BECKWITH ELECTRIC®

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**

HUBBELL®

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
- Tavrida 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 (±5%) @ 1 A para equipos auxiliares

24 Vcc (±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 ±2% a 5 A (60 W máx.) Para alimentar accesorios
- Cargador de Batería de Plomo Ácido Sellado con salida 24 Vdc-32 Vcc a ~ 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

Interruptor 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
  – Zywan 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 filos 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_{pico} Oscilatorios de 1 MHz ±4,000 V_{pico} Ráfaga rápida transitoria de 5 kHz
IEEE C37.90.1-1989	±2,500 V_{pico} Oscilatorios de 1 MHz ±5,000 V_{pico} Transitorio rápido de 1 MHz
IEC 61000-4-18	±2,500 V_{pico} Oscilatorio de 1 MHz
IEC 61000-4-4	±4,000 V_{pico} Ráfagas de transitorios rápidos de 5 kHz/2.5 kHz
IEC 61000-4-5	±4,000 V_{pico} 1.2 µs / 50 µs Sobrevoltaje (cable de control)
IEEE C62.41.2	±6,000 V_{pico} 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 envió 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 envió 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.

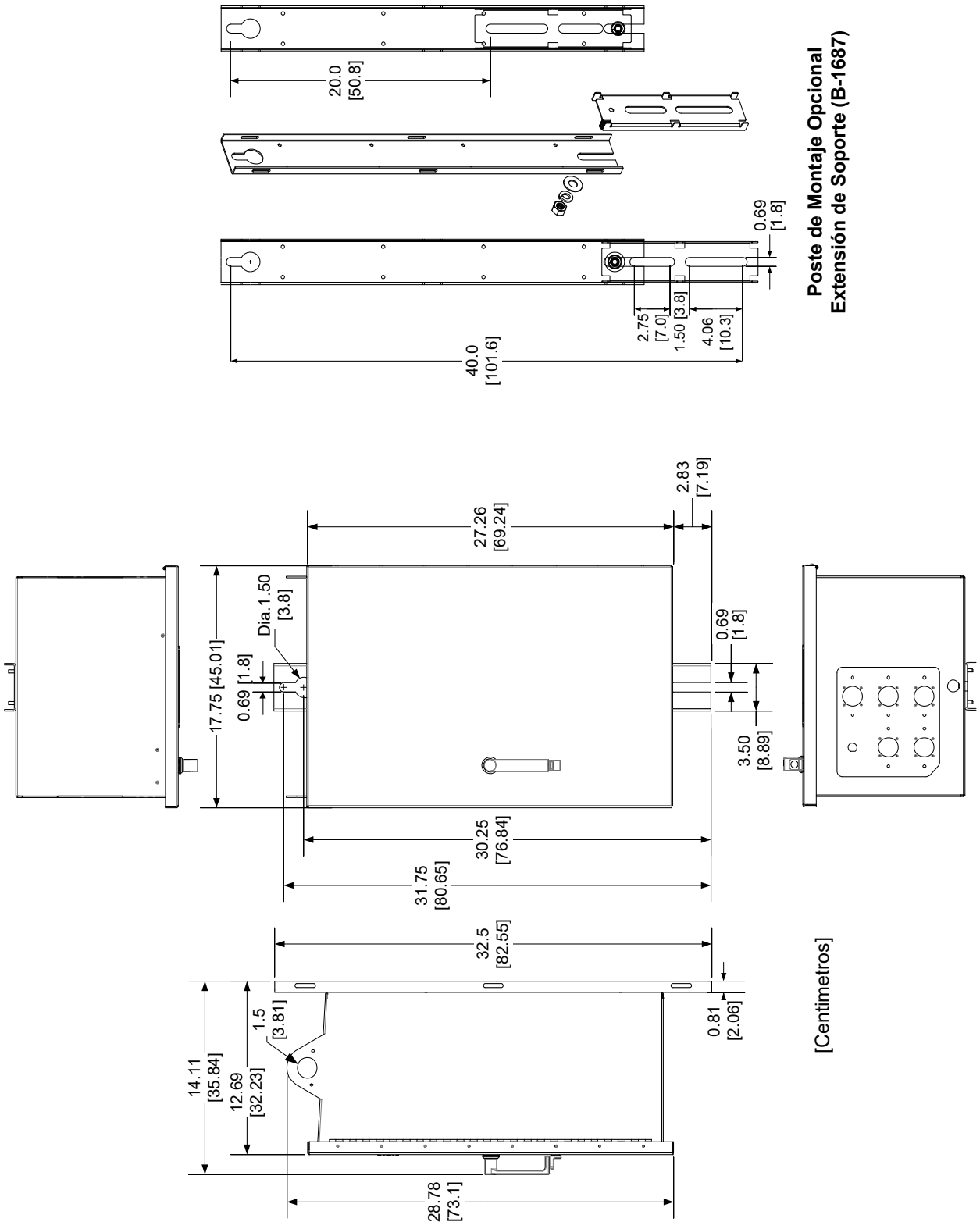

Figura 2 Diagrama de Dimensiones del Gabinete de Control de Recierre M-2979

BECKWITH ELECTRIC
6190 118th Avenue North • Largo, Florida 33773-3724 EE.UU.
TELEFONO (727) 544-2326
beckwithelectricsupport@hubbell.com
www.beckwithelectric.com
ISO 9001:2015

Un orgulloso miembro de la familia Hubbell.

©2012 Beckwith Electric. Todos los derechos reservados.

M-2979-SP-00 05/19
ESP-2 04/24

NOTA: Las ultimas 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.