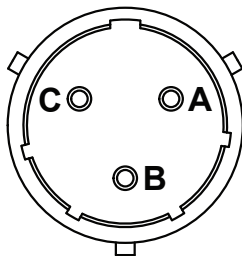
TB1-4: AC-H  
TB1-3: AC-N

*Salida a B-1756  
Protección de Potencia*

TB1-6: AC-H (TB1-1)  
TB1-5: AC-N (TB1-2)

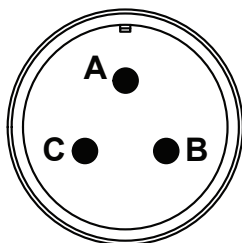
*Fuente1 Entrada CA*

TB1-2: AC-H  
TB1-1: AC-N



**B-1776**  
J1

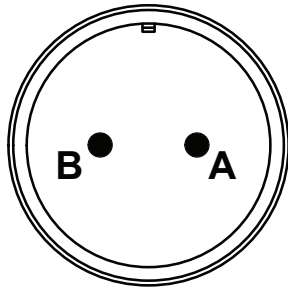
B-1776 Conector de Cable de Entrada CA, 3BQ de 3-Pines	
PIN	CONEXIÓN DEL INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA DE CA
A	FUENTE 1 o 2 (Entrada de CA, Línea)
B	FUENTE 1 o 2 (Entrada de CA, Neutral)
HACIA PROTECCIÓN DE POTENCIA – B-1756	
C	E1 (Entrada CA, Tierra)



**B-1777**  
J10

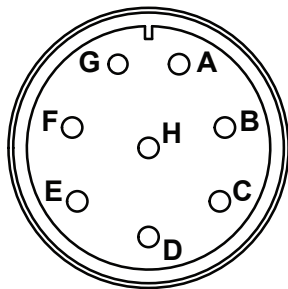
B-1777 Conector de Cable de Entrada CA de 3-Pines, 3CT	
PIN	CONEXIÓN DEL INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA DE CA
A	FUENTE 1 o 2 (Entrada de CA, Línea)
B	FUENTE 1 o 2 (Entrada de CA, Neutral)
HACIA PROTECCIÓN DE POTENCIA – B-1756	
C	E1 (Entrada CA, Tierra)

Figura 17 Interruptor de transferencia de CA opcional (B-1848), conectores de entrada de alimentación de CA (B-1776, B-1777)



**B-1778  
J10**

<b>B-1778 Conector de Cable de Entrada CA de 2-Pines, 2BT</b>	
<b>PIN</b>	<b>CONEXIÓN DEL INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA DE CA</b>
A	FUENTE 1 o 2 (Entrada de CA, Línea)
B	FUENTE 1 o 2 (Entrada de CA, Neutral)



**B-1779**

<b>B-1779 Conector de Cable de Entrada CA de 8-Pines, 8BT</b>	
<b>PIN</b>	<b>CONEXIÓN DEL INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA DE CA</b>
A	FUENTE 1 (Entrada de CA, Línea)
D	FUENTE 1 (Entrada de CA, Neutral)
E	FUENTE 2 (Entrada de CA, Línea)
H	FUENTE 2 (Entrada de CA, Neutral)

Figura 18 Conexiones de Fuente de Poder de Entrada C.A. del M-7679 (B-1778, B-1779)

### 7.0 Soporte universal de radio

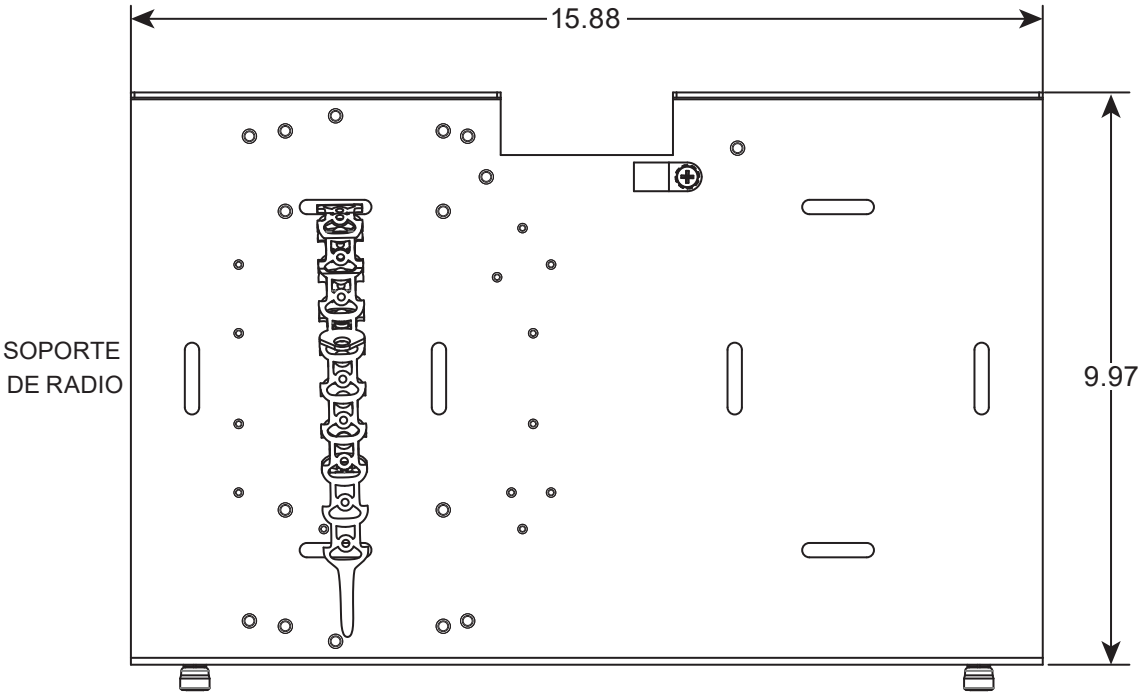


Figura 19 Dimensiones de Estante Universal de Radio

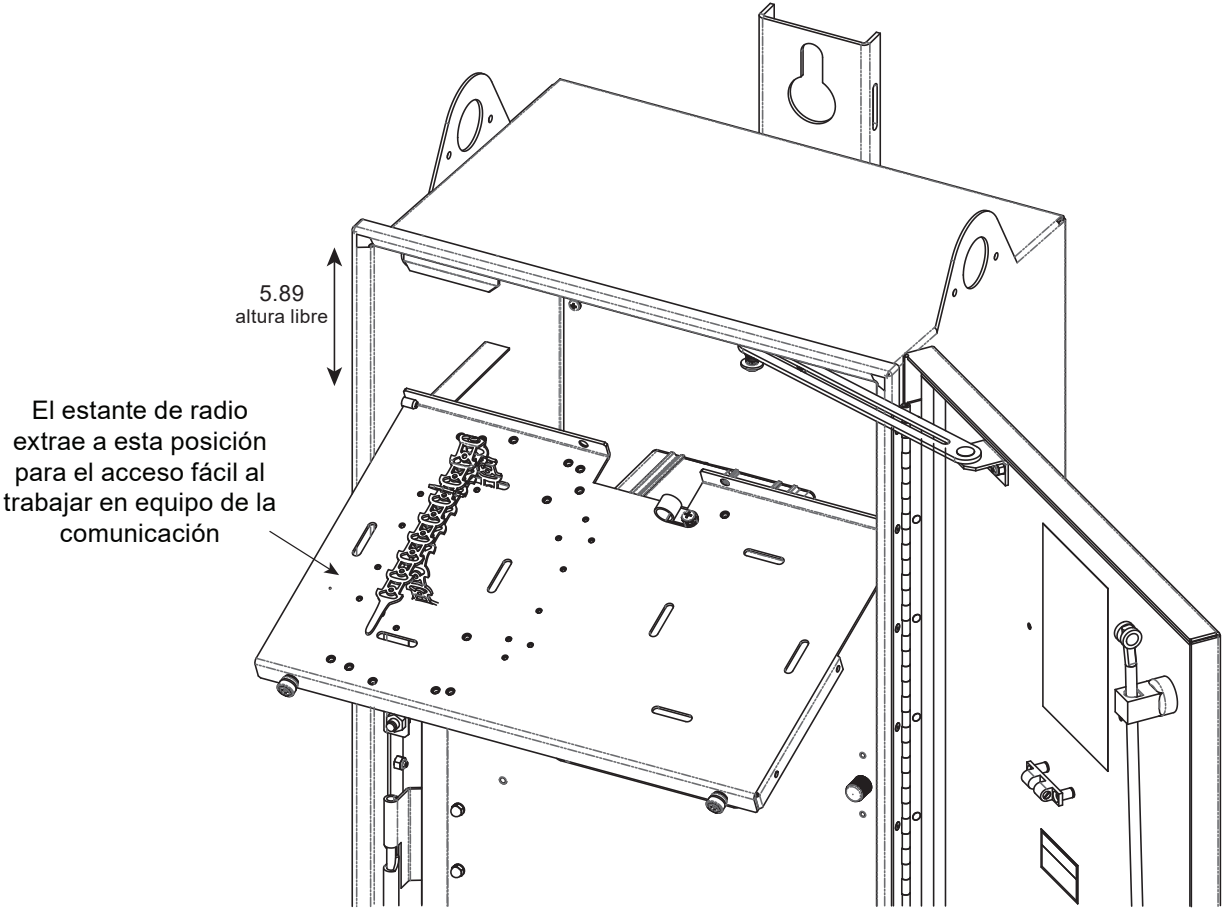


Figura 20 Estante de Radio Extendido

DIAGRAMAS DE REFERENCIA RÁPIDA DE MONTAJE DE RADIO	
RADIO	NUMERO DE FIGURA
Serie Airlink Raven X o GS y GX Series	<a href="#">Figura 21</a>
Serie Airlink Raven XE, XT o RV50	<a href="#">Figura 22</a>
Silver Springs	<a href="#">Figura 23</a>
Sixnet 5XXX	<a href="#">Figura 24</a>
Sixnet 6XXX	<a href="#">Figura 25</a>
Utilinet / Gridstream	<a href="#">Figura 26</a>
Zywan	<a href="#">Figura 27</a>
MDS INET o entraNET	<a href="#">Figura 28</a>
MDS SD	<a href="#">Figura 29</a>
MDS TransNET	<a href="#">Figura 30</a>
MDS X710	<a href="#">Figura 31</a>

Tabla 1 Diagramas de Referencia Rápida de Montaje de Radio

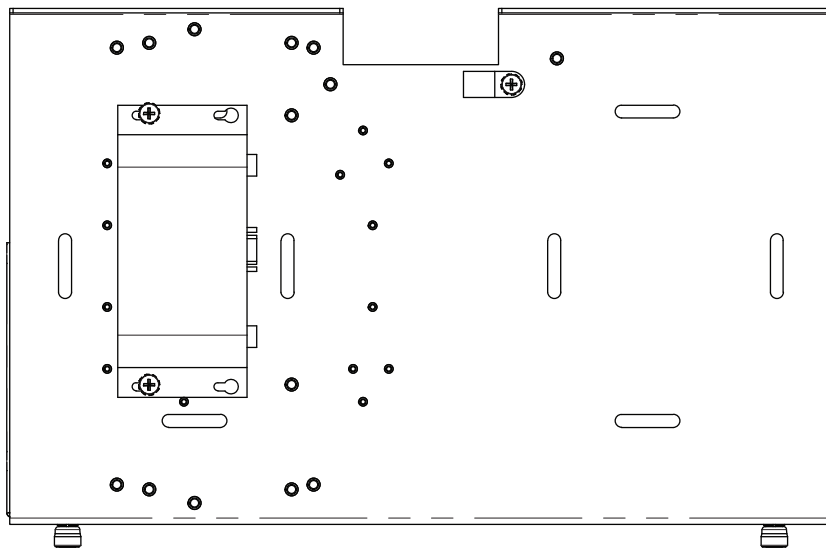


Figura 21 Serie Airlink Raven X o GS y GX Series

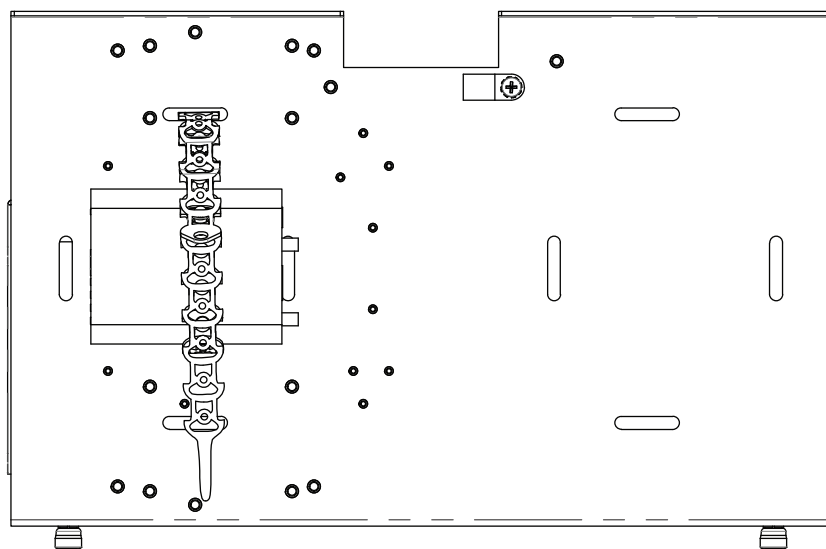


Figura 22 Serie Airlink Raven XE, XT o RV50

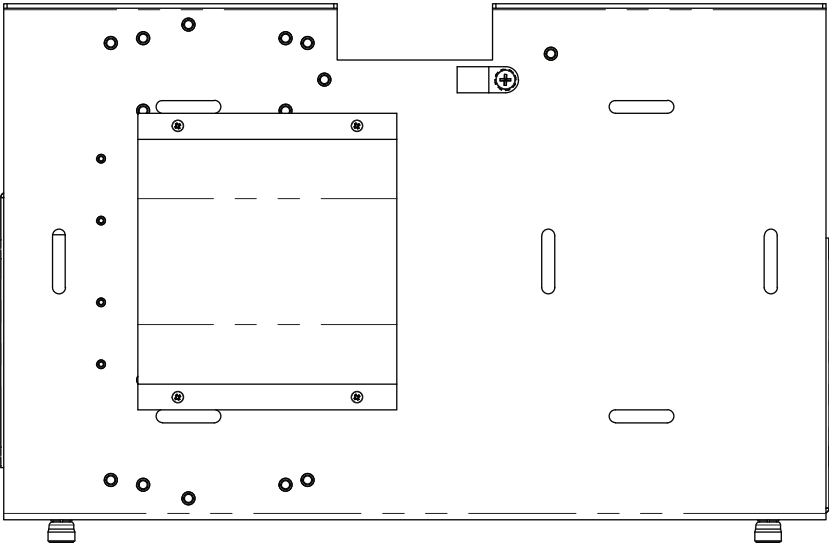


Figura 23 Silver Springs

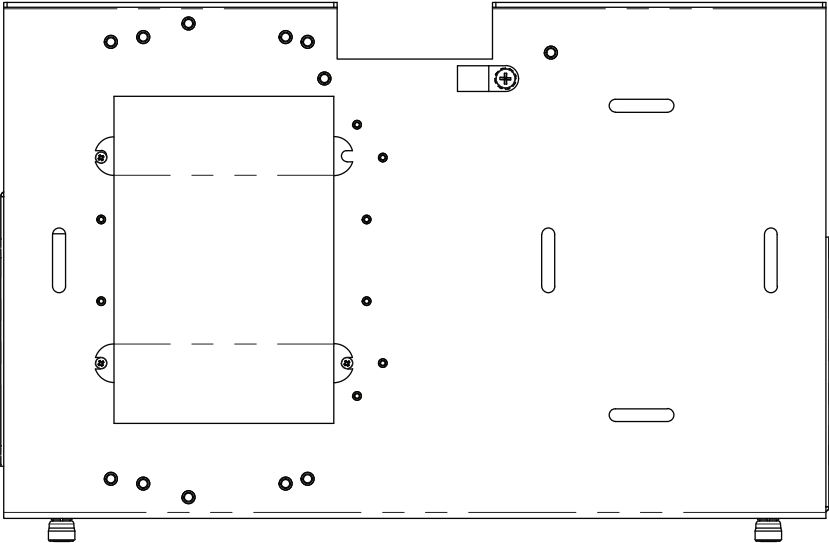


Figura 24 Sixnet 5XXX

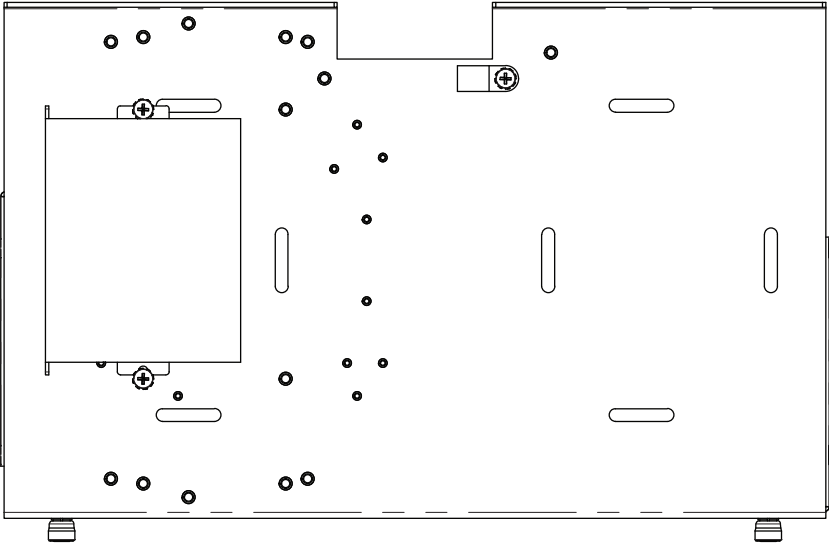


Figura 25 Sixnet 6XXX

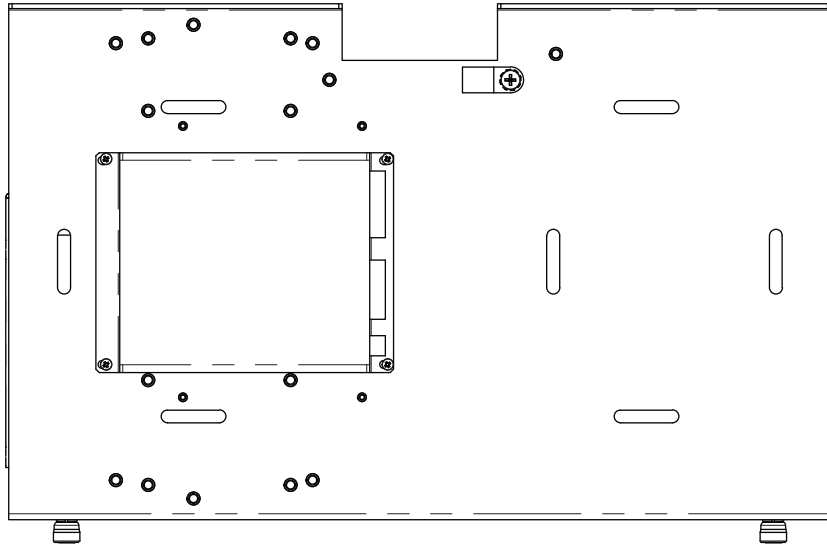


Figura 26 Utilinet / Gridstream

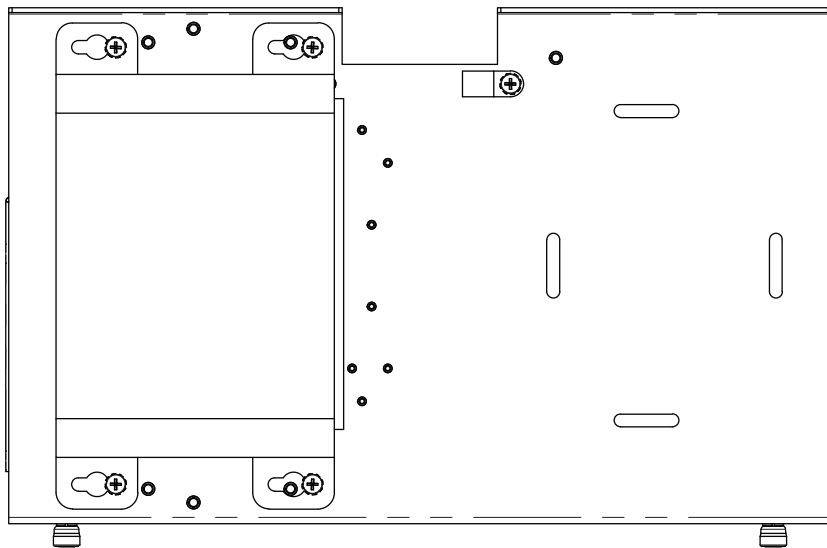


Figura 27 Zywan

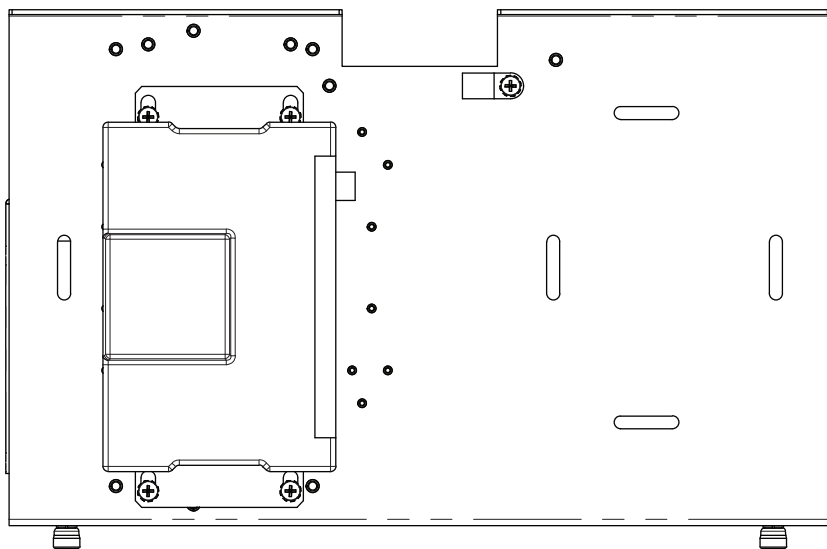


Figura 28 MDS INET o entraNET

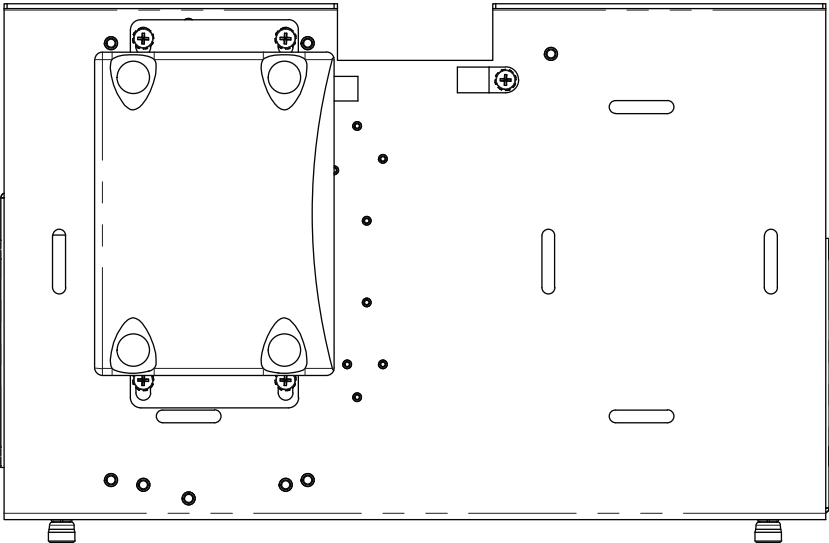


Figura 29 MDS SD

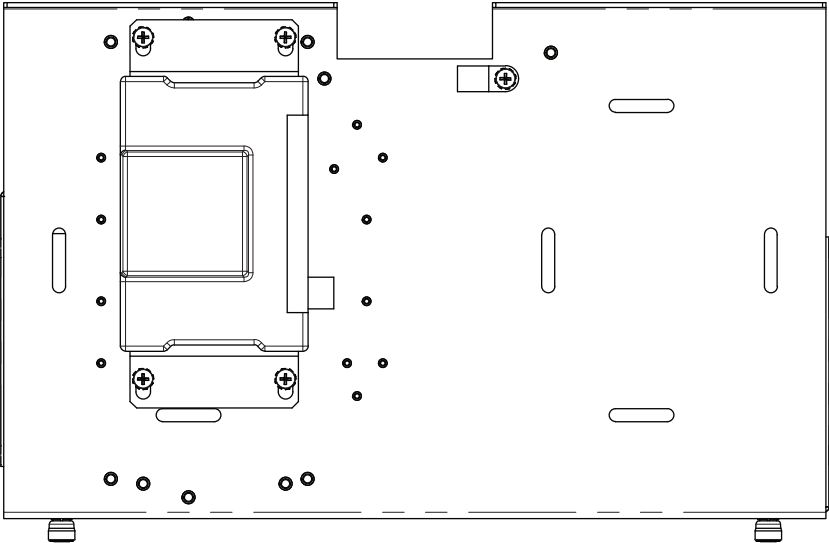


Figura 30 MDS TransNET

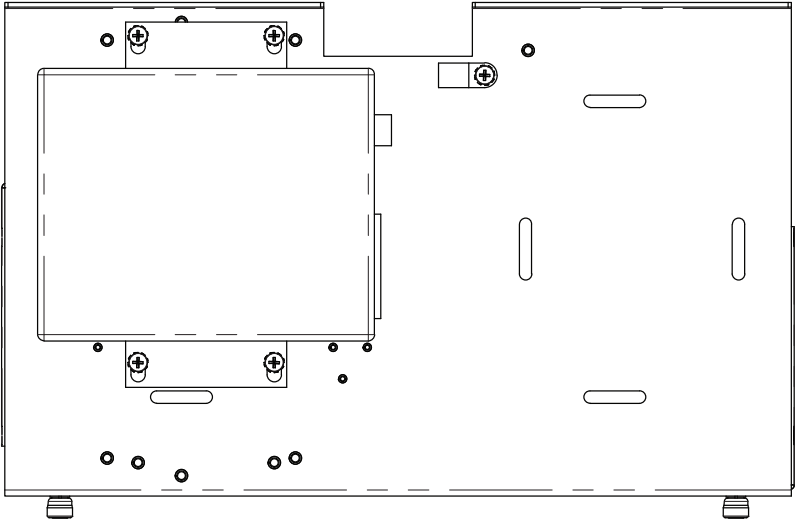


Figura 31 MDS X710



**Esta pagina se dejo intencionalmente en blanco**

## Patente

Las unidades descritas en este manual están cubiertas por patentes de los Estados Unidos, con otras patentes pendientes.

El Comprador se mantendrá inofensivo y sin indemnizar al Vendedor, sus directores, oficiales, agentes, y empleados de cualquiera y todos los costos y gastos, daño o pérdida, como resultado de alguna infracción pretendida de las cartas de patente de los Estados Unidos o derechos acumulados de las marcas registradas, si es federal, de estado, o Ley común, surgiendo de la conformidad de los diseños de el Vendedor con el Comprador, especificaciones, o instrucciones.

## Garantía

El Vendedor por la presente garantiza que los bienes, los cuales son el tema de este contrato serán fabricados en una manera de buena calidad y todos los materiales usados en el mismo serán nuevos y razonablemente apropiados para el equipo. El Vendedor garantiza que si, durante un periodo de diez años desde la fecha de embarque de el equipo, el equipo debilitado será detectado por el Comprador en caso de falla o que fallara para trabajar no conforme con las especificaciones de el Vendedor de el producto, el Vendedor corregirá los mismos con sus gastos, proporcionado, sin embargo los Compradores embarcaran el equipo prepagado hacia las instalaciones de el Comprador. Luego la Responsabilidad de el Comprador estará limitado al valor de reemplazo de el equipo presentado bajo este contrato.

*El Vendedor no da otras garantías expresadas o implicadas que no sean las que se indicaron arriba. El Vendedor específicamente excluye las garantías implicadas de mercantilidad para un propósito particular. No hay garantías que se extiendan a la descripción aquí contenida. En ningún evento el Vendedor será responsable por daños consecuenciales, ejemplares, o punitivos de cualquier naturaleza.*

Cualquier equipo retornado para reparar deben ser enviados con cargos de transportación prepagados. El equipo debe permanecer como propiedad de el Comprador. Las garantías referidas son evitadas si el valor de la unidad es facturada hacia el Vendedor en el momento de el retorno.

## Indemnificación

El Vendedor no será responsable por cualquier propiedad de daño o lo que sea o por cualquier pérdida o daño que surja de esto o resultando de este contrato o de lapresentación o violación del incumplimiento del contrato, o de todos los servicios que serán cubiertos de acuerdo con este contrato.

De ninguna manera el Vendedor será responsable por las cosas que pasen especialmente accidentales, o los daños consecuentes o referentes pero no limitados, a la pérdida de ganancia o entradas o ingresos, o la pérdida del uso del equipo, costo del capital, costo de poder comprar, costo del reponer el equipo o sistema, y las facilidades o servicios de tiempos de inactividad o reclamos o daños que hagan los clientes o los empleados de el Comprador por tales daños. A pesar de lo que diga el contrato referente al reclamo o daños basados en el contrato, garantía, hasta incluyendo negligencia o lo contrario.

Sobre ninguna circunstancia el Vendedor será responsable por cualquier persona que resulte herida o de alguna otra manera.

El acuerdo ha sido que cuando el equipo sea entregado desde ahora en adelante será usado o utilizado para trabajar en cualquier instalación nuclear, o lugar de actividad. El Vendedor no tendrá ninguna liability por cualquier daño de cualquier propiedad, o cualquier daño nuclear, o persona herida, o el daño de cualquier propiedad, or cualquier contaminación nuclear o cualquier propiedad o lugar que este cerca o alrededor de esta facilidad o lugar nuclear. El Comprador está de acuerdo de no mantener responsable al Vendedor de ninguna parte de problemas o de cualquier cosa referente al contrato. La instalación nuclear significa cualquier reactor nuclear e incluye cualquier lugar o lugares o facilidades donde está el lugar localizado, y todas las operaciones conducidas sobre ese lugar, y los alrededores, que serán usados para dicha operación.

## Nota:

Cualquier ilustración y descripción de parte de Beckwith Electric será solamente para el propósito de identificación solamente.

Los diagramas y las especificaciones de ahora en adelante serán la propiedad de Beckwith Electric y estos materiales, serán usados en estricta confidencia; por lo tanto, no serán usados como base de reproducción de los equipos mencionados sin una autorización escrita de parte Beckwith Electric.

Ninguna ilustración o descripción contenida de ahora en adelante será construida como una garantía de afirmación, promesa, descripción, o ejemplo, y cualquiera de esas garantías expresadas serán excluidas específicamente y esas ilustraciones o descripciones implicarán que la garantía del producto es comerciable o se puede vender o poner o se puede usar para cualquier propósito. No habrá garantía que se extienda más allá de las garantías de Beckwith Electric en termino de venta.

**Esta pagina se dejo intencionalmente en blanco**



## **BECKWITH ELECTRIC**

**6190 118th Avenue North • Largo, Florida 33773-3724 U.S.A.**

**TELEFONA (727) 544-2326**

**beckwithelectricssupport@hubbell.com**

**www.beckwithelectric.com**

**ISO 9001:2015**