



Descarga el catálogo digital.



# CATÁLOGO DE PRODUCTOS



Introducción . . . . .	005
Quiénes Somos . . . . .	007
Características de las Herramientas para Línea Viva . . . . .	008
Uso de las Herramientas de Línea Viva . . . . .	008
Preservación y Manejo de las Herramientas para Línea Viva . . . . .	009
Mantenimiento Básico de las Herramientas para Línea Viva . . . . .	009
Glosario . . . . .	010
Índice por Referencia . . . . .	013

## GRUPO DE PRODUCTO

<b>A</b> Equipo de Puesta a Tierra y Cortocircuito . . .	023	<b>G</b> Equipo de Soporte de Conductor . . . . .	219
<b>B</b> Pértigas Manuales y de Maniobra y Herramientas Universales . . . . .	085	<b>H</b> Equipo para Trabajo a Potencial . . . . .	279
<b>C</b> Cubiertas Protectoras y Aislantes De Goma. . . . .	127	<b>I</b> Instrumentos de Prueba y Detección . . . . .	287
<b>D</b> Componentes de Restauración y Acondicionamiento . . . . .	153	<b>J</b> Puentes Temporales . . . . .	301
<b>E</b> Escaleras, Plataformas y Andamio Aislante . . . . .	163	<b>L</b> Señalización y Construcción . . . . .	321
<b>F</b> Herramientas para Elevación de Cargas y Accesorios . . . . .	195	<b>K</b> Bloque Terminal . . . . .	331



# INTRODUCCIÓN

## PRECAUCIONES CON LAS HERRAMIENTAS DE LÍNEA VIVA

Las herramientas de línea viva, descritas en este catálogo, deben ser manipuladas, instaladas y almacenadas únicamente por personas entrenadas y que estén familiarizados con los procedimientos de operación y que cumplan las normas de seguridad aplicables.

Las informaciones contenidas en este catálogo y cualquier otro tipo de información en manuales de instrucciones, no deben, bajo ninguna circunstancia, sustituir el entrenamiento adecuado y la experiencia necesaria en los procedimientos de seguridad. Además, no cubren todos los detalles de las herramientas, ni contemplan todas las situaciones posibles relativas a la instalación, operación y mantenimiento de herramientas.

Por mayor información o cualquier solicitud especial no contemplada en este catálogo, debe contactarse con Ritz, que dará curso al desarrollo de la solución más viable.

Ritz está continuamente buscando formas de mejorar sus productos y servicios. Por lo tanto, los datos presentados en este catálogo pueden ser alterados sin aviso previo, siempre con vistas a la seguridad total de los electricistas que intervienen en las actividades de mantenimiento de los sistemas eléctricos.

## MÉTODOS DE TRABAJO EN LÍNEA VIVA

La gran necesidad de evitar las desconexiones indeseables de las redes eléctricas para la ejecución de servicios de mantenimiento exigió el desarrollo de técnicas y prácticas seguras, que permitan el suministro ininterrumpido de energía, sin causar daños a las empresas de generación, transmisión y distribución de energía. Pérdidas no sólo económicas, sino también daños a la imagen de estas empresas a ojos de sus consumidores.

Los numerosos servicios a realizar en las diferentes clases de tensión y en los diferentes tipos de instalaciones eléctricas, como líneas de transmisión, subestaciones y redes de distribución, han promovido el desarrollo de herramientas, así como métodos de trabajo diferentes y específicos para cada situación, en función del tipo y ubicación de las tareas a realizar e incluso de los criterios definidos por cada concesionario.

El sistema eléctrico dispone ahora de tres métodos de trabajo para línea viva, que se pueden aplicar a los diferentes niveles de tensión, siempre que los equipos de electricistas estén debidamente entrenados y dispongan de las herramientas, y Equipos de Protección Individual (EPI), y Colectivos (EPC) adecuados.

### 1º MÉTODO - Trabajo a Distancia

En este, que fue el primer método desarrollado, el electricista realiza las operaciones con la ayuda de herramientas montadas en el extremo de las pértigas aislantes. Con este método es posible trabajar en todas las niveles de tensión.

En tensiones de hasta 69 kV, donde las distancias entre fases son menores, los conductores se alejan de su posición original mediante pértigas de soporte, poleas, etc.

Todo el juego de herramientas de la línea de viva fue diseñado para facilitar los movimientos de los electricistas en las estructuras con total seguridad.

En este método, el electricista debe observar rigurosamente a distancia mínima de fase tierra y fase fase conforme a la tabla.

Tensión Nominal (kV)	Distancia fase-terra (m)	Distancia fase-fase (m)
0,05 a 1,0	Evite contacto	Evite contacto
1,1 a 15	0,64	0,66
15,1 a 36	0,72	0,77
36,1 a 46	0,77	0,85
46,1 a 72,5	0,90	1,05
72,6 a 121	0,95	1,29
138 a 145	1,09	1,50
161 a 169	1,22	1,71
230 a 242	1,59	2,27
245 a 326	2,59	3,80
500 a 550	3,42	5,50
765 a 800	4,53	7,91

Las distancias de seguridad recomendadas en esta tabla están de acuerdo con la publicación de OSHA - *Occupational Safety and Health Administration* (Administración Ocupacional de Seguridad & Salud) de los EE.UU. del 31/01/1994.

## **2° MÉTODO - Trabajo a Contacto**

Este método consiste en proteger al electricista, con guantes y manguitos aislantes adecuados (EPI), ubicando al operario sobre una plataforma aislada, andamio, escalera o canasto aéreo, llevando a cabo sus trabajos directamente con las manos protegidas.

Toda la zona de trabajo también debe estar protegida con cobertores aislantes (EPC), y a medida que se avanza en las tareas, se descubren los espacios estrictamente necesarios para acceder a la operación. Así, se eliminan posibilidades que tanto el electricista como los componentes de trabajo (conductores, herramientas), toquen o se acerquen a dos puntos con potenciales diferentes, causando un cortocircuito.

Este método sólo se utiliza para redes de distribución y subestaciones con tensiones de hasta 35 kV.

## **3° MÉTODO - Trabajo a Potencial (barehand)**

Este método tiene como objetivo permitir que un mayor recurso en el mantenimiento, especialmente en líneas de transmisión de alta a extra alta tensión, en las que las distancias de seguridad son mayores, como también en subestaciones a partir de los 60 kV.

El trabajo al potencial se basa en el principio de, la Jaula de Faraday y consiste en el contacto directo del operario electricista con el conductor energizado.

Para protegerse contra los efectos del campo eléctrico, el electricista usa una ropa conductora, que viste su cuerpo, dejando sólo una parte de la cara descubierta.

Cuando está cerca del conductor energizado, el electricista conecta esta ropa al conductor, y entonces estará al mismo potencial que la instalación.

Para su protección aislante y la locomoción del potencial de tierra al potencial de la instalación energizada, Ritz Ferramentas dispone actualmente de varios equipos aislantes adecuados para cada tipo de instalación, tales como: escaleras, sillas, extensiones aislantes, andamios y otros.

Antes de cada uso, estos equipos deben ser sometidos a pruebas de tensión aplicadas, teniendo como fuente de tensión el propio conductor energizado y la medición de la corriente de fuga realizada a través del Juego Monitor de Escaleras - Micro Tester (RC402-0288) -, instalado entre el extremo inferior del equipo y el punto de tierra, para verificar sus condiciones de aislamiento de acuerdo a los valores de corriente de fuga establecidos por la norma.

También se recomienda para las pruebas de campo de los equipos aislantes el uso del probador portátil eléctrico de pértigas (Ritz Tester) como otra medida importante más de verificación de las condiciones aislantes de estos equipos antes de cada utilización.

Como en el Método de Trabajo a Distancia, Método de Trabajo al Potencial requiere que sean respetadas rigurosamente las distancias de seguridad de fase tierra y de fase, especialmente en intervenciones en subestaciones en las cuales estas distancias son reducidas.

# QUIÉNES SOMOS

Desde hace seis décadas, Ritz Ferramentas transforma desafíos en soluciones, creando herramientas y equipos de alto rendimiento para el mantenimiento en sistemas eléctricos energizados y desenergizados. Nuestra trayectoria está marcada por el pionerismo, la innovación y un compromiso inquebrantable con la calidad, la seguridad y la tecnología de punta.

En 1968, revolucionamos el mercado al fabricar las primeras pértiga de maniobra con tubos reforzados con fibra de vidrio, impulsando la mantenimiento seguro en redes energizadas. Tres años después, entregamos al sector eléctrico el primer conjunto completo de herramientas para línea viva, consolidando nuestro liderazgo.

Entre 1973 y 1989, nuestra asociación con A.B. Chance Company fortaleció aún más nuestra experiencia, aportando innovación y reconocimiento global. En 2011, dimos un nuevo salto al integrarnos a la multinacional Terex, mejorando procesos, tecnología y expandiendo nuestra presencia en el mercado internacional.

En 2021, comenzó un nuevo capítulo: la empresa volvió a manos de gestores que conocen su historia y llevan la misión de preservar e impulsar el legado de Ritz Ferramentas. Mantenemos nuestra esencia innovadora, invirtiendo en tecnología y calidad para ofrecer un portafolio completo para el mantenimiento en línea viva, con herramientas certificadas hasta 1.000 kV AC y 800 kV DC, cumpliendo estrictamente con las normas brasileñas, internacionales y certificaciones ISO 9001 y 14001.

## REFERENCIA EN CALIDAD

En un entorno donde la precisión y la seguridad son fundamentales, cada detalle marca la diferencia. Los tubos reforzados con fibra de vidrio RITZGLAS® son reconocidos internacionalmente por su excelencia, confiabilidad y rendimiento incomparable.



### Tecnología de Punta

Desarrollados con un núcleo de espuma unicelular de poliuretano, los tubos impiden la absorción de humedad y suciedad, garantizando mayor durabilidad y eficiencia.

### Máxima Resistencia

Construcción externa con fibras de vidrio altamente tratadas e impregnadas con resina epoxi especial, proporcionando rigidez dieléctrica, resistencia mecánica y bajo peso – cualidades esenciales para trabajos en línea viva.

### Certificación Internacional

Rigurosamente probados de acuerdo con las normas ASTM F-711 y IEC 60855, asegurando seguridad y confiabilidad para las operaciones eléctricas.

### Seguridad Visible

El naranja vibrante del bastón RITZGLAS® garantiza alta visibilidad en el campo de trabajo, ofreciendo un nivel adicional de protección para los equipos de electricistas.

Las certificaciones ISO 9001 e ISO 14001 representan el compromiso de Ritz Ferramentas con la excelencia operativa y la sostenibilidad ambiental.

Cada herramienta que fabricamos refleja nuestro esfuerzo por ofrecer seguridad, innovación y confiabilidad, garantizando la satisfacción de nuestros clientes y el cumplimiento de los más altos estándares globales. Trabajamos continuamente para reducir nuestro impacto ambiental, adoptando prácticas sostenibles que preservan el futuro.



## CARACTERÍSTICAS DE LAS HERRAMIENTAS DE LÍNEA VIVA

Las herramientas de línea viva son constituidas básicamente de pértigas RITZGLAS® y piezas metálicas de aleaciones de aluminio y bronce. Dado la naturaleza de su aplicación, donde las normas de seguridad están implícitamente contenidas en las propias normas de trabajo, estas herramientas son fabricadas bajo un estricto control de calidad, desde la selección de las materias primas hasta las pruebas finales en la recepción.

Las pértigas RITZGLAS® son probados electricamente durante la fabricación, con aplicación de 100kV cada 30 cm, de acuerdo a la norma ASTM F-711.

Las piezas de aluminio son sometidas a un tratamiento térmico, bajo un estricto control de temperatura, con el fin de preservar las máximas propiedades físicas del material básico utilizado.

Ningún nuevo tipo de herramienta está disponible en el mercado sin haber pasado por pruebas de tipo para asegurar sus características constructivas y operacionales de proyecto.



### IMPORTANTE

El mantenimiento de herramientas de línea viva debe ser tratado como un proceso crítico, debiéndose llevarse a cabo de manera estricta y conforme completa recomendación del fabricante.

## USO DE LAS HERRAMIENTAS DE LÍNEA VIVA

Antes de cada uso, es imprescindible realizar una inspección visual y una prueba eléctrica de las herramientas para línea viva, procedimiento que puede ser realizado por el propio usuario.

Antes de ser entregadas a los electricistas en la estructura, las herramientas deben ser limpiadas con un paño seco y luego con el paño específico para la limpieza de las pértigas. Durante esta etapa, también se debe realizar una inspección visual de las partes metálicas y aislantes.

## PRESERVACIÓN Y MANEJO DE LAS HERRAMIENTAS PARA LÍNEA VIVA

Las herramientas para línea viva requieren cuidados específicos para garantizar su disponibilidad inmediata, prolongar su vida útil y aumentar la seguridad y confianza de los usuarios.

Como regla general, deben mantenerse secas y nunca colocarse directamente en el suelo. Deben almacenarse en vehículo o trailer de herramientas hasta el momento de su uso y, cuando sea necesario, apoyarse en soportes adecuados (como caballetes para pértigas). Si necesitan colocarse en el suelo, este debe previamente cubrirse con una lona limpia y seca para evitar el contacto con polvo o humedad.

Debido a las condiciones variables y a los requisitos de aplicación, se recomienda seguir los siguientes procedimientos para garantizar la seguridad e integridad de las herramientas:

- a. Inspección visual antes de cada uso;
- b. Pruebas mecánicas aplicando la carga nominal de las herramientas, con una periodicidad definida por el usuario, considerando la severidad de los usos anteriores;
- c. Pruebas eléctricas periódicas, conforme a normas internacionales y NR-10 (Norma brasileña).

El concepto de severidad incluye factores como

- Exposición a cargas excesivas o desequilibrio de cargas;
- Ataque por agentes químicos (visibles o no);
- Impactos y caídas;
- Mantenimiento inadecuado (ej.: holguras no corregidas, lubricación deficiente, reemplazo de componentes desgastados por piezas no homologadas por el fabricante);
- Almacenamiento y transporte inadecuados.

## MANTENIMIENTO BÁSICO DE LAS HERRAMIENTAS PARA LÍNEA VIVA

Bajo condiciones ideales de uso, las pértigas de línea viva requieren los siguientes cuidados periódicos:

### Limpieza de las Pértigas

La mayoría de las impurezas pueden removerse con un paño seco. Si hay residuos de grasa o aceite, utilice un paño humedecido con alcohol isopropílico o ecotinner, asegurándose de que el producto no deje residuos.

Después de la limpieza y el secado, aplique el paño protector específico para las pértigas. Para garantizar la eliminación completa de impurezas, realice una prueba eléctrica de la pértiga utilizando el Ritz Tester.

### Reparación de las Pértigas

El restaurador de brillo debe aplicarse solo cuando haya signos evidentes de desgaste en la película protectora del revestimiento. Antes de la aplicación:

- Asegúrese de que la pértiga esté seca;
- Use lija fina para remover el restaurador de brillo antiguo;
- Limpie nuevamente la superficie con solvente y séquela con un paño limpio antes de aplicar el nuevo revestimiento.

### Recuperación de Ruptura

Si se identifican daños más profundos, use el restaurador de ruptura para rellenar el área afectada. Después de la aplicación:

- Lije suavemente la superficie para eliminar el exceso de producto;
- Para instrucciones detalladas sobre los procedimientos de reparación, consulte el Manual de Recuperación de Pértigas y Pértigas de Maniobra.

El cumplimiento estricto de las directrices de uso, inspección y mantenimiento de las herramientas para línea viva es fundamental para garantizar su durabilidad, seguridad y rendimiento confiable en las operaciones eléctricas.

# GLOSARIO

Para una mejor comprensión del lector sobre las definiciones, unidades de medida, símbolos, abreviaciones, palabras clave tratadas en ese catálogo, presentamos una breve descripción de sus significados.

## DEFINICIONES

### Aluminio laminado extrafuerte

Placas de aleación de aluminio utilizadas en la construcción de algunos modelos de yugos para convertirlos en livianos y resistentes. Estos yugos se caracterizan por la construcción con placas planas.

### Capacidad de apertura de mordazas

Medidas límite (mínimo y máximo), adoptadas para el cierre y apertura de las grapas de puesta a tierra y de algunos pértigas aislantes, adecuadas con las medidas de cables y conductores con los que trabajarán.

### Capacidad de Corriente Nominal

Unidad de apoyo de corriente de un conductor eléctrico durante un determinado tiempo de actuación.

En nuestro caso, los cables utilizados en puesta a tierra temporal y jumpers de línea viva.

### Capacidad Nominal de Trabajo

Valor máximo de carga de trabajo establecido para las herramientas de línea viva (definido en daN). Los valores para esas cargas están especificados en ese catálogo.

### Carga máxima equilibrada

Cuando las fuerzas de tracción o las cargas están uniformemente distribuidas sobre el equipo de sustentación.

### Carga máxima desequilibrada

Cuando las fuerzas de tracción o las cargas están distribuidas de manera desigual sobre el equipo de sustentación, reduciendo de esa manera su capacidad nominal de trabajo.

### Cizallamiento

Aplicación de dos fuerzas en direcciones opuestas, convergentes, en la misma dirección y perpendiculares al eje de un cuerpo, tendiendo a dividirlo en dos partes.

### Catenaria

Curva uniforme que un cuerpo asume (por ej. cable), cuando es suspendido por sus dos extremos (poste), y bajo la acción única del propio peso.

### Longitud de Trabajo

Distancia útil entre los puntos de acoplamiento de la herramienta (lado energizado y lado desenergizado).

### Longitud Aislante

Límite de la distancia de seguridad para cada herramienta de línea viva. Generalmente esa longitud está ubicada entre el punto de contacto con la parte energizada y la empuñadura del electricista (o la parte desenergizada).

### Longitud total

Distancia entre las extremidades de las herramientas de línea viva.

### Distancia fase-fase

Distancia mínima entre dos fases, con potenciales diferentes en un mismo circuito.

### Distancia fase-tierra

Distancia mínima entre la parte energizada y la parte desenergizada de una instalación eléctrica.

### Efecto seguimiento

Degradación irreversible provocada por la formación de caminos que se inician y se desarrollan en la superficie de un material aislante, siendo propicio a la conducción de corriente eléctrica a lo largo de estos caminos, inclusive secos.

### Estructuras

Construcciones como: torres, postes de madera, hormigón o acero para soportar los cables conductores de energía eléctrica, a fin de que sea transportada la electricidad en largas distancias.

### Flexión

Aplicación de fuerzas que actúan perpendicularmente al eje de un cuerpo, estando este apoyado en uno o dos puntos.

### **Jaula de Faraday**

Principio de Física, desarrollado por Michael Faraday (1791-1867), donde en el interior de una superficie conductiva cerrada, el campo eléctrico es nulo. Con el objetivo de ofrecer y proteger al electricista del efecto de un campo eléctrico cuando esté en contacto con el potencial, es utilizada la ropa conductiva.

### **Intervenciones eléctricas**

Mantenimientos realizados en los sistemas eléctricos, con el objetivo de dar continuidad a la transmisión de la energía eléctrica a través de procedimientos específicos, operados por personas habilitadas.

### **Manejo**

Ejecutar de forma manual la utilización de las herramientas de línea viva u otros instrumentos.

### **Mordaza**

Parte móvil de las grapas de puesta a tierra, de los yugos o de los pértigas (pértigas) aislantes, con la finalidad de retener el conductor o de acoplamientos diversos.

Generalmente las mordazas son accionadas por el giro de los tornillos de apriete (en el caso de las grapas de puesta a tierra), o de la propia pértiga aislante.

### **Operar**

Utilizar el equipo de línea viva u otros instrumentos en operaciones en las instalaciones energizadas, dentro de los procedimientos y características de cada producto.

### **Redes de Baja Tensión (BT)**

Circuitos con tensión superior a 50 voltios e igual o inferior a 1 kV, entre fases o entre fases y tierra.

### **Redes de Media Tensión (MT)**

Circuitos con tensiones desde 1 kV hasta 50 kV, que generalmente distribuyen la energía recibida de los sistemas de transmisión a los grandes, medios y pequeños consumidores.

### **Redes de Alta Tensión (AT)**

Circuitos con tensiones desde 50 kV hasta 230 kV, responsables del transporte de la energía eléctrica de los centros de producción a los de consumo.

### **Redes de Extra Alta Tensión (EAT)**

Circuitos con tensiones desde 230 kV hasta 750 kV, también responsables del transporte de la energía eléctrica de los centros de producción a los de consumo, generalmente en grandes distancias.

### **Redes de Ultra Alta Tensión (UAT)**

Circuitos con tensiones arriba de 750 kV, también responsables del transporte de la energía eléctrica de los centros de producción a los de consumo, generalmente en grandes distancias.

### **Rigidez dieléctrica**

Mayor valor del campo eléctrico de una herramienta aislante sin que ella se convierta en conductiva.

La rigidez dieléctrica varía de una herramienta a otra, por ejemplo: en caso del aire, su rigidez dieléctrica es de cerca de 3,0 kV/mm. Así, cuando un campo eléctrico en el aire sobrepasa ese valor, éste (el aire), deja de ser aislante y se convierte conductivo.

### **Tensión nominal**

Valor máximo de tensión eléctrica admisible de trabajo en un equipo aislante.

### **Tracción**

Aplicación de fuerzas que actúan perpendicularmente a la sección transversal de un cuerpo y que tienen la misma dirección, pero en sentidos opuestos, tendiendo a alargar al cuerpo.

### **Torsión**

Aplicación de una fuerza circular en el extremo de un cuerpo y que tiende a deformarlo.

### **Par de Torque**

Magnitud del vector definida como una fracción de una fuerza aplicada sobre un objeto, que es efectivamente usada para hacer girar alrededor de un eje o punto central, conocido como punto pivote. Como ejemplo, en las grapas de puesta a tierra el par de torque es aplicado en los tornillos de apriete, cuyos valores constan en este catálogo y están definidos en daN.m.

### **Tratamiento térmico**

Proceso por el cual los componentes y/o piezas construidos con aluminio fundido, son sometidos al tratamiento con altas temperaturas, a fin de aumentar su resistencia mecánica.

### **Utilización de herramientas en serie**

Cuando se instalan dos o más herramientas de forma secuencial, con el propósito de aumentar el aislamiento en la operatoria. Ejemplo: utilización del aparejo de nylon acoplado al pértiga aislante para aparejos y motones.

## UNIDADES DE MEDIDA

### **Ampere (A)**

Unidad de medida de corriente eléctrica, que con la fuerza electromotriz de 1 Voltio recorre un circuito con una resistencia de 1 Ohm.

### **AWG**

Sigla de American Wire Gauge, denominación norteamericana utilizada para clasificar diámetros de hilos y cables eléctricos. En Brasil se utiliza el estándar de serie métrica, mm<sup>2</sup>.

### **CA**

Unidad de identificación brasileña para la sección de cables desnudos de aluminio sin alma de acero. (equivalente al ASC).

### **CAA**

Unidad de identificación brasileña para sección de cables desnudos de aluminio con alma de acero. (equivalente al ACSR).

### **Circular-Mil (CM)**

Un circular-mil es el área de un círculo con un diámetro de un milésimo de pulgada. Esa es una de las unidades adoptada para la sección transversal de hilos o cables.

### **daN (Decanewton)**

Unidad adoptada por la ABNT para fuerzas ejercidas en las herramientas de línea viva. (Conforme la ABNT, 1 daN quedó equivalente a 1 kgf kilogramo- fuerza).

### **Kilovoltio (kV)**

Unidad de tensión eléctrica equivalente a  $1 \times 10^3$  V.

### **Voltio (V)**

Unidad de tensión eléctrica, diferencia de potencial o fuerza electromotriz. Corresponde a la tensión que, aplicada sobre la resistencia de 1 Ohm, produce la corriente de 1 Ampere.

## SÍMBOLOS/ABREVIACIONES

### **Ø (diámetro)**

Figura geométrica con los mismos puntos medios de las cuerdas paralelas para designar la medida circular de una determinada herramienta.

### **®**

Marca Registrada de un producto o proceso de una determinada empresa.

### **ATR**

Abreviatura utilizada por Ritz para designar Puesta a Tierra Temporal.

### **FLV**

Abreviatura utilizada por Ritz para designar las Herramientas de Línea Viva.

### **NBI (Nivel básico de aislamiento)**

Valor (en kV), que un equipo debe soportar durante la aplicación de un impulso de tensión durante un periodo de tiempo establecido, sin que se alteren sus características aislantes.

### **RITZGLAS®**

Marca Registrada de Ritz para el tubo de fibra de vidrio aislante, que es parte integrante fundamental de la mayoría de las herramientas de línea viva.

Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag
1500E	199	ATR08969-6	61	ATR16843-6	158	ATR26446-3	79
3000E	199	ATR08969-7	61	ATR16843-7	158	ATR26446-4	79
51.E07.D20-CE	216	ATR09033-1	65	ATR17179-2	78	ATR26446-5	79
51.E07.D30-CE	216	ATR09729-1	38	ATR17179-8	79	ATR26446-6	79
51.E07.D40-CE	216	ATR09730-1	36	ATR17184-2	78	ATR26555-1	82
51.E07.D50-CE	216	ATR09734-2	35	ATR17184-8	79	ATR29580-1	28
6000E	199	ATR09734A-2	35	ATR17185-2	78	ATR29580-2	28
750E	199	ATR09962-1	158	ATR17185-8	79	ATR30260-1	34
ATR00137-1	83	ATR10777-1	71	ATR17348-1	65	ATR30783-1	40
ATR00137-2	83	ATR10994-1	107	ATR17439-1	29	ATR30981-1	83
ATR00137-3	83	ATR110213	53	ATR17439-2	29	ATR30985-1	191
ATR00395-8	58	ATR11627-1	67	ATR17440-2	50	ATR31691-1	83
ATR00548-1	30	ATR11627-2	74	ATR17440-3	51	ATR32005-1	75
ATR01726-3	76	ATR12407-1	46	ATR17440-4	51	ATR32032-1	37
ATR01875-1	59	ATR12407-2	47	ATR17441-1	54	ATR32457-1	76
ATR03308-2	68	ATR12408-1	49	ATR17442-1	55	BTR32681-1	333
ATR03318-1	81	ATR13036-2	78	ATR17454-1	56	BTR32685-1	333
ATR03641-1	76	ATR13036-8	79	ATR17454-2	57	COB03333-1	139
ATR03653-1	64	ATR13043-1	31	ATR17455-1	48	COB03335-2	137
ATR03654-2	33	ATR13047-1	64	ATR17456-1	43	COB04487-1	132
ATR04116-1	80	ATR13047-2	64	ATR17457-1	41	COB04487-2	132
ATR04514-1	28	ATR13147-1	61	ATR17459-1	66	COB04487-3	132
ATR04514-2	28	ATR13151-1	31	ATR17460-1	66	COB04487-4	132
ATR04631-1	39	ATR13159-1	70	ATR17461-1	66	COB08835-2	138
ATR04694-1	80	ATR13628-1	64	ATR17462-1	66	COB10765-1	133
ATR08814-1	83	ATR14442-1	80	ATR17572-1	44	COB11047-1	140
ATR08814-2	83	ATR14477-1	81	ATR17574-1	82	COB11050-1	140
ATR08814-3	83	ATR14484-1	158	ATR18867-1	80	COB11051-1	140
ATR08814-4	83	ATR14484-2	158	ATR19357-1	65	COB11147-1	140
ATR08947-1	65	ATR15508-2	32	ATR19433-1	65	COB11170-1	140
ATR08968-1	62	ATR16449-3	74	ATR20231-1	52	COB11170-2	140
ATR08969-1	61	ATR16843-1	158	ATR20232-3	53	COB11173-1	133
ATR08969-2	61	ATR16843-2	158	ATR20763-1	45	COB11173-2	133
ATR08969-3	61	ATR16843-3	158	ATR21918-2	32	COB11176-1	132
ATR08969-4	61	ATR16843-4	158	ATR23989-1	59	COB11176-2	132
ATR08969-5	61	ATR16843-5	158	ATR26446-2	79	COB11176-3	132

Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag
COB11176-4.....	132	CPR-0300-500 .....	152	CZT32185-8 .....	329	EE/PUD-47-CN-SB ...	167
COB11400-1.....	137	CPR-0400-500 .....	152	CZT32185-9 .....	329	EE/PUD-53-CN-SB ...	167
COB11612-1.....	141	CT 0,05-1 .....	295	CZT32185-10 .....	329	EE/PUD-59-CN-SB ...	167
COB11617-1.....	142	CT 0,07-1 .....	295	DMU-15 .....	297	EE/PUD-65-CN-SB ...	167
COB11622-1.....	142	CT 10-40 .....	295	DMU-25 .....	297	EE/PUD-71-CN-SB ...	167
COB11721-1.....	144	CT 12-36 .....	295	DMU-36/SB.....	297	EE/PUD-77-CN-SB ...	167
COB13345-1.....	134	CT 340-540 .....	295	EA/PR-12/PD .....	169	EE/PUD-84-CN-SB ...	167
COB13559-1.....	143	CT 20-80 .....	295	EA/PR-15/PD .....	169	EE/PUD-90-CN-SB ...	167
COB14780-1.....	133	CT 225-450.....	295	EA/PR-21/PD .....	169	EE/PUD-97-CN-SB ...	167
COB14959-2.....	144	CT 3,8-36.....	295	EA/PR-27/PD .....	169	ES/LV-28-CN-SB.....	177
COB16530-1.....	143	CT 5-15.....	295	EA/PR-34/PD .....	169	ES/LV-37-CN-SB.....	177
COB18644-1.....	144	CT 60-180 .....	295	EA/PR-40/PD .....	169	ES/LV-46-CN-SB.....	177
COB19874-1.....	143	CT 60-240 .....	295	EA/PR-52/PD .....	169	ES/LV-59-CN-SB.....	177
COB20663-1.....	142	CTA-35 .....	77	EE/LV-108-CN-SB ....	177	ES/PR-8/27-CN-SM... 168	
COB20664-1.....	142	CTA-50 .....	77	EE/LV-120-CN-SB ....	177	ES/PR-8/40-CN-SM... 168	
COB22404-1.....	141	CTA-70 .....	77	EE/LV-96-CN-SB.....	177	ES/PR-8/46-CN-SM... 168	
COB24863-1.....	145	CTA-95 .....	77	EE/PR-12/58-CN-SM . 168		ES/PR-8/58-CN-SM... 168	
COB24885-1.....	145	CTA-120.....	77	EE/PR-12/70-CN-SM . 168		ES/PU-29-CN-SB..... 166	
COB24891-1.....	145	CTC-25 .....	77	EE/PR-12/82-CN-SM . 168		ES/PU-32-CN-SB..... 166	
COB26095-1.....	141	CTC-35 .....	77	EE/PR-15/10-CN-SM . 168		ES/PU-35-CN-SB..... 166	
COB28494-1.....	134	CTC-50 .....	77	EE/PR-15/11-CN-SM . 168		ES/PU-38-CN-SB..... 166	
COB30064-1.....	140	CTC-70 .....	77	EE/PR-15/14-CN-SM . 168		ES/PU-41-CN-SB..... 166	
COB31387-3.....	139	CTC-95 .....	77	EE/PR-15/95-CN-SM . 168		ES/PU-44-CN-SB..... 166	
COB31387-4.....	139	CTC-120.....	77	EE/PU-35-CN-SB..... 166		ES/PU-47-CN-SB..... 166	
COB31716-1.....	144	CT-CC 0,5-5.....	297	EE/PU-41-CN-SB..... 166		ES/PU-50-CN-SB..... 166	
COB31742-1.....	135	CT-CSU-10-40 .....	296	EE/PU-47-CN-SB..... 166		ES/PU-53-CN-SB..... 166	
COB31742-2.....	135	CT-CSU-3,8-36/SB....	296	EE/PU-53-CN-SB..... 166		ES/PU-56-CN-SB..... 166	
COB31958-3.....	328	CT-RS/C 2-6.....	296	EE/PU-59-CN-SB..... 166		ES/PU-59-CN-SB..... 166	
COB31958-4.....	328	CT-RS/C 3,8-36.....	296	EE/PU-65-CN-SB..... 166		ES/PU-62-CN-SB..... 166	
COB32182-1.....	135	CZT32185-1 .....	329	EE/PU-71-CN-SB..... 166		ES/PU-65-CN-SB..... 166	
COB32182-2.....	135	CZT32185-2 .....	329	EE/PU-77-CN-SB..... 166		ESC15051-1 .....	189
CPR-0012-500 .....	152	CZT32185-3 .....	329	EE/PU-84-CN-SB..... 166		ESC15051-2 .....	189
CPR-0100-500 .....	152	CZT32185-4 .....	329	EE/PU-90-CN-SB..... 166		ESC15051-3 .....	189
CPR-0112-500 .....	152	CZT32185-5 .....	329	EE/PU-97-CN-SB..... 166		ESR11795-1 .....	325
CPR-0200-500 .....	152	CZT32185-6 .....	329	EE/PUD-35-CN-SB ...	167	ESR12591-1 .....	325
CPR-0250-500 .....	152	CZT32185-7 .....	329	EE/PUD-41-CN-SB ...	167	ESR12963-1 .....	325

<b>Referencia de Catálogo</b>	<b>Pag</b>	<b>Referencia de Catálogo</b>	<b>Pag</b>	<b>Referencia de Catálogo</b>	<b>Pag</b>	<b>Referencia de Catálogo</b>	<b>Pag</b>
ESR12981-1	325	ETM/07	170	FLV06619-2	216	FLV13780-1	252
ESR19899-1	325	ETM/08	170	FLV06619-3	216	FLV13872-1	96
ESR19899-2	325	ETM/09	170	FLV07777-1	209	FLV13907-1	121
ESR19899-3	325	ETM/10	170	FLV08257-3	201	FLV13916-1	185
ESR19899-4	325	ETM/11	170	FLV08958-1	88	FLV13917-1	315
ESR19899-5	325	ETM/12	170	FLV08958-2	88	FLV14342-1	189
ESR19899-6	325	ETM/13	170	FLV08958-3	88	FLV14342-2	189
ESR19899-7	325	ETM/14	170	FLV08958-4	88	FLV14342-3	189
ESR19899-8	325	FLV00196-5	207	FLV08958-5	88	FLV15444-1	190
ESR19900-1	326	FLV00714-2	235	FLV09012-1	189	FLV16054-1	261
ESR19900-2	326	FLV01121-4	103	FLV09091-1	185	FLV16140-1	124
ESR19900-3	326	FLV01644-1	207	FLV09311-1	121	FLV16146-1	124
ESR19900-4	326	FLV01852-1	275	FLV09429-1	125	FLV16148-1	114
ESR19900-5	326	FLV02544-1	285	FLV10460-1	261	FLV16159-1	114
ESR19900-6	326	FLV02818-2	115	FLV10893-1	209	FLV16165-1	113
ESR19900-7	326	FLV03278-3	325	FLV11042-1	114	FLV16193-1	263
ESR19900-8	326	FLV03457-13	236	FLV11179-1	313	FLV16237-1	188
ESR30700-1	322	FLV03457-2	275	FLV11179-2	313	FLV16237-2	188
ESR30700-2	322	FLV03457-3	275	FLV11179-3	313	FLV16238-1	188
ESR30700-3	322	FLV03457-5	275	FLV11404-1	299	FLV16241-1	185
ESR30700-4	322	FLV03457-6	275	FLV11537-1	258	FLV16241-2	185
ESR30700-5	322	FLV03460-1	275	FLV11554-1	96	FLV16241-3	185
ESR30700-6	322	FLV03550-2	177	FLV11623-1	142	FLV16241-4	185
ESR30700-7	322	FLV03550-6	177	FLV12192-1	252	FLV16241-5	185
ESR30700-8	322	FLV03550-7	177	FLV12240-1	255	FLV16241-6	188
ESR31811-1	327	FLV03811-3	111	FLV12240-2	255	FLV16241-7	188
ET/LV-28	179	FLV04417-1	147	FLV12409-1	317	FLV16364-1	157
ET/LV-37	179	FLV04417-2	147	FLV12563-1	283	FLV16599-1	227
ET/LV-46	179	FLV04803-1	214	FLV13006-1	253	FLV16813-1	209
ET/LV-59	179	FLV04803-2	214	FLV13006-2	253	FLV16886-1	147
ETM/01	170	FLV04803-3	214	FLV13006-3	253	FLV16886-2	147
ETM/02	170	FLV05613-1	236	FLV13033-1	316	FLV17154-2	126
ETM/03	170	FLV05784-1	314	FLV13045-1	316	FLV17172-1	319
ETM/04	170	FLV06052-1	185	FLV13130-1	252	FLV17173-1	319
ETM/05	170	FLV06423-1	181	FLV13352-1	252	FLV17436-1	180
ETM/06	170	FLV06619-1	216	FLV13356-1	252	FLV17444-1	186

Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag
FLV17444-2.....	186	FLV18339-15.....	161	FLV18594-1.....	275	FLV29635-1.....	211
FLV17444-3.....	186	FLV18339-16.....	161	FLV18594-2.....	275	FLV29780-1.....	316
FLV17445-1.....	271	FLV18339-17.....	161	FLV18594-3.....	275	FLV29842-1.....	282
FLV17446-1.....	272	FLV18339-2.....	161	FLV18594-4.....	272	FLV29842-2.....	282
FLV17447-1.....	272	FLV18339-3.....	161	FLV18595-1.....	275	FLV29842-3.....	282
FLV17450-1.....	250	FLV18339-4.....	161	FLV18595-2.....	275	FLV29842-4.....	282
FLV17453-1.....	272	FLV18339-5.....	161	FLV18595-3.....	275	FLV30045-1.....	238
FLV17458-1.....	271	FLV18339-6.....	161	FLV18617-1.....	206	FLV30047-1.....	315
FLV17496-1.....	188	FLV18339-7.....	161	FLV18759-2.....	126	FLV30049-1.....	316
FLV17648-1.....	190	FLV18339-8.....	161	FLV19067-1.....	271	FLV30058-1.....	239
FLV17755-1.....	261	FLV18339-9.....	161	FLV19192-1.....	84	FLV30060-1.....	76
FLV17844-1.....	118	FLV18375-1.....	190	FLV19245-1.....	115	FLV30130-1.....	313
FLV17928-1.....	236	FLV18443-1.....	308	FLV19286-1.....	253	FLV30173-1.....	121
FLV17928-2.....	236	FLV18443-2.....	308	FLV19286-2.....	253	FLV30182-1.....	304
FLV18133-1.....	207	FLV18443-3.....	308	FLV19769-1.....	242	FLV30182-2.....	304
FLV18158-1.....	319	FLV18443-4.....	308	FLV20410-1.....	320	FLV30182-3.....	304
FLV18158-2.....	319	FLV18443-5.....	308	FLV21045-1.....	284	FLV30182-4.....	303
FLV18158-3.....	319	FLV18443-6.....	308	FLV21130-1.....	319	FLV30182-5.....	303
FLV18158-4.....	319	FLV18443-7.....	308	FLV21133-1.....	319	FLV30182-6.....	303
FLV18158-5.....	319	FLV18443-8.....	308	FLV21137-1.....	117	FLV30339-1.....	306
FLV18158-6.....	319	FLV18444-1.....	308	FLV21310-1.....	236	FLV30339-2.....	306
FLV18161-1.....	319	FLV18444-2.....	308	FLV21310-2.....	236	FLV30463-1.....	304
FLV18169-1.....	190	FLV18444-3.....	308	FLV21504-1.....	182	FLV30463-2.....	304
FLV18169-2.....	190	FLV18444-4.....	308	FLV21549-1.....	284	FLV30463-3.....	304
FLV18170-1.....	319	FLV18444-5.....	308	FLV23916-1.....	190	FLV30463-4.....	303
FLV18171-1.....	319	FLV18444-6.....	308	FLV25726-1.....	319	FLV30463-5.....	303
FLV18198-1.....	174	FLV18445-1.....	308	FLV25886-1.....	319	FLV30463-6.....	303
FLV18199-1.....	174	FLV18445-2.....	308	FLV28201-1.....	319	FLV30486-1.....	200
FLV18200-1.....	174	FLV18445-3.....	308	FLV29023-1.....	246	FLV30489-1.....	194
FLV18269-1.....	190	FLV18445-4.....	308	FLV29023-2.....	246	FLV30490-1.....	194
FLV18339-1.....	161	FLV18445-5.....	308	FLV29023-3.....	246	FLV30535-1.....	306
FLV18339-10.....	161	FLV18445-6.....	308	FLV29023-4.....	246	FLV30577-3.....	259
FLV18339-11.....	161	FLV18593-1.....	275	FLV29023-5.....	246	FLV30577-4.....	259
FLV18339-12.....	161	FLV18593-2.....	275	FLV29374-1.....	317	FLV30595-1.....	179
FLV18339-13.....	161	FLV18593-3.....	275	FLV29374-2.....	317	FLV30620-1.....	282
FLV18339-14.....	161	FLV18593-4.....	272	FLV29611-2.....	114	FLV30620-2.....	282

Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag
FLV30620-3.....	282	FLV31217-1.....	214	FLV32279-14M.....	193	FLX30501-3.....	148
FLV30620-4.....	282	FLV31240-1.....	187	FLV32279-15M.....	193	FLX30501-4.....	148
FLV30622-1.....	282	FLV31240-2.....	187	FLV32426-1.....	237	FLX30501-5.....	148
FLV30623-1.....	282	FLV31240-3.....	187	FLV32670-1.....	114	FLX30501-6.....	148
FLV30669-1.....	259	FLV31299-3.....	311	FLV400-0219.....	267	FLX30502-1.....	148
FLV30707-1.....	194	FLV31340-1.....	187	FLV403-0291.....	88	FLX30502-2.....	148
FLV30722-1.....	194	FLV31340-2.....	187	FLV403-0292.....	88	FLX30504-1.....	148
FLV30734-1.....	237	FLV31343-1.....	187	FLV403-0293.....	88	FLX30504-2.....	148
FLV30748-1.....	309	FLV31349-1.....	259	FLV403-0294.....	88	FLX30504-3.....	148
FLV30748-2.....	309	FLV31351-1.....	259	FLV403-0295.....	88	FLX30504-4.....	148
FLV30748-3.....	309	FLV31428-1.....	122	FLV403-0296.....	89	FLX30504-5.....	148
FLV30748-4.....	309	FLV31428-2.....	122	FLV403-0297.....	89	FLX30505-1.....	148
FLV30748-5.....	309	FLV31455-1.....	267	FLV403-0298.....	89	FLX30505-2.....	148
FLV30748-6.....	309	FLV31519-1.....	117	FLV403-0299.....	89	FLX30505-3.....	148
FLV30748-7.....	309	FLV31646-1.....	317	FLV403-0342.....	89	FLX30505-4.....	148
FLV30748-8.....	309	FLV31646-2.....	317	FLV403-0343.....	89	FLX30505-5.....	148
FLV30749-1.....	307	FLV31666-1.....	118	FLV4740-10W.....	229	FLX32663-1.....	134
FLV30749-2.....	307	FLV31717-1.....	309	FLV4740-15W.....	229	FVR BXQ-Z-40A.....	118
FLV30749-3.....	307	FLV31800-1T.....	117	FLV4740-16W.....	229	FVR31874-1.....	119
FLV30749-4.....	307	FLV31854-1.....	182	FLV4740-17W.....	229	FVR32534-1.....	119
FLV30750-1.....	310	FLV31901-1.....	264	FLV4740-18W.....	229	FLV32600-1.....	121
FLV30751-1.....	310	FLV31907-1.....	126	FLV4740-19W.....	229	FVR400-12P-EH.....	120
FLV30755-1.....	107	FLV31907-2.....	126	FLV4740-20W.....	229	FVR400-12P-ES.....	120
FLV30765-2.....	307	FLV31941-1.....	97	FLV4740-3W.....	229	FVR410-12.....	120
FLV30765-3.....	307	FLV32003-1.....	96	FLV4740-4W.....	229	H1876/B-AFT.....	290
FLV30765-4.....	307	FLV32023-1.....	97	FLV4740-5W.....	229	H1990/ST-138.....	298
FLV30832-1.....	91	FLV32143-1.....	239	FLV4740-9W.....	229	H1990/ST-800.....	298
FLV30833-1.....	91	FLV32279-5M.....	192	FLV4783-22.....	267	ID TESTER 5-36,2.....	299
FLV30834-1.....	91	FLV32279-6M.....	192	FLX30500-1.....	148	ITR-E-00863.....	290
FLV30840-1.....	181	FLV32279-7M.....	192	FLX30500-2.....	148	LIR-BLR.....	146
FLV30841-1.....	122	FLV32279-8M.....	192	FLX30500-3.....	148	LR-4/II.....	146
FLV30994-2.....	307	FLV32279-9M.....	192	FLX30500-4.....	148	LR-SP-4/II.....	146
FLV30994-3.....	307	FLV32279-10M.....	192	FLX30500-5.....	148	LR-SP-4/II-30396.....	146
FLV30994-4.....	307	FLV32279-11M.....	193	FLX30500-6.....	148	LR-TP-4/II.....	146
FLV31089-1.....	176	FLV32279-12M.....	193	FLX30501-1.....	148	LS-80/WD.....	292
FLV31179-1.....	96	FLV32279-13M.....	193	FLX30501-2.....	148	LS-81/WD.....	292

Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag
MD800 .....	293	RC400-0171 .....	224	RC400-0925 .....	209	RC401-2174 .....	257
MRA-BT .....	146	RC400-0172 .....	224	RC400-1016 .....	229	RC401-2175 .....	257
MRA-MT.....	146	RC400-0268 .....	237	RC400-1175 .....	200	RC401-2176 .....	257
NHL 10-40.....	294	RC400-0269 .....	237	RC400-1310 .....	238	RC401-2177 .....	257
NHL 12-40/RG3622-1..	294	RC400-0315 .....	202	RC400-1509 .....	239	RC401-2178 .....	257
NHL 20-80.....	294	RC400-0331 .....	235	RC400-2399 .....	200	RC401-2179 .....	257
NHL 60-240.....	294	RC400-0445 .....	267	RC400-2400 .....	200	RC401-2215 .....	248
NHL 69-240/RG3622-1	294	RC400-0464 .....	205	RC401-0003 .....	266	RC401-2216 .....	257
R059738.....	260	RC400-0465 .....	205	RC401-0015 .....	272	RC402-0139 .....	176
R066780.....	101	RC400-0469 .....	205	RC401-0095 .....	265	RC402-0140 .....	176
R068922.....	272	RC400-0470 .....	203	RC401-0155 .....	266	RC402-0277 .....	182
R070184.....	272	RC400-0472 .....	203	RC401-0168 .....	268	RC402-0288 .....	293
R070496.....	207	RC400-0475 .....	203	RC401-0354 .....	274	RC402-0402 .....	173
R2230-1 .....	211	RC400-0483 .....	203	RC401-0355 .....	274	RC402-0404 .....	173
R2230-2 .....	211	RC400-0517 .....	239	RC401-0356 .....	274	RC402-0407 .....	173
R3641 .....	304	RC400-0546 .....	277	RC401-0357 .....	274	RC402-0411 .....	173
R3751 .....	303	RC400-0562 .....	235	RC401-0358 .....	274	RC402-0418 .....	173
R3771 .....	303	RC400-0574 .....	241	RC401-0359 .....	274	RC402-0421 .....	173
R3773 .....	303	RC400-0575 .....	241	RC401-0361 .....	275	RC402-0422 .....	173
R3776 .....	303	RC400-0578 .....	202	RC401-0362 .....	275	RC402-0482 .....	173
R3861 .....	304	RC400-0602 .....	207	RC401-0410 .....	255	RC402-0790 .....	276
R3863 .....	304	RC400-0612 .....	246	RC401-0411 .....	255	RC403-0005 .....	106
R3866 .....	304	RC400-0613 .....	246	RC401-0455 .....	275	RC403-0006 .....	106
RC200T.....	123	RC400-0812 .....	244	RC401-0758 .....	249	RC403-0011 .....	106
RC305-0008 .....	123	RC400-0813 .....	244	RC401-1717 .....	266	RC403-0126 .....	106
RC305-0021 .....	123	RC400-0814 .....	243	RC401-1718 .....	266	RC403-0175 .....	106
RC309-0323 .....	198	RC400-0815 .....	243	RC401-1719 .....	266	RC403-0177 .....	107
RC309-0451 .....	198	RC400-0816 .....	243	RC401-1720 .....	264	RC403-0184 .....	103
RC309-0452 .....	198	RC400-0817 .....	243	RC401-1721 .....	265	RC403-0185 .....	103
RC309-0467 .....	198	RC400-0818 .....	243	RC401-1722 .....	268	RC403-0186 .....	103
RC309-0468 .....	198	RC400-0914 .....	209	RC401-2144 .....	248	RC403-0314 .....	107
RC312-0000 .....	198	RC400-0915 .....	209	RC401-2145 .....	248	RC403-0320 .....	113
RC400-0073 .....	231	RC400-0916 .....	209	RC401-2146 .....	248	RC403-0377 .....	89
RC400-0075 .....	233	RC400-0917 .....	209	RC401-2147 .....	248	RC403-0378 .....	89
RC400-0090 .....	202	RC400-0918 .....	209	RC401-2148 .....	248	RC403-0450 .....	113
RC400-0152 .....	277	RC400-0919 .....	209	RC401-2149 .....	248	RC403-0834 .....	107

<b>Referencia de Catálogo</b>	<b>Pag</b>	<b>Referencia de Catálogo</b>	<b>Pag</b>	<b>Referencia de Catálogo</b>	<b>Pag</b>	<b>Referencia de Catálogo</b>	<b>Pag</b>
RC403-1071	107	RC417-0135	215	RC600-2300	62	RC600-2632	79
RC403-1085	101	RC417-0136	215	RC600-2316	63	RC600-2633	79
RC403-1085M	101	RC417-0137	215	RC600-2598	304	RC600-2634	78
RC403-1382	116	RC417-0138	215	RC600-2599	304	RC600-2635	79
RC403-1384	116	RC417-0139	215	RC600-2600	304	RC601-0013	313
RC403-1416	107	RC417-0140	215	RC600-2601	304	RC601-0260	312
RC403-1417	107	RC417-0141	215	RC600-2602	78	RC601-0261	312
RC403-2136	100	RC417-0142	215	RC600-2603	78	RC601-0262	312
RC403-2270	112	RC417-0143	215	RC600-2604	78	RC601-0263	312
RC403-3068	102	RC417-0144	157	RC600-2605	78	RE400-0008	235
RC403-3069	102	RC417-0146	157	RC600-2606	79	RE400-0009	235
RC406-0000	131	RC417-0623	282	RC600-2607	79	RE400-0434	203
RC406-0009	134	RC417-0624	282	RC600-2608	79	RE401-0138	261
RC406-0028	131	RC417-0624/5	282	RC600-2609	79	RE401-1510	260
RC406-0029	131	RC417-0625/5	282	RC600-2610	78	RE401-1998	260
RC406-0030	131	RC417-6067	211	RC600-2611	78	RE401-2066	261
RC406-0046	138	RC600-0000	269	RC600-2612	78	RE401-2068	261
RC406-0097	134	RC600-0065	69	RC600-2613	78	RE402-0087	176
RC406-0102	133	RC600-0080	82	RC600-2614	79	RE402-0092	177
RC406-0164	137	RC600-0085	74	RC600-2615	79	RE402-0099	176
RC406-0181GA	137	RC600-0152	81	RC600-2616	79	RE402-0138	176
RC406-0182	137	RC600-0337	68	RC600-2617	79	RE402-0141	177
RC406-0182L	137	RC600-0386	72	RC600-2618	78	RE402-0525	176
RC406-0514GA	138	RC600-0434	69	RC600-2619	78	RE402-0526	176
RC406-0548	131	RC600-0861	75	RC600-2620	78	RE402-0568	176
RC406-0549	131	RC600-0862	75	RC600-2621	78	RE402-0569	176
RC406-0557	138	RC600-0965	72	RC600-2622	79	RE403-2543P	89
RC406-0557L	138	RC600-1584	82	RC600-2623	79	RG3363-1	73
RC417-0122/5	282	RC600-1617	74	RC600-2624	79	RG3363-4SJ	73
RC417-0123/5	282	RC600-1732	71	RC600-2625	79	RG3367-2	68
RC417-0124	282	RC600-1743	69	RC600-2626	78	RG3368	68
RC417-0125	282	RC600-1895	314	RC600-2627	78	RG3369	68
RC417-0126	282	RC600-1944	314	RC600-2628	78	RG3403	67
RC417-0126/5	282	RC600-2101	62	RC600-2629	78	RG3403T	73
RC417-0133	215	RC600-2231	74	RC600-2630	79	RG3404-1	67
RC417-0134	215	RC600-2282	72	RC600-2631	79	RG3404-2	73

Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag
RG3405-1.....	67	RH1871-4.....	116	RH4647-12.....	224	RH4794-1.....	268
RG3405-2.....	73	RH1871-6.....	116	RH4647-14.....	224	RH4794-2.....	268
RG3406-1.....	67	RH1873-4.....	116	RH4647-16.....	224	RH4800-60.....	238
RG3622-1.....	69	RH1873-6.....	116	RH4647-8.....	224	RH4800-72.....	238
RG3622-1T.....	74	RH1875-4.....	116	RH4710-4.....	263	RH4809-W.....	239
RG3622-2.....	305	RH1875-6.....	116	RH4714-4.....	245	RH4862-51.....	236
RG3625.....	82	RH1876.....	290	RH4714-6.....	245	RH4862-6.....	236
RG3626.....	82	RH1876-1.....	290	RH4715-1.....	243	RH4862-8.....	236
RG4228-10SJ.....	71	RH1876-2.....	290	RH4715-2.....	243	RH4903-10.....	172
RG4229-1SJ.....	70	RH1876-4.....	290	RH4716-1.....	243	RH4903-12.....	172
RG4754-1.....	82	RH1891-2.....	100	RH4716-2.....	243	RH4903-8.....	172
RH1760.....	98	RH1891-3.....	100	RH4716-3.....	243	RH4904-1.....	177
RH1760-1.....	98	RH1891-6.....	100	RH4716-4.....	243	RH4904-10.....	172
RH1760-10.....	98	RH1917.....	156	RH4716-5.....	243	RH4904-12.....	172
RH1760-12.....	98	RH1950-9.....	272	RH4716-6.....	243	RH4904-14.....	172
RH1760-14.....	98	RH1950-90.....	273	RH4717.....	243	RH4904-16.....	172
RH1760-2.....	98	RH1968-8.....	104	RH4717-1.....	243	RH4904-8.....	172
RH1760-3.....	98	RH1973/H-10.....	207	RH4718.....	243	RH4905-1.....	177
RH1760-4.....	98	RH1973-814.....	207	RH4718-1.....	243	RH4905-10.....	172
RH1760-6.....	98	RH1978-8.....	104	RH4718-2.....	243	RH4905-12.....	172
RH1761.....	99	RH20.....	201	RH4718-3.....	243	RH4905-14.....	172
RH1761-1.....	99	RH2106.....	117	RH4718-4.....	243	RH4905-16.....	172
RH1770.....	99	RH4455-64.....	110	RH4719-114.....	262	RH4905-18.....	172
RH1790-10.....	99	RH4540.....	271	RH4719-84.....	262	RH4905-20.....	172
RH1790-12.....	99	RH4540-1.....	271	RH4719-96.....	262	RH4905-8.....	172
RH1790-14.....	99	RH4540-2.....	271	RH4720-114.....	262	RH4924-1.....	177
RH1790-8.....	99	RH4540-3.....	271	RH4720-84.....	262	RH4925-1.....	177
RH1840-10.....	271	RH4540-4.....	271	RH4720-96.....	262	RH4945-1.....	177
RH1840-12.....	271	RH4645-10.....	224	RH4721-112.....	277	RH4964-6W.....	180
RH1840-4.....	271	RH4645-6.....	224	RH4722.....	244	RHG4228-16SJ.....	71
RH1840-6.....	271	RH4645-8.....	224	RH4723-2.....	277	RHG4229-6SJ.....	70
RH1840-8.....	271	RH4646-10.....	224	RH4723-4.....	277	RHG4230-1.....	269
RH1855-25.....	99	RH4646-12.....	224	RH4785-1.....	260	RM1728-5.....	235
RH1855-26.....	99	RH4646-6.....	224	RH4785-2.....	260	RM1729.....	225
RH1861-1.....	101	RH4646-8.....	224	RH4785-3.....	260	RM1729-1.....	225
RH1861-2.....	101	RH4647-10.....	224	RH4794.....	268	RM1729-2.....	225

Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag
RM1729-3	225	RM4455-13	108	RM4455-88	113	RM4937-2	131
RM1846-W	229	RM4455-15	108	RM4455-89	113	RM4937-4	131
RM1847	231	RM4455-17	108	RM4455-9	96	RM4937-6	131
RM1847-3	231	RM4455-18	109	RM4455-92	113	RM4946-1	137
RM1847-4	231	RM4455-19	109	RM4455-93	113	RM4946-2	137
RM1847-6	231	RM4455-2	108	RM4455-96	113	RM4947	137
RM1848-W	231	RM4455-22	109	RM4455-97	114	RM4948	138
RM1849	211	RM4455-23	109	RM4660	105	RP406-0184	137
RM1860	105	RM4455-26A	117	RM4660-E1	105	RS1600-7	315
RM1867	89	RM4455-28	109	RM4724-1	263	RT306-0014	217
RM1889	110	RM4455-29B	95	RM4740	231	RT400-0025	260
RM1895-1	212	RM4455-36	109	RM4740-14	231	RT400-0803	155
RM1895-2	212	RM4455-37	110	RM4741-1	231	RT400-0838	267
RM1895-3	212	RM4455-38	110	RM4741-2	231	RT400-0870	201
RM1895-4	212	RM4455-39	110	RM4741-3	231	RT400-1413	232
RM1895-5	212	RM4455-40	110	RM4741-5	231	RT400-1939	239
RM1896-2	213	RM4455-46	110	RM4742	232	RT400-1940	239
RM1896-3	213	RM4455-5	108	RM4742-1	232	RT400-2007	240
RM1896-4	213	RM4455-50	110	RM4742-2	232	RT400-2272	240
RM1897-100	214	RM4455-6	108	RM4742-3	232	RT401-0573	266
RM1897-200	214	RM4455-63	110	RM4743	226	RT401-0689	268
RM1897-250	214	RM4455-66	109	RM4743-1	226	RT401-0935	265
RM1897-50	214	RM4455-67	111	RM4743-2	226	RT402-0030	181
RM1898-100	213	RM4455-69	111	RM4744	229	RT402-0423	173
RM1904	156	RM4455-70	111	RM4745	227	RT402-0899	177
RM1909	156	RM4455-71	111	RM4745-1	227	RT402-0900	177
RM1947-1	266	RM4455-72	111	RM4745-2	227	RT402-0901	177
RM1948-3	261	RM4455-77	111	RM4760-1W	229	RT403-0752	99
RM1979	211	RM4455-78	111	RM4760-2	231	RT403-1101	111
RM2946-1	264	RM4455-79	112	RM4760-W	229	RT403-2417	238
RM2946-12	265	RM4455-80	112	RM4805-15	235	RT600-0641	42
RM4455-10	108	RM4455-82	112	RM4805-16	236	RT600-0891	60
RM4455-100	114	RM4455-84	112	RM4805-17	235	RT600-2320	62
RM4455-102	114	RM4455-85	112	RM4931	138	RT600-2321	62
RM4455-103	114	RM4455-86	112	RM4933	133	RT601-0039	306
RM4455-12	108	RM4455-87	106	RM4937-1	131	RT-BAT/WD	292

Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag	Referencia de Catálogo	Pag
RTZ-14-00-10	149	RTZ-14-2-9,5	150	RTZ-PR-4-M	151	VMR-45	90
RTZ-14-00-10,5	149	RTZ-16-3-10	150	RTZ32370-1	320	VMR-45/L	90
RTZ-14-00-11	149	RTZ-16-3-10,5	150	RV401-0157	260	VMR-70	90
RTZ-14-00-11,5	149	RTZ-16-3-11	150	RV401-0158	260	VMR-70/L	90
RTZ-14-00-12	149	RTZ-16-3-11,5	150	SLT-2/3	159	VMR-90	90
RTZ-14-00-8	149	RTZ-16-3-12	150	SLT-4/5	159	VMR-90/L	90
RTZ-14-00-8,5	149	RTZ-16-3-8	150	SLT-6/7	159	VMR-I	90
RTZ-14-00-9	149	RTZ-16-3-8,5	150	SLT-8/9	159	VMR-P	90
RTZ-14-00-9,5	149	RTZ-16-3-9	150	TILV-16/AFT	291	VMR-S	90
RTZ-14-0-10	149	RTZ-16-3-9,5	150	TILV-16/DT	291	VTT 28790-1/9	94
RTZ-14-0-10,5	149	RTZ-16-4-10	150	VMR/L-I	90	VTT-1/2	93
RTZ-14-0-11	149	RTZ-16-4-10,5	150	VMR/L-P	90	VTT-1/3	93
RTZ-14-0-11,5	149	RTZ-16-4-11	150	VMR/L-S	90	VTT-1/4	93
RTZ-14-0-12	149	RTZ-16-4-11,5	150	VMR/S-SP	59	VTT-1/5	93
RTZ-14-0-8	149	RTZ-16-4-12	150	VMR00884-1	97	VTT-1/5-1800	93
RTZ-14-0-8,5	149	RTZ-16-4-8	150	VMR01479-2	96	VTT-1/6	93
RTZ-14-0-9	149	RTZ-16-4-8,5	150	VMR02579-1	95	VTT-1/7	93
RTZ-14-0-9,5	149	RTZ-16-4-9	150	VMR03414-1	97	VTT-1/8	93
RTZ-14-1-10	149	RTZ-16-4-9,5	150	VMR07205-1	95	VTT-1/9	93
RTZ-14-1-10,5	149	RTZ31540-1	217	VMR08974-1	97	VTT17182-5	159
RTZ-14-1-11	149	RTZ-LA-0-M	151	VMR10484-1	160	VTT17182-6	159
RTZ-14-1-11,5	149	RTZ-LA-1-M	151	VMR10484-2	160	VTT17182-7	159
RTZ-14-1-12	149	RTZ-LA-2-G	151	VMR10484-3	160	VTT-3HD/4	93
RTZ-14-1-8	149	RTZ-LA-2-M	151	VMR11560-1	97	VTT-3HD/5	93
RTZ-14-1-8,5	149	RTZ-LA-3-G	151	VMR-15	90	VTT-3HD/6	93
RTZ-14-1-9	149	RTZ-LA-3-M	151	VMR-15/L	90	VTT-3HD/7	93
RTZ-14-1-9,5	149	RTZ-LA-4-G	151	VMR16483-1	96	VTT-3HD/8	93
RTZ-14-2-10	150	RTZ-LA-4-M	151	VMR16824-1	160	VTT-3HD/9	93
RTZ-14-2-10,5	150	RTZ-PR-0-M	151	VMR16824-2	160	VTT-PR-2	94
RTZ-14-2-11	150	RTZ-PR-1-M	151	VMR16825-1	160	VTT-PR-3	94
RTZ-14-2-11,5	150	RTZ-PR-2-G	151	VMR16825-2	160	VTT-PR-4	94
RTZ-14-2-12	150	RTZ-PR-2-M	151	VMR16826-1	160	VTT-PR-5	94
RTZ-14-2-8	150	RTZ-PR-3-G	151	VMR31616-1	91	VTT-PR-6	94
RTZ-14-2-8,5	150	RTZ-PR-3-M	151	VMR-30	90	VTT-PR-7	94
RTZ-14-2-9	150	RTZ-PR-4-G	151	VMR-30/L	90	VTT-PR-8	94



## EQUIPO DE PUESTA A TIERRA Y CORTOCIRCUITO



Equipo de Puesta a Tierra Temporal ..... 025	Grapa de Puesta a Tierra ..... 061
Equipo de Puesta a Tierra para Baja Tensión..... 027	Cable para Puesta a Tierra ..... 077
Equipos de Puesta a Tierra para Media Tensión..... 033	Terminal para Cables de Puesta a Tierra .... 078
Equipos de Puesta a Tierra para Alta Tensión..... 054	Soporte de Elevación..... 080
Sistema de Elevación y Instalación para Puesta a Tierra en Subestaciones ..... 059	Soporte para Grapas ..... 081
Equipo de Puesta a Tierra Estática..... 060	Equipos Auxiliares..... 082
	Grapa de Línea Viva ..... 084



## EQUIPO DE PUESTA A TIERRA Y CORTOCIRCUITO



### EQUIPO DE PUESTA A TIERRA TEMPORAL

A

Equipo de conexión eléctrica efectiva, con baja impedancia intencional a la tierra, destinada a garantizar la equipotencialidad y mantenida continuamente durante la intervención en la instalación eléctrica, promoviendo protección a los trabajadores contra la energización accidental.

La especificación adecuada del equipo de puesta a tierra temporal (PAT) es el primero principio que asegura eficiencia y seguridad en la realización de trabajos en línea desenergizada caso el sistema sea energizado accidentalmente. La especificación debe ser compatible con las características de la instalación eléctrica en que el equipo de puesta a tierra temporal será instalado.



#### IMPORTANTE

Atención los requisitos básicos a continuación para la correcta especificación del equipo de puesta a tierra temporal, a fin de garantizar la seguridad de los electricistas.

Para la especificación de PAT es necesario conocer las siguientes características de las instalaciones eléctricas cuando se utilizan:

- a.** Tipo de instalación y nivel de tensión:
  - Red o línea aérea (kV);
  - Subestación (kV);
  - Red secundaria (BT) con cable desnudo o protegido;
  - Red subterránea (kV);
- b.** Corriente máxima de cortocircuito;
- c.** Tiempo de actuación del sistema de protección;
- d.** Tipo de Estructura:
  - Metálica;
  - Hormigón;
  - Madera;
- e.** Distancias entre fases y fase tierra;
- f.** Secciones de los conductores de fase y de tierra donde el ATR será instalado.

El mantenimiento en redes aéreas desconectadas se presenta, a primera vista, como una condición aparentemente segura para la ejecución de los trabajos. Sin embargo, ellas pueden ser indebidamente energizadas por diversos factores más comunes:

- Errores de maniobra;
- Contacto accidental con otros circuitos energizados;
- Tensiones inducidas por líneas adyacentes;
- Descargas atmosféricas, mismo que distantes del lugar de trabajo;
- Fuentes de alimentación de terceros.

Infelizmente, los factores descritos no constituyen en hechos teóricos, o incluso imposibles de ocurrir, como el hombre de mantenimiento suele imaginar. Esto se debe a que la práctica nos ha demostrado la verdad a través de numerosos accidentes que ocurren anualmente en compañías eléctricas.

El equipo de puesta a tierra y cortocircuito temporal son la principal protección del hombre cuando se trabaja en redes desenergizadas y, por lo tanto, deben considerarse como su principal herramienta de trabajo.

#### **NOTA**



La capacidad de corriente de cortocircuito del equipo está limitada a la sección del cable de puesta a tierra y cortocircuito especificado.

La especificación del cable podrá ser alterada en su sección nominal (mm<sup>2</sup>) y/o longitud de los cables para más o para menos de acuerdo con la potencia de cortocircuito del sistema eléctrico en que el equipo será utilizado.

## Secuencia Típica de Instalación del Equipo de Puesta a Tierra Temporal

1. Verifique que la línea esté desenergizada con el detector de tensión acoplado en la pértiga de maniobra RITZGLAS®.
2. Introducir el barreno de puesta a tierra en el suelo y conectar en su asta la grapa de fijación (tierra). El barreno debe ser introducido el posible, dejando sobre el suelo solamente el espacio necesario a la conexión de la grapa.
3. Con ayuda de la pértiga de maniobra RITZGLAS®, procediendo como en el trabajo de línea viva, se debe elevar lentamente las grapas de fase y hacer la conexión en la fase central.
4. Con ayuda de la pértiga de maniobra RITZGLAS®, se debe conectar la segunda y la tercera grapa en las fase laterales, concluyendo la interconexión entre la fase y tierra.
5. Solamente después de concluido totalmente la instalación del equipo de puesta a tierra, el electricista debe tener acceso a los conductores. Esto quiere decir que una línea solo puede considerarse desenergizada después de haber sido debidamente puesta a tierra.

A

## EQUIPO DE PUESTA A TIERRA PARA BAJA TENSION

### Pértiga de Puesta a Tierra Temporal para Red Secundaria (BT)

Diseñada para facilitar el trabajo del electricista, esta pértiga permite la conexión simultánea de los conductores de fase al conductor neutro, estableciendo el cortocircuito con un solo movimiento.

Construida con un tubo de alta calidad RITZGLAS® Ø 25 mm y garras de aluminio de enganche rápido, esta pértiga garantiza una instalación rápida y eficiente sin causar daños a los conductores. Las garras se acoplan a los cables a ser puestos a tierra mediante un sistema de presión por resorte, proporcionando agilidad y preservando la integridad de los componentes.

Además, la pértiga cuenta con una preinstalación para la posible conexión del cable que conducirá al punto de tierra, ofreciendo mayor versatilidad.



## EQUIPO DE PUESTA A TIERRA PARA BAJA TENSION (BT)

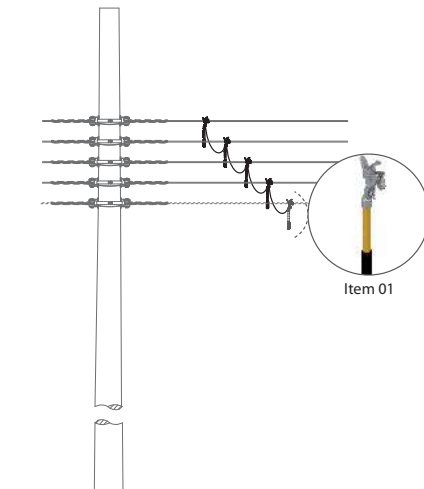


A

Referencia de Catálogo	ATR04514-1	ATR04514-2	ATR29580-1	ATR29580-2
Descripción	Para aplicación por el método de contacto, equipado con empuñadura y goteador de goma acoplado	Para aplicación por el método de contacto, equipado con empuñadura y goteador de goma acoplado	Para aplicación por el método a distancia, cuenta en su extremo inferior con un cabezal universal desmontable con guía y rosca, permitiendo la conexión de pértigas de maniobra	Para aplicación por el método a distancia, posee en su extremo inferior un cabezal tipo ojal, permitiendo el acople de la pértiga de maniobra
Longitud Total (m)	1,40	1,20	1,20	1,20
Cantidad de Garras	5	4	4	4
Capacidad Conexión Mínima (mm)	Ø 3,50	Ø 3,50	Ø 3,50	Ø 3,50
Capacidad Conexión Máxima (mm)	Ø 19,50	Ø 19,50	Ø 19,50	Ø 19,50
Peso Aproximada (kg / lb)	1,40 / 3,09	1,10 / 2,43	1,65 / 3,64	1,65 / 3,64
Acondicionamiento (opcional)	ATR22128-1	ATR22128-2	ATR22128-2	ATR22128-2

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Red Secundaria Convencional (BT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 5 kA



### ATR17439-1

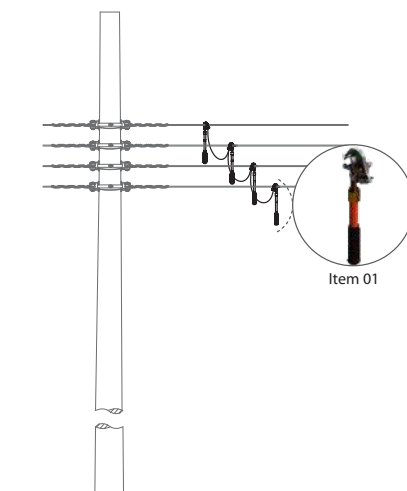
Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	04	pz	ATR17348-1	Grapa de puesta a tierra de presión fijo en pértiga RITZGLAS®, de Ø 25 mm x 300 mm, con mango de goma
02	1,20	m	CTC-25	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 25 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 3 cables de 400 mm
03	06	pz	ATR26446-2	Terminal de cobre estañado para cable 25 mm <sup>2</sup>
04	06	pz	ATR17923-4	Termo retráctil
05	01	pz	ATR16843-7	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

### ATR17439-2

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	05	pz	ATR17348-1	Grapa de puesta a tierra de presión fijo en pértiga RITZGLAS®, de Ø 25 mm x 300 mm, con mango de goma
02	1,60	m	CTC-25	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 25 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 4 cables de 400 mm
03	08	pz	ATR26446-2	Terminal de cobre estañado para cable 25 mm <sup>2</sup>
04	08	pz	ATR17923-4	Termo retráctil
05	01	pz	ATR16843-7	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal con Pértiga Aislante RITZGLAS® para de Baja Tensión (BT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 5 kA



### ATR00548-1

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	04	pz	ATR17459-1-E10	Grapa de puesta a tierra por torsión fijo en tubo de 335 mm de largo con mango largo. Apertura de la grapa: 4 a 22,5 mm
02	1,2	m	CTC-25	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 95 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 3 cables de 0,4 m
03	04	pz	ATR13036-2	Terminales lisos de aluminio con protección 25 mm <sup>2</sup>
04	02	pz	ATR17184-2	Terminales roscados de aluminio con protección 25 mm <sup>2</sup>
05	06	pz	ATR17923-2	Termo retráctil
06	01	pz	ATR16843-7	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Redes Secundarias (BT) Aisladas con Cable Multiplex y Convencional con Cable Desnudo

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 8 kA

El equipo de puesta a tierra (ATR13043-1) innova el concepto de puesta a tierra en redes de baja tensión aisladas, con cable multiplexado o redes convencionales.

Equipo con grapa de puesta a tierra por presión en aleación de aluminio, con empuñadura de goma.

De simple utilización, este equipo tiene extensión de conexión, que podrán ser instalados en la red en locales predeterminados, con la ayuda de conectores de derivación de perforación para permitir la conexión del equipo a la red.

Para aumentar aún más la seguridad de la instalación, esas extensiones tienen terminales especiales para proteger los puntos de conexiones expuestos después de la retirada del equipo de puesta a tierra.



### ATR13043-1

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	04	pz	ATR13047-1 ATR13047-2	Grapa de puesta a tierra con sistema de fijación en el conductor por medio de presión, con empuñadura revestida en plástico rojo para las fases (ATR13047-1) y empuñadura revestida en plástico negro para el neutro (ATR13047-2).
02	1,50	m	CTC-35	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 35 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 3 cables de 500 mm
03	06	pz	ATR26446-3	Terminal de cobre estañado para cable 35 mm <sup>2</sup>
04	06	pz	ATR17923-5	Termo retráctil
05	01	pz	ATR16818-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

### NOTA

Los conectores de derivación de perforación no son producidos por Ritz. Estos deberán ser adquiridos de terceros, en las cantidades y medidores compatibles con los conductores de la red secundaria.

### ATR13151-1

Rabillo de conexión, fabricado con cable aislado en XLPE negro, 600 V con 70 mm<sup>2</sup>, para instalación permanente en la red de baja tensión, con un dispositivo protector de terminal para la conexión del conjunto de puesta a tierra.



ATR13151-1

## Conjunto de puesta a tierra temporal para CCM de Baja Tensión

Corriente máxima de cortocircuito: 15 ciclos - 5 kA

Puesta a tierra temporal para uso en salidas de Cajón del Centro de Control de Motores de baja tensión.



### ATR15508-2

Su cuerpo está fabricado con tecnología RITZGLAS® para asegurar ligereza, rigidez mecánica y aislamiento eléctrico, además dotado de un mango anatómico que aporta mayor firmeza durante la maniobra. Dispone de cable de puesta a tierra de cobre de 25 mm<sup>2</sup> con protección de PVC, garras en material especial de alta capacidad de transporte de corriente y grapa en "T" móvil y hexagonal, que permite el uso de llave de 3/4" en lugares de difícil acceso. El conjunto tiene una bolsa para su transporte y acondicionamiento.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión máxima de trabajo (V)	1.000	Corriente Nominal (A)	200
Calibre de cable (mm <sup>2</sup> )	25	Distancia entre contactos (mm)	60
Longitud del cable de puesta a tierra (mm)	2.500	Profundidad mínima del cajón (mm)	290
Manómetros de mandíbula de salida de CCM (mm)	2 a 6	Capacidad de conexión de grapa tierra [A] (mm)	4 a 9
Masa Aproximada (kg/lb)	1,85 / 4,09		

### ATR21918-2

Su cuerpo está fabricado con tecnología RITZGLAS® para asegurar ligereza, rigidez mecánica y aislamiento eléctrico, además dotado de un mango anatómico que aporta mayor firmeza durante la maniobra. Dispone de cables de puesta a tierra de cobre de 25 mm<sup>2</sup> con protección de PVC, interconectados a través del bloque terminal. Garras en material especial de alta capacidad de transporte de corriente y grapa en "T" móvil y hexagonal, que permite el uso de llave de boca de 3/4" en lugares de difícil acceso. El conjunto tiene una bolsa para su transporte y acondicionamiento.



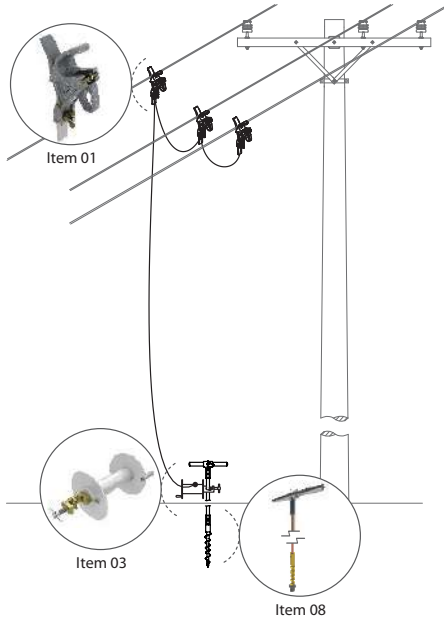
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión máxima de trabajo (V)	1.000	Corriente Nominal (A)	200
Calibre de cable (mm <sup>2</sup> )	25	Distancia entre contactos mínima (mm)	55
Longitud del cable de puesta a tierra (mm)	2.500	Longitud de los cables al bloque terminal (mm)	1.000
Profundidad mínima del cajón (mm)	290	Capacidad de conexión de grapa tierra [A] (mm)	4 a 9
Manómetros de mandíbula de salida de CCM (mm)	2 a 6	Masa Aproximada (kg/lb)	3,80 / 8,60

# EQUIPOS DE PUESTA A TIERRA PARA MEDIA TENSIÓN

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Redes de Distribución (MT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 5 kA

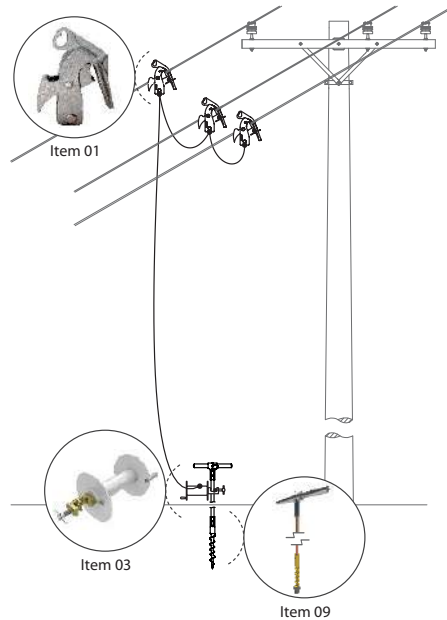


### ATR03654-2

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	03	pz	ATR03653-1	Grapa de puesta a tierra por presión. Contacto rápido por efecto de resorte
02	01	pz	ATR04694-1	Soporte de elevación para operación de instalación y retirada de las grapas
03	01	pz	ATR03641-1	Bobina de fijación, con grapa de bronce, para conexión al barreno y acondicionamiento del cable de tierra
04	16	m	CTC-25	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 25 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 2 cables de 2 m y 1 cable de 12 m
05	06	pz	ATR26446-2	Terminal de cobre estañado para cable 25 mm <sup>2</sup>
06	06	pz	ATR17923-4	Termo retráctil
07	01	pz	VMR00884-1	Cabezal para maniobra
08	01	pz	ATR00137-2	Barreno de puesta a tierra con Ø 17 mm x 1 m, con punta helicoidal de bronce
09	01	pz	ATR16819-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del barreno
10	01	pz	ATR16843-7	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Redes de Distribución (MT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 8 kA

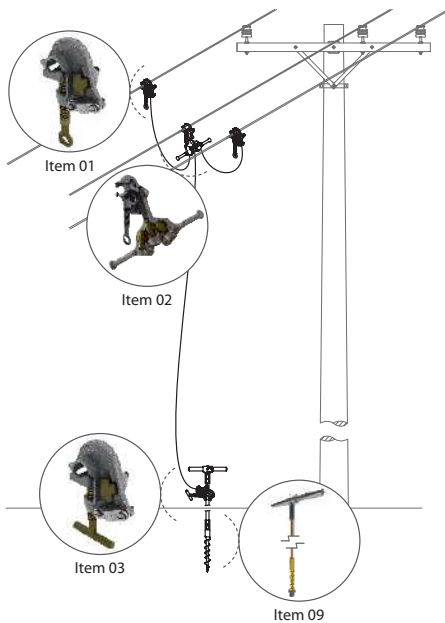


### ATR30260-1

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	03	pz	ATR13628-1	Grapa de puesta a tierra por presión y contacto rápido por efecto de resorte
02	01	pz	ATR14442-1	Soporte de elevación para operación de instalación y retirada de las grapas
03	01	pz	ATR03641-1	Bobina de fijación, con grapa de bronce, para conexión al barreno y acondicionamiento del cable de tierra
04	4	m	CTC-35	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 35 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 2 cables de 2 m
05	15	m	CTC-25	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 35 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 1 cable de 15 m
06	04	pz	ATR26446-3	Terminal de cobre estañado para cable 35 mm <sup>2</sup>
07	02	pz	ATR26446-2	Terminal de cobre estañado para cable 25 mm <sup>2</sup>
08	06	pz	ATR17923	Termo retráctil
09	01	pz	ATR00137-2	Barreno de puesta a tierra con Ø 17 mm x 1 m, con punta helicoidal de bronce
10	01	pz	ATR16819-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del barreno
11	01	pz	ATR16843-7	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Redes de Distribución (MT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 5 kA



### ATR09734-2 (cable de cobre)

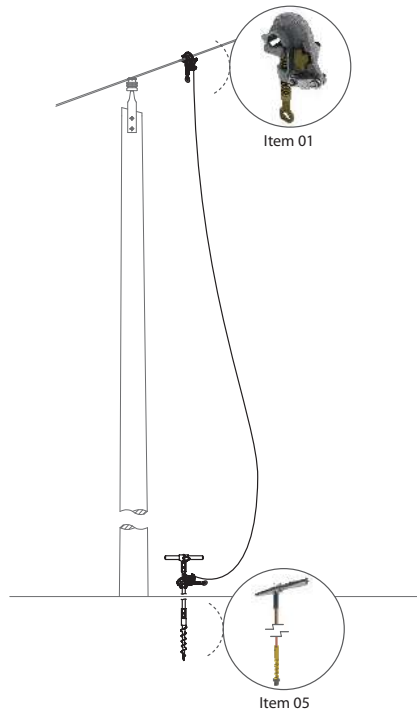
Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	03	pz	RG3403	Grapa de puesta a tierra por torsión, con tornillo ojal
02	01	pz	ATR04116-1	Soporte para elevación simultánea de las grapas de las fases
03	01	pz	RG3403T	Grapa de puesta a tierra, con tornillo "T" para conexión al punto tierra
04	16	m	CTC-25	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 25 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 2 cables de 2 m y 1 cable de 12 m
05	06	pz	ATR13036-2	Terminal de aluminio liso para cable 25 mm <sup>2</sup>
06	06	pz	ATR17923-1	Termo retráctil
07	01	pz	VMR07205-1	Cabezal de maniobra para grapa de puesta a tierra
08	01	pz	VMR00884-1	Cabezal para maniobra
09	01	pz	ATR00137-2	Barreno de puesta a tierra con Ø 17 mm x 1,0 m, con punta helicoidal de bronce
10	01	pz	ATR16843-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

### ATR09734A-2 (cable de aluminio)

Referencia de Catálogo	Descripción
RG3403	Grapa de puesta a tierra por torsión, con tornillo ojal
ATR04116-1	Soporte para elevación simultánea de las grapas de las fases
RG3403T	Grapa de puesta a tierra, con tornillo "T" para conexión al punto tierra
CTA-35	Cable de aluminio extra flexible, sección nominal 35 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 2 cables de 2 m y 1 cable de 12 m
RC600-2626	Terminal de aluminio liso para cable 35 mm <sup>2</sup>
ATR17923-1	Termo retráctil
VMR07205-1	Cabezal de maniobra para grapa de puesta a tierra
VMR00884-1	Cabezal para maniobra
ATR00137-2	Barreno de puesta a tierra con Ø 17 mm x 1,0 m, con punta helicoidal de bronce
ATR16843-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Redes de Distribución (MT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 8 kA

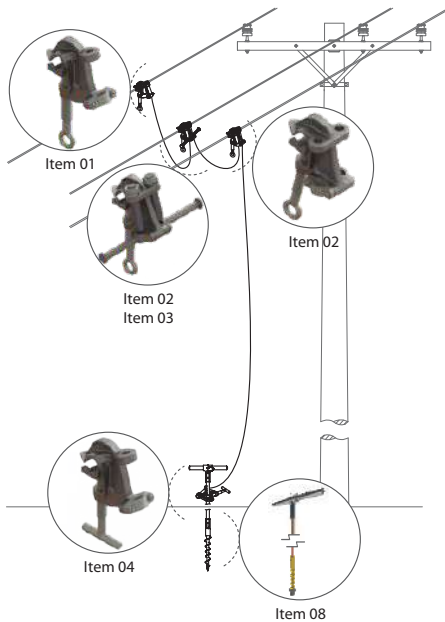


ATR09730-1

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	02	pz	RG3403	Grapa de puesta a tierra por torsión, con tornillo ojal
02	12	m	CTC-35	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 35 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, 1 cables de 12 m,
03	02	pz	ATR31580-3	Terminal de aluminio liso y con protección para cable 35 mm <sup>2</sup>
04	02	pz	ATR17923-2	Termo retráctil
05	01	pz	ATR00137-1	Barreno de puesta a tierra con Ø 17 mm x 1,5 m, con punta helicoidal de bronce
06	01	pz	ATR16819-2	Bolsa para acondicionamiento y transporte del barreno
07	01	pz	ATR16843-7	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Redes de Distribución (MT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 8 kA

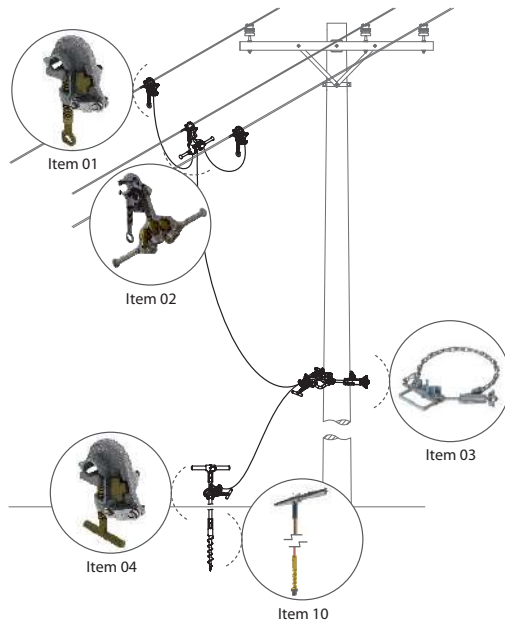


ATR32032-1

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	01	pç	RG3405-1	Grapa de puesta a tierra por torsión, con conexión roscada en el terminal y tornillo de ojo
02	02	pç	RG3406-1	Grapa de puesta a tierra por torsión, permite la conexión de dos terminales roscados, con tornillo de ojo
03	01	pç	RG3625	Soporte para elevación simultánea de las grapas de las fases
04	01	pç	RG3405-2	Grapa de puesta a tierra con conexión roscada en el terminal y tornillo en "T" para conexión al punto de tierra
05	16	m	CTC-35	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 35 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 2 cables de 2 m, 1 cable de 12 m
06	06	pç	ATR31913-2	Terminal de aluminio roscado y sin protección para cable de 35 mm <sup>2</sup>
07	06	pç	ATR17923-2	Termo retráctil
08	01	pç	ATR00137-2	Barreno de puesta a tierra con Ø 17 mm x 1 m, con punta helicoidal de bronce
09	01	pç	ATR16819-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del barreno
10	01	pç	ATR14484-2	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Redes de Distribución (MT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 8 kA

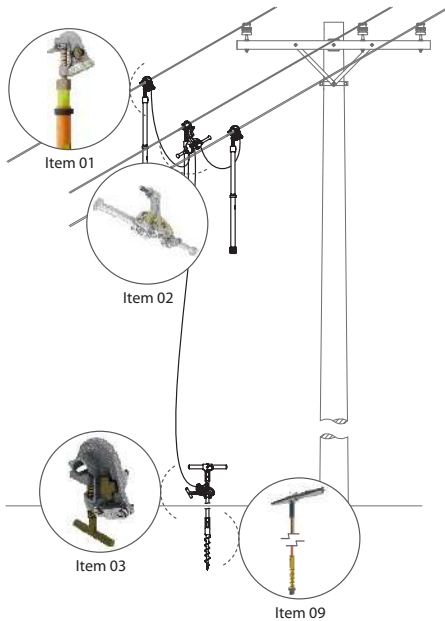


ATR09729-1

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	03	pz	RG3403	Grapa de puesta a tierra por torsión, con tornillo ojal
02	01	pz	ATR04116-1	Soporte para elevación simultánea de las grapas de las fases
03	01	pz	ATR03318-1	Soporte para dos grapas, con volante, para formación de punto intermedio de tierra
04	03	pz	RG3403T	Grapa de puesta a tierra, con tornillo "T" para conexión al punto tierra
05	17	m	CTC-35	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 35 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 2 cables de 2 m, 1 cable de 3 m y cable de 10 m
06	08	pz	RC600-2626	Terminal de aluminio liso para cable 35 mm <sup>2</sup>
07	08	pz	ATR17923-2	Termo retráctil
08	01	pz	VMR07205-1	Cabezal de maniobra para grapa de puesta a tierra
09	01	pz	VMR00884-1	Cabezal para maniobra
10	01	pz	ATR00137-2	Barreno de puesta a tierra con Ø 17 mm x 1 m, con punta helicoidal de bronce
11	01	pz	ATR16843-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal con Pértiga de Maniobra Telescópica para Redes de Distribución (MT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 8 kA

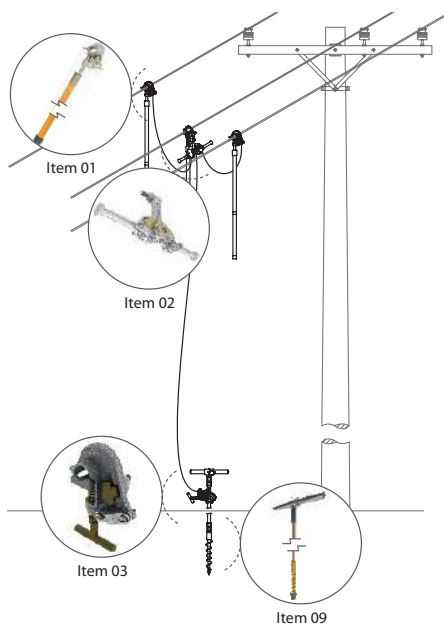


### ATR04631-1

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	03	pz	ATR17460-1	Grapa de puesta a tierra por torsión fijo en pértiga de maniobra telescópica y longitud extendida: 1,80 m
02	01	pz	ATR04116-1	Soporte para elevación simultánea de las grapas de las fases
03	01	pz	RG3403T	Grapa de puesta a tierra, con tornillo "T" para conexión al punto tierra
04	04	m	CTC-35	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 35 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 2 cables de 2 m
05	04	pz	RC600-2626	Terminal de aluminio liso para cable 35 mm <sup>2</sup>
06	10	m	CTC-25	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 25 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 1 cable de 10 m
07	02	pz	ATR13036-2	Terminal de aluminio liso para cable 25 mm <sup>2</sup>
08	06	pz	ATR17923	Termo retráctil
09	01	pz	ATR00137-2	Barreno de puesta a tierra con Ø 17 mm x 1 m, con punta helicoidal de bronce
10	01	pz	ATR16843-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal con Pértiga aislante RITZGLAS® para Redes de Distribución (MT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 8 kA

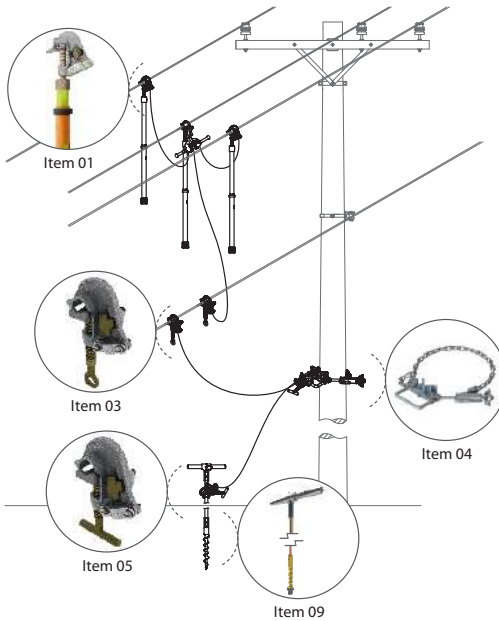


ATR30783-1

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	03	pç	ATR17459-1	Grapa de puesta a tierra por torsión fijo en pértiga aislante RITZGLAS® longitud: 1,25 m
02	01	pç	ATRO4116-1	Soporte para elevación simultánea de las grapas de las fases
03	01	pç	RG3403T	Grapa de puesta a tierra, con tornillo "T" para conexión al punto tierra
04	16	m	CTC-35	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 35 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 1 cables de 12 m y 2 cable de 2 m
05	04	pç	RC600-2626	Terminal de aluminio liso para cable 35 mm <sup>2</sup>
06	06	pç	ATR17923	Termo retráctil
07	01	pç	ATRO0137-2	Barreno de puesta a tierra con Ø 17 mm x 1 m, con punta helicoidal de bronce
08	01	pç	ATR16843-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal con Pértiga de Maniobra Telescópica para Redes de Distribución (MT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 8 kA

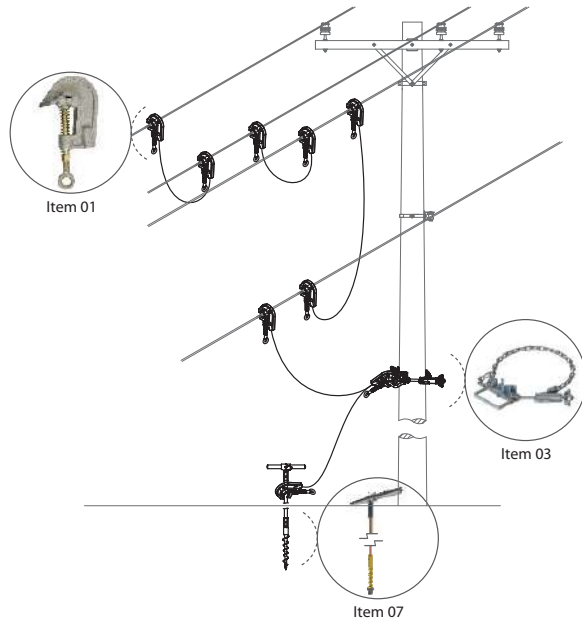


### ATR17457-1

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	03	pz	ATR17462-1	Grapa de puesta a tierra por torsión fijo en pértiga de maniobra telescópica y longitud extendida: 2,59 m
02	01	pz	ATR04116-1	Soporte para elevación simultánea de las grapas de las fases
03	02	pz	RG3403	Grapa de puesta a tierra por torsión, con tornillo ojal, un para el cable fase/neutro y otro para cable neutro/silla.
04	01	pz	ATR03318-1	Soporte para dos grapas, con volante, para formación de punto intermedio de tierra
05	03	pz	RG3403T	Grapa de puesta a tierra, con tornillo "T" para conexión al punto tierra
06	18	m	CTC-35	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 35 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 4 cables de 2 m y 1 cable de 10 m
07	10	pz	RC600-2626	Terminal de aluminio liso para cable 35 mm <sup>2</sup>
08	10	pz	ATR17923-2	Termo retráctil
09	01	pz	ATR00137-1	Barreno de puesta a tierra con Ø 17 mm x 1,5 m, con punta helicoidal de bronce
10	01	pz	ATR16843-2	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Líneas Aéreas de Distribución (MT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 8 kA



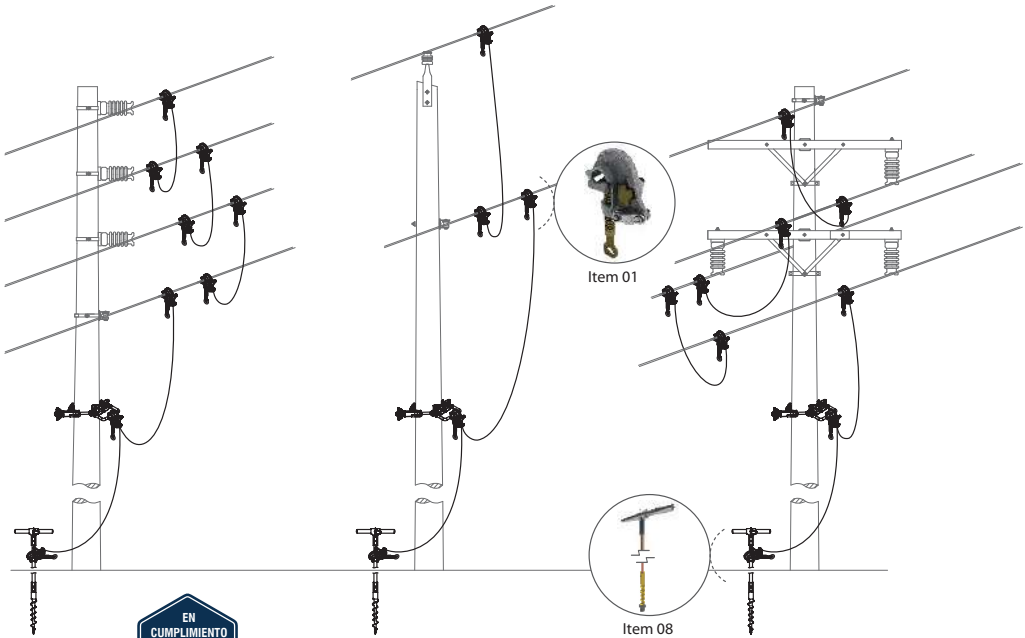
RT600-0641

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	10	pz	RC600-0065	Grapa de puesta a tierra por torsión, con tornillo ojal y mordaza dentada
02	03	pz	RC600-0080	Perno soporte de grapa
03	01	pz	ATRO3318-1	Soporte para dos grapas, con volante, para formación de punto intermedio de tierra
04	18,2	m	CTC-35	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 35 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 3 cables de 1,8 m, 1 cable de 3,6 m y 1 cable de 9,2 m.
05	10	pz	RC600-2618	Terminal de aluminio roscado para cable 35 mm <sup>2</sup>
06	10	pz	ATR17923-2	Termo retráctil
07	01	pz	ATRO0137-1	Barreno de puesta a tierra con Ø 17 mm x 1,5 m, con punta helicoidal de bronce
08	01	pz	ATR16819-2	Bolsa para acondicionamiento y transporte del barreno
09	01	pz	ATRO9962-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Líneas Aéreas de Distribución (MT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 8 kA

Este modelo de puesta a tierra temporal es muy versátil, pues permite su instalación en diferentes configuraciones de redes, tales como: distribución trifásica vertical, horizontal y red monofásica.

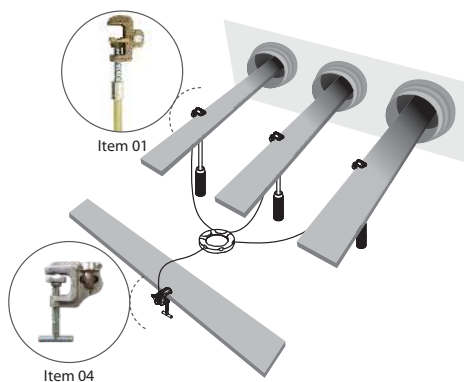


ATR17456-1

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	10	pz	RG3403	Grapa de puesta a tierra por torsión, con tornillo ojal
02	03	pz	RG3626	Perno soporte de grapa
03	01	pz	ATR03318-1	Soporte para dos grapas, con volante, para formación de punto intermedio de tierra
04	18	m	CTC-35	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 35 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 4 cables de 2 m y 1 cable de 10 m
05	10	pz	RC600-2626	Terminal de aluminio liso para cable 35 mm <sup>2</sup>
06	10	pz	ATR17923-2	Termo retráctil
07	01	pz	VMR07205-1	Cabezal de maniobra para grapa de puesta a tierra
08	01	pz	ATR00137-1	Barreno de puesta a tierra con Ø 17 mm x 1,5 m, con punta helicoidal de bronce
09	01	pz	ATR16819-2	Bolsa para acondicionamiento y transporte del barreno
10	01	pz	ATR09962-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Cubículo y Subestaciones (MT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 5 kA

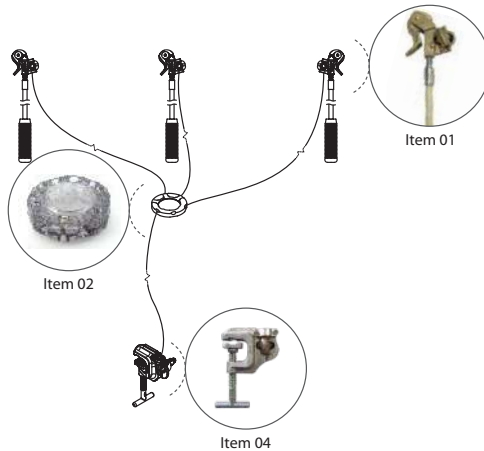


### ATR17572-1

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	03	pz	ATR08947-1	Grapa de puesta a tierra por torsión, fijo en una palanquilla aislante con empuñadura, con mango longitud de aislamiento: 520 mm
02	07	m	CTC-25	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 25 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 3 cables de 2 m y 1 cable de 1 m
03	01	pz	ATR17574-1	Bloque terminal en termoplástico
04	01	pz	RG3363-1	Grapa de puesta a tierra, con tornillo "T" para conexión al punto tierra
05	07	pz	ATR26446-2	Terminal de cobre estañado para cable 25 mm <sup>2</sup>
06	01	pz	ATR13036-2	Terminal de aluminio liso y con protección para cable 25 mm <sup>2</sup>
07	08	pz	ATR17923	Termo retráctil
08	01	pz	ATR16843-6	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Cubículo y Subestaciones (MT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 5 kA

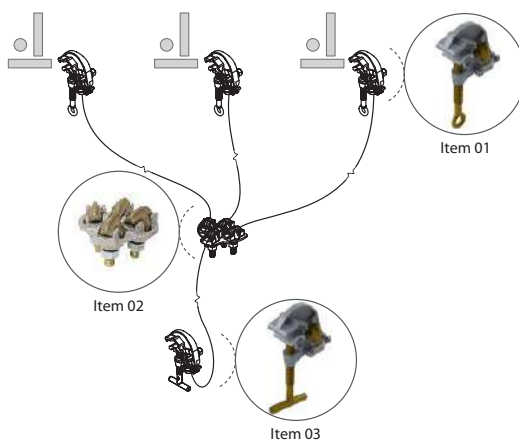


### ATR20763-1

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	03	pz	ATR09033-1	Grapa de puesta a tierra por torsión, fijo en una palanquilla aislante con empuñadura, con mango longitud de aislamiento: 640 mm
02	07	m	CTC-25	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 25 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 3 cables de 2 m y 1 cable de 1 m
03	01	pz	ATR17574-1	Bloque terminal en termoplástico
04	01	pz	RG3363-1	Grapa de puesta a tierra, con tornillo "T" para conexión al punto tierra
05	07	pz	ATR26446-2	Terminal de cobre estañado para cable 25 mm <sup>2</sup>
06	01	pz	ATR13036-2	Terminal de aluminio liso y con protección para cable 25 mm <sup>2</sup>
07	08	pz	ATR17923	Termo retráctil
08	01	pz	ATR16843-6	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Cubículo y Subestaciones (MT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 5 kA

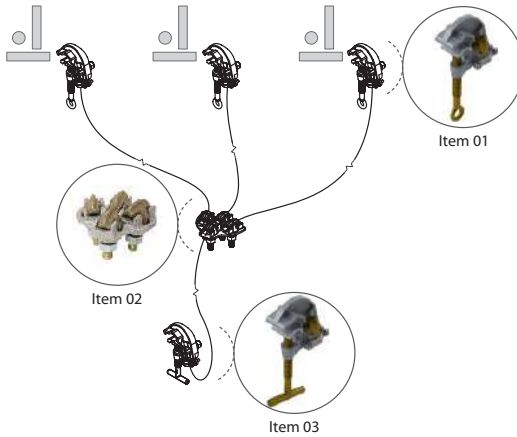


### ATR12407-1

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	03	pz	ATR11627-1	Grapa de puesta a tierra por torsión, con tornillo ojal para enlaces
02	01	pz	RG4754-1	Bloques Terminales de 4 Vías para terminales Lisos de puesta a tierra
03	01	pz	ATR11627-2	Grapa de puesta a tierra, con tornillo "T" para conexión al punto tierra
04	06	m	CTC-50	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 50 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 3 cables de 2 m
05	06	pz	RC600-2627	Terminal de aluminio liso para cable 50 mm <sup>2</sup>
06	01	m	CTC-25	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 25 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 1 cable de 1 m
07	02	pz	ATR13036-2	Terminal de aluminio liso y con protección para cable 25 mm <sup>2</sup>
08	08	pz	ATR17923	Termo retráctil
09	01	pz	VMR08974-1	Cabezal para maniobra
10	01	pz	VMR02579-1	Cabezal para maniobra de grapas
11	01	pz	VTT-1/5-1800	Pértiga de maniobra telescópica RITZGLAS®, 5 secciones triangulares. Longitud extendida: 1,80 m; longitud recogida: 0,60 m
12	01	pz	ATR29262-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Cubículo y Subestaciones (MT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 5 kA



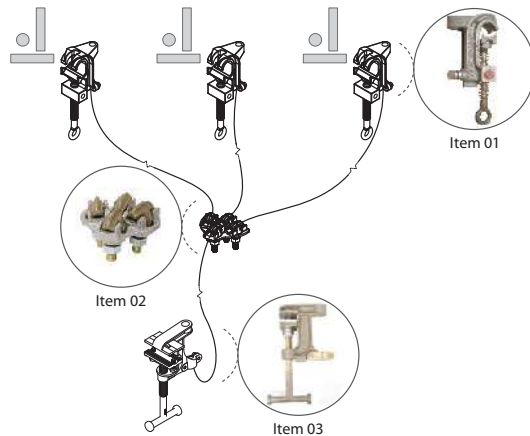
### ATR12407-2

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	03	pz	ATR11627-1	Grapa de puesta a tierra por torsión, con tornillo ojal para enlaces
02	01	pz	RG4754-1	Bloques Terminales de 4 Vías para terminales Lisos de puesta a tierra
03	01	pz	ATR11627-2	Grapa de puesta a tierra, con tornillo "T" para conexión al punto tierra
04	06	m	CTC-50	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 50 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 3 cables de 2 m
05	06	pz	RC600-2627	Terminal de aluminio liso para cable 50 mm <sup>2</sup>
06	01	m	CTC-25	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 25 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 1 cable de 1 m
07	02	pz	ATR13036-2	Terminal de aluminio liso y con protección para cable 25 mm <sup>2</sup>
08	08	pz	ATR17923	Termo retráctil
09	01	pz	ATR16843-7	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Cubículo y Subestaciones (MT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 8 kA

Para la especificación de los pernos a bola, indispensable a la instalación de este equipo de puesta a tierra temporal, véase página específica de ese producto, considerando el formato y las dimensiones más aplicables.

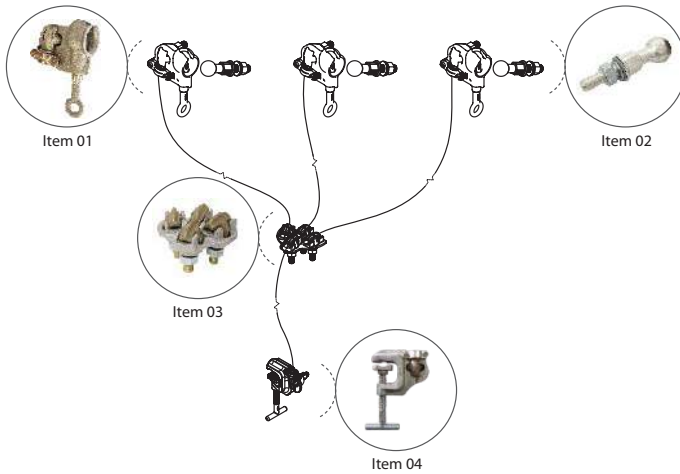


ATR17455-1

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	03	pz	RC600-2316	Grapa de puesta a tierra por torsión, tornillo de sujeción tipo ojal
02	01	pz	RG4754-1	Bloques Terminales de 4 Vías para Terminales Lisos de puesta a tierra
03	01	pz	RC600-2231	Grapa de puesta a tierra, con tornillo "T" para conexión al punto tierra
04	4,5	m	CTC-70	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 70 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 3 cables de 1,5 m
05	03	pz	RC600-2604	Terminales roscados de aluminio sin protección 70 mm <sup>2</sup>
06	03	pz	RC600-2628	Terminales lisos de aluminio con protección 70 mm <sup>2</sup>
07	2,5	m	CTC-35	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 35 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 1 cable de 2,5 m
08	01	pz	RC600-2602	Terminales roscados de aluminio sin protección 35 mm <sup>2</sup>
09	01	pz	RC600-2626	Terminales lisos de aluminio con protección 35 mm <sup>2</sup>
10	08	pz	ATR17923	Termo retráctil
11	01	pz	VMR02579-1	Cabezal para maniobra de grapas
12	01	pz	ATR29262-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Cubículo y Subestaciones (MT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 15 kA



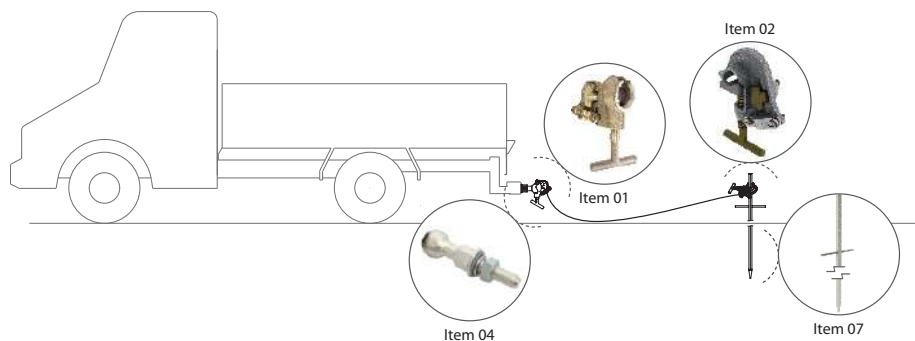
### ATR12408-1

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	03	pz	RC600-2300	Grapa de puesta a tierra rótula bola de sujeción para conexión al perno a bola
02	03	pz	ATR08969-3	Perno a bola para punto de puesta a tierra del cubículo
03	01	pz	RG4754-1	Bloques Terminales de 4 Vías para Terminales Lisos de puesta a tierra
04	01	pz	RG3363-1	Grapa de puesta a tierra, con tornillo "T" para conexión al punto tierra
05	5,5	m	CTC-70	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 70 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 3 cables de 1,5 m y 1 cable de 1 m
06	08	pz	RC600-2628	Terminales lisos de aluminio con protección 70 mm <sup>2</sup>
07	08	pz	ATR17923	Termo retráctil
08	01	pz	ATR16843-7	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Vehículo con Pernos a Bola (MT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 8 kA

Ese modelo de puesta a tierra permite escurrir cargas estáticas de vehículos.

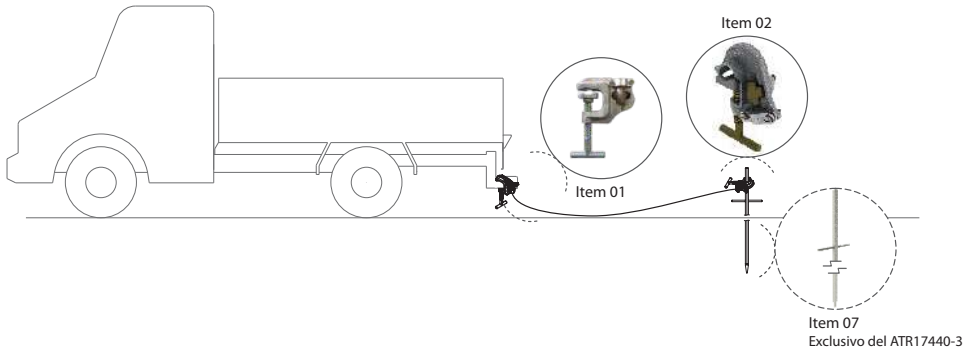


### ATR17440-2

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	01	pz	RT600-2321	Grapa de puesta a tierra rótula bola con Tornillo de sujeción tipo T para conexión al perno a bola
02	01	pz	RG3403T	Grapa de puesta a tierra, con tornillo "T" para conexión al punto tierra
03	10	m	CTC-35	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 35mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 1 cables de 10 m
04	01	pz	ATR08969-2	Perno a bola para punto de puesta a tierra del vehículo (M12 x 60 mm)
05	02	pz	RC600-2626	Terminal de aluminio liso para cable 35 mm <sup>2</sup>
06	02	pz	ATR17923	Termo retráctil
07	01	pz	ATR08814-1	Barreno de puesta a tierra con Ø 19 mm x 1 m, barra de acero galvanizado en caliente, sección hexagonal y mango de acero soldado.
08	01	pz	ATR1628-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del barreno
09	01	pz	ATR16843-7	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Vehículo (MT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 5 kA



### ATR17440-3

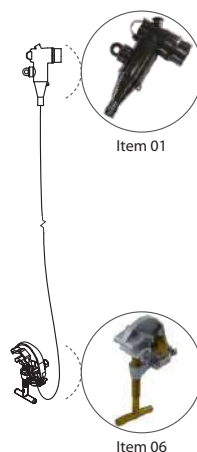
Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	01	pz	RG3363-1	Grapa de puesta a tierra, con tornillo "T"
02	01	pz	RG3403T	Grapa de puesta a tierra, con tornillo "T" para conexión al punto tierra
03	10	m	CTC-25	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 25mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 1 cables de 10 m
04	02	pz	ATR13036-2	Terminal de aluminio liso para cable 25 mm <sup>2</sup>
05	02	pz	ATR17923	Termo retráctil
06	01	pz	ATR16843-7	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra
07	01	pz	ATR08814-1	Barreno de puesta a tierra con Ø 19 mm x 1 m, barra de acero galvanizado en caliente, sección hexagonal y mango de acero soldado.
08	01	pz	ATR1628-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del barreno

### ATR17440-4

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	01	pz	RG3363-1	Grapa de puesta a tierra, con tornillo "T"
02	01	pz	RG3403T	Grapa de puesta a tierra, con tornillo "T" para conexión al punto tierra
03	10	m	CTC-25	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 25mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 1 cables de 10 m
04	02	pz	ATR13036-2	Terminal de aluminio liso para cable 25 mm <sup>2</sup>
05	02	pz	ATR17923	Termo retráctil
06	01	pz	ATR16843-7	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Redes Subterráneas (MT)

Corriente máxima de cortocircuito: 10 ciclos - 10 kA

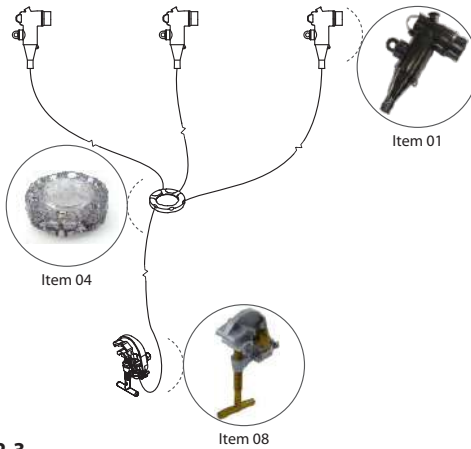


### ATR20231-1-1

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	01	pz	1001009	Terminal seccionable TDC línea subterránea DB 15kV 50-70mm <sup>2</sup>
02	01	pz	1001010	Conector para terminal seccionable TDC red subterránea DB 15kV 50-70mm <sup>2</sup>
03	5,5	m	CTPE-50	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 50mm <sup>2</sup> , aislamiento compuesto elastomérico, 1 tramos de 5,5m
04	01	pz	RC600-2631	Terminal liso de cobre para cable 50mm <sup>2</sup>
05	01	pz	ATR17923	Termo retráctil para cables
06	01	pz	ATR11627-2	Grapa de puesta a tierra para punto de tierra con borne T
07	01	pz	ATR14484-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Redes Subterráneas (MT)

Corriente máxima de cortocircuito: 10 ciclos - 10 kA



### ATR20232-3

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	03	pz	1001009	Terminal seccionable TDC línea subterránea DB 15kV 50-70mm <sup>2</sup>
02	03	pz	1001010	Conector para terminal seccionable TDC red subterránea DB 15kV 50-70mm <sup>2</sup>
03	8,5	m	CTPE-50	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 50mm <sup>2</sup> , aislamiento compuesto elastomérico, 3 tramos de 1,5m y 1 tramo de 4m
04	01	pz	ATR17574-1	Bloque terminal en termoplástico
05	04	pz	ATR26446-4	Terminal largo de cobre estañado para cable de 50mm <sup>2</sup>
06	01	pz	RC600-2631	Terminal liso y con protección de cobre para cable 50mm <sup>2</sup>
07	05	pz	ATR17923	Termo retráctil para cables
08	01	pz	ATR11627-2	Grapa de puesta a tierra para punto de tierra con borne T
09	01	pz	ATR14484-2	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

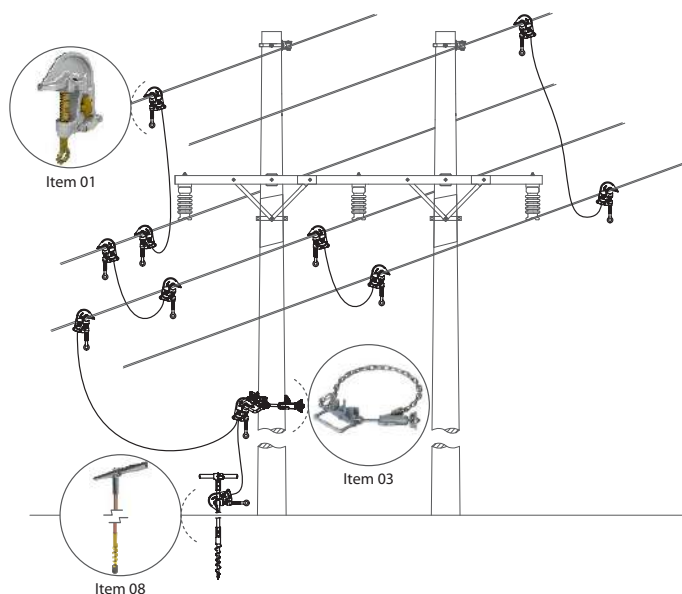
### ATR110213

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	03	pz	1001009	Terminal seccionable TDC línea subterránea DB 15kV 50-70mm <sup>2</sup>
02	03	pz	1001010	Conector para terminal seccionable TDC red subterránea DB 15kV 50-70mm <sup>2</sup>
03	5	m	CTC-35	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 35 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 3 cables de 1 m y 1 cable de 2 m
04	01	pz	ATR17574-1	Bloque terminal en termoplástico
05	04	pz	ATR26446-4	Terminal largo de cobre estañado para cable de 50mm <sup>2</sup>
06	01	pz	RC600-2630	Terminal liso y con protección de cobre para cable 35mm <sup>2</sup>
07	08	pz	ATR17923	Termo retráctil para cables
08	01	pz	RG3403T	Grapa de puesta a tierra para punto de tierra con borne T
09	01	pz	ATR14484-2	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

# EQUIPOS DE PUESTA A TIERRA PARA ALTA TENSION

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Líneas de Distribución (AT) (Estructura madera, hormigón y metálica)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 25 kA

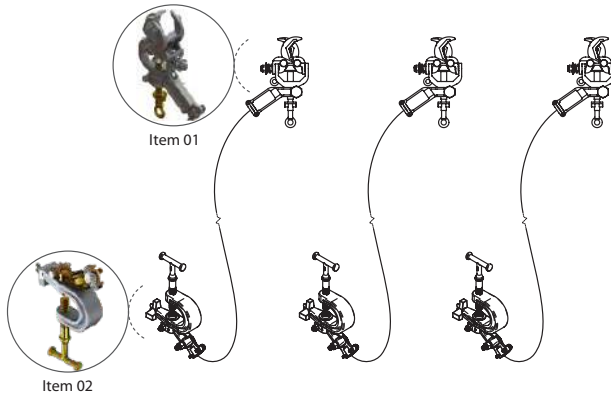


ATR17441-1

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	12	pz	RC600-0965	Grapa de puesta a tierra por torsión, con tornillo ojal y mordaza dentada
02	04	pz	RG3626	Perno soporte de grapa
03	01	pz	ATRO3318-1	Trapézio tipo sela, con volante, para formación de ponto intermediário de terra
04	27	m	CTC-95	Cable de cobre extra flexible, Sección nominal 95 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 3 cables de 4 m, 2 cables de 3 m y 1 cable de 9 m
05	12	pz	RC600-2629	Terminales lisos de aluminio con protección 95 mm <sup>2</sup>
06	12	pz	ATR17923-3	Termo retráctil
07	01	pz	VMR07205-1	Cabezal de maniobra para grapa de puesta a tierra
08	01	pz	ATRO0137-1	Barreno de puesta a tierra con Ø 17 mm x 1,5 m, con punta helicoidal de bronce
09	01	pz	ATR16819-2	Bolsa para acondicionamiento y transporte del barreno
10	02	pz	ATRO9962-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Líneas de Transmisión (AT) (Estructura metálica)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 25 kA

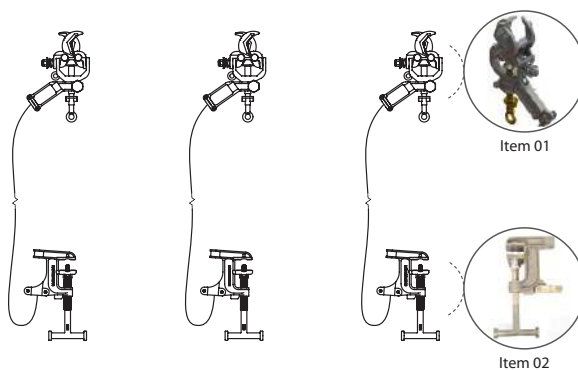


ATR17442-1

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	03	pz	RC600-1732	Grapas multi ángulo para puesta a tierra, terminal roscado
02	03	pz	RC600-0085	Grapa de puesta a tierra, manija de bronce en t con rosca fina, terminal de bronce tipo a presión
03	24	m	CTC-95	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 95 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 3 cables de 8 m
04	03	pz	RC600-2621	Terminales roscados de aluminio con protección 95 mm <sup>2</sup>
05	03	pz	RC600-2629	Terminales lisos de aluminio con protección 95 mm <sup>2</sup>
06	06	pz	ATR17923-3	Termo retráctil
07	03	pz	ATR14484-2	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Subestaciones (AT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 25 kA

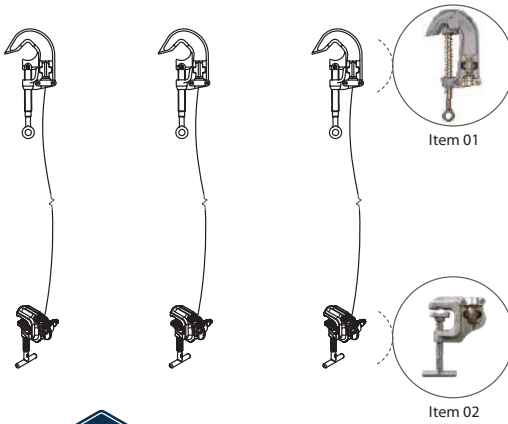


ATR17454-1

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	03	pz	RC600-1732	Grapas multi-ángulo para puesta a tierra, terminal roscado
02	03	pz	RC600-2231	Grapa de puesta a tierra, manija de bronce en "T" con rosca fina, terminal de bronce tipo a presión (cable o cantonera)
03	30	m	CTC-95	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 95 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 3 cables de 10 m
04	06	pz	RC600-2621	Terminales roscados de aluminio con protección 95 mm <sup>2</sup>
05	06	pz	ATR17923-3	Termo retráctil
06	01	pz	VMR02579-1	Cabezal para maniobra de grapas
07	01	pz	VMR00884-1	Cabezal para maniobra
08	03	pz	ATR14484-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

# Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Subestaciones (AT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 25 kA

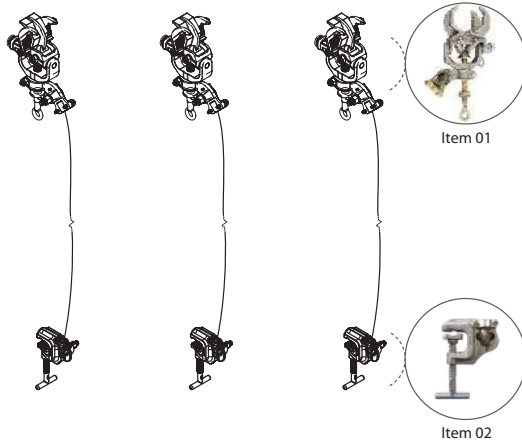


ATR17454-2

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	03	pz	RG3368	Grapa de puesta a tierra por torsión, con tornillo ojal y mordaza lisa
02	03	pz	RG3363-1	Grapa de puesta a tierra, con tornillo "T" para conexión al punto tierra
03	30	m	CTC-95	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 95 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 3 cables de 10 m
04	06	pz	RC600-2629	Terminales lisos de aluminio con protección 95 mm <sup>2</sup>
05	06	pz	ATR17923-3	Termo retráctil
06	01	pz	VMR02579-1	Cabezal para maniobra de grapas
07	01	pz	VMR00884-1	Cabezal para maniobra
08	03	pz	ATR14484-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Subestaciones (AT)

Corriente máxima de cortocircuito: 60 ciclos - 25 kA



**ATR00395-8**

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	03	pç	RG4228-10SJ	Grapas multi ángulo para puesta a tierra
02	03	pç	RG3363-1	Grapa de puesta a tierra, con tornillo "T" para conexión al punto tierra
03	24	m	CTC-95	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 95 mm <sup>2</sup> , con aislamiento en PVC transparente, siendo 3 cables de 8 m
04	06	pç	RC600-2629	Terminales lisos de aluminio con protección 95 mm <sup>2</sup>
05	06	pç	ATR17923-3	Termo retráctil
06	01	pç	VMR02579-1	Cabezal para maniobra de grapas
07	01	pç	VMR00884-1	Cabezal para maniobra
08	03	pç	ATR14484-2	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

## SISTEMA DE ELEVACIÓN Y INSTALACIÓN PARA PUESTA A TIERRA EN SUBESTACIONES



Ese equipo de herramientas permite la elevación y la instalación de los equipos de puesta a tierra temporal en las barras de subestaciones de extra alta tensión, directamente del suelo, en una altura de hasta 8 m.

Las secciones punta (ATR01875-1 y VMR/S-SP) deberán ser acopladas en pértigas de maniobra separadas, con longitudes compatibles con la altura del embarrado de la subestación.

La sección ATR01875-1 deberá ser instalada en el embarrado a través del gancho de soporte. Ya la sección VMR/S-SP hará el izado de la grapa y el cable de puesta a tierra.

### ATR23989-1

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción	Long. Útil (m)	Peso Aprox.	
						kg	lb
01	01	pz	ATR01875-1	Sección punta con gancho de soporte y polea	1,25	3,50	7,72
02	01	pz	VMR/S-SP	Sección punta con cabeza universal y abrazadera articulada	1,25	1,50	2,76
03	20	m	RM1895-2	Soga de polipropileno de Ø 3/8"	-	0,05	0,11



### ACCESORIOS

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción	Long. Útil (m)	Peso Aprox.	
						kg	lb
04	*	pz	VMR-I	Sección intermedia	1,25	1,20	2,65
05	01	pz	VMR-P	Sección mango	1,45	1,10	2,43
06	01	pz	**	Bolsa para acondicionamiento y transporte de la pértiga de maniobra	-	-	-

\* Cantidad definida en función de la altura de embarrado

\*\* Bolsa definida en función de la cantidad de elementos de la pértiga de maniobra

## EQUIPO DE PUESTA A TIERRA ESTÁTICA

Esa equipo de puesta a tierra estática fue proyecto para retirar de forma confiable a carga estática en sistemas desenergizados, tales como: terminales de conexión y conductores en transformadores o generadores.

Para operar esa herramienta, primero conecte la grapa de puesta a tierra en un punto de tierra seguro.

Después, a través del gancho de cobre, instale el pértiga en el punto a ser descargada la carga estática del sistema.

Al completar el mantenimiento, utilice el mismo procedimiento secuencial adoptado en la instalación, pero, en el sentido contrario. Es decir: primero retire el pértiga de puesta a tierra del punto de trabajo y, en la secuencia, desconecte la grapa de tierra.

### RT600-0891

Pértiga RITZGLAS® Ø 32 mm x 1,07 m de longitud compuesta por: 1 grapa de fijación por torsión con tornillo "T" (RG3363-4SJ) y 2,10 m de cable de cobre extra flexible. Sección nominal 25 mm<sup>2</sup>, con aislamiento en PVC transparente.

Peso Aprox.: 2,60 kg (5,73 lb)



# GRAPA DE PUESTA A TIERRA

## Pernos a Bola y Grapa Rótula Bola para Puesta a Tierra Temporal

El perno y la grapa rótula bola fueron desarrollados para solucionar numerosas situaciones de puesta a tierra temporal en que el espacio físico o las superficies de contacto son limitados.

En cubículos, especialmente con embarrados colectoras de sección rectangular, donde las grapas de puesta a tierra convencionales tienen dimensiones que hacen que su uso sea inviable, la grapa rótula bola se destaca por su diseño versátil y facilidad de operación.

Esa grapa se convierte muy solicitado en instalaciones eléctricas, tales como:

- cubículos;
- subestaciones interiores y exteriores;
- puentes grúas;
- vehículos de línea viva;
- estructuras de línea de transmisión pintadas donde no se obtiene un contacto eléctrico óptimo con grapas convencionales.

Los pernos a bola están destinados a instalaciones permanentes en los embarrados colectoras, en las uniones de embarrados, en los terminales u otras partes de la instalación eléctrica, estableciendo los puntos necesarios a la adecuada puesta a tierra temporal de las mismas. Por lo tanto, se recomienda su adquisición en las cantidades suficientes para esa utilización.

Para mejor adecuar a las necesidades de los usuarios están dispuestos con siete variaciones en las longitudes y en la posición de bola de conexión.

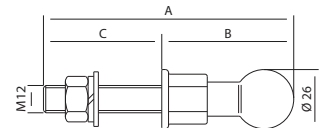
Cuerpo en aleación de bronce y rosca en acero 1020, estañado, y par de instalación de 3,5 daN.m.



A

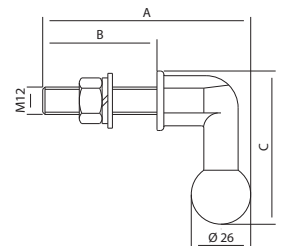
### PERNOS A BOLA (TIPO RECTO)

Referencia de Catálogo	A	B	C	Peso Aprox.	
				kg	lb
ATR08969-1	98	58	40	0,22	0,48
ATR08969-2	118	58	60	0,24	0,53
ATR08969-3	138	58	80	0,25	0,55
ATR08969-4	108	58	50	0,23	0,51
ATR08969-5	166	114	52	0,28	0,62
ATR08969-6	158	58	100	0,30	0,66
ATR08969-7	82	58	24	0,28	0,62



### PERNO A BOLA (TIPO "L")

Referencia de Catálogo	A	B	C	Peso Aprox.	
				kg	lb
ATR13147-1	91	50	65	0,26	0,57



## GRAPA DE PUESTA A TIERRA RÓTULA BOLA



Características Eléctricas y Mecánicas	Referencia de Catálogo				
	RC600-2300	RC600-2101	ATR08968-1	RT600-2321	RT600-2320
<b>Descripción</b>	Cuerpo principal en aleación de bronce; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal liso	Cuerpo principal en aleación de bronce; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal roscado	Cuerpo principal en aleación de bronce; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal de cobre estañado	Cuerpo principal en aleación de bronce; Tornillo de sujeción tipo T; Conexión del cable a través de terminal liso	Cuerpo principal en aleación de bronce; Tornillo de sujeción tipo T; Conexión del cable a través de terminal roscado
<b>Corriente Nominal (A)</b>	400	400	400	400	400
<b>Corriente de Cortocircuito (Icc)</b>	30 ciclos (kA)	30	30	30	30
	60 ciclos (kA)	23	23	23	23
<b>Conexión</b>	Ø 26	Ø 26	Ø 26	Ø 26	Ø 26
<b>Terminal para Cable (mm<sup>2</sup>)</b>	Máximo	95	95	95	95
	Mínimo	25	25	25	25
<b>Par de Instalación (daN.m)</b>	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
<b>Designación ASTM</b>	Tipo I Clase A Grado 5	Tipo I Clase A Grado 5	Tipo I Clase A Grado 5	Tipo III Clase A Grado 5	Tipo III Clase A Grado 5
<b>Peso Aprox. (kg / lb)</b>	0,76 / 1,68	0,45 / 0,99	0,40 / 0,88	0,82 / 1,81	0,45 / 0,99



## Grapa de Puesta a Tierra de Tres Vías

La grapa de puesta a tierra RC600-2316 permite su instalación en conductores circulares, barras rectangulares y perno a bola. A través de sus dos alojamientos roscados es posible instalar pernos a bola en su cuerpo para la elevación simultánea de dos grapas adicionales para un sistema de puesta a tierra trifásica.

Características Eléctricas e Mecánicas		Referencia de Catálogo
Descripción		RC600-2316 Cuerpo principal en aluminio; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal roscado sin protección
Corriente Nominal (A)		400
Corriente de Cortocircuito (Icc)	30 ciclos (kA)	30
	60 ciclos (kA)	23
Conexión	Máximo	636 MCM CAA Ø 25 mm
	Mínimo	8 Cu Ø 2,6 mm
Terminal para Cable (mm <sup>2</sup> )	Máximo	95
	Mínimo	16
Par de Instalación (daN.m)		3,0
Designación ASTM		Tipo I Clase A Grado 5
Peso Aprox. (kg/lb)		0,68 / 1,50



A

## GRAPAS DE PUESTA A TIERRA TEMPORAL



Características Eléctricas y Mecánicas	Referencia de Catálogo			
	ATR03653-1	ATR13628-1	ATR13047-1	ATR13047-2
<b>Descripción</b>	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Instalación en el conductor por efecto resorte; lámina de encaje en el trapecio (ATR04694-1) en acero galvanizado; Conexión del cable a través de terminal de cobre estañado (no incluso en la grapa)	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Instalación en el conductor por efecto resorte; encaje en el trapecio (ATR14442-1) por sistema autobloqueo; Conexión del cable a través de terminal de cobre estañado (no incluso en la grapa)	Cuerpo en aluminio; Instalación en la extensión por efecto de resorte; Empuñadura plástica en el color rojo	Cuerpo en aluminio; Instalación en la extensión por efecto de resorte; Empuñadura plástica en el color negro
<b>Corriente Nominal (A)</b>	-	-	-	-
<b>Corriente de Cortocircuito (Icc)</b>	<b>30 ciclos (kA)</b>	10	15	10
	<b>60 ciclos (kA)</b>	7	8	7
<b>Conexión</b>	<b>Máximo</b>	336,4 MCM CAA Ø 19 mm	Ø 30 mm	Ø 12,5 mm
	<b>Mínimo</b>	6 AWG Cu 4 AWG CA Ø 4 mm	Ø 5 mm	Ø 6,5 mm
<b>Terminal para Cable (mm<sup>2</sup>)</b>	<b>Máximo</b>	35	50	35
	<b>Mínimo</b>	16	16	16
<b>Par de Instalación (daN.m)</b>	-	-	-	-
<b>Designación ASTM</b>	-	-	Tipo III Clase B Grado 5	Tipo III Clase B Grado 5
<b>Peso Aprox. (kg/lb)</b>	0,35/0,77	0,45/0,99	0,35/0,77	0,35/0,77

## GRAPAS DE PUESTA A TIERRA TEMPORAL



Características Eléctricas y Mecánicas	Referencia de Catálogo				
	ATR08947-1	ATR09033-1	ATR17348-1	ATR19433-1	ATR19357-1
<b>Descripción</b>	Cuerpo en bronce; Fijo en una palanquilla aislante Ø 1/2" x 640 mm, con mango de goma; Conexión del cable a través de terminal de cobre estañado (no incluido en la grapa)	Cuerpo en bronce; Fijo em um tarugo isolante Ø 1/2" x 640 mm, com punho de borracha; Conexión del cable a través de terminal liso	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Fijo en tubo aislante Ø 25 mm x 300 mm, con mango de goma; instalación en el conductor por efecto resorte; Conexión del cable a través de terminal de cobre estañado (no incluido en la grapa)	Grapa desarrollada principalmente para puesta a tierra de cubículos, con embarrados rectangulares verticales; Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Fijo en tubo aislante Ø 25 mm x 600 mm, con mango de goma; Conexión del cable a través de terminal liso	Grapa desarrollada principalmente para puesta a tierra de cubículos, con embarrados rectangulares verticales; Cuerpo en aluminio; Mordaza dentada; Fijo en tubo aislante Ø 25 mm x 600 mm, con mango de goma; Conexión del cable a través de terminal liso
<b>Corriente Nominal (A)</b>	200	200	-	400	400
<b>Corriente de Cortocircuito (Icc)</b>	<b>30 ciclos (kA)</b>	8	8	10	30
	<b>60 ciclos (kA)</b>	5	5	7	23
<b>Conexión</b>	<b>Máximo</b>	Ø 30 mm	Ø 19 mm	336,4 MCM CAA Ø 19 mm	20 mm (embarrados rectangulares)
	<b>Mínimo</b>	Ø 4 mm	Ø 4 mm	6 AWG Cu 4 AWG CA Ø 4 mm	3 mm (embarrados rectangulares)
<b>Terminal para Cable (mm<sup>2</sup>)</b>	<b>Máximo</b>	25	25	35	95
	<b>Mínimo</b>	16	16	16	16
<b>Par de Instalación (daN.m)</b>	2,0	2,0	-	3,0	3,0
<b>Designación ASTM</b>	-	-	-	Tipo II Clase A Grado 5	Tipo II Clase B Grado 5
<b>Peso Aprox. (kg/lb)</b>	0,75/1,65	0,65/1,43	0,36/0,79	0,72/1,59	0,85/1,87

## GRAPAS DE PUESTA A TIERRA TEMPORAL



### Referencia de Catálogo

Características Eléctricas y Mecánicas	ATR17461-1	ATR17460-1	ATR17462-1	ATR17459-1
<b>Descripción</b>	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Fijo en el elemento punta de pértiga de maniobra Ø 25 mm x 1,25 m, con sistema de enganche; Conexión del cable a través de terminal liso	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Fijo en la pértiga de maniobra telescópica Ø 33 mm base, long. recogido de 1 m y extendido de 1,80 m; Conexión del cable a través de terminal liso	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Fijo en la pértiga de maniobra telescópica Ø 33 mm base, long. recogido de 1,43 m y extendido de 2,58 m; Conexión del cable a través de terminal liso	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Fijo en tubo aislante Ø 25 mm x 1,25 m; Conexión del cable a través de terminal liso
<b>Corriente Nominal (A)</b>	300	300	300	300
<b>Corriente de Cortocircuito (Icc)</b>	<b>30 ciclos (kA)</b>	20	20	20
	<b>60 ciclos (kA)</b>	15	15	15
<b>Conexión</b>	<b>Máximo</b>	477 MCM CAA Ø 22,5 mm	477 MCM CAA Ø 22,5 mm	477 MCM CAA Ø 22,5 mm
	<b>Mínimo</b>	6 AWG Cu 4 AWG CA Ø 4 mm	6 AWG Cu 4 AWG CA Ø 4 mm	6 AWG Cu 4 AWG CA Ø 4 mm
<b>Terminal para Cable (mm<sup>2</sup>)</b>	<b>Máximo</b>	70	70	70
	<b>Mínimo</b>	16	16	16
<b>Par de Instalación (daN.m)</b>	3,0	3,0	3,0	3,0
<b>Designación ASTM</b>	Tipo II Clase A Grado 3	Tipo II Clase A Grado 3	Tipo II Clase A Grado 3	Tipo II Clase A Grado 3
<b>Peso Aprox. (kg/lb)</b>	1,10/2,43	1,40/3,09	1,40/3,09	1,10/2,43

## GRAPAS DE PUESTA A TIERRA TEMPORAL



Características Eléctricas e Mecánicas	Referencia de Catálogo					
	RG3403	RG3404-1	RG3405-1	RG3406-1	ATR11627-1	
<b>Descripción</b>	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal liso	Permite la conexión de 02 terminales roscados en el mismo cuerpo de la abrazadera; Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal roscado	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal roscado	Permite la conexión de 2 terminales roscado en el mismo cuerpo de la abrazadera; Cuerpo de aluminio; Mordaza lisa; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión de cable a través de terminal roscado	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal liso	
<b>Corriente Nominal (A)</b>	300	300	300	300	400	
<b>Corriente de Cortocircuito (Icc)</b>	<b>30 ciclos (kA)</b>	20	20	20	30	
	<b>60 ciclos (kA)</b>	15	15	15	23	
<b>Conexión</b>	<b>Máximo</b>	477 MCM CAA Ø 22,5 mm	Ø 22,5 mm	Ø 22,5 mm	Ø 22,5 mm	Embarrados: vertical 40 mm horizontal 44 mm circular 35 mm
	<b>Mínimo</b>	6 AWG Cu 4 AWG CA Ø 4 mm	Ø 4 mm	Ø 4 mm	Ø 4 mm	Embarrados: vertical 6 mm, circular 6 mm
<b>Terminal para Cable (mm<sup>2</sup>)</b>	<b>Máximo</b>	70	70	70	70	95
	<b>Mínimo</b>	16	16	16	16	16
<b>Par de Instalación (daN.m)</b>	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
<b>Designación ASTM</b>	Tipo I Clase A Grado 3	Tipo I Clase A Grado 3	Tipo I Clase A Grado 3	Tipo I Clase A Grau 3	Tipo I Clase A Grado 5	
<b>Peso Aprox. (kg/lb)</b>	0,48/1,06	0,48/1,06	0,48 / 1,06	0,48 / 1,06	0,65/1,43	

## GRAPAS DE PUESTA A TIERRA TEMPORAL



Características Eléctricas y Mecánicas		Referencia de Catálogo				
		RG3368	RG3367-2	RG3369	RC600-0337*	ATR03308-2*
<b>Descripción</b>		Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal liso	Cuerpo en aluminio; Mordaza extraíble y lisa; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal liso	Cuerpo y zapata regulable en aluminio; Mordaza lisa; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal liso	Cuerpo y zapata regulable en aluminio; Mordaza lisa; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal liso	Cuerpo y zapata regulable en aluminio; Mordaza lisa; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal liso
<b>Corriente Nominal (A)</b>		400	400	450	450	450
<b>Corriente de Cortocircuito (Icc)</b>	<b>30 ciclos (kA)</b>	30	30	39	39	39
	<b>60 ciclos (kA)</b>	23	23	35	35	35
<b>Conexión</b>	<b>Máximo</b>	Ø 50 mm o embarrados rectangulares 12 x 100 mm	Ø 63,5 mm	Ø 100 mm	Ø 160 mm	Ø 235 mm
	<b>Mínimo</b>	Ø 5 mm	Ø 6 mm	Ø 10 mm	Ø 90 mm	Ø 115 mm
<b>Terminal para Cable (mm<sup>2</sup>)</b>	<b>Máximo</b>	95	95	95	95	95
	<b>Mínimo</b>	16	16	16	16	16
<b>Par de Instalación (daN.m)</b>		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
<b>Designación ASTM</b>		Tipo I Clase A Grado 5	Tipo I Clase A Grado 5	Tipo I Clase A Grado 6	Tipo I Clase A Grado 6	Tipo I Clase A Grado 6
<b>Peso Aprox. (kg/lb)</b>		1,00/2,20	1,20/2,65	2,20/4,85	3,20/7,05	3,20/7,05

\* Permite el uso de dos cables de 95 mm<sup>2</sup> simultáneamente.

## GRAPAS DE PUESTA A TIERRA TEMPORAL



Características Eléctricas y Mecánicas	Referencia de Catálogo				
	RC600-1743	RG3622-1	RC600-0434	RC600-0065	
<b>Descripción</b>	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal roscado sin protección	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal liso	Cuerpo en aluminio; Mordaza dentada; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal liso	Cuerpo en aluminio; Mordaza dentada; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal roscado	
<b>Corriente Nominal (A)</b>	400	400	400	400	
<b>Corriente de Cortocircuito (Icc)</b>	<b>30 ciclos (kA)</b>	30	30	30	
	<b>60 ciclos (kA)</b>	23	23	23	
<b>Conexión</b>	<b>Máximo</b>	1000 MCM Cu 1590 MCM CAA Ø 38 mm	566 MCM Cu 900 MCM CAA Ø 29 mm	950 MCM Cu 1510 MCM CAA Ø 38 mm	954 MCM CAA Ø 30 mm
	<b>Mínimo</b>	6 Cu Ø 4 mm	6 Cu Ø 4 mm	6 Cu Ø 4 mm	6 Cu Ø 4 mm
<b>Terminal para Cable (mm<sup>2</sup>)</b>	<b>Máximo</b>	95	95	95	95
	<b>Mínimo</b>	16	16	16	16
<b>Par de Instalación (daN.m)</b>	3,0	3,0	3,0	3,0	
<b>Designación ASTM</b>	Tipo I Clase A Grado 5	Tipo I Clase A Grado 5	Tipo I Clase B Grado 5	Tipo I Clase B Grado 5	
<b>Peso Aprox. (kg/lb)</b>	0,72/1,59	0,72/1,59	0,92/2,03	0,52/1,15	

A

## GRAPAS DE PUESTA A TIERRA TEMPORAL



Características Eléctricas y Mecánicas	Referencia de Catálogo		
	RG4229-1SJ	ATR13159-1	RHG4229-6SJ
<b>Descripción</b>	Cuerpo en aluminio; Mordaza dentada; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal liso; Permite la operación en ángulos continuos de hasta 75°	Cuerpo en aluminio; Mordaza dentada; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal liso; Bloqueo de los ángulos de operación pre ajustable y fijos a través de tuerca mariposa	Cuerpo en aluminio; Mordaza dentada; Fijo en el tubo RITZGLAS® Ø 32 mm x 1,83 m; Conexión del cable a través de terminal liso; Permite la operación en ángulos continuos de hasta 75°
<b>Corriente Nominal (A)</b>	400	400	400
<b>Corriente de Cortocircuito (Icc)</b>	<b>30 ciclos (kA)</b>	30	30
	<b>60 ciclos (kA)</b>	23	23
<b>Conexión</b>	<b>Máximo</b>	954 MCM CAA Ø 30 mm	954 MCM CAA Ø 30 mm
	<b>Mínimo</b>	2 Cu Ø 6,5 mm	2 Cu Ø 6,5 mm
<b>Terminal para Cable (mm<sup>2</sup>)</b>	<b>Máximo</b>	95	95
	<b>Mínimo</b>	16	16
<b>Par de Instalación (daN.m)</b>	3,0	3,0	3,0
<b>Designación ASTM</b>	Tipo I Clase B Grado 5	Tipo I Clase B Grado 5	Tipo II Clase B Grado 5
<b>Peso Aprox. (kg/lb)</b>	1,15/2,54	1,90/4,19	2,00/4,41

## GRAPAS DE PUESTA A TIERRA TEMPORAL



Características Eléctricas y Mecánicas	Referencia de Catálogo			
	RC600-1732	RG4228-10SJ	ATR10777-1	RHG4228-16SJ
<b>Descripción</b>	Cuerpo en aluminio; Mordaza dentada; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal roscado; Permite la operación en ángulos continuos de hasta 75°	Cuerpo en aluminio; Mordaza dentada; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal liso; Permite la operación en ángulos continuos de hasta 75°	Cuerpo en aluminio; Mordaza dentada; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal liso; Bloqueo de los ángulos de operación pre ajustable y fijos a través de tuerca mariposa	Cuerpo en aluminio; Mordaza dentada; Fijo en el tubo RITZGLAS® Ø 32 mm x 1,83 m; Conexión del cable a través de terminal liso; Permite la operación en ángulos continuos de hasta 75°
<b>Corriente Nominal (A)</b>	400	400	400	400
<b>Corriente de Cortocircuito (lcc)</b>	30 ciclos (kA)	30	30	30
	60 ciclos (kA)	23	23	23
<b>Conexión</b>	Máximo	Ø 73 mm	Ø 73 mm	Ø 73 mm
	Mínimo	2 Cu Ø 6,5 mm	2 Cu Ø 6,5 mm	2 Cu Ø 6,5 mm
<b>Terminal para Cable (mm<sup>2</sup>)</b>	Máximo	95	95	95
	Mínimo	16	16	16
<b>Par de Instalación (daN.m)</b>	3,0	3,0	3,0	3,0
<b>Designación ASTM</b>	Tipo I Clase B Grado 5	Tipo I Clase B Grado 5	Tipo I Clase B Grado 5	Tipo II Clase B Grado 5
<b>Peso Aprox. (kg/lb)</b>	1,50/3,31	1,85/4,08	2,60/5,73	3,30/7,28

A

## GRAPAS DE PUESTA A TIERRA TEMPORAL



Características Eléctricas y Mecánicas		Referencia de Catálogo		
		RC600-0965	RC600-2282	RC600-0386
<b>Descripción</b>		Cuerpo en aluminio; Mordaza dentada; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal liso	Cuerpo en aluminio; mordente serrilhado; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal liso	Cuerpo en aluminio; Mordaza dentada; Fijo en el tubo RITZGLAS® Ø 32 mm x 1,83 m; Conexión del cable a través de terminal liso
<b>Corriente Nominal (A)</b>		400	400	400
<b>Corriente de Cortocircuito (Icc)</b>	30 ciclos (kA)	30	30	30
	60 ciclos (kA)	23	23	23
<b>Conexión</b>	Máximo	954 MCM CAA Ø 30 mm	Ø 51 mm	Ø 51 mm
	Mínimo	6 Cu Ø 4 mm	6 Cu Ø 4 mm	6 Cu Ø 4 mm
<b>Terminal para Cable (mm²)</b>	Máximo	95	95	95
	Mínimo	16	16	16
<b>Par de Instalación (daN.m)</b>		3,0	3,0	3,0
<b>Designación ASTM</b>		Tipo I Clase B Grado 5	Tipo I Clase B Grado 5	Tipo II Clase B Grado 5
<b>Peso Aprox. (kg/lb)</b>		0,73/1,61	0,90/1,98	2,15/4,74

## GRAPAS DE PUESTA A TIERRA TEMPORAL



Características Eléctricas y Mecánicas	Referencia de Catálogo					
	RG3403T	RG3404-2	RG3405-2	RG3363-4SJ	RG3363-1	
<b>Descripción</b>	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; ToTornillo de sujeción tipo "T"; Conexión del cable a través de terminal liso	Permite la conexión de 02 terminales roscados en el mismo cuerpo de la abrazadera; Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Tornillo de sujeción tipo "T" Conexión del cable a través de terminal roscado	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; ToTornillo de sujeción tipo "T"; Conexión del cable a través de terminal roscado	Cuerpo en aluminio; Mordaza dentada; Tornillo de sujeción tipo "T"; Conexión del cable a través de terminal liso	Cuerpo en aluminio; Mordaza dentada; Tornillo de sujeción tipo "T" Conexión del cable a través de terminal liso	
<b>Corriente Nominal (A)</b>	300	300	300	400	400	
<b>Corriente de Cortocircuito</b>	<b>30 ciclos (kA)</b>	20	20	30	30	
	<b>60 ciclos (kA)</b>	15	15	23	23	
<b>Conexión</b>	<b>Máximo</b>	477 MCM CAA Ø 22,5 mm	Ø 22,5 mm	Ø 22,5 mm	38 mm (embarrados rectangulares)	Ø 32 mm
	<b>Mínimo</b>	6 AWG Cu 4 AWG CA Ø 4 mm	Ø 4 mm	Ø 4 mm	3,2 mm (embarrados rectangulares)	Ø 5 mm
<b>Terminal para Cable (mm<sup>2</sup>)</b>	<b>Máximo</b>	70	70	70	95	120
	<b>Mínimo</b>	16	16	16	16	16
<b>Par de Instalación (daN.m)</b>	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
<b>Designación ASTM</b>	Tipo III Clase A Grado 3	Tipo III Clase A Grado 3	Tipo III Clase A Grado 3	Tipo III Clase B Grado 5	Tipo III Clase B Grado 5	
<b>Peso Aprox. (kg/lb)</b>	0,48/1,06	0,48/1,06	0,48 / 1,06	0,84/1,85	0,79/1,75	

A

## GRAPAS DE PUESTA A TIERRA TEMPORAL



Características Eléctricas y Mecánicas	Referencia de Catálogo				
	ATR11627-2	RC600-1617	RC600-0085	RC600-2231 ATR16449-3	RG3622-1T
<b>Descripción</b>	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Tornillo de sujeción tipo "T" Conexión del cable a través de terminal liso	Cuerpo en aluminio; Mordaza dentada; Tornillo de sujeción tipo "T" Conexión del cable a través de terminal liso	Cuerpo en aluminio; Mordaza con cojinete de bronce para mejor contacto con la superficie de la cantonera; Brida en aluminio (removible) para la fijación en la cantonera; Tornillo de sujeción tipo "T" Conexión del cable a través de terminal liso	Cuerpo en aluminio; Mordaza dentada; Tornillo de sujeción tipo "T" Conexión del cable a través de terminal roscado sin protección	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Tornillo de sujeción tipo "T" Conexión del cable a través de terminal liso
<b>Corriente Nominal (A)</b>	400	400	400	400	400
<b>Corriente de Cortocircuito (kA)</b>	30	30	30	30	30
<b>60 ciclos (kA)</b>	23	23	23	23	23
<b>Conexión</b>					
<b>Máximo</b>	Embarrados: vertical 40 mm horizontal 44 mm circular 35 mm	25,4 mm (embarrados rectangulares)	102 mm (embarrados rectangulares)	38 mm (embarrados rectangulares)	566 MCM Cu 900 MCM CAA Ø 29 mm
<b>Mínimo</b>	Embarrados: vertical 6 mm circular 6 mm	3 mm (embarrados rectangulares)	51 mm (embarrados rectangulares)	3 mm (embarrados rectangulares)	6 Cu Ø 4,0 mm
<b>Terminal para Cable (mm<sup>2</sup>)</b>					
<b>Máximo</b>	95	120	95	95	95
<b>Mínimo</b>	16	16	16	16	16
<b>Par de Instalación (daN.m)</b>	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
<b>Designación ASTM</b>	Tipo III Clase A Grado 5	Tipo III Clase B Grado 5	Tipo III Clase B Grado 5	Tipo III Clase B Grado 5	Tipo III Clase A Grado 5
<b>Peso Aprox. (kg/lb)</b>	0,70/1,54	1,20/2,65	1,70/3,75	0,90/1,98	0,76/1,68

## Grapa de rodillo para cable conductor de puesta a tierra

ATR32005-1

Se utiliza en líneas de transmisión durante el tendido o reparación de cables, para drenar la energía estática generada.

Fabricada en aleación de aluminio de alta resistencia, esta abrazadera garantiza durabilidad y eficiencia. Dispone de 4 poleas, que permiten el suave deslizamiento de cables conductores con calibres desde Ø25 hasta Ø44,5mm. El volante de acero, diseñado para aplicar el par perfecto, garantiza una instalación fácil y segura.

Peso aproximado: 5 kg (11,02 lb)



## Grapa de Puesta a Tierra Temporal para Cortacircuito

Corriente máxima de cortocircuito: 30 ciclos - 20 kA

Diseñado para simplificar y mejorar el proceso de mantenimiento en redes de media tensión, ofrece una solución segura para la puesta a tierra de cortacircuito, evitando maniobras accidentales mientras se encuentra en la red. Esto proporciona seguridad adicional durante las operaciones de mantenimiento, eliminando sorpresas no deseadas.

Con una instalación sencilla, el grampo se coloca en la base inferior del cortacircuito después de retirar el portafusible. Equipado con soporte "T" o "L" en aleación de aluminio fundido, nuestra grapa permite la conexión con otras grapas de puesta a tierra. Esto facilita la creación de una red segura de puesta a tierra, garantizando una conexión sólida con el punto de tierra.

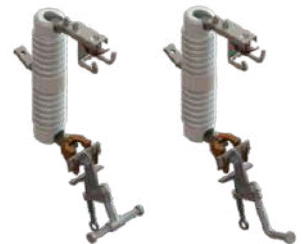
La construcción robusta del cuerpo y la zapata en aleación de aluminio fundido asegura resistencia y durabilidad excepcionales. El tornillo de maniobra tipo ojal facilita la instalación, permitiendo la conexión fácil a través de una pértiga de maniobra.



RC600-0861



RC600-0862



Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RC600-0861	Grapa para seccionador con perno "T"	0,73	1,61
RC600-0862	Grapa para seccionador con perno "L"	0,67	1,48

## Grapa de Puesta a Tierra Temporal para el Seccionador

Corriente máxima de corto circuito: 30 ciclos - 20 kA

### ATR01726-3

Grapa especialmente proyectada para puesta a tierra temporal de la base del seccionador en red de media tensión. Tiene cuerpo y cerradas en aleación de aluminio fundido y tornillo de maniobra ojal en aleación de bronce fundida, en el cual posibilita la instalación a través de la pértiga de gancho retráctil. Dispone de soporte "T" en aleación de aluminio fundido, donde puede ser conectado otras grapas de puesta a tierra, para la conexión con el punto tierra.

Peso aproximado: 1,20 kg (2,65 lb)



ATR01726-3

## Terminal de Puesta a Tierra Temporal

Diseñado para crear un punto de conexión a tierra temporal en los terminales del interruptores seccionadores y del portafusible.

### FLV30060-1



Pasador roscable

Instalación simplificada con ayuda de la pértigas de maniobra, gracias a la perforación preestablecida y a la rosca de fijación M12. Realizado en bronce fundido con cuerpo hexagonal y acabado estañado.

Peso aproximado: 0,17 kg (0,38 lb)

### ATR32457-1



Conector de terminal

Alta conductividad eléctrica y resistencia a la corrosión. Tiene un zapato con dos agujeros. Fabricado en aleación de aluminio fundido a presión.

Peso aproximado: 0,09 kg (0,18 lb)

## Carrete

Carrete metálico, con fijación a través de grapa de bronce, para la conexión del cable al barreno o asta de puesta a tierra, además de permitir el acondicionamiento del cable durante el transporte.



ATR03641-1

Características Eléctricas e Mecánicas	Referencia de Catálogo	
	ATR03641-1	
Corriente Nominal (A)	200	
Corriente de Cortocircuito (Icc)	30 ciclos (kA): 8	60 ciclos (kA): 5
Conexión	Máximo: Ø 19 mm	Mínimo: Ø 2 mm
Terminal para Cable (mm <sup>2</sup> )	Máximo: 25	Mínimo: 16
Par de Instalación (daN.m)	2,0	
Designación ASTM	-	
Peso Aprox. (kg / lb)	1,85 / 4,07	

# CABLES DE COBRE PARA PUESTA A TIERRA

Cable de cobre electrolítico extra flexible, con protección aislada 750 V y translucido en VC cristal, que permite la inspección del perfecto estado de los filamentos de cobre. Es propio para uso en puesta a tierra temporal y terminales.

Para fácil identificación y clasificación a medidor, la aplicación y año de fabricación están grabados en toda la extensión del cable.



## CABLES DE COBRE PARA PUESTA A TIERRA

Referencia de Catálogo	Sección Nominal (mm <sup>2</sup> )	Medidor AWG (mm <sup>2</sup> )	Capacidad de lcc (Simétrica kA)		Corriente Nominal (A)	Resistencia Eléctrica Máxima 20° C (ohms/km)	Formación de los Hilos	Ø Máximo de los Hilos (mm)	Ø Externo (mm)	Espesura Mínima de Aislamiento (mm)	Peso Aprox.	
			30 Ciclos (0,5 Seg.)	60 Ciclos (1 Seg.)							kg/m	lb/m
CTC-25	25	-	-	5,0	150	0,795	19 x 42	0,26	11,52	1,8	0,300	0,661
CTC-35	35	2 (33,63)	10,0	9,0	200	0,565	37 x 30	0,31	12,90	2,0	0,400	0,882
CTC-50	50	1/0 (53,48)	15,0	14,0	250	0,386	19 x 52	0,31	14,53	2,0	0,545	1,202
CTC-70	70	2/0 (67,42)	20,0	18,0	300	0,272	61 x 23	0,31	17,00	2,2	0,765	1,687
CTC-95	95	4/0 (107,20)	30,0	25,0	400	0,210	51 x 31	0,31	19,03	2,2	1,000	2,205
CTC-120	120	2 2/0 (126,70)	39,0	35,0	450	0,161	19 x 96	0,31	21,50	2,4	1,190	2,623

A

## CABLES DE ALUMINIO PARA PUESTA A TIERRA

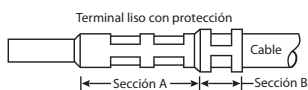
Referencia de Catálogo	Sección Nominal (mm <sup>2</sup> )	Medidor AWG (mm <sup>2</sup> )	Capacidad de lcc (Simétrica kA)		Corriente Nominal (A)	Resistencia Eléctrica Máxima 20° C (ohms/km)	Formación de los Hilos	Ø Máximo de los Hilos (mm)	Ø Externo (mm)	Espesura Mínima de Aislamiento (mm)	Peso Aprox.	
			30 Ciclos (0,5 Seg.)	60 Ciclos (1 Seg.)							kg/m	lb/m
CTA-35	35	2 (33,63)	7,0	5,0	122	0,886	7 x 45	0,46	11,7	1,2	0,186	0,410
CTA-50	50	1/0 (53,48)	10,0	7,0	144	0,616	12 x 37	0,46	12,1	1,5	0,280	0,617
CTA-70	70	2/0 (67,42)	14,0	10,0	178	0,440	14 x 45	0,46	14,6	1,8	0,340	0,749
CTA-95	95	4/0 (107,20)	17,0	12,0	211	0,326	19 x 45	0,46	16,4	1,8	0,400	0,881
CTA-120	120	2 2/0 (126,70)	20,0	14,0	240	0,254	24 x 45	0,46	18,1	1,8	0,5300	1,168



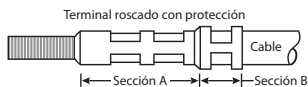
Cable de cobre  
EQUIPO DE PUESTA A TIERRA Y  
CORTOCIRCUITO



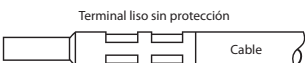
Cable de aluminio



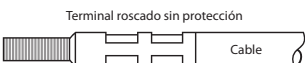
Terminal liso con protección



Terminal roscado con protección



Terminal liso sin protección



Terminal roscado sin protección

## TERMINAL PARA CABLES DE PUESTA A TIERRA

Fijados en los extremos de los cables de puesta a tierra (diámetros internos ajustados a la sección nominal del cable) mediante el proceso de prensado, estableciendo una conexión eléctrica y mecánica sólida con las abrazaderas de puesta a tierra.

Permite dos opciones de prensado: terminal con protección, que abarca la protección de PVC y el cable, y terminal sin protección, que prensa solo el conductor.

### TERMINAL DE ALUMINIO

Referencia de Catálogo	Para Cables de Cobre con Sección Nominal (mm <sup>2</sup> )	Descripción	Peso Aprox.	
			kg	lb
ATR17179-2	25	Liso y sin protección	0,07	0,15
RC600-2610	35	Liso y sin protección	0,07	0,15
RC600-2611	50	Liso y sin protección	0,07	0,15
RC600-2612	70	Liso y sin protección	0,08	0,18
RC600-2613	95	Liso y sin protección	0,08	0,18
ATR17185-2	25	Roscado y sin protección	0,06	0,06
RC600-2602	35	Roscado y sin protección	0,06	0,06
RC600-2603	50	Roscado y sin protección	0,06	0,06
RC600-2604	70	Roscado y sin protección	0,07	0,15
RC600-2605	95	Roscado y sin protección	0,08	0,18
ATR13036-2	25	Liso y con protección	0,06	0,13
RC600-2626	35	Liso y con protección	0,06	0,13
RC600-2627	50	Liso y con protección	0,06	0,13
RC600-2628	70	Liso y con protección	0,07	0,15
RC600-2629	95	Liso y con protección	0,07	0,15
RC600-2634	120	Liso y con protección	0,08	0,18
ATR17184-2	25	Roscado y con protección	0,07	0,15
RC600-2618	35	Roscado y con protección	0,07	0,15
RC600-2619	50	Roscado y con protección	0,07	0,15
RC600-2620	70	Roscado y con protección	0,08	0,18
RC600-2621	95	Roscado y con protección	0,08	0,18



Terminal de aluminio liso y sin protección



Terminal de aluminio roscado y sin protección



Terminal de aluminio liso y con protección



Terminal de aluminio roscado y con protección

## TERMINAL DE COBRE

Referencia de Catálogo	Para Cables de Cobre con Sección Nominal (mm <sup>2</sup> )	Descripción	Peso Aprox.	
			kg	lb
ATR17179-8	25	Liso y sin protección	0,10	0,22
RC600-2614	35	Liso y sin protección	0,10	0,22
RC600-2615	50	Liso y sin protección	0,20	0,44
RC600-2616	70	Liso y sin protección	0,20	0,44
RC600-2617	95	Liso y sin protección	0,23	0,51
ATR17185-8	25	Roscado y sin protección	0,12	0,26
RC600-2606	35	Roscado y sin protección	0,12	0,26
RC600-2607	50	Roscado y sin protección	0,13	0,29
RC600-2608	70	Roscado y sin protección	0,15	0,33
RC600-2609	95	Roscado y sin protección	0,16	0,35
ATR13036-8	25	Liso y con protección	0,18	0,40
RC600-2630	35	Liso y con protección	0,18	0,40
RC600-2631	50	Liso y con protección	0,20	0,44
RC600-2632	70	Liso y con protección	0,23	0,51
RC600-2633	95	Liso y con protección	0,23	0,51
RC600-2635	120	Liso y con protección	0,23	0,51
ATR17184-8	25	Roscado y con protección	0,20	0,44
RC600-2622	35	Roscado y con protección	0,20	0,44
RC600-2623	50	Roscado y con protección	0,23	0,51
RC600-2624	70	Roscado y con protección	0,23	0,51
RC600-2625	95	Roscado y con protección	0,23	0,51



Terminal de cobre liso y sin protección



Terminal de cobre roscado y sin protección



Terminal de cobre liso y con protección



Terminal de cobre roscado y con protección

A

## TERMINAL DE COBRE ESTAÑADO

Referencia de Catálogo	Para Cables de Cobre con Sección Nominal (mm <sup>2</sup> )	Descripción	Peso Aprox.	
			kg	lb
ATR26446-2	25	Cobre estañado	0,02	0,04
ATR26446-3	35	Cobre estañado	0,02	0,04
ATR26446-4	50	Cobre estañado	0,03	0,07
ATR26446-5	70	Cobre estañado	0,04	0,09
ATR26446-6	95	Cobre estañado	0,06	0,13



Esos terminales son propios para la instalación en grapas con conexión a través de tornillos.

## SOPORTE DE ELEVACIÓN

Los soportes de elevación permiten elevar de forma simultánea las grapas de puesta a tierra a los conductores en una secuencia segura de operaciones.

Son normalmente utilizados en intervenciones de redes aéreas convencionales de media tensión.

### ATR04694-1



Construido en aluminio y asta de acero galvanizado y encaje universal en bronce, ese soporte es propio para las operaciones de instalación y retirada de las grapas de puesta a tierra por presión (ATR03653-1).

Peso aprox. : 0,53 kg (1,17 lb)

### ATR04116-1



Construido en aluminio, con conectores de bronce, es propio para uso con grapas de tamaño medio.

Peso aprox.: 1,0 kg (2,20 lb)

### ATR18867-1



Construido en aluminio, con conectores de bronce, es propio para uso con grapas de tamaño pequeño.

Peso aprox.: 0,40 kg (0,88 lb)

### ATR14442-1



Construido en aluminio y asta en acero galvanizado, ese modelo es propio para elevación, instalación y retirada de las grapas ATR13628-1 (sistema de resorte).

Peso aprox.: 0,68 kg (1,50 lb)

## SOPORTE PARA GRAPAS

Los cinco modelos de soporte para dos grapas permiten la formación de un punto intermedio de tierra en la estructura de trabajo.

### ATR03318-1



Construido en aluminio es adoptado de estirador de corriente y volante de sujeción para el perfecto contacto eléctrico con el poste.

Peso aprox.: 3,17 kg (6,99 lb)

### ATR14477-1



Construido con dispositivo de fijación al poste a través de corriente, tirante de nylon y tuerca mariposa para la conexión a los cables.

Peso aprox.: 0,43 kg (0,95 lb)

### RC600-0152



Construido con placa de aluminio y palanquilla de cobre. Permite la conexión de terminales lisos para cables de puesta a tierra de 16 a 95 mm<sup>2</sup>.

Peso aprox.: 4,30 kg (9,48 lb)

## EQUIPOS AUXILIARES

### Perno Soporte de Grapas



RG3625



RG3626



RC600-0080

Accesorios que permiten la elevación simultanea de las grapas a ser instaladas.

Los soportes de grapas son adaptados a cualquier tipo de grapa. El soporte RC600-0080 es específico para el terminal roscado.

Referencia de Catálogo	Material	Peso Aprox.	
		kg	lb
RG3625	Aluminio	0,13	0,29
RG3626	Aluminio	0,06	0,13
RC600-0080	Bronce	0,15	0,33

### Bloque Terminal

Los bloques permiten la conexión entre las grapas de fase y la grapa de tierra.

#### RG4754-1



Bloque construido en aluminio, con 04 conectores para cables de puesta a tierra de 25 a 95 mm<sup>2</sup>.

Peso aprox.: 0,51 kg (1,12 lb)

#### ATR17574-1



Bloque terminal construido en termoplástico para hasta 5 terminales de cobre estañado para cable de puesta a tierra hasta 50 mm<sup>2</sup>.

Peso aprox.: 0,32 kg (0,71 lb)

### Conectores

#### RC600-1584



Conector roscado para la fijación del terminal roscado del cable a la grapa de puesta a tierra en situaciones especiales en que la referida grapa tiene conexión sin rosca.

Peso aprox.: 0,19 kg (0,42 lb)

#### ATR26555-1



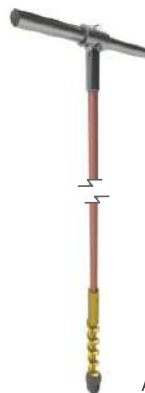
El Conector Doble permite el montaje de 02 cables de puesta a tierra en una única grapa, siendo que en un cable debe ser fijado un terminal liso y en otro cable un terminal roscado.

Peso aprox.: 0,11 kg (0,24 lb)

## Barreno de Puesta a Tierra

Barreno de puesta a tierra con varilla de acero bañado en cobre, soporte y punta roscada en aleación de cobre fundido con protección de goma, mango de acero, desmontable para facilitar su embalaje, transporte y almacenamiento.

Referencia de Catálogo	Dimensiones	Bolsa* (opcional)	Peso Aprox.	
			kg	lb
ATR00137-1	Ø 17 mm x 1,50 m	ATR16819-2	3,65	8,04
ATR00137-2	Ø 17 mm x 1,00 m	ATR16819-1	2,60	5,73
ATR00137-3	Ø 17 mm x 1,80 m	ATR16819-3	4,50	9,92



ATR00137

Barreno de puesta a tierra con barra de acero galvanizado en caliente, sección hexagonal y mango de acero soldado.

Referencia de Catálogo	Dimensiones	Bolsa* (opcional)	Peso Aprox.	
			kg	lb
ATR08814-1	Ø 19 mm x 1,00 m	ATR16828-1	2,40	5,29
ATR08814-2	Ø 19 mm x 1,20 m	ATR16828-2	3,00	6,61
ATR08814-3	Ø 19 mm x 1,50 m	ATR16828-3	3,60	7,94
ATR08814-4	Ø 19 mm x 0,85 m	ATR16828-4	2,00	4,41



ATR08814

Barreno de puesta a tierra con punta roscada de aleación de cobre fundido con protección de goma, mango de acero, desmontable para facilitar su embalaje, transporte y almacenamiento.

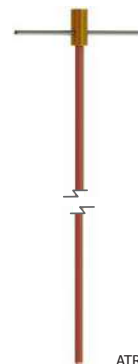
Referencia de Catálogo	Dimensiones	Bolsa* (opcional)	Peso Aprox.	
			kg	lb
ATR30981-1	Ø 20 mm x 0,80 m	ATR21170-1	5,30	11,68



ATR30981-1

Barreno de puesta a tierra con varilla de acero revestida de cobre.

Referencia de Catálogo	Dimensão	Sacola* (opcional)	Peso Aprox.	
			kg	lb
ATR31691-1	Ø 17,5 mm x 1,20 m	ATR16828-5	3,00	6,61



ATR31691-1

\* Todas las bolsas con confeccionadas con refuerzos en los bordes y extremidades. Ideal para acondicionamiento y transporte del barreno.

## GRAPA DE LÍNEA VIVA

Capacidad de conducción de corriente: 230A

### FLV19192-1

Utilizado principalmente para conexión de transformadores a las redes de media tensión, con o sin el uso de conector tipo estribo.



FLV19192-1



### DIFERENCIALES

- Carcasa y mordaza fabricadas en aluminio fundido y solo el conector y tornillo ojal fabricado en bronce fundido, reduciendo significativamente su peso;
- Encaje para pértiga de gancho retráctil, que evita cualquier movimiento de la grapa durante la elevación e instalación;
- Sistema de presión en la mordaza que facilita la fijación de la grapa al conductor para el posicionamiento seguro del bate de maniobra, torsión de la grapa y conclusión de la instalación;
- Ángulo de salida del conector para el conductor de derivación, que facilita la instalación.



Accede a nuestro sitio web.

## PÉRTIGAS MANUALES Y DE MANIOBRA Y HERRAMIENTAS UNIVERSALES



Pértigas de Gancho Retráctil.....	087	Accesorio Universal .....	106
Pértiga de Maniobra Seccionable .....	090	Cortadoras de Conductor.....	115
Pértiga de Maniobra Telescópica.....	092	Podadoras .....	117
Cabezales para Maniobra.....	095	Cortador de Extensiones .....	118
Pértiga Universal .....	098	Pelacables para Conductores .....	118
Pértigas para Amarres .....	099	Alicates .....	119
Llaves Flexibles Aisladas.....	100	Medidor de Presión Hidráulica.....	121
Pértiga Mango Aislante.....	101	Pértiga Saca Cometa .....	121
Pértiga para Soporte de Conductores.....	102	Pértiga Auxiliar para Posicionamiento en la Instalación de Poste.....	122
Llave Dentada Multi-ángulo .....	103	Palanca para Poste .....	123
Pértiga para Amperímetro .....	104	Pértiga de Medición y Extensión.....	124
Percha y Trípode para Pértigas.....	105	Pértiga de Rescate.....	125



# GRUPO B

## PÉRTIGAS MANUALES Y DE MANIOBRA Y HERRAMIENTAS UNIVERSALES



### PÉRTIGAS DE GANCHO RETRÁCTIL

Tiene un mecanismo que consiste en un gancho plegable y retráctil en su extremo, operable por un mango ajustable en su región de agarre en tres posiciones básicas de trabajo a través de un estante y dos cerraduras de seguridad, algo que lo convierte en una práctica herramienta de múltiples aplicaciones.

Entre las diversas aplicaciones, destacamos el uso en instalaciones y extracción de abrazaderas de línea viva, conjuntos de puesta a tierra temporales, cubiertas protectoras de línea viva, instrumentos de medición y otros.

B

#### ABIERTO

Posicione para enganchar el ojal de la grapa de puesta a tierra u otra parte a manejar.



#### CERRADO

En esta posición, el gancho implica el ojal de la grapa de puesta a tierra, sosteniéndolo de forma segura pero girando, permitiendo el movimiento de torsión, incluso en ángulos



#### RECOGIDO

El gancho recogido dentro del cabezal mantiene la grapa de puesta a tierra regidamente engastado al pértiga, posición adecuada para su instalación y retirada

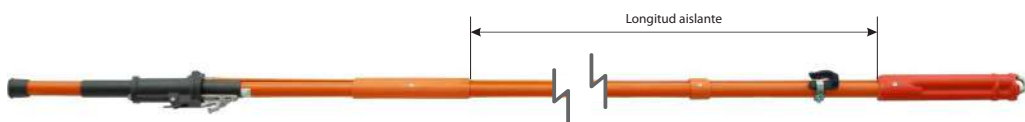




## PÉRTIGAS DE GANCHO RETRÁCTIL CON PUÑO DE PLÁSTICO

Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Dimensiones		Tensión Máxima de Uso (kV)	Bolsa (opcional)	Peso Aprox.	
		Longitud Aislante (m)	Longitud Total (m)			kg	lb
FLV403-0291	32	0,54	1,42	15	FLV18339-1	2,28	5,03
FLV403-0292		0,74	2,02	35	FLV18339-2	2,56	5,64
FLV403-0293		1,30	2,62	138	FLV18339-3	3,04	6,07
FLV403-0294		1,86	3,22	230	FLV18339-4	3,42	7,54
FLV403-0295		2,42	3,82	345	FLV18339-5	3,90	8,60

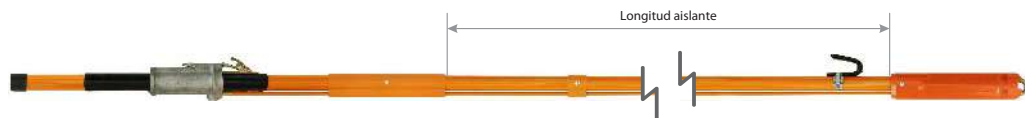
Capacidad Nominal de Trabajo: 133 daN (293 lb)



## PÉRTIGAS DE GANCHO RETRÁCTIL MODELO LIGERO

Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Dimensiones		Tensión Máxima de Uso (kV)	Bolsa (opcional)	Peso Aprox.	
		Longitud Aislante (m)	Longitud Total (m)			kg	lb
FLV08958-1	25	0,54	1,43	15	FLV18339-1	2,15	4,74
FLV08958-2		0,74	2,04	35	FLV18339-2	2,50	5,51
FLV08958-3		1,30	2,65	138	FLV18339-3	2,85	6,28
FLV08958-4		1,86	3,26	230	FLV18339-4	3,20	7,05
FLV08958-5		2,42	3,87	345	FLV18339-5	3,55	7,83

Capacidad Nominal de Trabajo: 133 daN (293 lb)





## PÉRTIGAS DE GANCHO RETRÁCTIL - MODELO PLEGABLE

Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Dimensões			Tensión Máxima de Uso (kV)	Bolsa (opcional)	Peso Aprox.	
		Longitud Aislante (m)	Longitud Articulado (m)	Longitud Estendido (m)			kg	lb
RC403-0296	32	0,95	1,01	2,00	36	FLV18339-6	3,00	6,60
RC403-0297		1,37	1,32	2,59	138	FLV18339-7	3,60	7,90
RC403-0298		1,98	1,60	3,20	230	FLV18339-8	4,00	4,80
RC403-0299		2,59	1,93	3,81	345	FLV18339-9	4,40	9,70
RC403-0342		3,20	2,23	4,42	450	FLV18339-10	4,80	10,50
RC403-0343		3,81	2,54	5,03	500	FLV18339-11	5,10	11,20

Capacidad Nominal de Trabajo: 133 daN (293 lb)



### RM1867

Adaptador universal. Uso en pértiga de gancho retráctil, así como para permitir el acoplamiento de herramientas con un ajuste universal, por medio de montaje del dispositivo en el extremo del pértiga.

Peso aprox.: 0,14 (0,31 lb)



RM1867

B

### RE403-2543P

Usado especialmente en aquellos pértiga de gancho retráctil con una longitud más larga, donde requiere un gran esfuerzo por parte del electricista para sostenerlo cuando está en uso, especialmente en la posición horizontal.

Peso aprox.: 0,42 (0,93 lb)



RE403-2543P

## Extensiones para Pértigas de Gancho Retráctil

Las extensiones se adaptan fácilmente al cabezal de cualquier modelo de pértigas de gancho retráctil RITZGLAS® y tiene como finalidad ampliar su longitud sin perjudicar su desempeño.

Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Longitud Total (m)	Peso Aprox.	
			kg	lb
RC403-0378	32	1,83	2,60	5,73
RC403-0377		1,22	1,22	2,00



RE403-2543P



## PÉRTIGA DE MANIOBRA SECCIONABLE



La pértiga de maniobra seccionable garantiza un aislamiento eléctrico seguro y la distancia adecuada para operaciones en redes aéreas, permitiendo el acople de herramientas universales para diversas aplicaciones, como:

- Maniobra de seccionadores (tipo cuchilla y fusible)
- Instalación y retirada de cartuchos portafusibles
- Manejo del detector de tensión
- Instalación de "línea de vida"
- Instalación y retirada de equipos de puesta a tierra temporal y grapas de línea viva
- Poda de árboles y limpieza de redes
- Cambio de lámparas y otras tareas de mantenimiento esenciales

Construida con tubos RITZGLAS®, esta herramienta está compuesta por elementos estandarizados (mango, sección intermedia(s) y punta), que se conectan mediante un sistema de enganche rápido con pines y anillos metálicos. Cuenta con un cabezal universal en fundición de bronce, manguitos de refuerzo de nailon y terminal base de caucho. Su longitud es ajustable según la tensión y/o altura de trabajo, determinada por la cantidad de elementos utilizados.

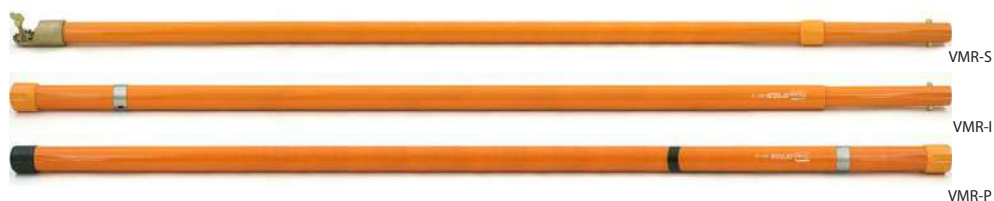
Referencia de Catálogo	Elemento	Ø (mm)	Longitud (m)		Peso Aprox.	
			Trabajo	Total	kg	lb
VMR-S	Punta	32	1,25	1,45	1,27	2,80
VMR/L-S	Punta ligera	25	1,25	1,45	0,85	1,87
VMR-I	Intermediario	38	1,25	1,45	1,09	2,40
VMR/L-I	Intermediario ligero	32	1,25	1,45	0,80	1,76
VMR-P	Mango	38	1,45	1,45	1,06	2,34
VMR/L-P	Mango ligero	32	1,45	1,45	0,70	1,54



### PÉRTIGA DE MANIOBRA SECCIONABLE

Referencia de Catálogo	Mango	Cantidad de Elementos					Long. Máxima (m)	Referencia da Sacola (opcional)	Peso Aprox.		
		Ø	Interm.	Ø	Punta	Ø			Total	kg	lb
VMR-15	1	32	-	-	-	-	1	1,25	VMR16824-1	0,95	2,09
VMR-15/L	1	25	-	-	-	-	1	1,25	VMR16824-1	0,75	1,65
VMR-30	1	38	-	-	1	32	2	2,70	VMR16824-2	2,25	4,96
VMR-30/L	1	32	-	-	1	25	2	2,70	VMR16824-2	1,55	3,42
VMR-45	1	38	1	38	1	32	3	3,95	VMR10484-3	3,45	7,61
VMR-45/L	1	32	1	32	1	25	3	3,95	VMR10484-3	2,35	5,18
VMR-70	1	38	2	38	1	32	4	5,20	VMR16825-1	4,65	10,25
VMR-70/L	1	32	2	32	1	25	4	5,20	VMR16825-1	3,15	6,94
VMR-90	1	38	3	38	1	32	5	6,45	VMR16826-1	5,85	12,90
VMR-90/L	1	32	3	32	1	25	5	6,45	VMR16826-1	3,95	8,71

Para mayor seguridad operativa, obedecer las distancias mínimas de acuerdo con la tabla OSHA.



## Pértiga de Maniobra Seccionable con Empalme Rígido

Permite la ejecución de tareas en situaciones que requieren un mayor esfuerzo mecánico.

El acople entre los elementos se realiza mediante un empalme rígido con rosca, que garantiza rigidez mecánica y seguridad contra desacoples accidentales. El elemento de punta cuenta con un cabezal universal de bronce.



Referencia de Catálogo	Elemento	Ø (mm)	Longitud de Trabajo (m)	Peso Aprox.	
				kg	lb
FLV30834-1	Punta	32	1,45	1,27	2,80
FLV30833-1	Intermediario	32	1,45	1,32	2,91
FLV30832-1	Mango	38	1,45	1,31	2,89



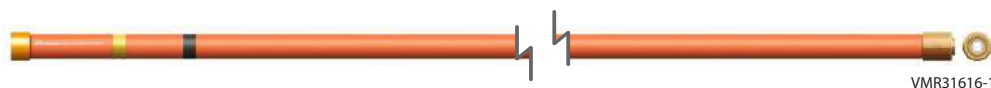
B

## Elemento Mango con Soquete para Pértiga de Maniobra

Diseñado para el apriete y desapriete de fijaciones durante el mantenimiento en redes energizadas, acoplándose al elemento de punta o intermedio.

Fabricado con tubo RITZGLAS® de Ø38 mm, proporciona aislamiento eléctrico y alta resistencia mecánica. Cuenta con un soquete de 1/2" en acero reforzado, permitiendo la conexión con la llave R066780 o un destornillador de impacto.

Referencia de Catálogo	Soquete Hembra	Ø (mm)	Longitud de Trabajo (m)	Peso Aprox.	
				kg	lb
VMR31616-1	1/2"	38	1,45	1,25	2,76



## PÉRTIGA DE MANIOBRA TELESCÓPICA



La VTT permite el acople de cabezal de maniobra y una variedad de herramientas universales para diversas aplicaciones, manteniendo la distancia de seguridad y el aislamiento requeridos. Su uso elimina la necesidad de escaleras o plataformas, permitiendo la ejecución de tareas desde el suelo.

Fabricada en tubo de fibra de vidrio impregnada con resina, el elemento de punta tiene un color de alta visibilidad y un núcleo de espuma (RITZGLAS®) que garantiza aislamiento total, en conformidad con la norma ASTM F 1826. Cuenta con un cabezal universal de aluminio, tornillo de apriete tipo mariposa en acero, pines de enganche en plástico reforzado, cierre y terminal de goma.

El sistema modular de la VTT permite utilizar solo el número de secciones necesarias para cada servicio. Al presionar los botones de bloqueo, las secciones inferiores innecesarias se liberan y se retiran, haciendo que la pértiga telescópica sea más ligera y cómoda para el trabajo.

### NOTA

Cualquiera de las secciones de todos los modelos VTT puede suministrarse por separado en caso de reemplazo.

## VTT Pértiga para Medición De Altura

Los modelos ligeros pueden suministrarse con graduaciones métricas, convirtiendo la pértiga de maniobra telescópica en una herramienta para medición de espaciamientos verticales.

Las marcas numéricas están grabadas cada 10 cm, con marcas intermedias cada 1 cm. Para realizar la medición, basta con apoyar la pértiga en posición vertical sobre el suelo y, a medida que los elementos se despliegan, el operador podrá visualizar la lectura fácilmente.

Este modelo se suministra con un cabezal de apoyo (VMR14506-1) en aluminio fundido, con conexión universal y sección circular de  $\varnothing 65$  mm, que permite al operador tocar el punto a medir.

Para adquisición de esa herramienta basta incluir el sufijo "M" en la referencia del modelo de la pértiga telescópica.

Ejemplo: VTT-1/7M (con longitud  $9,180 \pm 0,01$  m).



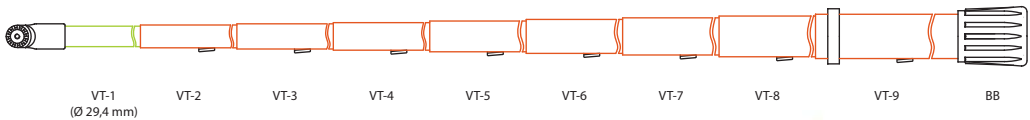
VMR14506-1

## VTT Modelo Ligero

Utilizado en situaciones donde se requiere menor esfuerzo mecánico, como: Apertura y cierre de seccionadores fusibles y cuchilla no atascados; Retirada e instalación de cartuchos portafusibles; Manipulación de detectores de tensión; Cambio de lámparas.



Referencia de Catálogo	Nº de Secciones	Longitud Recogida (m)	Longitud Estendida (m)	Ø Sección Base (mm)	Referencia de la Bolsa (opcional)	Peso Aprox.	
						kg	lb
VTT-1/5-1800	5	0,62	1,80	45	SLT-1/5-1800	1,28	2,83
VTT-1/2	2	1,43	2,58	33	SLT-2/3	1,30	2,87
VTT-1/3	3	1,48	3,82	37	SLT-2/3	1,90	4,19
VTT-1/4	4	1,53	5,10	41	SLT-4/5	2,50	5,51
VTT-1/5	5	1,59	6,43	45	SLT-4/5	3,20	7,05
VTT-1/6	6	1,63	7,77	49	SLT-6/7	3,90	8,60
VTT-1/7	7	1,68	9,16	52	SLT-6/7	4,70	10,36
VTT-1/8	8	1,74	10,59	56	SLT-8/9	5,70	12,57
VTT-1/9	9	1,77	12,04	61	SLT-8/9	6,90	15,21

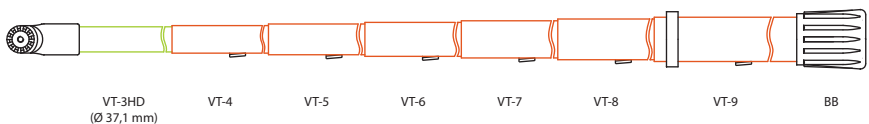


## VTT Modelo 3HD

La pértiga de maniobra telescópica de sección triangular reforzada, modelo VT-3HD, cuenta con una sección de punta de alta resistencia mecánica, con una reducción significativa de la flexibilidad, permitiendo la ejecución de tareas que requieren mayor esfuerzo.



Referencia de Catálogo	Nº de Secciones	Longitud Recogida (m)	Longitud Estendida (m)	Ø Sección Base (mm)	Referencia de la Bolsa (opcional)	Peso Aprox.	
						kg	lb
VTT-3HD/4	2	1,51	2,74	41	SLT-4/5	1,80	3,97
VTT-3HD/5	3	1,58	4,07	45	SLT-4/5	2,50	5,51
VTT-3HD/6	4	1,61	5,43	49	SLT-6/7	3,20	7,05
VTT-3HD/7	5	1,66	6,81	52	SLT-6/7	4,00	8,82
VTT-3HD/8	6	1,73	8,24	56	SLT-8/9	5,00	11,02
VTT-3HD/9	7	1,76	9,71	61	SLT-8/9	6,20	13,67

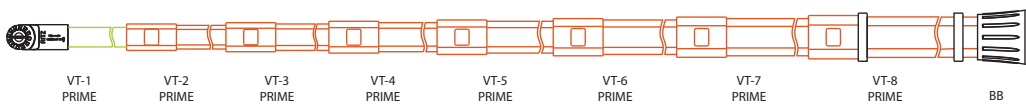




## VTT Prime

Modelo de pértiga de maniobra telescópica, con sección triangular y cabezal universal de aluminio, que ofrece máxima resistencia y durabilidad. Doble refuerzo en las ventanas de los pines de enganche. Sistema de amortiguación para la retracción de los elementos. Sección de punta fabricada con tubo circular RITZGLAS® (Ø 27,5 mm), garantizando mayor resistencia mecánica.

Referencia de Catálogo	Nº de Secciones	Longitud Recogida (m)	Longitud Estendida (m)	Ø Sección Base (mm)	Referencia de la Bolsa (opcional)	Peso Aprox.	
						kg	lb
VTT-PR-2	2	1,54	2,57	33	SLT-2/3	1,20	2,65
VTT-PR-3	3	1,56	3,82	37	SLT-4/5	1,90	4,19
VTT-PR-4	4	1,67	5,10	41	SLT-6/7	2,50	5,50
VTT-PR-5	5	1,78	6,42	45	SLT-8/9	3,30	7,28
VTT-PR-6	6	1,89	7,76	49	VTT17182-G05	4,20	9,26
VTT-PR-7	7	2,00	9,12	52	VTT17182-G06	5,20	11,46
VTT-PR-8	8	2,10	10,50	56	VTT17182-G07	6,20	13,67



B

## VTT Modelo Para Moto

Diseñado para el almacenaje y transporte en un maletero para motocicletas, en el que dividido en tres tramos de tres elementos cada uno, no supera los 1200 mm de longitud.



Referencia de Catálogo	Nº de Secciones	Longitud Recogida (m)	Longitud Estendida (m)	Ø Sección Base (mm)	Peso Aprox.	
					kg	lb
VTT 28790-1/9	9	1,44	8,94	60	5,50	12,10

# CABEZALES PARA MANIOBRA

## Cabezales para Grapa de Puesta a Tierra

Los cabezales para grapa de puesta a tierra son construidos en aluminio y tienen sistema de encaje universal, adaptables a las pértigas de maniobras. Son utilizados para operación de las grapas de puesta a tierra a través del bloqueo con tornillo ojal.

### VMR02579-1



Sistema de bloqueo a través de semiesfera con presión regulable.

Peso aprox.: 0,19 kg (0,42 lb)

### VMR07205-1



Tiene asta de acero galvanizado, que permite la alineación y fijación automática de la grapa a través del efecto resorte.

Peso aprox.: 0,25 kg (0,55 lb)

### RM4455-29B



Utilizado para la operación de abrazaderas de puesta a tierra mediante el bloqueo con tornillo de ojo, con un sistema de cabezal universal. El bloqueo y la liberación de la grapa se realizan a través de un movimiento de torsión de 180°. Permite la articulación de la grapa, facilitando su operación en diferentes ángulos.

Peso aprox.: 0,30 kg (0,66 lb)

## Cabezal para Maniobra con Sistema Anticaída

Esos cabezas son utilizados para maniobra de interruptor, instalación y retirada de portafusibles y sin peligro de su caída accidental.

Tiene dispositivo automático de bloqueo de seguridad (anticaída), con el objetivo de garantizar la seguridad del electricista.

**FLV11554-1**



Cuerpo principal en acero galvanizado en caliente, bloqueo de seguridad.

Peso aprox.: 0,34 kg (0,75 lb)

**FLV32003-1**



**FLV13872-1**



Cuerpo principal en acero revestido, con plástico y bloqueo de seguridad.

Peso aprox.: 0,30 kg (0,66 lb)

**FLV31179-1**



Cuerpo principal de acero galvanizado, con la zona de la barra redonda recubierta con plastisol. Utilizado para la instalación y retirada del gancho de línea de vida.

Peso aprox.: 0,75 kg (1,65 lb)

## Cabezal para Maniobra de Cortacircuito

Cabezales estandarizados, con encaje universal, adaptables a las pértigas de maniobras.

**VMR16483-1**



Cabezal inclinado en aluminio, con asta para maniobra de interruptores y encaje para la pestillo del portafusibles.

Peso aprox.: 0,25 kg (0,55 lb)

**RM4455-9**

(aleación de aluminio)



**VMR01479-2**

(aleación de bronce)



Cabezal desconector, permitiendo así la apertura o cierre de interruptores de cuchilla o fusibles.

Peso aprox.: 0,06 kg (0,13 lb) 0,17 kg (0,37 lb)

#### VMR00884-1



Fabricado en acero inoxidable, con asta para la maniobra de seccionadores bajo carga y encaje para la pestillo del portafusibles.

Peso aprox.: 0,29 kg (0,64 lb)

#### VMR08974-1



Fabricado en bronce, con asta para la maniobra de seccionadores bajo carga, permitiendo la apertura o cierre de seccionadores tipo cuchilla o fusibles.

Peso aprox.: 0,11 kg (0,24 lb)

#### FLV32023-1



Diseño en espiral, que permite la retirada simultánea de hasta tres portafusibles, reduciendo el desgaste físico del electricista y ahorrando tiempo. Ofrece protección adicional contra caídas de portafusibles.

Peso aprox.: 0,43 kg (0,95 lb)

#### VMR11560-1



Fabricado en acero inoxidable, con asta para la maniobra de seccionadores bajo carga, permitiendo la apertura o cierre de seccionadores tipo cuchilla o fusibles.

Peso aprox.: 0,13 kg (0,29 lb)

#### VMR03414-1



Fabricado en acero con tratamiento anticorrosivo por galvanización electrolítica. Diseñado para la maniobra de seccionadores bajo carga, como seccionadores tipo cuchilla y fusibles, mediante su asta de maniobra. Diseñado para encaje en lengüetas de cartuchos portafusibles, punzones y ganchos de anclaje ICC. Puede utilizarse para la instalación de líneas de vida.

Peso aprox.: 0,28 kg (0,62 lb)

#### FLV31941-1



Cabezal Universal Doble, utilizado para el acoplamiento de herramientas universales, facilitando operaciones manuales incluso en ángulos o posiciones desfavorables.

Peso aprox.: 0,50 kg (1,10 lb)

## PÉRTIGA UNIVERSAL

Consiste en una cabeza universal (dentados) y permite el acoplamiento fácil, rápido y seguro de todas las herramientas universales, fijadas con un tornillo mariposa, que viene con la pértiga. Esto permite al electricista colocar la herramienta universal en ángulos de hasta 90° con respecto a la pértiga.



Dependiendo de la configuración de la herramienta universal, se puede instalar un adaptador universal (RM4455-84), entre la pértiga y esta, para obtener cualquier ángulo que se desee.



Empalme rígido

La pértiga universal, con goterón de goma acoplado, está indicada para su uso en maniobras de emergencia en caso de lluvia (los goterones de goma proporcionan una distancia de drenaje adicional y alteran la trayectoria de la gota de agua, impidiendo que ésta corra a través de la pértiga).

El empalme rígido ofrece una forma práctica de transporte, manteniendo las longitudes adecuadas para las tareas a realizar.

Todos los modelos tienen gancho para pértigas (RH1760-5).

Observamos que las bolsas para el embalaje y el transporte de todos las pértigas universales se pueden adquirir por separado.



### PÉRTIGA UNIVERSAL

Referencia de Catálogo	Descripción	Dimensiones		Bolsa (opcional)	Peso Aprox.	
		Ø (mm)	Longitud Aislante (m)		kg	lb
RH1760	Con 1 cabeza en una de las extremidades, base de goma en otra y cople universal	32	2,40	FLV18339-3	1,75	3,86
RH1760-1	Con 1 cabeza en una de las extremidades y base de goma en otra	32	1,79	FLV18339-2	1,30	2,87
RH1760-2	Modular, siendo 2 secciones de pértigas interconectadas por un empalme rígido, 1 cabeza universal en una de las extremidades, base de goma en otra y cople universal	32	2,29	FLV18339-1	2,10	4,63
RH1760-3	Con 2 cabezas (1 en cada extremidad) y cople universal	32	1,76	FLV18339-2	1,70	3,75
RH1760-4	Con 2 cabezas (1 en cada extremidad) y cople universal	32	2,37	FLV18339-3	2,00	4,41
RH1760-6	Modular, siendo 2 secciones de pértigas interconectadas por un empalme rígido, cabezas universales en las extremidades y cople universal	32	2,25	FLV18339-1	2,40	5,29
RH1760-10	Con 2 cabezas (1 en cada extremidad)	32	2,98	FLV18339-4	2,20	4,85
RH1760-12	Con 2 cabezas (1 en cada extremidad)	32	3,59	FLV18339-5	2,50	5,51
RH1760-14	Con 2 cabezas (1 en cada extremidad)	32	4,20	FLV18339-14	2,85	6,28

Continuación en la página siguiente ▶



## PÉRTIGA UNIVERSAL

Referencia de Catálogo	Descripción	Dimensiones		Bolsa (opcional)	Peso Aprox.	
		Ø (mm)	Longitud Aislante (m)		kg	lb
RH1761	Con 1 cabeza en una de las extremidades, base de goma en otra y 2 goterones de goma	32	2,40	FLV18339-3	1,60	3,53
RH1761-1	Con 1 cabeza en una de las extremidades, base de goma en otra y 3 goterones de goma	32	2,40	FLV18339-3	1,70	3,75
RH1770	Articulado, con 1 cabeza en una de las extremidades y base de goma en otra	32	2,30	FLV18339-1	2,00	4,41
RH1790-8	Con 2 cabezas (1 en cada extremidad)	38	2,36	FLV18339-3	3,00	6,61
RH1790-10	Con 2 cabezas (1 en cada extremidad)	38	2,97	FLV18339-4	3,30	7,28
RH1790-12	Con 2 cabezas (1 en cada extremidad)	38	3,58	FLV18339-5	3,70	8,16
RH1790-14	Con 2 cabezas (1 en cada extremidad)	38	4,19	FLV18339-14	4,10	9,04
RT403-0752	Modular, siendo: 1 sección de pértiga con 3 m	32	5,93	FLV18339-4	4,75	10,47
	1 sección de pértiga con 3 m	38		FLV18339-4		
	Contiene 1 empalme rígido en el centro, 1 cabeza universal en la extremidad de 32 mm y una base de goma en la sección de 38 mm					

## PÉRTIGAS PARA AMARRRES



Tiene una variedad de cabezales para adaptarse a diferentes aplicaciones o incluso a las preferencias personales de cada electricista.

Los postes de gancho (giratorios o fijos) son adecuados para hacer y deshacer lazos de amarre con ojales en sus extremos.

La pértiga con lámina rotativa se utiliza para hacer y deshacer los lazos de amarre sin ojales en las extremidades.



Punta giratoria



Hoja giratoria

Referencia de Catálogo	Descripción	Dimensiones			Bolsa (opcional)	Peso Aprox.	
		Ø (mm)	Longitud Aislante (m)	Longitud Total (m)		kg	lb
RH1855-25	Con punta giratoria y hoja giratoria	32	2,36	2,48	FLV18339-3	1,90	4,19
RH1855-26	Con hoja giratoria y cabezal universal			2,51			



## LLAVES FLEXIBLES AISLADAS

Dispone de un dispositivo para recibir herramientas para el apriete de tuercas en equipos de instalación energizados.

La llave flexible instalada en la pértiga proporciona al electricista una mayor flexibilidad con respecto a la flexibilidad de esta herramienta, especialmente en ángulos mayores. La llave fija tipo macho, en un de los extremos de las pértigas RH1891-2 y RH1891-3 permite acoplar la llave de matraca (R066780) para facilitar la aplicación del par de apriete requerido.

La cabeza universal instalada en un extremo de la pértiga RH1891-6 permite el acoplamiento de herramientas universales.

Par máx.: 5,5 daN.m (40 ft-lb)

La pértiga aislante, con llave flexible RC403-2136, tiene en una de sus extremidades un encaje tipo hembra (que permite la adaptación de llave R066780) y, en otra extremidad, tiene el encaje tipo macho de 1/2". Como resultado, esta herramienta se vuelve muy versátil porque intercambia los dos tipos de encaje.

Par máx.: 10 daN.m (75 ft-lb)



RH1891-2



Referencia de Catálogo	Pértiga con	Dimensiones		Bolsa (opcional)	Peso Aprox.	
		Ø (mm)	Longitud Aislante (m)		kg	lb
RC403-2136	Entrada flexible y entrada fija tipo hembra	38	2,36	FLV18339-3	2,30	5,07
RH1891-2	Entrada flexible y entrada fija tipo macho		1,75	FLV18339-2	2,20	4,85
RH1891-3	Entrada flexible y entrada fija tipo macho		2,36	FLV18339-3	2,60	5,73
RH1891-6	Entrada flexible y cabezal universal		2,36	FLV18339-3	2,70	5,95

## ACCESORIOS

El juego de dados hexagonales consta de 11 unidades con medidas en pulgadas o 10 unidades con medidas métricas y está diseñado para apretarse junto con el llaves flexibles con enchufe en el trabajo en líneas energizadas.

Su encaje cuadrado tipo hembra permite la adaptación en varias otras llaves enchufes manuales o en los llaves flexibles aisladas.

Los enchufes hexagonales son proporcionados en estuche y dispuestos en las medidas de forma ordenada para facilitar el trabajo de selección.

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
R066780	Llave matraca manual para entrada macho y hembra de 1/2"	0,50	1,10
RC403-1085	Juego con 11 enchufes largos en acero, en las medidas. 1/2", 9/16", 5/8", 11/16", 3/4", 13/16", 7/8", 15/16", 1", 1.1/16", 1.1/8" acondicionados en estuche	2,16	4,76
RC403-1085M	Juego con 10 enchufes largos en acero, en las medidas. 10 mm, 11 mm, 12 mm, 13 mm, 14 mm, 15 mm, 16 mm, 17 mm, 18 mm, 19 mm, acondicionados en estuche	2,40	5,29



R066780  
Con la retirada del encaje cuadrado 1/2", esa herramienta se convierte en modelo hembra

## PÉRTIGA MANGO AISLANTE

Permite la colocación de alicates u otras herramientas manuales, permitiendo su uso en trabajos en líneas energizadas por el método a distancia.

Están disponibles en dos versiones: incluyendo el alicate o solamente el par de pértigas mangos.

Estas pértigas tienen un cabezal para fijación de alicate u otra herramienta compatible.

Referencia de Catálogo	Descripción	Dimensiones		Peso Aprox.	
		Ø (mm)	Longitud Aislante (m)	kg	lb
RH1861-1	Pértiga mango con alicate	32	1,18	2,00	4,41
RH1861-2	Solamente la pértiga mango (par)			1,80	3,97



RH1861-1



RH1861-2

## PÉRTIGA PARA SOPORTE DE CONDUCTORES



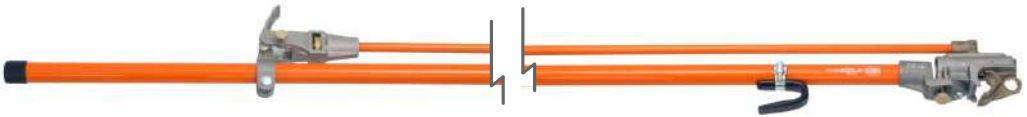
Se utiliza en los trabajos en instalaciones energizadas por el método a distancia para asegurar y posicionar cables y puentes conductores (principalmente durante las operaciones de seccionamiento), bien como para hacer y deshacer el amarre de conductor en aislador de perno.

La palanca existente en la parte inferior del pértiga es responsable por el bloqueo del conductor en la mordaza. A través de la tuerca moleteada es posible preajustar la apertura de la mordaza del cabezal superior de acuerdo con el medidor del conductor. Ya los dos tornillos con cabeza moleteada son destinados al bloqueo de palanca después de la fijación en el conductor.

El cabezal de la pértiga para soporte de conductores puede ser preajustado en tres posiciones (a la izquierda, al centro y a la derecha), permitiendo al electricista maniobrar el conductor en ángulos favorables de trabajo. Su abertura permite la manipulación de cables de cobre sólido de 6 AWG (Ø 4 mm) y cables de aluminio de hasta 1590 MCM CAA (Ø 38 mm).



Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Dimensiones		Ø del Conductor (mm)		Bolsa (opcional)	Peso Aprox.	
		Longitud Aislante (m)	Longitud Total (m)	Mínimo	Máximo		kg	lb
RC403-3068	32	1,45	1,98	4	38	FLV18339-2	3,30	7,28
RC403-3069		1,89	2,58				3,70	8,16



## LLAVE DENTADA MULTI-ÁNGULO

El mecanismo de engranaje articulado de la pértiga aislante con un ángulo variable con entrada para dados hexagonales permite al electricista ajustar el ángulo adecuado para la colocación del enchufe y para la posición de las tuercas cuando se trabaja en instalaciones accionadas a distancia.

Ya el tirante de fibra de vidrio instalado paralelamente al tubo, fijada al mango, es la encargada de estabilizar el cabezal de engranajes, manteniéndolo alineado incluso con la rotación de la pértiga.

Como parte complementaria del engranaje está el encaje cuadrado de 1/2", responsable de la conexión con los enchufes que operarán las tuercas.

El ángulo del engranaje se puede ajustar previamente a una variación de hasta 140°, en relación a la pértiga, a través de dos tuercas mariposas existentes en el cabezal.

El cabezal para alojamiento de los engranajes es en aleación de bronce y los engranajes son en acero especial tratado térmicamente. Este versátil conjunto de herrajes está instalado en el tubo RITZGLAS® para garantizar la distancia de seguridad y el aislamiento necesario.



RC403-0184



### ADVERTENCIA

Esta pértiga está dimensionado mecánicamente solamente para el ajuste de la tuerca, teniendo como par máximo 2,0 daN.m (15 ft-lb).

Su aprieto con el par adecuado se debe hacer con las llaves flexibles aisladas.



Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Dimensiones		Bolsa (opcional)	Peso Aprox.	
		Longitud Aislante (m)	Longitud Total (m)		kg	lb
RC403-0184	38	0,80	1,83	FLV18339-2	2,40	5,29
RC403-0185		1,41	2,44	FLV18339-3	2,90	6,39
RC403-0186		1,98	3,05	FLV18339-4	3,40	7,80
FLV01121-4		2,50	3,67	FLV18339-5	4,20	9,25

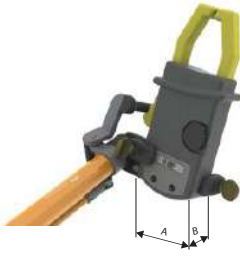


## PÉRTIGA PARA AMPERÍMETRO

Tiene una cabeza en su extremo, que puede ser ajustada para el acoplamiento de varios modelos de amperímetros, pero, que tenga el gatillo de accionamiento en el lado izquierdo.

El revestimiento plástico de cabeza permite una mejor acomodación del instrumento y evita posibles daños en su superficie. Una vez fijados a la pértiga, el amperímetro de chance pasa a ser accionado por medio de una palanca en su zona de agarre, lo que permite ser utilizado con seguridad garantizada por el aislamiento del tubo y banda RITZGLAS®.

Además de las pértigas para amperímetro de una sola pieza, disponemos de dos modelos con sistema articulado, que actúan con la misma función y eficacia porque son fáciles de transportar.



Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Dimensiones			Instrumento (mm)		Peso Aprox.	
		Longitud Aislante (m)	Longitud Articulado (m)	Longitud Total (m)	A	B	kg	lb
RH1968-8	32	1,60	-	2,51	38 a 115	23 a 60	2,35	5,18
RH1978-8*		1,60	1,25	2,51			2,80	6,17

\* Articulado



## PERCHA Y TRÍPODE PARA PÉRTIGAS

La percha para pértigas es una herramienta muy útil en el área de trabajo de los electricistas para descanso de las pértigas que están en funcionamiento.

Él es ajustable en crucetas, con una variación entre 95 a 114 mm de anchura (la altura de la cruceta no es importante).

El trípode para pértigas utilizado en par posibilita una alternativa o complemento a la lona para disposición de las pértigas aislantes, seleccionados y debidamente preparados en el lugar de trabajo, evitando así su contaminación en eventuales contactos con el suelo.

Las doce astas soporte y el mástil central están recubiertos de material plástico para proteger las pértigas contra la abrasión y tienen una capacidad para 12 pértigas con hasta Ø 76 mm.

Las zapatas son completamente retráctiles para facilitar el transporte y el almacenamiento del trípode.



RM1860



RM4660

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RM1860	Percha para pértigas	0,95	2,09
RM4660	Trípode para pértigas	3,70	8,16
RM4660-E1	Par de trípode para pértigas	7,40	16,32

## ACCESORIO UNIVERSAL

La serie de accesorios universales presentada en esta sección ha sido cuidadosamente seleccionada para, en conjunto con la pértiga aislante universal, realizar intervenciones en instalaciones energizadas.

Esos accesorios son dotados de cabezas universales "dentadas", que permiten su perfecto acoplamiento con la pértiga universal, proporcionando operaciones de trabajo a distancia con absoluta precisión.

Cada uno de los accesorios universales tiene características propias y tiene como finalidad principal sustituir la operación manual, mismo que los ángulos o posicionamiento de trabajos sean desfavorables.

### RC403-0005



Herramienta para chavetas

Se utiliza en desacoplamiento de aislador de disco para desplazar el contraperno cuando el ojal de este está en sentido opuesto de la estructura.

Peso aprox.: 0,38 kg (0,84 lb)

### RM4455-87



Ajustador de rótulas

Permite posicionar la concha del aislador durante la instalación o retirada de este. Se utiliza también como herramienta auxiliar durante la instalación de la cuna en cadenas en "V" y en la instalación de las pértigas con tensores.

Peso aprox.: 0,30 kg (0,66 lb)

### RC403-0006



Herramienta para chavetas

Se utiliza en desacoplamiento de aislador de disco para introducir el contraperno a su posición de bloqueo cuando el ojal de este está en el sentido opuesto de la estructura.

Peso aprox.: 0,35 kg (0,77 lb)

### RC403-0126



Ajustador de rótulas

Similar al ajustador de rótulas RM4455-87, esa herramienta está designada para manipular objetos de hasta  $\varnothing$  69 mm.

Peso aprox.: 0,32 kg (0,71 lb)

### RC403-0011



Golpeador

Debido al impacto causado por su resorte espiral, esa herramienta facilita la extracción de contrapernos cuando se utiliza en conjunto con las herramientas para chavetas, principalmente, en espacios reducidos y condiciones adversas.

Peso aprox.: 0,27 kg (0,60 lb)

### RC403-0175



Ajustador de rótulas (recubierto con plástico)

El revestimiento de plástico evita dañar los aisladores de disco o las pértigas durante su manejo.

Peso aprox.: 0,35 kg (0,77 lb)

#### RC403-0177



##### Pinza Multi-ángulo

Desarrollado para sostener tuercas, herrajes o cualesquier otras partes móviles durante la intervención. Su tuerca mariposa permite el ajuste previo del mejor ángulo deseado.

Peso aprox.: 0,88 kg (1,94 lb)

#### ATR10994-1



##### Pinza Multi-Ángulo con mordaza doble

Tiene la misma aplicación del RC403-0177, pero, tiene mordaza doble.

Peso aprox.: 1,00 kg (2,20 lb)

#### FLV30755-1



##### Pinzas para mover la cadena de aisladores

Su principal aplicación es sujetar, guiar y mover la cadena de aisladores durante su instalación o desmontaje. A través de la argolla de levantamiento, el Pinza puede usarse para levantar la cadena desde el suelo hasta el sitio de instalación o la operación inversa (tomando la cadena del sitio de trabajo y llevándola al suelo).

Peso aprox.: 1,00 kg (2,20 lb)

#### RC403-0314

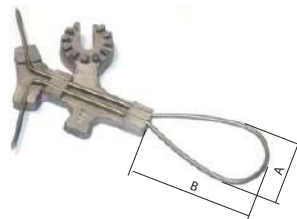


##### Lija para conductor

Diseñado para limpiar la superficie del conductor energizado antes de la instalación del conector o grapa de puesta a tierra, especialmente, conductores de cobre con oxidación en que la limpieza a través de otros métodos es difícil.

Peso aprox.: 0,29 kg (0,64 lb)

#### RC403-0834



##### Herramienta para aplicación de amarres preformados

Fue desarrollado especialmente para trabajos de instalación o remoción de preformados o lazos en conductores energizados, pues permite controlar la rotación, lo que es difícil con las otras herramientas. Debido a su tamaño reducido, el modelo RC403-0834 se recomienda para trabajos con lazos de tope.

Peso aprox.: 0,10 kg (0,22 lb)

Referencia de Catálogo	Ø A (mm)	Ø B (mm)
RC403-0834	27	44,5
RC403-1071	35	76

#### RC403-1416



##### Cabezal de amarre

En forma de mano, actúa como una pinza para manejar el alambre o preformado durante su instalación en el conductor.

Peso aprox.: 0,22 kg (0,49 lb)

#### RC403-1417



##### Cabezal multiuso

Utilizado en las más variadas interrupciones en instalaciones energizadas, tales como: instalar o retirar la polea, bandas de nylon, interruptores etc.

Peso aprox.: 0,24 kg (0,53 lb)

#### RM4455-2



##### Sujetador de pernos

Permite la colocación y extracción de pernos en cadenas de aisladores a través de su lámina, que mantiene firme la cabeza de pernos hasta  $\varnothing$  15 mm durante su manejo.

Peso aprox.: 0,21 kg (0,46 lb)

#### RM4455-12



##### Ajustador de rótulas

Herramienta de acción de resorte que permite retirar los contrapernos de los aisladores en instalaciones energizadas cuando la cabeza del aislador se dirige a la estructura.

Peso aprox.: 0,17 kg (0,37 lb)

#### RM4455-5



##### Herramienta para cortacircuito

Permite el manejo del anillo de corona a través de su formato tipo morsa, dotada de ganchos plastificados.

Abertura máx. 75 mm |  $\varnothing$  máx. 45 mm

Peso aprox.: 0,78 kg (1,72 lb)

#### RM4455-13



##### Desconector a resorte

Herramienta con acción de resorte que permite la abertura de seccionador o fusible que estén atascadas.

Peso aprox.: 0,20 kg (0,44 lb)

#### RM4455-6



##### Llave a trinquete

Desarrollada para permitir el manejo de tornillos y tuercas en instalaciones energizadas a través de enchufes cambiables. Dotada de tornillo universal giratorio en su extremidad, se puede utilizar en conjunto con pértigas universales.

Peso aprox.: 0,69 kg (1,52 lb)

#### RM4455-15



##### Alineador de pernos

Se utiliza para facilitar la introducción de pernos y tornillos en los herrajes de la estructura metálica y de las cadenas aislantes cuando es necesario alinear los respectivos agujeros de estos herrajes.

Peso aprox.: 0,32 kg (0,71 lb)

#### RM4455-10



##### Portaherramienta

Desarrollado para permitir la instalación de diversas herramientas a través de sus fijaciones con soldaduras, convirtiéndolas universal para las varias intervenciones en las instalaciones energizadas.

Peso aprox.: 0,12 kg (0,26 lb)

#### RM4455-17



##### Cabeza con punta doble para amarres

Permite operaciones seguras al realizar amarres de alambre, evitando que el extremo del lazo de alambre se afloje y entre en contacto con la cruceta.

Peso aprox.: 0,18 kg (0,40 lb)

#### RM4455-18



##### Instalador de chavetas

Permite el reemplazo de pernos o herrajes a través de sus pinzas, que los sujetan firmemente cuando están fuera del alcance del electricista.

Peso aprox.: 0,12 kg (0,26 lb)

#### RM4455-19



##### Empujador de chavetas

Ayuda en el desacoplamiento y acoplamiento de aisladores tipo campana.

La extremidad reta permite desplazar el contraperno del alojamiento interno de la concha, mientras que, a parte curva se utiliza para empujar el contraperno de vuelta para el alojamiento.

Peso aprox.: 0,33 kg (0,73 lb)

#### RM4455-22



##### Ajustador de rótulas

Con formato de un gancho, posibilita manipular la posición de la concha durante la instalación o retirada del contraperno.

Peso aprox.: 0,34 kg (0,75 lb)

#### RM4455-23



##### Arco de sierra

Permite el corte de componentes próximo al conductor energizado, mismo en ángulos desfavorables.

Peso aprox.: 0,42 kg (0,93 lb)

#### RM4455-26A



##### Serrucho de poda

Permite serrar ramas de árboles en las proximidades de instalaciones energizadas.

Peso aprox.: 0,36 kg (0,79 lb)

#### FLV31800-1T



##### Serrucho para poda con ganchos auxiliares

Tiene ganchos en los extremos para ayudar a quitar las ramas cortadas.

Peso aprox.: 0,46 kg (1,02 lb)

#### RM4455-66



##### Manija tipo pistola para serrucho

Esa herramienta actúa como empuñadura de la sierra de poda RM4455- 26A, en los trabajos por el método al contacto.

Peso aprox.: 0,20 kg (0,44 lb)

#### RM4455-28



##### Destornillador

Permite la instalación y desmontaje de tornillos de cabezas partida en instalaciones energizadas.

Peso aprox.: 0,12 kg (0,26 lb)

#### RM4455-36



##### Cabeza tipo eslabón

Permite sujetar componentes o conductores de ligeros durante las intervenciones en instalaciones energizadas. Tiene capacidad de abertura de 6 a 19 mm. Los bordes del cuerpo son redondeados para evitar daños a los conductores.

Peso aprox.: 0,36 kg (0,79 lb)

**RM4455-37****Portaherramienta**

Permiten el acoplamiento de varias herramientas, con una fijación firme a través de la tuerca de mariposa, haciéndolas universales para las diversas intervenciones energizadas.

Peso aprox.: 0,14 kg (0,31 lb)

**RM4455-38****Espejo**

Le permite inspeccionar las partes de las instalaciones energizadas que no son directamente visibles. El ángulo del espejo cóncavo se puede preajustar, lo que permite al electricista una mejor posición de trabajo.

Peso aprox.: 0,37 kg (0,82 lb)

**RM4455-39****Gancho de pastor**

Para la manipulación y elevación de cadenas de aisladores. Su articulación permite mantener en todo momento la alineación con el aislador.

También se utiliza como apoyo durante las intervenciones en instalaciones energizadas, tales como: instalaciones de pértigas o yugos.

Peso aprox.: 0,30 kg (0,66 lb)

**RM4455-40****Cabeza con hoja fija para amarres**

Es dotada de lámina, con inclinación de 60° en relación al pértiga, permitiendo manipular alambres de amarre. Sus profundas ranuras en "V" facilitan la extracción del alambre, incluso en lugares de difícil acceso.

Peso aprox.: 0,20 kg (0,44 lb)

**RM4455-46****Cabeza para llave**

Permite el encaje de enchufes de estándar 1/2", en la instalación o retirada de tornillo o tuercas.

Peso aprox.: 0,42 kg (0,93 lb)

**RM4455-50****Cuchilla para pelar cables**

Permite el corte de objetos o retirada del aislamiento de conductores en instalaciones energizadas.

Peso aprox.: 0,11 kg (0,24 lb)

**RM4455-63****Cepillo en "V" para limpieza de conductor**

Tiene cerdas de acero que permiten excelente presión alrededor del conductor durante la limpieza. Disponible en los modelos RM4455-63, con encaje universal para su uso en el acoplamiento en la pértiga universal, y RM1889, con empuñadura para uso manual (siempre que se utilice con guantes aislantes de goma). Las cerdas de acero podrán ser adquiridas para reemplazo en embalajes conteniendo 10 unidades: (RM1899).

Peso aprox.: 0,17 kg (0,37 lb)    0,36 kg (0,79 lb)

**RM1889****RH4455-64****Extensión de pértiga para mal tiempo**

Esta herramienta ha sido desarrollada para acoplarse a pértigas aislantes para su uso en situaciones de maniobra de emergencia en caso de lluvia.

Peso aprox.: 1,10 kg (2,42 lb)

**RM4455-67**



Horquilla para aislador

Permite sujetar el aislante durante su instalación o desmontaje.

Con ángulo preajustado en la tuerca mariposa, y a través del giro del tornillo, las mordazas de fibra son ajustados de 76 a 108 mm (3" a 4-1/4") en el modelo RM4455-67, y 57 a 89 mm (2 1/4" a 3-1/2") en el modelo RT403-1101.

Peso aprox.: 1,06 kg (2,34 lb)

**RT403-1101**

**RM4455-69**



Cabeza de punta giratoria para amarres

Tiene gancho giratorio libre para hacer y deshacer amarre con ojal en sus extremidades.

Peso aprox.: 0,30 kg (0,66 lb)

**RM4455-70**



Hoja Giratoria para amarres

Herramienta con hoja de acero formato "V" y giro libre sobre su eje.

Se utiliza para deshacer el amarre sin ojal en su extremidad.

Peso aprox.: 0,26 kg (0,57 lb)

**RM4455-71**



Desconector de punta

Cabeza utilizado en la maniobra de interruptores cortocircuito.

Peso aprox.: 0,09 kg (0,20 lb)

**RM4455-72**



Medidor de conductor

Permite una rápida y precisa medición de vitola de conductores CAA, cobre sólido o multifilamentados, vitola 4 Cu hasta 4/0 CAA.

Peso aprox.: 0,08 kg (0,18 lb)

**RM4455-77**



Extractor de porta-fusibles

Dotada de encaje universal, se utiliza para instalar, movilizar o retirar cartuchos de interruptores de fusible de Ø 13 a 38 mm en instalaciones energizadas a través del giro de la pértiga universal.

El extractor de cartucho puede tener su ángulo ajustado previamente a través de la tuerca mariposa.

Peso aprox.: 0,97 kg (2,14 lb)

**RM4455-78**



Extractor de porta-fusibles

De aplicación similar al modelo RM4455-77, esa herramienta tiene capacidad de abertura de Ø 25 a 64 mm.

Peso aprox.: 1,0 kg (2,20 lb)

**FLV03811-3**



Extractor de cartuchos

Se utiliza para instalar, movilizar o retirar los cartuchos interruptor de fusible de Ø 30 a 90 mm en instalaciones energizadas, a través de la rotación de la pértiga universal.

Peso aprox.: 1,40 kg (3,09 lb)

#### RC403-2270



#### Aplicador de Aerosol

Para aplicaciones de pintura o lubricación en equipos energizados, así como insecticidas en nidos de insectos.

Opcional: CPR-30485 - Cubierta Protectora para Aplicador de Aerosol.

Peso aprox.: 0,21 kg (0,46 lb)

#### RM4455-79



#### Desconectador en espiral

Permite la realización de diversas tareas, tales como:

- abertura de la traba de los yugos para liberación de los muñones, o del guante ajustable en la pértiga de tensor;
- auxiliar en la instalación del yugo lado energizado;
- instalación y remoción del tensor de cable.

Peso aprox.: 0,18 kg (0,40 lb)

#### RM4455-80



#### Gancho para ramas y sogas

Le permite empujar/tirar las ramas de los árboles fuera del área de trabajo cerca de la instalación energizada o desenredar las sogas.

Peso aprox.: 0,15 kg (0,33 lb)

#### RM4455-82



#### Herramienta para chavetas

Desarrollada especialmente para instalar y extraer contrapernos en cadenas de anclaje de aisladores. Tiene ranuras que guían el contraperno durante su instalación.

Peso aprox.: 0,09 kg (0,20 lb)

#### RM4455-84



#### Adaptador universal

Acompañado de un tornillo de mariposa para acoplar a la cabeza universal, este dispositivo permite modificar el ángulo de instalación de una herramienta.

Peso aprox.: 0,11 kg (0,24 lb)

#### RM4455-85



#### Martillo

Permite golpear con fuerza equipos en instalaciones energizadas para moverlos.

Peso aprox.: 0,42 kg (0,93 lb)

#### RM4455-86



#### Mordiente auxiliar

Permite al electricista anclar temporalmente las puntas de los conductores cortados durante los mantenimientos, a fin de evitar que estos queden sueltos.

Peso aprox.: 0,13 kg (0,29 lb)

**RM4455-88**

Llave para cabeza de pernos

Actúa como una llave fija para tornillos de Ø 3/4" y 5/8", evitando que giren cuando la tuerca se mueva con la llave matraca RM4455-89 y dados hexagonales RC403-1085 y RC403-1085M.

Peso aprox.: 0,42 kg (0,93 lb)

**RM4455-89**

Llave matraca

Le permite apretar tuercas cuadradas de 5/8" en herrajes de instalaciones energizadas, independientemente de la longitud de la rosca.

Peso aprox.: 1,19 kg (2,62 lb)

**FLV16165-1**

Prolongador universal

Esa herramienta permite la extensión, en ciertos casos, de otras herramientas universales en locales de difícil acceso.

Peso aprox.: 0,15 kg (0,33 lb)

**RM4455-92**

Cepillo de tubo diámetro con cople universal

Tiene formato semitubular con Ø externo 64 mm y cabezal giratorio con encaje universal para uso en acoplamiento en la pértiga universal. Permite la limpieza en toda circunferencia del conductor energizado.

Peso aprox.: 0,53 kg (1,17 lb)

**RM4455-93**

Cepillo de tubo diámetro con mango

Similar al modelo RM4455-92 (Ø 64 mm), utilizada manualmente con auxilio de guantes aislantes para mayor seguridad del electricista.

Peso aprox.: 0,30 kg (0,66 lb)

**RC403-0320**

(Ø 64 mm externo)

**RC403-0450**

(Ø 76 mm externo)



Cepillo de solamente tubo de repuesto diámetro

También similar al modelo RM4455-92, tiene una asa de acero con recubrimiento plástico para un mejor agarre del electricista, quien debe usar guantes aislantes durante su manejo.

Peso aprox.: 0,22 kg (0,49 lb) 0,45 kg (0,99 lb)

**RM4455-96**

Extractor de chavetas

Permite con facilidad la extracción parcial del contraperno a través de su formato tipo "pétala" que, con el movimiento de la palanca, extrae de manera suave el contraperno que está en posición perpendicular a la estructura.

Peso aprox.: 0,28 kg (0,62 lb)

**RM4455-97**

Herramientas para chavetas tipo "W"  
Permite el reemplazo de contrapernos tipo "W"  
(comúnmente usados en Europa y Japón) a través de su ranura.

Peso aprox.: 0,22 kg (0,49 lb)

**RM4455-100**

Adaptador universal flexible  
Esta herramienta permite el giro de otro accesorio universal en serie con él, incluso en ángulo cuando está acoplada a la pértiga universal o varilla de maniobra.

Peso aprox.: 0,72 kg (1,59 lb)

**RM4455-102**

Instalador de pernos de horquilla  
Esta herramienta permite la colocación de pernos en cadenas de aisladores a través de sus tres pinzas que agarran firmemente.

Peso aprox.: 0,40 kg (0,88 lb)

**RM4455-103**

Sujetador de chavetas  
Esa herramienta permite la instalación de contrapernos en ángulo en las cadenas de aisladores a través de su dispositivo multiencaje.

Peso aprox.: 0,26 kg (0,57 lb)

**FLV16148-1**

Gancho universal  
Esa herramienta permite manipular objetos con hasta Ø 64 mm.

Peso aprox.: 0,34 kg (0,75 lb)

**FLV16159-1**

Martillo con protección de goma  
Permite golpear equipos en instalaciones energizadas para moverlos.

Peso aprox.: 0,40 kg (0,88 lb)

**FLV11042-1**

Cabezal tipo croque  
Usualmente usado por los bomberos para romper vidrios, techos, etc. para desatascar lugares a los que se necesita acceder, tales como edificios, residencias, galpones después de un incendio, reduciendo la ocurrencia de accidentes.

Peso aprox.: 0,85 kg (1,87 lb)

**FLV29611-2**

Cabezal para instalación de espaciadores  
Puntas fabricadas en acero con el fin de permitir una cierta flexibilidad para que el electricista pueda posicionarlas de la mejor forma posible durante su uso. Recubierto de plastisol rojo para mejorar la visibilidad desde la distancia de la herramienta.

Peso aprox.: 0,20 kg (0,44 lb)

**FLV32670-1**

Adaptador Universal para Cámaras de Acción  
Diseñado para acoplar cámaras de acción y teléfonos móviles en pértigas para inspecciones en lugares de difícil acceso.

Peso aprox.: 0,20 kg (0,44 lb)



# CORTADORAS DE CONDUCTOR



Los modelos de cortadora de conductor Ritz están fabricados con tubo aislante RITZGLAS®, brindando seguridad al electricista durante los cortes. Las cuchillas están forjadas en acero especial y debidamente templadas, lo que resulta en un mayor rendimiento y una durabilidad incomparable.

## CORTADORA DE CONDUCTOR CON CABLE ARTICULADO

Indicado para cortes de menor esfuerzo y diseñado específicamente para intervenciones en el método de trabajo al contacto. El cortador de conductor es ideal para cortar cables de aluminio con alma de acero (CAA), cables de aluminio (CA) y cables de cobre de hasta 1/0 o Ø 10,11 mm.

Referencia de Catálogo	Para Medidores de Cables Hasta	Dimensiones		Peso Aprox.	
		Ø (mm)	Longitud Total (m)	kg	lb
FLV02818-2	1/0 CAA Ø 10,11 mm	32	0,72	2,20	4,91



FLV02818-2

## CORTADORA DE CONDUCTOR CABLE SIMPLE

Desarrollado para el corte de cables de aluminio 556 MCM ACSR con un diámetro de hasta Ø 23,5 mm. Diseñado para cortes que requieren menor esfuerzo, este equipo está exclusivamente destinado para intervenciones utilizando el método de trabajo al contacto.

Referencia de Catálogo	Para Medidores de Cables Hasta	Dimensiones		Peso Aprox.	
		Ø (mm)	Longitud Total (m)	kg	lb
FLV19245-1	556 MCM CAA (ACSR) Ø 23,5 mm	38	0,81	2,50	5,51



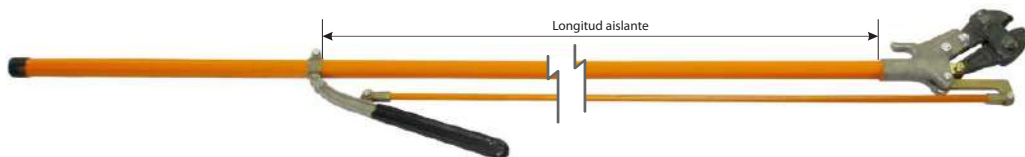
FLV19245-1

B

## CORTADORA DE CABLE A PALANCA

Diseñado para el corte preciso de cables de aluminio CAA, CA y cobre. Su palanca, revestida con plástico, presenta un tirante reforzado de fibra de vidrio que acciona las cuchillas, proporcionando al operador una fuerza mecánica adicional durante el corte de conductores.

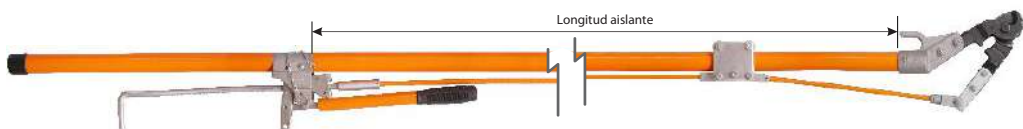
Referencia de Catálogo	Para Medidores de Cables Hasta	Dimensiones de la Pértiga			Peso Aprox.	
		Ø (mm)	Longitud Aislante (m)	Longitud Total (m)	kg	lb
RH1871-4	1/0 CAA (ACSR) Ø 10,11 mm	32	0,71	1,45	3,45	7,50
RH1871-6	1/0 CAA Ø 10,11 mm	32	1,16	2,00	4,00	8,82
RH1873-4	4/0 CAA Ø 14,31 mm	38	0,71	1,45	5,40	11,90
RH1873-6	4/0 CAA (ACSR) Ø 14,31 mm	38	1,16	2,00	6,00	13,20
RH1875-4	336,8 MCM CAA Ø 18,83 mm	38	0,71	1,45	6,00	13,20
RH1875-6	336,8 MCM CAA Ø 18,83 mm	38	1,16	2,00	6,80	15,00



## CORTADORA DE CABLE DE TRINQUETE

El cortador de conductor con catraca, desarrollado para realizar cortes en cables de aluminio CAA y CA, ofrece la capacidad de cortar cables con calibres más grandes, como el 556 MCM CAA Ø23,5. La construcción de estas cortadoras, equipados con un sistema de rodillos de plástico, garantiza un accionamiento suave al deslizarse sobre el tubo RITZGLAS®. La articulación de los tirantes de fibra de vidrio reforzada también contribuye a un funcionamiento suave y eficaz.

Referencia de Catálogo	Para Medidores de Cables Hasta	Dimensiones de la Pértiga			Peso Aprox.	
		Ø (mm)	Longitud Aislante (m)	Longitud Total (m)	kg	lb
RC403-1382	556 MCM CAA Ø 23,5 mm	38	0,79	1,97	5,20	11,46
RC403-1384	556 MCM CAA Ø 23,5 mm	38	1,40	2,58	5,50	12,13



# PODADORAS



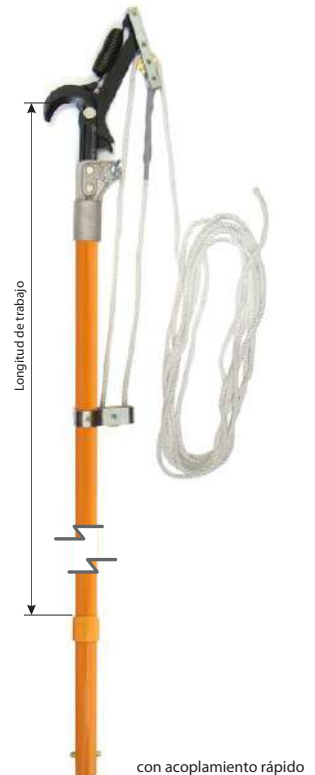
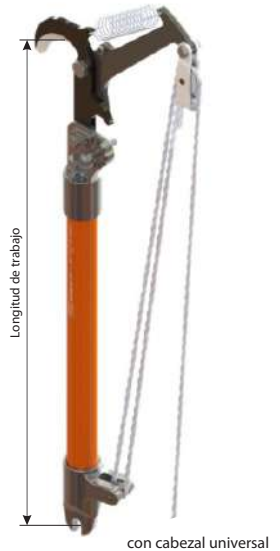
Diseñado para cortar ramas de árboles con precisión, la podadora es ideal para áreas cercanas a instalaciones eléctricas, garantizando eficiencia y seguridad durante la intervención.

Con cuchillas de acero forjado y afiladas, la podadora puede cortar ramas de hasta Ø1". Su sistema de poleas proporciona una ventaja mecánica de 3x1, facilitando el trabajo del operador. Por ejemplo, una fuerza de 4,5 daN (10 lb) en la cuerda resultará en una fuerza de 13,5 daN (30 lb) en las cuchillas.

Equipado con poleas para reducir el esfuerzo de operación, la podadora tiene una cuerda de Ø 1/4" con una longitud de 7,60 m. Además, cuenta con un acople universal cerca de la cuchilla, lo que permite la instalación de una sERRUCHO de poda para ramas.

La podadora ofrece versatilidad, permitiendo el encaje en pértigas complementares a través de la cabeza universal (FLV31519-1) o del sistema de acoplamiento rápido (RH2106 - FLV21137-1), asegurando un trabajo eficiente manteniendo la distancia mínima de seguridad.

Referencia de Catálogo	Descripción	Dimensiones		Peso Aprox.	
		Ø (mm)	Long. de Trabajo (mm)	kg	lb
FLV31519-1	Podador universal de rama con cabezal universal	32	569	1,30	2,86
RH2106	Podador universal de rama con acoplamiento rápido	32	1978	2,50	5,51
FLV21137-1	Podador universal de rama con acoplamiento rápido	32	1315	2,18	4,80



## RM4455-26A



### SERRUCHO de poda

Permite serrar ramas de árboles en las proximidades de instalaciones energizadas.

Peso aprox.: 0,36 kg (0,79 lb)

## FLV31800-1T



### SERRUCHO para poda con ganchos auxiliares

Tiene ganchos en los extremos para ayudar a quitar las ramas cortadas.

Peso aprox.: 0,46 kg (1,02 lb)

## CORTADOR DE EXTENSIONES

Herramienta utilizada para realizar de manera rápida y segura el desligamiento de consumidores, corte de conexiones clandestinas y en situaciones de rotura de conductor, desde el suelo, acoplado a la pértiga.

Con cuchillas de corte precisas y rápidas, diseñadas para cortar cables de aluminio, cobre y multiplexado, el Cortador de Extensiones permite que el trabajo se realice con mayor eficiencia y seguridad.



FLV17844-1

Referencia de Catálogo	Descripción	Apertura de corte (mm)	Medida de cable para cortar	Peso Aprox.	
				kg	lb
FLV17844-1	Cabezal para corte de extensiones	15	35 mm <sup>2</sup> 2 AWG	0,30	0,66

El modelo Cortador de Extensiones por Palanca, cuenta con una cubierta protectora aislante para las cuchillas, tubo aislante RITZGLAS® (tensión nominal: 1 kV), varilla de accionamiento aislante, cabezal universal en aluminio, palanca de accionamiento y cuerda con tirador. No debe utilizarse en cables de acero, con alma de acero o de fibra óptica, ya que puede dañar las cuchillas de corte.



FLV31666-1

Referencia de Catálogo	Descripción	Apertura de corte (mm)	Medida de cable para cortar	Peso Aprox.	
				kg	lb
FLV31666-1	Cortador de extensiones por palanca	13	35 mm <sup>2</sup> 2 AWG	1,17	2,58

## PELACABLES PARA CONDUCTORES

### FVR BXQ-Z-40A

Diseñado para remover la capa de protección polimérica de conductores protegidos de cobre y aluminio, este decapador garantiza eficiencia sin dañar los hilos.



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Compatible con conductores de 14 a 40 mm de diámetro y revestimientos de hasta 6 mm de espesor.
- Hoja de aleación de acero tratada térmicamente, afilable y de fácil extracción para sustitución o mantenimiento.
- Facilita el decapado en cualquier punto del conductor, ya sea en los extremos o en el centro, con visualización precisa de la operación.
- Diseño ergonómico que simplifica el manejo y garantiza un acabado perfecto.

Peso aprox.: 1,00 kg (2,20 lb)



FVR BXQ-Z-40A

# ALIGATES

## Alicate Pelacables de Conductores

### FVR32534-1

Diseñado para facilitar la extracción de la capa aislante de cables de media tensión (XLPE, PVC y HDPE), este pelacables permite una operación rápida y segura con una sola mano.



#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Ideal para conductores con un diámetro de Ø15 mm a Ø30 mm, permitiendo decapado en cualquier punto del cable.
- Hojas ajustables manualmente para cortes longitudinales y circulares, con visualización precisa de la operación.
- Ligero y fácil de manejar, perfecto para espacios reducidos y almacenamiento eficiente.
- Construcción en acero de alta resistencia, con hojas de aleación especial para máxima precisión y vida útil prolongada.

Mango aislado (hasta 1 kV) para garantizar seguridad en el manejo. Hojas removibles, permitiendo sustitución o afilado para mayor eficiencia y practicidad.

Incluye: Llave Allen de 4 mm para ajuste preciso de las hojas; Bolsa de almacenamiento; Dos hojas de repuesto; Calibrador de plástico para medición del conductor.

Peso aprox.: 0,82 kg (1,81 lb)



FLV32534-1

## Alicate Corta Cable a Criquet

### FVR31874-1

Diseñado para facilitar el trabajo en redes de distribución, este alicate combina ligereza, ergonomía y alto rendimiento, permitiendo cortes firmes y suaves en conductores de cobre o aluminio con una sola mano.



#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Garantiza un corte limpio y preciso, sin dañar los conductores.
- Ideal para cables de hasta Ø48 mm / 400 mm<sup>2</sup>.
- Hoja de acero especial para cortes eficientes y mayor vida útil.
- Estructura ligera y compacta, ideal para espacios reducidos y fácil almacenamiento.
- Ojal estratégicamente posicionado, facilitando la apertura del mecanismo y proporcionando visión completa del corte.

Peso aprox.: 0,82 kg (1,81 lb)



FVR31874-1

## Alicate Crimpador

Los Alicates Crimpadores Ritz están diseñados para ofrecer crimpados seguros, eficientes y uniformes en conectores, mangas de empalme y terminales para diversas aplicaciones.

Ideales para instalaciones eléctricas y mantenimiento de redes, todos los modelos aseguran alta presión de crimpado (12 toneladas) y son compatibles con matrices tipo U y Hexagonal.

Cuentan con cabezales de acero forjado, lo que garantiza durabilidad y resistencia. Su cabeza giratoria ofrece gran flexibilidad y acceso a zonas de difícil alcance.

Modelos electrohidráulicos incluyen: 2 baterías Makita 18V 5.0Ah + cargador.



FVR410-12

### FVR410-12 - Hidráulico Manual

Ideal para crimpados manuales con alta fiabilidad.

Peso aprox.: 6,5 kg (14,33 lb)



#### CARACTERÍSTICAS

- Sistema hidráulico de dos etapas con avance rápido
- Cabezal giratorio de 180° para facilitar el acceso
- Presión máxima: 700 kgf/cm<sup>2</sup>
- Capacidad de aceite: 145 cm<sup>3</sup>



FVR400-12P-EH

### FVR400-12P-EH - Electrohidráulico

Potencia y practicidad para crimpados automáticos y rápidos.

Peso aprox. (con batería): 6,6 kg (14,55 lb)



#### CARACTERÍSTICAS

- Avance rápido y retorno automático al finalizar la compresión
- Cabezal con giro de 350° para mejor alcance
- Ciclos por carga: 120
- Ciclo de crimpado: 6 a 10 s



FVR400-12P-ES

### FVR400-12P-ES - Electrohidráulico con Empuñadura Vertical

Alto rendimiento con ergonomía optimizada para uso prolongado.

Peso aprox. (con batería): 6,1 kg (13,44 lb)



#### CARACTERÍSTICAS

- Empuñadura vertical que ofrece mayor comodidad en el manejo
- Cabezal con giro de 360°, máxima movilidad
- Ciclos por carga: 320
- Ciclo de crimpado: 8 a 15 s

# MEDIDOR DE PRESIÓN HIDRÁULICA

## FLV32600-1

Verificación exacta de la presión en alicates crimpadores, asegurando que cada conexión se realice con la fuerza correcta, evitando fallos y garantizando la integridad del sistema eléctrico.

Instrumento preciso y fácil de manejar, ideal para alicates y prensas (FVR400-12, FVR410-12 y similares).

Manómetro con amortiguador interno, evitando daños en la aguja y asegurando durabilidad y precisión.

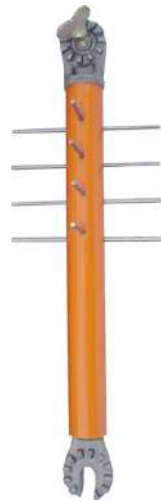
Incluye un juego de matrices ciegas estándar (M13) para calibración.



# PÉRTIGA SACA COMETA

Diseñado para retirar papalotes y cables enredados en redes eléctricas, evitando riesgos para el sistema e impactos en la estética urbana. Se conecta fácilmente a un cabezal universal para garantizar una operación segura y eficiente.

Fabricado en tubo RITZGLAS® Ø 25 mm x 0,30 m, con pines de acero transversales para enganchar y liberar cables de la red eléctrica.



FLV13907-1

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV13907-1	Pértiga saca cometa	0,31	0,68

Accesorios compatibles:

Cabezal tipo dalla (FLV09311-1) – Ideal para cortes precisos a distancia.

Cabezal universal con lámina (FLV30173-1) – Diseño en "U" para cortes rápidos y seguros en la red eléctrica.



FLV09311-1

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV09311-1	Cabezal universal tipo dalla	0,16	0,35
FLV30173-1	Cabezal universal con lámina	0,11	0,24



FLV30173-1



## PÉRTIGA AUXILIAR PARA POSICIONAMIENTO DEL POSTE

Herramienta para garantizar la seguridad de los electricistas durante la instalación y extracción de postes. Fabricado con tubo aislante RITZGLAS® (Ø 32 mm), este pértiga ha sido diseñado para mantener a los profesionales alejados de cualquier riesgo de descarga eléctrica, manteniéndolos seguros en todo momento.

Equipado con un mango antideslizante para garantizar un manejo seguro, este bastón viene con una correa de poliéster con protector, activada por trinquete, que permite una sujeción firme a la estructura del poste.

### FLV30841

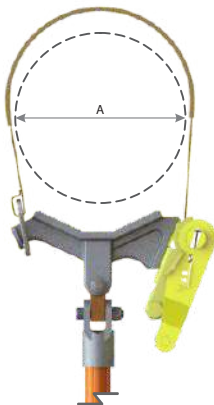
Con una asta de accionamiento giratoria, cabezal roscado fijo, cabezal móvil y base de apoyo, este modelo posibilita el reposicionamiento de la herramienta de manera eficiente y sin esfuerzo adicional.



Referencia de Catálogo	Longitud Aislante (mm)	Longitud Total (mm)	(A) Ø de Trabajo del Poste (mm)	Peso Aprox.	
				kg	lb
FLV30841-1	650	1710	250 a 300	7,65	16,86

### FLV31428

Compuesto por un cabezal articulado y una base de apoyo articulada, esta versión está especialmente diseñada para terrenos con pendiente o declive. La articulación de la base permite que los electricistas se posicionen con seguridad, mientras que el sistema de articulación suaviza los movimientos, facilitando el trabajo.



Referencia de Catálogo	Longitud Aislante (mm)	Longitud Total (mm)	(A) Ø de Trabajo del Poste (mm)	Peso Aprox.	
				kg	lb
FLV31428-1	664	1662	250 a 350	5,00	11,00
FLV31428-2	861	1830	250 a 350	5,20	11,40

## PALANCA PARA POSTE



Construido con tubos RITZGLAS® (Ø 51 mm) y está diseñado para girar postes circulares u otras secciones transversales (hexagonal, cuadrado) de madera, metálico u hormigón para colocarlo en su lugar de instalación.

### RC305-0021

Tiene una banda tirante de nylon, con 48 mm de anchura y 1,83 m de longitud y tiene capacidad resistencia de hasta 3402 daN (7500 lb) de resistencia a tracción, sujetando firmemente los postes, con hasta Ø 480 mm incluso de superficies lisas. La palanca tiene una capacidad de flexión de 100 daN (225 lbf), esfuerzo que queda expuesto en su aplicación.

Longitud Aislante: 1,22 m;

Peso aprox.: 2,90 kg (6,39 lb)

### RC305-0008

Tiene un gancho de acero galvanizado articulable en su extremidad y su fijación ajustable. Así, posibilita agarrar poste de madera de diferentes diámetros.

Longitud Aislante: 0,91 m;

Peso aprox.: 3,40 kg (7,50 lb)

### RC200T

Tiene mordazas que permiten agarrar poste de Ø 180 a 406 mm.

Longitud Aislante: 0,85 m;

Peso aprox.: 6,00 kg (13,22 lb)



RC305-0021



RC305-0008



RC200T

B

## PÉRTIGA DE MEDICIÓN Y EXTENSIÓN

Se utiliza para medir longitudes y vanos de hasta 3 m en sistemas energizados cuando no se pueden mantener las distancias de seguridad mínimas recomendadas.

Se compone por pértigas aislantes RITZGLAS® con marcas alternadas de 10 cm, en los colores naranja y negro, ganchos y conexiones universales, fabricados en aluminio y aleación de bronce.

Tiene diseño versátil, posibilitando efectuar mediciones en ángulos.

Fácil de manejar, puede ser utilizado en métodos de contacto o de distancia con el uso de una varilla de maniobra conectada a su cabezal universal.

Para mediciones de longitud superiores a 3 m, la extensión FLV16146-1 se debe fijar al conjunto.

Referencia de Catálogo	Descripción	Ø (mm)	Longitud Total (m)	Peso Aprox.	
				kg	lb
FLV16140-1	Pértiga de medición	9,50	3,00	0,80	1,76
FLV16146-1	Extensión	16,00	2,00	1,00	2,20



FLV16140-1



FLV16146-1



## PÉRTIGA DE RESCATE

Diseñada para el rescate en accidentes eléctricos en instalaciones de hasta 34,5 kV, esta pértiga equipada con ganchos de diseño anatómico garantiza la distancia de seguridad y el aislamiento necesario, haciendo que las intervenciones de emergencia y en condiciones adversas se realicen de forma práctica, rápida y segura.

Fue construido con el tubo RITZGLAS®, el mismo que se utiliza en las herramientas de mantenimiento de línea viva. Tiene un peso reducido, alta resistencia mecánica y excelente rigidez dieléctrica, características esenciales que proporcionan un fácil manejo y total seguridad.

La pértiga de rescate RITZGLAS® sólo debe utilizarse para mantener a la víctima alejada de los puntos que puedan estar energizados. El alejamiento de la víctima deberá ser el suficiente para la realización de los primeros auxilios con seguridad.

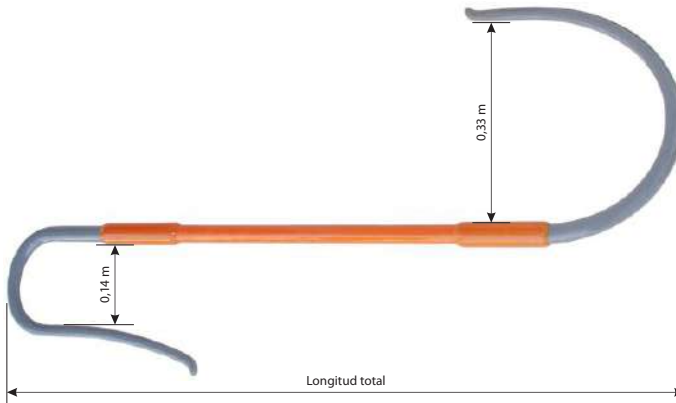


Gancho para tirar por bajo del brazo, por la pierna o por los pies



Gancho para tirar por el dorso

Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Capacidad Nominal de Trabajo		Longitud (m)	Peso Aprox.	
		daN	lb	Total	kg	lb
FLV09429-1	32	200	440	2,25	2,70	5,95



B



Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Capacidad Nominal de Trabajo		Longitud (m)		Peso Aprox.	
		daN	lb	Articulado	Estendido	kg	lb
FLV18759-2	32	200	440	1,32	2,28	2,81	6,20



Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Capacidad Nominal de Trabajo		Longitud (m) Total	Peso Aprox.	
		daN	lb		kg	lb
FLV17154-2	32	200	440	2,30	1,70	4,00



B



Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Capacidad Nominal de Trabajo		Longitud (m)		Peso Aprox.	
		daN	lb	Articulado	Estendido	kg	lb
FLV31907-1	32	200	440	0,93	1,85	2,00	4,40
FLV31907-2	32	200	440	1,28	2,50	2,70	5,90





## CUBIERTAS PROTECTORAS Y AISLANTES DE GOMA



Aplicación, Manipulación y Conservación .....	129	Cubierta para Conductor Secundario (BT) .....	139
Cubierta para Poste .....	131	Cubierta para Red Compacta .....	140
Cubierta Circular .....	132	Cubierta para Casquillo de Transformador .....	140
Cubierta para Cruceta .....	133	Cubiertas Aislantes para Intervenciones en SE's Energizadas .....	141
Cubierta para Punta de Poste .....	134	Cubierta para Uso Permanente .....	143
Cubierta para Cortacircuitos y Seccionador .....	134	Manta Aislante .....	146
Cubierta Bloqueadora y Señalizadora de Cortacircuitos Y Seccionador .....	135	Manta Aislante de Goma .....	146
Cubierta para Conductor, Aislador de Perno y Aislador de Disco .....	136	Cubierta Flexible para Conductor .....	147
Cubierta de Conductor Espirales .....	139	Guante y Manguito Aislante de Caucho .....	149
		Cubierta Protectora Flexible Permanente ..	152



## CUBIERTAS PROTECTORAS Y AISLANTES DE GOMA



### APLICACIÓN, MANIPULACIÓN Y CONSERVACIÓN

Las cubiertas protectoras de línea viva constituyen uno de los principales equipos de protección utilizados en las intervenciones en instalaciones de baja y media tensión.

Su aplicación tiene por objeto proteger eléctricamente toda la zona de trabajo, con el fin de evitar posibles contactos accidentales de fase fase o fase tierra durante la ejecución de los servicios.

Se utilizan en los trabajos por el método de contacto y deben instalarse con guantes aislantes de goma o por el método de distancia, una vez que tienen adaptador metálico (tipo ojales) para ser operados con una pértiga de gancho retráctil.

Su uso debe confiarse únicamente a electricistas debidamente formados para trabajos en línea viva y requiere el cumplimiento de las siguientes reglas básicas:

1. Bajo ninguna circunstancia el electricista debe tocar las cubiertas a propósito, excepto con guantes de goma. Por lo tanto, siempre debe estar al tanto de su posición con respecto a ellos para evitar tocarlos aunque sea accidentalmente.

Esta regla es válida para cualquier otra cobertura que se utilice para proteger las piezas bajo tensión.

2. Las cubiertas protectoras de poste, de cruceta, de soporte horizontal, de soporte "C" y las circulares tienen la finalidad de impedir el contacto accidental de conductores o amarres energizados con las superficies puestas a tierra de las estructuras.
3. Las cubiertas protectoras deben ser manipuladas con cuidado para evitar roturas, grietas o arañazos y siempre deben mantenerse limpias y secas.
4. Cada cobertura protectora debe ser inspeccionada minuciosamente antes de su uso, asegurándose de que esté libre de grietas, arañazos profundos, deformaciones u otros daños y de que esté limpia y seca.

Su limpieza, si es necesaria, debe hacerse con tela de algodón. Si no elimina toda la suciedad, se debe usar agua y jabón neutro.

5. Diferente de las cubiertas protectoras de uso permanente, tratadas al final de este grupo, las cubiertas protectoras fueron diseñadas para uso temporal, en la realización de diversas tareas de mantenimiento en línea viva, las cuales deben ser retiradas después de la finalización de los servicios.



#### **CUIDADO**

Las cubiertas protectoras de la línea viva están diseñadas para satisfacer una amplia variedad de situaciones de mantenimiento en sistemas energizados, y para cada tipo de equipo proporcionamos cubiertas adecuadas para aumentar la eficiencia y la seguridad.

El electricista debe seleccionar cuidadosamente las cubiertas más adecuadas en las cantidades requeridas, evitando improvisaciones peligrosas antes de comenzar cualquier tarea.

La inspección visual de las cubiertas para detectar grietas, arañazos profundos, suciedad, deformaciones, etc. es la norma para todos los equipos de líneas de vida, ya que la seguridad de los usuarios depende del perfecto mantenimiento de sus equipos. En caso de duda, las cubiertas respectivas no se pueden utilizar y deben enviarse para realizar pruebas eléctricas.



#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Las cubiertas protectoras para línea viva son producidas con alta rigidez dieléctrica, ozono y termoplásticos resistentes a los rayos UV.

Su color naranja permite una excelente visualización del área de intervención.

Las cubiertas protectoras para la instalación remota tienen adaptadores metálicos para ser operados con una pértiga de gancho retráctil.

## CUBIERTA PARA POSTE

Se utiliza como protección aislante en la instalación o cambio de postes.

Cuentan con nervaduras internas, un detalle importante para evitar abrasiones en su superficie durante su manipulación, contribuyendo decisivamente a aumentar su vida útil, con asas de sogas de polipropileno, que facilitan su colocación y extracción con guantes aislantes.

Los modelos con longitudes de 1200 y 1800 mm tienen un botón de nylon, que permite conectar dos o más unidades para proteger una longitud de poste más larga.



### CUBIERTA PARA POSTE HASTA Ø 150 mm

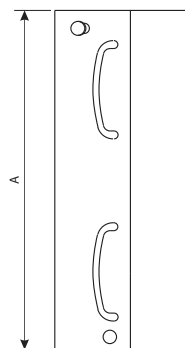
Referencia de Catálogo	Dimensiones (mm)			Peso Aprox.	
	A	B	C	kg	lb
RC406-0548	300	150	~115	0,70	1,54
RC406-0549	600			1,20	2,65

Tensión nominal 36,6 kV (fase/fase)

### CUBIERTA PARA POSTE HASTA Ø 230 mm

Referencia de Catálogo	Dimensiones (mm)			Peso Aprox.	
	A	B	C	kg	lb
RM4937-1	300	230	~195	1,00	2,20
RM4937-2	600			1,95	4,30
RM4937-4	1200			3,95	8,71
RM4937-6	1800			5,95	13,12

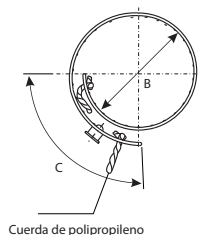
Tensión nominal 36,6 kV (fase/fase)



### CUBIERTA PARA POSTE Ø 300 mm

Referencia de Catálogo	Dimensiones (mm)			Peso Aprox.	
	A	B	C	kg	lb
RC406-0028	300	300	~115	1,15	2,54
RC406-0029	600			2,35	5,18
RC406-0030	1200			4,85	10,69
RC406-0000	1800			7,20	15,87

Tensión nominal 36,6 kV (fase/fase)

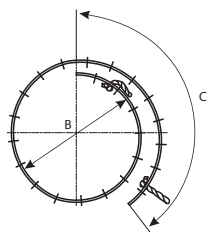
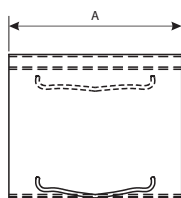


## CUBIERTA CIRCULAR

Debido a su versatilidad, estas cubiertas se utilizan para proteger los extremos de los postes, la mano francesa, las cruces, los pararrayos, etc.

Al no tener una aplicación específica, cada uso merece un cuidado especial para comprobar la protección real que ofrece la cubierta.

Tiene asas de sogas de polipropileno para facilitar la instalación y extracción con guantes aislantes.



### CUBIERTA CIRCULAR Ø 100 E 150 mm

Referencia de Catálogo	Dimensiones (mm)			Peso Aprox.	
	A	B	C	kg	lb
COB11176-1	300	100	~196	0,40	0,88
COB11176-2	600			0,80	1,76
COB11176-3	900			1,20	2,65
COB11176-4	1200			1,60	3,53
COB04487-1	300	150	~135	0,50	1,10
COB04487-2	600			0,90	1,98
COB04487-3	900			1,30	2,87
COB04487-4	1200			1,80	3,97

Tensión nominal 26,4 kV (fase/fase)



## CUBIERTA PARA GRUGETA

Su principal aplicación es evitar el contacto de los lazos de amarre con la cruceta en las tareas de cambio de perno aislante o aislante de pilar.

También se pueden utilizar para apoyar el puente temporal o el conductor sobre la cruceta. En el caso de un conductor, deberá estar protegido con la cubierta adecuada.

Hay tres modelos disponibles, uno para usar en una cruceta con un aislante de perno y otros para una cruceta con un aislante de pilar.

Referencia de Catálogo	Descripción	Longitud (mm)	Peso Aprox.	
			kg	lb
RM4933	Con aislador de perno	610	1,45	3,20
COB11173-1	Con aislador pilar	570	1,50	3,31
COB11173-2	Tipo corta, con aislador pilar	430	1,10	2,43

Tensión nominal 36,6 kV (fase/fase)



RM4933



COB11173-1



COB11173-2

## Cubierta para Extremo de Cruceta

Se utiliza para proteger el extremo de la cruceta para evitar el contacto accidental con el lazo de amarre durante su instalación o desmontaje.

Con el método de contacto, esta cubierta también ayuda a evitar que el electricista entre en contacto con el potencial de tierra.

La RC406-0102 se puede utilizar en crucetas con aisladores de perno o pilar, ya que posee muesca que permite el paso del tornillo en montajes con cruceta doble.

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RC406-0102	Cubierta para extremo de cruceta	1,25	2,75
COB14780-1	Cubierta para extremo de cruceta	0,71	1,57
COB10765-1	Cubierta para carcasa del seccionador	0,68	1,50

Tensión nominal 36,6 kV (fase/fase)



RC406-0102



COB14780-1



COB10765-1



## CUBIERTA PARA PUNTA DE POSTE



Tensión nominal 36,6 kV (fase/fase)

### RC406-0097

Se utiliza para proteger la parte superior del poste durante la instalación y el retiro del lazo de amarre.

Se adapta en postes de hasta Ø 254 mm. Tiene sogas elásticas para ayudar en la fijación.

Peso Aprox.: 2,10 kg (4,63 lb)



## CUBIERTA PARA CORTACIRCUITOS Y SECCIONADOR



RC406-0009

Diseñadas para protección en estructuras con cortacircuitos o seccionadores, compatibles con métodos de instalación al contacto y a distancia.

Tensión nominal 26,4 kV (fase/fase)

### RC406-0009

Cubierta protectora para cortacircuitos, fijada con un pasador detrás del aislador y apoyada en el soporte del interruptor.

Peso Aprox.: 2,80 (6,17 lb)



COB28494-1

Tensión nominal 36,6 kV (fase/fase)

### COB28494-1

Cubierta protectora para seccionador, con ajuste a presión en ambas faldas del aislador.

Peso Aprox.: 2,90 (6,39 lb)



COB13345-1

Tensión nominal 15 e 23 kV (fase/fase)

### COB13345-1

Cubierta protectora para carcasa de seccionador (365 x 880 mm), usada para aislamiento entre la carcasa y partes energizadas durante maniobras.

Compuesta por dos placas planas con fijación mediante tuercas aislantes.

Peso Aprox.: 2,00 (4,41 lb)



FLX32663-1

Tensión nominal 17 kV (fase/fase)

### FLX32663-1

Cubierta protectora para cortacircuitos, fabricada en goma flexible, conforme a los requisitos de la norma ASTM D1049. Cuenta con un ojal lateral para suspensión y dos ojales inferiores para botones de fijación.

Peso Aprox.: 2,61 (5,75 lb)



# CUBIERTA BLOQUEADORA Y SEÑALIZADORA DE CORTACIRCUITOS Y SECCIONADOR

Las cubiertas bloqueadoras y señalizadoras son esenciales para impedir mecánica y visualmente la reconexión accidental de instalaciones eléctricas. Con una instalación práctica desde el suelo, utilizando una pértiga de maniobra con un cabezal adecuado, garantizan un mantenimiento eficiente y seguro.

Cumpliendo con los requisitos de la NR-10, ítem 10.5.1, estas cubiertas son cruciales para el mantenimiento de sistemas eléctricos, asegurando la prevención y señalización de la reenergización. Fabricadas en polietileno rígido de alta rigidez dieléctrica, son resistentes al ozono y a los rayos UV, garantizando durabilidad y seguridad.

Con un color vibrante y adhesivo de señalización, estas cubiertas son fácilmente visibles incluso a largas distancias, proporcionando una clara indicación de seguridad.



COB31742-1

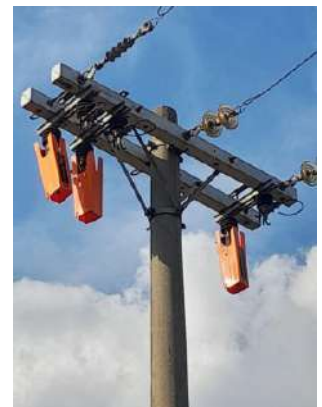


COB31742-2

Referencia de Catálogo	Altura (mm)	Color	Descripción	Peso Aprox.	
				kg	lb
COB31742-1	460	Naranja	Cubierta bloqueadora y señalizadora de seccionadores y fusibles	0,73	1,61
COB31742-2		Amarillo			
COB32182-1		Naranja	Conjunto de 3 piezas del COB31742. La pieza central tiene soportes laterales de nailon fijados con tornillos y arandelas. Las piezas laterales tienen orificios que facilitan su encaje con la parte central.	1,95	4,29
COB32182-2		Amarillo			



COB32182-1



# CUBIERTA PARA CONDUCTOR, AISLADOR DE PERNO Y AISLADOR DE DISCO

## Cubierta Protectora para Conductor

Ofrece la mayor área de protección en las partes energizadas y, por lo tanto, las más utilizadas en los trabajos en línea viva.

Disponibles en varios modelos para cumplir a los diversos tipos de instalaciones eléctricas de tensiones nominales hasta 48,3 kV.

Sus extremos están equipados con un conector macho/hembra, que permite la conexión firme de dos o más unidades o conexiones con otros modelos, como las cubiertas para aislador de perno y cubiertas para aislador de disco.

Específicamente los RP406-0184/RC406-0181GA/RC406-0514GA permiten inclusive conexiones con cubiertas de conductores de goma.

Los adaptadores metálicos con ojales se destinan a la instalación de las cubiertas en la red a través del método a distancia.

En el caso específico de las cubiertas RP406-0184 y COB03335-2, esta es una opción para aquellos usuarios que deseen realizar la instalación mediante el método de contacto.

A través del cabezal universal fijo en el extremo de esa pértiga es posible ajustar previamente el ángulo de instalación de la cubierta.

## Cubierta Protectora para Aislador de Perno

Destinadas a proteger el conductor energizado junto al aislador de perno o pilar, siendo normalmente utilizadas conjuntamente con las cubiertas de conductor, en las cuáles son acoplables a través de encajes estandarizados.

Gracias a su ajuste en un lado permite una mejor adaptación en varias anchuras de la cruceta.

Existen varios modelos que varían según la aplicación y la tensión de servicio.

Algunos tienen adaptadores metálicos para la instalación a distancia, otros sin adaptadores para la instalación por contacto.

## Cubierta Protectora para Aislador de Disco

Establece la protección de las partes energizadas junto a los aisladores de disco en cadenas de anclaje.

Tienen encajes en sus extremidades, siendo de un lado para acoplamiento en el aislador y, en otro, para acoplamiento en la cobertura de conductor. Algunas son adoptadas de adaptador metálico para la instalación por el método a distancia y tirante elástico para mejor fijación de los bordes.

Aplicable tanto para aisladores convencionales como para aisladores poliméricos.

## CONJUNTO DE CUBIERTA PROTECTORA CONDUCTOR/AISLADOR DE PERNO/AISLADOR DE DISCO

Referencia de Catálogo	Aplicación	Descripción	Peso Aprox.	
			kg	lb
RP406-0184	Conductor	Para método al contacto Instalación en el conductor hasta Ø 25 mm/Longitud aprox. 1.560 mm	1,50	3,31
RC406-0181GA	Conductor	Con adaptador para pértiga de gancho retráctil. Instalación en el conductor hasta Ø 25 mm/Longitud aprox. 1.560 mm	1,60	3,50
RC406-0182	Aislador de perno	Altura de 153 mm con adaptador metálico para pértiga de gancho retráctil	1,10	2,43
RC406-0182L	Aislador de perno	Altura de 229 mm con adaptador metálico para pértiga de gancho retráctil	1,20	2,65
RC406-0164	Aislador de disco	Protector para disco hasta Ø 254 mm	4,30	9,48

Tensión nominal 26,4 kV (fase/fase)



RP406-0184



RC406-0181GA

Adaptador para instalación método a distancia



RC406-0182L



RC406-0164

## CONJUNTO DE CUBIERTA PROTECTORA CONDUCTOR/AISLADOR DE PERNO/AISLADOR DE DISCO

Referencia de Catálogo	Aplicación	Descripción	Peso Aprox.	
			kg	lb
COB03335-2	Conductor	Para método al contacto Instalación en el conductor hasta Ø 25 mm/Longitud aprox. 1.560 mm	1,20	2,65
RM4946-1	Conductor	Con adaptador de plástico para pértiga de gancho retráctil hasta Ø 25 mm/Longitud aprox. 1.560 mm	1,35	2,98
RM4946-2	Conductor	Con adaptador metálico para pértiga de gancho retráctil hasta Ø 25 mm/Longitud aprox. 1.560 mm	1,38	3,04
RM4947	Aislador de perno	Con adaptador metálico para pértiga de gancho retráctil	0,70	1,54
COB11400-1	Aislador de disco	Para aisladores de anclaje, polimérico, rígido de porcelana y de disco hasta Ø 160 mm	1,30	2,87

Tensión nominal 26,4 kV (fase/fase)



COB03335-2



RM4946-1

Adaptador de plástico para instalación método a distancia



RM4946-2

Adaptador metálico para instalación método a distancia



RM4947



COB11400-1



RC406-0514GA



RC406-0557L

### CONJUNTO DE CUBIERTA PROTECTORA CONDUCTOR/AISLADOR DE PERNO

Referencia de Catálogo	Aplicación	Descripción	Peso Aprox.	
			kg	lb
RC406-0514GA	Conductor	Con adaptador para pértiga de gancho retráctil. Instalación en el conductor hasta Ø 25 mm/Longitud aprox. 1.530 mm	2,15	4,74
RC406-0557	Aislador de perno	Altura de 305 mm con adaptador metálico para pértiga de gancho retráctil	1,10	2,43
RC406-0557L	Aislador de perno	Altura de 419 mm con adaptador metálico para pértiga de gancho retráctil	1,40	3,09

Tensión nominal 36,6 kV (fase/fase)



COB08835-2



RM4948

### CONJUNTO DE CUBIERTA PROTECTORA CONDUCTOR / AISLADOR DE DISCO

Referencia de Catálogo	Aplicación	Descripción	Peso Aprox.	
			kg	lb
COB08835-2	Conductor	Para método al contacto Instalación en el conductor hasta Ø 25 mm Comprimento aprox. 1.460 mm	2,50	5,51
RM4948	Aislador de disco	Con adaptador metálico para pértiga de gancho retráctil - altura 442 mm	2,95	6,50

Tensión nominal 36,6 kV (fase/fase)



RM4931



RC406-0046

### CONJUNTO DE CUBIERTA PROTECTORA CONDUCTOR / AISLADOR DE PERNO

Referencia de Catálogo	Aplicación	Descripción	Peso Aprox.	
			kg	lb
RM4931	Conductor	Con adaptador para pértiga de gancho retráctil. Instalación en el conductor hasta Ø 45 mm/Longitud aprox. 1.525 mm	4,20	9,26
RC406-0046	Aisladores de perno	Con adaptador para pértiga de gancho retráctil - altura 385 mm	3,90	8,60

Tensión nominal 48,3 kV (fase/fase)

## CUBIERTAS DE CONDUCTOR ESPIRALES



Tensión nominal 72,5 kV (fase/fase)

### COB31387-1

Longitud aprox. 1.000 mm

Peso Aprox.: 3,87 kg (8,51 lb)

### COB31387-2

Longitud aprox. 1.300 mm

Peso Aprox.: 5,25 kg (11,60 lb)

Probada según los estándares de la ASTM F 712, la cubierta espiral garantiza total conformidad con las normas de seguridad, brindando tranquilidad durante su aplicación y evitando contactos accidentales durante procedimientos de mantenimiento en redes energizadas.

Fabricada con termoplástico resistente, la cubierta ofrece rigidez dieléctrica y una durabilidad excepcional. Su color naranja, además de hacerla fácilmente visible, también la protege contra daños causados por los rayos UV, asegurando su longevidad.

De instalación simplificada, la cubierta cuenta con una presilla que permite su fijación a distancia mediante una pértiga de maniobra, además de facilitar la conexión entre cubiertas para ampliar el área de protección según sea necesario, proporcionando mayor conveniencia y seguridad.

El amplio espacio de aire entre las dos capas de aislamiento sólido garantiza la conformidad con la clase 6 de aislamiento, asegurando una protección eficaz.



## CUBIERTA PARA CONDUCTOR SECUNDARIO (BT)



Tensión nominal 14,6 kV (fase/fase)

### COB03333-1

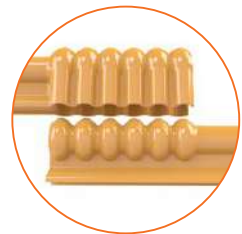
Instalada temporalmente en redes secundarias, nuestra cubierta de polietileno de alta rigidez dieléctrica evita contactos accidentales con conductores de baja tensión, garantizando la seguridad en el trabajo.

Con un diseño ligero y resistente, se destaca por su fácil instalación mediante el método de contacto y la posibilidad de conexión en serie, ofreciendo un aislamiento eficaz en largas distancias. Además, su material es resistente al ozono y a los rayos UV, asegurando durabilidad en cualquier condición climática.

Protección confiable para cables de hasta 336,4 MCM, con alojamiento interno de 25 mm de diámetro y una abertura de 8 mm.

Longitud aprox. 1.330 mm

Peso Aprox.: 0,45 kg (0,99 lb)



## CUBIERTA PARA RED COMPACTA



COB11147-1

Tensión nominal 36,6 kV (fase/fase)

### COB11147-1

Para conductor de RDC hasta  $\varnothing$  25 mm.

Comprimento aprox.: de 880 mm

Peso aprox. : 0,90 kg (1,98 lb)



COB11047-1

Tensión nominal 26,4 kV (fase/fase)

### COB11047-1

Cubierta protectora para soporte horizontal en el cambio de aisladores de perno. Compone de dos piezas, que son instaladas sobrepuestas, proporcionando total protección de los soportes.

Peso aprox. : 1,25 kg (2,76 lb)



COB11170-1

### COB11170-1

Cubierta protectora para la protección de los soportes en el cambio de aisladores de perno. Aplicada en soporte tipo "C". Compone por dos piezas, que son instaladas sobrepuestas, proporcionando total protección de los soportes.

Peso aprox. : 1,10 kg (2,43 lb)



COB11170-2

### COB11170-2

Cubierta protectora para la protección de los soportes en el cambio de aisladores de pilar. Aplicada en soporte tipo "C". Compone por dos piezas, que son instaladas sobrepuestas, proporcionando total protección de los soportes.

Peso aprox. : 1,25 kg (2,76 lb)



COB11050-1

### COB11050-1

Cobertura protectora para espaciador losangular, como función principal proteger el conductor junto al espaciador rombo.

Peso aprox. : 0,70 kg (1,54 lb)



COB11051-1

### COB11051-1

Cubierta protectora para aislador de perno. Tiene clip y cuerda para fijación del conjunto evitando así su desplazamiento accidental.

Peso aprox. : 0,80 kg (1,76 lb)



COB30064-1

Tensión nominal 26,4 kV (fase/fase)

### COB30064-1

Se utiliza para protección aislante del conjunto casquillo del transformador y jumper temporal para casquillo de transformador. Cubierta protectora fabricada en polietileno rígido de alta rigidez dieléctrica, resistente al ozono y rayos UV.

Peso aprox. : 0,78 kg (1,70 lb)



## CUBIERTA PARA CASQUILLO DE TRANSFORMADOR

# CUBIERTAS AISLANTES PARA INTERVENCIONES EN SE'S ENERGIZADAS

El conjunto de cubiertas aislantes se compone por:

- Barrera Lateral.
- Cubierta para contacto fijo del seccionador.
- Cubierta recta para embarrado.
- Adaptador y cabeza de instalación protegen los circuitos adyacentes, los contactos fijos de la seccionadora y embarrados, proporcionando una condición segura de trabajo y evitando contactos accidentales en las partes energizadas.

La versatilidad de este conjunto permite proteger los tipos de seccionadores de: 630 A y 1250 A - unipolares e 1250 A - tripolares, entre otras.

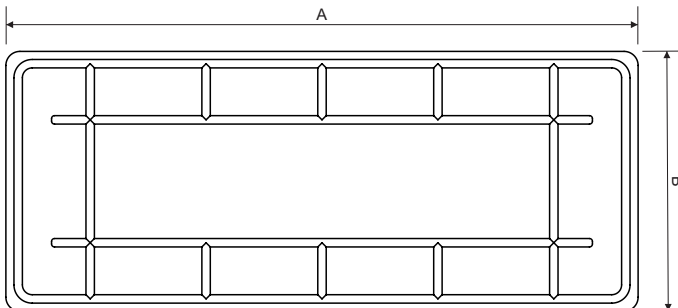
La instalación y el desmontaje son rápidos con la pértiga de gancho retráctil convencional.

## Barrera Lateral

Instalada en los bays adyacentes más próximos al pórtico a ser aislado, proporciona total protección al operador y delimita total protección al área de trabajo. Fijada a la estructura, a través de ganchos en fibra de vidrio, removibles, permite posiciones diferenciadas de instalación.

Referencia de Catálogo	Descripción	Dimensiones (mm)		Peso Aprox.	
		A	B	kg	lb
COB11612-1	Barrera lateral para subestación con instalación vertical	1430	730	7,05	15,54
COB22404-1	Barrera lateral para subestación con instalación vertical	1800	740	9,45	20,83
COB26095-1	Barrera lateral para subestación con instalación horizontal	1800	740	9,45	20,83

Tensión nominal 26,4 kV (fase/fase)



COB11612-1



C



Instalación Vertical



Instalación Horizontal

## Cubierta para Contacto Fijo del Seccionador

Se utilizada para aislar el contacto fijo del seccionador Ø 250 mm. Dispone de ganchos de fijación desmontables y ajustables, que permiten su instalación en diferentes tipos de llaves, así como en diferentes dimensiones de las cerchas de la estructura.



COB11617-1

Referencia de Catálogo	Tensión Nominal (fase/fase)	Dimensiones (mm)		Peso Aprox.	
		Longitud	Altura	kg	lb
COB11617-1	14,6 kV	620	500	2,65	5,84
COB20663-1	26,4 kV	660	660	5,98	13,18

## Recta para Embarrado

Similar a la cubierta para conductores utilizada en trabajos de línea viva. Permite una amplia gama de protecciones en el aislamiento de embarrados energizados de hasta Ø 58 mm cerca de la zona de trabajo.



COB11622-1

Referencia de Catálogo	Tensión Nominal (fase/fase)	Dimensiones (mm)		Peso Aprox.	
		Longitud	Altura	kg	lb
COB11622-1	14,6 kV	750	200	0,70	1,54
COB20664-1	26,4 kV	750	250	1,30	2,87

### RM4455-84

Adaptador Universal

Acompañado de un tornillo de mariposa para acoplar a la cabeza universal, este dispositivo permite modificar el ángulo de instalación de una herramienta.

Peso aprox. : 0,11 kg (0,24 lb)



RM4455-84

### FLV11623-1

Cabeza de Instalación

La cabeza de instalación de aluminio, con astas de fibra de vidrio, se utiliza con un adaptador universal para la instalación y remoción de cubiertas y barreras aislantes.

Peso aprox. : 0,15 kg (0,33 lb)



FLV11623-1

# CUBIERTA PARA USO PERMANENTE

Se fabrican en termoplástico rígido en el color negro y son resistentes a los rayos ultravioletas y al arrastre eléctrico y son adecuados para su uso en línea viva por métodos de distancia o de contacto.

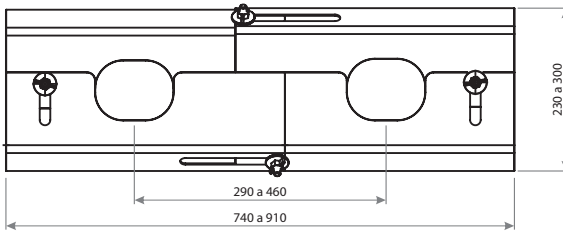
## Cubierta Protectora Base Seccionadora en Estructura para la Carcasa de Seccionador

### COB19874-1

Tensión nominal 24 kV (fase/tierra)

Se utiliza para la protección entre la carcasa del seccionador y las partes energizadas. De uso permanente, evita cortocircuitos causados principalmente por el contacto de aves y otros animales.

Peso aprox.: 1,15 kg (2,54 lb)



COB19874-1

## Cubierta para Conector de Derivación

### COB13559-1

Tensión nominal 14,6 kV (fase/fase)

Para uso en conectores de derivación en líneas protegidas de distribución. Solamente instalada por el método al contacto.

Peso aprox. : 0,10 kg (0,22 lb)



COB13559-1

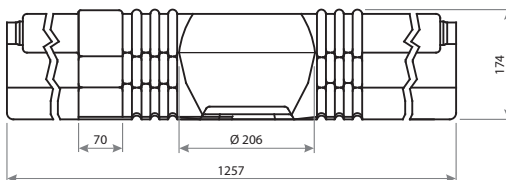
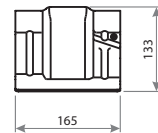
## Cubierta para Aisladores de Perno

### COB16530-1

Tensión nominal 36 kV (fase/fase)

Para uso permanente en protección contra cortocircuitos accidentales provocados por la presencia de pájaros y cometas en el aislador de pines.

Peso aprox. : 1,87 kg (4,12 lb)



## Cubiertas para Conector Estribo

Para uso en conectores de estribos y abrazaderas de líneas protegidas de distribución.

### COB14959-2

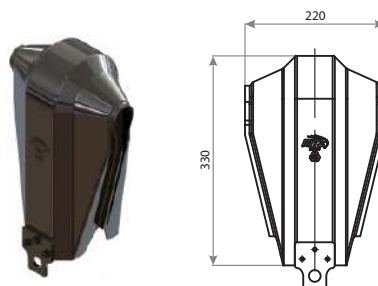
Tensión nominal 25 kV (fase/fase)



Peso aprox.: 0,95 kg (2,09 lb)

### COB31716-1

Tensión nominal 25 kV (fase/fase)



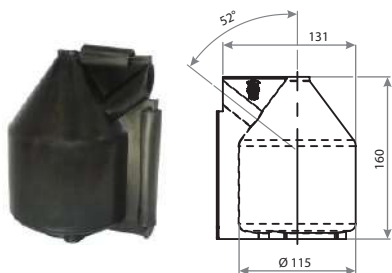
Peso aprox.: 0,58 kg (1,28 lb)

## Cubierta para Casquillo Transformador

Se utiliza para protección de las terminaciones de transformadores de distribución, evitando cortocircuito provocado principalmente por el contacto de pájaros y otros pequeños animales.

### COB11721-1

Tensión nominal 14,6 kV (fase/fase)

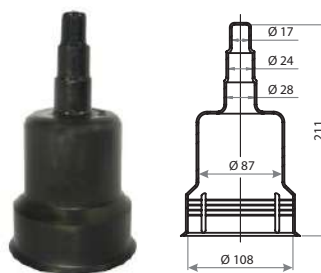


Fácil instalación a través de adaptadores plásticos específicos. Disponible en un solo modelo para varias marcas y modelos de transformadores con salida de cable pararrayo.

Peso aprox.: 0,13 kg (0,29 lb)

### COB18644-1

Tensión nominal 14,6 kV (fase/fase)

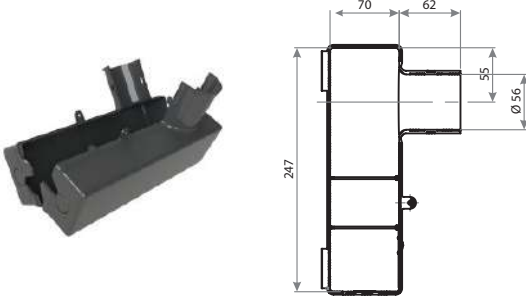


Permite la instalación en diferentes medidores de cable.

Peso aprox.: 0,11 kg (0,24 lb)

### COB24885-1

Tensión nominal 1 kV (fase/fase)

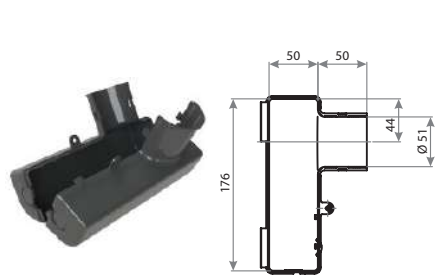


Salida al tresbolillo perpendicular para cables de distribución hasta Ø 21 mm, instalación sencilla mediante pines predispuestos.

Peso aprox.: 0,17 kg (0,37 lb)

### COB24891-1

Tensión nominal 1 kV (fase/fase)



Salida al tresbolillo perpendicular para cables de distribución hasta Ø 18 mm, instalación sencilla mediante pines predispuestos.

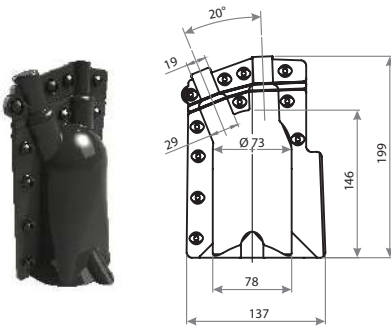
Peso aprox.: 0,10 kg (0,22 lb)

### COB24863-1

Tensión nominal 25 kV (fase/fase)

Salida vertical escalonada Ø 25 mm y Ø 15 mm para cables. Instalación simple por pernos predispuestos.

Peso aprox.: 0,13 kg (0,29 lb)





## MANTA AISLANTE

Indicada para proteção de eletricitistas contra contatos acidentais com partes energizadas durante serviços em redes elétricas. Possui capa externa em PVC amarelo, durável, impermeável e de fácil limpeza, e interior em resina EVA, que oferece leveza, flexibilidade, resistência a impactos e isolamento térmico. Conta com bordas termo soldadas e fixação por velcro industrial.

Referência de Catálogo	Tensão Nominal (kV)	Classe	Espessura (mm)	Peso Aprox.	
				kg	lb
MRA-BT	1	0	1	0,26	0,57
MRA-MT	17	2	2	0,47	1,04



## MANTA AISLANTE DE GOMA

Diseñada para proteger a los electricistas contra contactos accidentales con partes energizadas durante tareas de mantenimiento. Flexible y versátil, se adapta fácilmente a componentes de formas irregulares como seccionadores, racks, aisladores y crucetas. Fabricada en goma especial de color naranja, Tipo II, resistente a los efectos del ozono y la corona.

Tensión nominal de trabajo (fase/fase): 36 kV  
(Clase 4 / Tipo II / Estilo de Construcción A)

Referencia de Catálogo	Descripción	Dimensiones Aprox. (mm)	Espesura Aprox. (mm)	Peso Aprox.	
				kg	lb
LR-4/II	Entero	900 x 900	4,00	4,40	9,70
LR-SP-4/II	Ranurada	900 x 900		4,50	9,92
LR-SP-4/II-30396	Ranurada	1000 x 1400		4,50	9,92
LR-TP-4/II	3 ranuras	900 x 1100		5,70	12,60

Las manta aislante tienen agujeros en su perímetro que permiten su fijación a los componentes energizados a través de botones plásticos.

### LIR-BLR

Botón de plástico para fijación de manta de goma.



LR-4/II



LR-SP-4/II



LR-SP-4 II-30396



LR-TP-4/II



LIR-BLR

## Broche de Cubierta

Utilizado para fijar y posicionar manta y cubiertas, con el objetivo de proteger al electricista durante actividades en líneas con corriente. Disponible en modelos para instalación por contacto y por método a distancia.

Apertura máxima: 90 mm  
Longitud: 205 mm

### FLV04417-1

Broche manual.  
Peso aprox.: 0,10 kg (0,22 lb)

### FLV04417-2

Broche con anillo para instalación con pértiga de gancho retráctil.  
Peso aprox.: 0,14 kg (0,33 lb)

Apertura máxima: 100 mm  
Longitud: 240 mm

### FLV16886-1

Broche manual, con capa de protección de goma en la punta.  
Peso aprox.: 0,12 kg (0,26 lb)

### FLV16886-2

Broche con anillo para instalación con pértiga de gancho retráctil, con capa de protección de goma en la punta.  
Peso aprox.: 0,16 kg (0,35 lb)



FLV04417  
Detalle sin protección de goma



FLV16886-1



FLV16886-2

## CUBIERTA FLEXIBLE PARA CONDUCTOR



Cubierta aislante de goma flexible color naranja, conforme a la norma ASTM D1050. Indicada para protección temporal de conductores energizados durante mantenimientos, evitando contactos accidentales y cortocircuitos. Resistente al ozono y a los rayos UV (Tipo II), disponible para distintas tensiones, diámetros y longitudes de conductores.

La goma se ajusta por compresión, con ranuras anguladas en los extremos que facilitan el encaje sin riesgo de separación durante el uso.

### ESTILO A (sin boquilla)

Sin boquilla, con ranuras para una fijación segura.

### ESTILO B (con boquilla)

Una extremidad con boquilla para un acoplamiento seguro.





### CUBIERTA FLEXIBLE PARA CONDUCTOR - Tipo II – Estilo A (sin boquilla)

Referencia de Catálogo	Tipo	Clase de Voltage Nominal	Prueba Voltage Aplicado	Estilo	Ø (mm)	Longitud (mm)	Peso Aprox.	
							kg	lb
FLX30500-1	II	2 (17 kV)	20 kV	A	25,4	915	1,03	2,27
FLX30500-2	II	2 (17 kV)	20 kV	A	25,4	1068	1,20	2,65
FLX30500-3	II	2 (17 kV)	20 kV	A	25,4	1372	1,54	3,40
FLX30500-4	II	2 (17 kV)	20 kV	A	25,4	1525	1,72	3,80
FLX30500-5	II	2 (17 kV)	20 kV	A	25,4	1829	2,06	4,54
FLX30500-6	II	2 (17 kV)	20 kV	A	25,4	1982	2,23	4,92
FLX30502-1	II	2 (17 kV)	20 kV	A	31,8	915	1,31	2,89
FLX30502-2	II	2 (17 kV)	20 kV	A	31,8	1372	1,94	4,28
FLX30504-1	II	3 (26,5 kV)	30 kV	A	38,1	915	1,47	3,24
FLX30504-2	II	3 (26,5 kV)	30 kV	A	38,1	1372	2,21	4,87
FLX30504-3	II	3 (26,5 kV)	30 kV	A	38,1	1525	2,46	5,42
FLX30504-4	II	3 (26,5 kV)	30 kV	A	38,1	1829	2,95	6,50
FLX30504-5	II	3 (26,5 kV)	30 kV	A	38,1	1890	3,05	6,72



### CUBIERTA FLEXIBLE PARA CONDUCTOR - Tipo II – Estilo B (con boquilla)

Referencia de Catálogo	Tipo	Clase de Voltage Nominal	Prueba Voltage Aplicado	Estilo	Ø (mm)	Longitud (mm)	Peso Aprox.	
							kg	lb
FLX30501-1	II	2 (17 kV)	20 kV	B	25,4	915	1,33	2,93
FLX30501-2	II	2 (17 kV)	20 kV	B	25,4	1068	1,51	3,33
FLX30501-3	II	2 (17 kV)	20 kV	B	25,4	1372	1,85	4,08
FLX30501-4	II	2 (17 kV)	20 kV	B	25,4	1525	2,02	4,45
FLX30501-5	II	2 (17 kV)	20 kV	B	25,4	1829	2,37	5,22
FLX30501-6	II	2 (17 kV)	20 kV	B	25,4	1982	2,54	5,60
FLX30505-1	II	3 (26,5 kV)	30 kV	B	38,1	915	1,98	4,37
FLX30505-2	II	3 (26,5 kV)	30 kV	B	38,1	1372	2,72	6,00
FLX30505-3	II	3 (26,5 kV)	30 kV	B	38,1	1525	2,97	6,55
FLX30505-4	II	3 (26,5 kV)	30 kV	B	38,1	1829	3,46	7,63
FLX30505-5	II	3 (26,5 kV)	30 kV	B	38,1	1890	3,56	7,85

# GUANTE Y MANGUITO AISLANTE DE CAUCHO

## Guante Aislante de Caucho

Guante aislante fabricado en goma natural y sintético que aporta mayor flexibilidad en el guante. Guante tipo II, resistente al ozono y halogenado, evitando así el uso de talco en su uso. Los guantes son de color negro estándar y cumplen con lo estándar ASTM D120.

El guante está destinado a proteger la mano, la muñeca y el antebrazo del electricista contra descargas eléctricas, posibilitando el libre movimiento de los dedos.



### GUANTE AISLANTE DE CAUCHO

Referencia de Catálogo	Tamaño		Longitud		Clase	Clase de voltaje (kV)	Color de la etiqueta	Certificado de Aprobación
	Pol.	mm	Pol.	mm				
RTZ-14-00-8	8	203						
RTZ-14-00-8,5	8,5	216						
RTZ-14-00-9	9	229						
RTZ-14-00-9,5	9,5	241						
RTZ-14-00-10	10	254	14	356	00	0,5	Beige	2.178
RTZ-14-00-10,5	10,5	267						
RTZ-14-00-11	11	279						
RTZ-14-00-11,5	11,5	292						
RTZ-14-00-12	12	303						
RTZ-14-0-8	8	203						
RTZ-14-0-8,5	8,5	216						
RTZ-14-0-9	9	229						
RTZ-14-0-9,5	9,5	241						
RTZ-14-0-10	10	254	14	356	0	1	Rojo	29.775
RTZ-14-0-10,5	10,5	267						
RTZ-14-0-11	11	279						
RTZ-14-0-11,5	11,5	292						
RTZ-14-0-12	12	303						
RTZ-14-1-8	8	203						
RTZ-14-1-8,5	8,5	216						
RTZ-14-1-9	9	229						
RTZ-14-1-9,5	9,5	241						
RTZ-14-1-10	10	254	14	356	1	7,5	Blanco	29.774
RTZ-14-1-10,5	10,5	267						
RTZ-14-1-11	11	279						
RTZ-14-1-11,5	11,5	292						
RTZ-14-1-12	12	303						



## GUANTE AISLANTE DE CAUCHO

Referencia de Catálogo	Tamaño		Longitud		Clase	Clase de voltaje (kV)	Color de la etiqueta	Certificado de Aprobación
	Pol.	mm	Pol.	mm				
RTZ-14-2-8	8	203	14	356	2	17	Amarillo	29.773
RTZ-14-2-8,5	8,5	216						
RTZ-14-2-9	9	229						
RTZ-14-2-9,5	9,5	241						
RTZ-14-2-10	10	254						
RTZ-14-2-10,5	10,5	267						
RTZ-14-2-11	11	279						
RTZ-14-2-11,5	11,5	292						
RTZ-14-2-12	12	303						
RTZ-16-3-8	8	203	16	406	3	26,5	Verde	29.772
RTZ-16-3-8,5	8,5	216						
RTZ-16-3-9	9	229						
RTZ-16-3-9,5	9,5	241						
RTZ-16-3-10	10	254						
RTZ-16-3-10,5	10,5	267						
RTZ-16-3-11	11	279						
RTZ-16-3-11,5	11,5	292						
RTZ-16-3-12	12	303						
RTZ-16-4-8	8	203	16	406	4	36	Naranja	29.771
RTZ-16-4-8,5	8,5	216						
RTZ-16-4-9	9	229						
RTZ-16-4-9,5	9,5	241						
RTZ-16-4-10	10	254						
RTZ-16-4-10,5	10,5	267						
RTZ-16-4-11	11	279						
RTZ-16-4-11,5	11,5	292						
RTZ-16-4-12	12	303						

C



## Manguito Aislante de Caucho

Las mangas aislantes de caucho se fabrican especialmente como aislante eléctrico para los trabajadores del sector eléctrico, con el objetivo de proteger los brazos y el antebrazo.

Las mangas están fabricadas con un compuesto elastomérico de alta calidad y cumplen la norma ASTM D1051/NBR 10623. Tienen correas y botones y se comercializan en tallas medianas y grandes.

### MANGUITO AISLANTE DE CAUCHO

Referencia de Catálogo	Tamaño	Clase	Clase de Voltaje kV	Color de la Etiqueta	Certificado de Aprobación
RTZ-PR-0-M	Medio	0	1	Negro	29.588
RTZ-LA-0-M	Medio	0	1	Naranja	37.748
RTZ-PR-1-M	Medio	1	7,5	Negro	29.578
RTZ-LA-1-M	Medio	1	7,5	Naranja	37.754
RTZ-PR-2-M	Medio	2	17	Negro	1.505
RTZ-LA-2-M	Medio	2	17	Naranja	25.589
RTZ-PR-2-G	Grande	2	17	Negro	1.505
RTZ-LA-2-G	Grande	2	17	Naranja	25.589
RTZ-PR-3-M	Medio	3	26,5	Negro	25.589
RTZ-LA-3-M	Medio	3	26,5	Naranja	29.573
RTZ-PR-3-G	Grande	3	26,5	Negro	29.589
RTZ-LA-3-G	Grande	3	26,5	Naranja	29.573
RTZ-PR-4-M	Medio	4	36	Negro	33.400
RTZ-LA-4-M	Medio	4	36	Naranja	35.724
RTZ-PR-4-G	Grande	4	36	Negro	33.400
RTZ-LA-4-G	Grande	4	36	Naranja	35.724





## CUBIERTA PROTECTORA FLEXIBLE PERMANENTE

Fabricadas con plástico flexible, diseñado específicamente para la protección de circuitos energizados de hasta 38 kV fase/fase, evitan el contacto fase-fase o fase-tierra, que pueden ser provocados accidentalmente por animales, causando posibles interrupciones.



Instaladas rápidamente sobre las estructuras y fijadas con presillas de nailon, estas cubiertas son reutilizables, lo que permite su remoción y reinstalación para inspecciones y limpieza de los puntos protegidos.



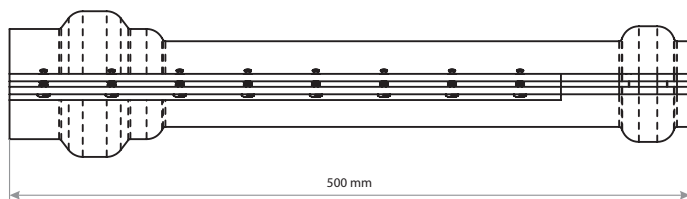
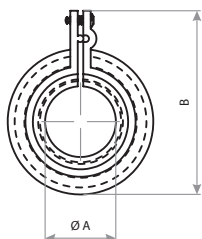
### IMPORTANTE

Cubiertas personalizadas, moldeadas según un diseño específico para una amplia variedad de aplicaciones y condiciones, tales como: conductores, conectores, empalmes, barras colectoras y pasatapas en estructuras de media tensión.



### CUBIERTA PARA BARRA COLECTORA

Referencia de Catálogo	Ø A mm (pol)	B mm (pol)	Peso Aprox.	
			kg	lb
CPR-0012-500	15 (1/2")	98 (3-7/8")	0,65	1,43
CPR-0100-500	27 (1")	110 (4-1/4")	0,75	1,65
CPR-0112-500	40 (1-1/2")	123 (5")	0,95	2,10
CPR-0200-500	52 (2")	135 (5-1/4")	1,05	2,31
CPR-0250-500	65,5 (2-1/2")	148,5 (5-3/4")	1,25	2,75
CPR-0300-500	78 (3")	161 (6-1/4")	1,35	3,00
CPR-0400-500	103 (4")	186 (7")	1,65	3,63



**GRUPO D**



Accede a nuestro  
sitio web.



# COMPONENTES DE RESTAURACION Y ACONDICIONAMIENTO

Restauradores y Lubricantes..... 155

Acondicionamiento ..... 157





## COMPONENTES DE RESTAURACION Y ACONDICIONAMIENTO



### RESTAURADORES Y LUBRICANTES

Antes de la adquisición de estos restauradores y lubricantes, recomendamos obtener junto al nuestro departamento comercial informaciones básicas de sus aplicaciones.

Esos productos pueden ser aplicados fácilmente por el propio usuario.

#### RT400-0803

Restaurador de Brillo

Resina incolora especialmente preparada para restauraciones de superficie en pértigas RITZGLAS® cuando tienen desgaste superficial y pérdida de brillo.

Estos tipos de daños en pértigas aislantes comprometen su resistencia dieléctrica, causada por la humedad y la contaminación de impurezas. Proporcionado con 10 frascos de 100 ml, siendo 5 unidades de componente A y 5 de componente B, acondicionados en estuche de plástico.

Peso Aprox.: 2,60 kg (5,37 lb)



RT400-0803



RM1909

### RM1909

Lubricante para herramientas

Hecho de materiales no tóxicos y no corrosivos. Tiene un alto poder lubricante, evitando la oxidación a través de una película duradera, evitando la fricción y el desgaste de las herramientas de metal.

Peso Aprox.: 2,10 kg (4,63 lb)



RH1917

### RH1917

Restaurador de rotura

Conjunto de resina y endurecedor en el color naranja, recomendado solo para recuperar pequeña grietas u otros daños en la superficie, tales como ranuras o divisiones causadas por el uso accidental o inadecuado del equipo y para el reemplazo de cabezas metálicas en pértigas.

Proporcionado en 2 frascos de 100 ml, componente A y B

Peso Aprox.: 0,32 kg (0,71 lb)



RM1904

### RM1904

Tejido para tratamiento superficial de pértigas aislantes

Tejido midiendo 0,5 x 0,5 m, impregnado con silicona y se destina a aplicaciones superficiales en la pértiga para una protección preventiva, dejando su superficie con una capa protectora.

Peso Aprox.: 0,08 kg (0,18 lb)

# AGONDICIONAMIENTO

## Bolsa tipo balde

Bolsa confeccionada en lona resistente e impermeable y con un fondo reforzado por material termoplástico. Correa de cuerda de polipropileno, fijada en su borde por ojales metálicos, que acompaña al mosquetón para permitir su retirada. Excelente costura y acabado.

### FLV16364-1

La bolsa se utiliza para el transporte y acondicionamiento de las sogas utilizadas en las intervenciones de líneas vivas, evitando la contaminación y facilitando su manipulación.

Ø 300 mm x 400 mm profundidad

Peso Aprox.: 1,90 kg (4,19 lb)

Útil en el acondicionamiento, transporte y principalmente en el elevación de herramientas de línea viva en la estructura de trabajo, esta cubeta proporciona protección y seguridad en su movimiento.

### RC417-0144

Ø 305 mm x 380 mm profundidad

Peso Aprox.: 0,49 kg (1,10 lb)

### RC417-0146

Ø 180 mm x 255 mm profundidad

Peso Aprox.: 0,27 kg (0,60 lb)



FLV16364-1



RC417-0144

## Bolsas para Transporte

Debido a su pequeño peso, las bolsas impermeables se convierten prácticas y seguras en el transporte de los equipos de puesta a tierra. Material reforzado, con fondo en fiberglass, propias para acondicionamiento de cables y herrajes.



ATR09962-1

### ATR09962-1

Dimensiones: 290 mm (A) x 240 mm (L) x 645 mm (C)

Volume: 0,04 m<sup>3</sup>



ATR14484-2

### ATR14484-1

Dimensiones: 330 mm (A) x 240 mm (L) x 300 mm (C)

Volume: 0,02 m<sup>3</sup>

### ATR14484-2

Dimensiones: 420 mm (A) x 270 mm (L) x 400 mm (C)

Volume: 0,04 m<sup>3</sup>

### Tipo Saco

Fabricadas en material reforzado, propias para cables y herrajes de equipos compactos.

Referencia de Catálogo	Dimensiones (mm)			Volume (m <sup>3</sup> )
	A	L	C	
ATR16843-1*	250	340	1350	0,11
ATR16843-2*	250	340	1550	0,13
ATR16843-3*	180	210	1550	0,06
ATR16843-4*	280	240	1100	0,07
ATR16843-5	200	240	900	0,04
ATR16843-6	150	200	800	0,03
ATR16843-7	150	200	550	0,02

\* Tienen una división interna para acondicionamiento el Barreno de Puesta a Tierra

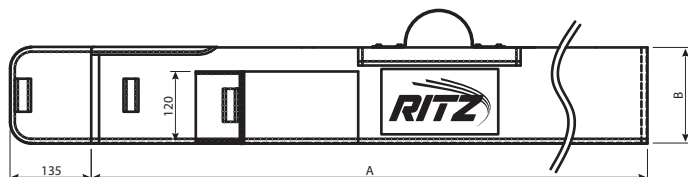


ATR16843

## Bolsa para Pértigas de Maniobra Telescópica (VTT)

Útil en el acondicionamiento y transporte de diversos tipos de pértigas, según su tamaño adecuado, proporcionando protección y seguridad a las herramientas.

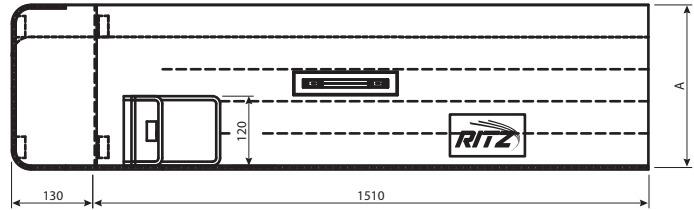
Fabricada en lona verde resistente al agua. Correa de piel sintética reforzada con doble capa. Tiene un bolsillo para llevar los cabezales. Excelente costura y acabado.



Referencia de Catálogo	Dimensiones (m)	
	A	B
SLT-2/3	1,55	0,12
SLT-4/5	1,66	0,14
SLT-6/7	1,75	0,16
SLT-8/9	1,86	0,18
VTT17182-5	1,97	0,20
VTT17182-6	2,08	0,22
VTT17182-7	2,19	0,22

## Bolsa para Pértigas de Maniobra Seccionable (VMR)

Confeccionada con: refuerzo en los bordes y extremidades; con divisiones internas adecuadas al acondicionamiento de los elementos de la pértiga de maniobra, asa de transporte y bolso adicional para el cabezal de maniobra.

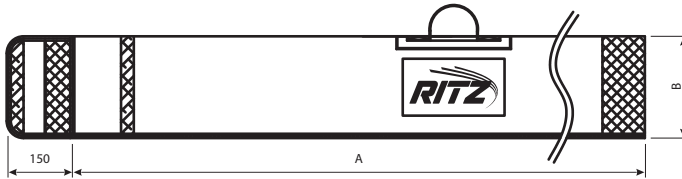


Referencia de Catálogo	Barreno	Divisiones Internas		Dimensiones (m)	
		Barreno	VMR	Longitud	Anchura (A)
VMR10484-1	ATR00137-1	1	3	1,51	0,38
VMR10484-2	ATR00137-2	1	3	1,51	0,38
VMR10484-3	-	-	3	1,51	0,26
VMR16824-1	-	-	1	1,51	0,11
VMR16824-2	-	-	2	1,51	0,19
VMR16825-1	-	-	4	1,51	0,34
VMR16825-2	ATR00137-2	1	4	1,51	0,42
VMR16826-1	-	-	5	1,51	0,42

## Bolsa para Pértigas

Útil en el acondicionamiento y transporte de diversos tipos de pértigas, según su tamaño adecuado, proporcionando protección y seguridad a las herramientas.

Fabricada en lona verde resistente al agua. Correa de piel sintética reforzada con doble capa. Excelente costura y acabado.



Referencia de Catálogo	Dimensiones (m)	
	A	B
FLV18339-1	1,49	0,17
FLV18339-2	2,10	0,17
FLV18339-3	2,71	0,17
FLV18339-4	3,32	0,17
FLV18339-5	4,00	0,17
FLV18339-6	1,20	0,34
FLV18339-7	1,50	0,34
FLV18339-8	1,75	0,34
FLV18339-9	2,10	0,34
FLV18339-10	2,40	0,34
FLV18339-11	2,70	0,34
FLV18339-12	1,70	0,17
FLV18339-13	2,40	0,17
FLV18339-14	4,60	0,17
FLV18339-15	1,00	0,17
FLV18339-16	5,10	0,17
FLV18339-17	6,10	0,17

D



Accede a nuestro sitio web.

## ESCALERAS, PLATAFORMAS Y ANDAMIO AISLANTE



Perfil "U" RITZGLAS® .....	165	Escalera con Larguero Doble .....	178
Perfil Oblongo RITZGLAS® .....	168	Distanciador para Escalera de Línea Viiva .....	179
Escalera en "A" .....	169	Plataforma .....	180
Escalera Torre Móvil .....	170	Taburete Aislante.....	182
Escalera de Línea Viva .....	171	Escalón Auxiliar para Poste .....	182
Accesorio para Soporte de Escaleras .....	175	Andamio Modular Aislante .....	183
Gancho Ajustable para Escaleras.....	177	Kit de Ecuación y Puesta a Tierra del Andamio Aislante .....	194



## ESCALERAS, PLATAFORMAS Y ANDAMIO AISLANTE



Las escaleras Ritz son extremadamente resistentes y duraderas. Se pueden utilizar por tiempo indefinido (siempre que se ponga el cuidado y mantenimiento contenidos en el manual) y son portátiles, lo que hace posible el transporte manual.

Son escaleras del tipo y tamaño adecuadas a las tareas a realizar y en buenas condiciones de uso y conservación, propician la realización de trabajos con seguridad y alta productividad.

### PERFIL “U” RITZGLAS®

Escalera simple y extensible, con largueros de fibra de vidrio en forma de "U", peldaños redondos de aluminio, con ranuras antideslizantes y correa de nylon y zapata de goma, cumpliendo con la categoría IA de la norma ANSI A14.5.

Resistente a la intemperie y a los rayos ultravioleta, tiene cintas de seguridad en amarillo y negro.

Estas escaleras están diseñadas para el mantenimiento de estructuras desenergizadas, o hasta un máximo de 15 kV por método de trabajo a distancia (con el uso de pértigas aislantes).

Capacidad Nominal de Trabajo: 136 daN (300 lb)



Perfil “U”



## ESCALERA SIMPLE

Referencia de Catálogo	Longitud Nominal (m)		Nº de Peldaños	Peso Aprox.	
	Cerrada	Abierta		kg	lb
ES/PU-29-CN-SB	3,09		9	9,20	20,28
ES/PU-32-CN-SB	3,39		10	10,10	22,27
ES/PU-35-CN-SB	3,69		11	11,00	24,25
ES/PU-38-CN-SB	4,00		12	11,90	26,24
ES/PU-41-CN-SB	4,29		13	12,80	28,22
ES/PU-44-CN-SB	4,59		14	13,70	30,20
ES/PU-47-CN-SB	4,89		15	14,60	32,19
ES/PU-50-CN-SB	5,20		16	15,50	34,17
ES/PU-53-CN-SB	5,49		17	16,40	36,16
ES/PU-56-CN-SB	5,80		18	17,30	38,14
ES/PU-59-CN-SB	6,10		19	18,20	40,12
ES/PU-62-CN-SB	6,40		20	19,10	42,11
ES/PU-65-CN-SB	6,69		21	20,00	44,09

Anchura interna entre largueros: 320 mm.

Distancia entre peldaños: 300 mm.



## ESCALERA EXTENSIBLE

Referencia de Catálogo	Longitud Nominal (m)		Nº de Peldaños	Peso Aprox.	
	Cerrada	Abierta		kg	lb
EE/PU-35-CN-SB	2,68	3,67	11	16,00	35,27
EE/PU-41-CN-SB	2,96	4,27	13	17,70	39,02
EE/PU-47-CN-SB	3,28	4,87	15	18,50	40,79
EE/PU-53-CN-SB	3,68	5,47	17	21,20	46,74
EE/PU-59-CN-SB	3,99	6,08	19	23,00	50,71
EE/PU-65-CN-SB	4,28	6,68	21	24,80	54,67
EE/PU-71-CN-SB	4,58	7,27	23	26,50	58,42
EE/PU-77-CN-SB	4,87	7,87	25	28,30	62,39
EE/PU-84-CN-SB	5,17	8,46	27	30,00	66,14
EE/PU-90-CN-SB	5,40	9,07	29	31,70	69,89
EE/PU-97-CN-SB	6,09	9,97	33	34,00	74,96

Anchura interna entre largueros: Sección superior - 293 mm

Sección inferior - 320 mm

Distancia entre peldaños: 300 mm

## ESCALERA EXTENSIBLE - peldaños en "D"

Referencia de Catálogo	Longitud Nominal (m)		Nº de Peldaños	Peso Aprox.	
	Cerrada	Abierta		kg	lb
EE/PUD-35-CN-SB	2,68	3,67	11	16,00	35,27
EE/PUD-41-CN-SB	2,96	4,27	13	17,70	39,02
EE/PUD-47-CN-SB	3,28	4,87	15	18,50	40,79
EE/PUD-53-CN-SB	3,68	5,47	17	21,20	46,74
EE/PUD-59-CN-SB	3,99	6,08	19	23,00	50,71
EE/PUD-65-CN-SB	4,28	6,68	21	24,80	54,67
EE/PUD-71-CN-SB	4,58	7,27	23	26,50	58,42
EE/PUD-77-CN-SB	4,87	7,87	25	28,30	62,39
EE/PUD-84-CN-SB	5,17	8,46	27	30,00	66,14
EE/PUD-90-CN-SB	5,40	9,07	29	31,70	69,89
EE/PUD-97-CN-SB	6,09	9,97	33	34,00	74,96

Anchura interna entre largueros: Sección superior - 305 mm  
Sección inferior - 335 mm

Distancia entre peldaños: 300 mm





Perfil Oblongo

## PERFIL OBLONGO RITZGLAS®

Escalera simple y extensible, con largueros (forma oblonga) y peldaños (redondo con antideslizante), fabricadas con tubos RITZGLAS®. Están acabados con pintura en esmalte de poliuretano y dotados de una correa de apoyo fabricada en nylon recubierta con goma, zapatos móviles o fijos, con goma antideslizante, que cumple con la categoría IA de la norma ANSI A14.5.

Los modelos extensibles están equipados con poleas de nylon (para un deslizamiento suave de las piezas), anillos metálicos en los peldaños de la base, trinquetes de acero y guías laterales con recubrimiento de plástico.

Estas escaleras están diseñadas para el mantenimiento de estructuras desenergizadas, o hasta un máximo de 15 kV por método de trabajo a distancia (con el uso de pértigas aislantes).

En caso de mantenimiento de hasta 15 kV (por el método de trabajo por contacto) se recomienda el uso de escaleras con Doble Larguero con el Espaciador Aislante de Escalera FLV14717-1 (ver página específica).

Capacidad Nominal de Trabajo: 136 daN (300 lb)



### ESCALERA SIMPLE

Referencia de Catálogo	Longitud Nominal (m)	Nº de Peldaños	Peso Aprox.	
			kg	lb
ES/PR-8/27-CN-SM	2,78	8	11,00	24,25
ES/PR-8/40-CN-SM	4,03	12	15,52	34,21
ES/PR-8/46-CN-SM	4,65	14	17,78	39,20
ES/PR-8/58-CN-SM	5,84	18	22,30	49,16

Anchura interna entre largueros: 305 mm.

Distancia entre peldaños: 305 mm.

### ESCALERA EXTENSIBLE

Referencia de Catálogo	Longitud Nominal (m)		Nº de Peldaños	Peso Aprox.	
	Cerrada	Abierta		kg	lb
EE/PR-12/58-CN-SM	3,45	5,86	19	30,00	66,13
EE/PR-12/70-CN-SM	4,05	7,08	23	35,50	78,26
EE/PR-12/82-CN-SM	4,64	8,28	27	39,00	86,00
EE/PR-15/95-CN-SM	5,25	9,52	31	50,00	110,23
EE/PR-15/10-CN-SM	6,28	10,76	35	54,00	119,00
EE/PR-15/11-CN-SM	6,88	11,98	39	61,00	134,48
EE/PR-15/14-CN-SM *	7,80	13,84	45	67,00	147,71

\* Deberá ser estabilizada en el momento de su utilización a través de ojales existentes en el último peldaño de la parte fija (base).

Anchura interna entre largueros: Base - 365 mm  
Punta - 305 mm

Distancia entre peldaños: 305 mm

## ESCALERA EN "A"

Destinada para mantenimientos en estructuras desenergizadas. Compuesta por segmentos articulados entre si en la extremidad superior, con limitador de abertura. Posee tabla en el extremo superior para colocación de herramientas y otros objetos.

Capacidad Nominal de Trabajo: 136 daN (300 lb)

Para escaleras en "A" (categoría pesada) proporcionadas con tirantes de fibra de vidrio, con  $\varnothing 3/8"$  en el centro de los peldaños, deberá ser agregado a su referencia el sufijo "/TR".

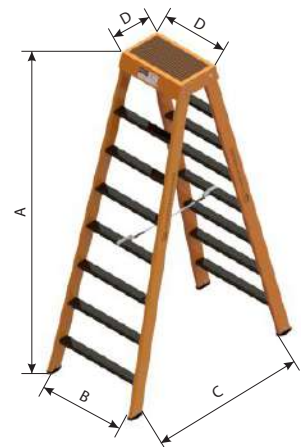
Ejemplo: EA/PR-21/PD/TR.

### Doble

Con peldaños en ambos los lados.

Referencia de Catálogo	Longitud Nominal (m)				N° de Peldaños de Cada Lado	Peso Aprox.	
	A	B	C	D		kg	lb
EA/PR-12/PD	1,22	0,55	0,93	0,42 x 0,25	03	15,10	32,29
EA/PR-15/PD	1,51	0,58	1,16	0,42 x 0,25	04	18,60	41,00
EA/PR-21/PD	2,13	0,62	1,30	0,42 x 0,25	06	25,50	56,22
EA/PR-27/PD	2,73	0,71	1,80	0,42 x 0,25	08	32,70	72,09
EA/PR-34/PD	3,35	0,78	2,12	0,42 x 0,25	10	40,30	88,84
EA/PR-40/PD	3,96	0,85	2,37	0,42 x 0,25	12	48,00	105,82
EA/PR-52/PD	5,17	0,97	3,07	0,42 x 0,25	16	64,30	141,76

Distancia entre peldaños: 305 mm

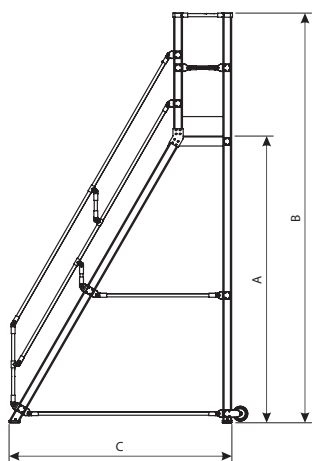


## ESCALERA TORRE MÓVIL

Proporciona una condición de acceso y posicionamiento del electricista a las alturas necesarias para realizar los más diversos tipos de trabajos de mantenimiento en sistemas eléctricos (subestaciones e industrias).

Hecho de tubos RITZGLAS®, con una plataforma de 600 mm x 600 mm y un rodapié de 200 mm de altura. Distancia entre peldaños de 210 mm con cinta antideslizante. Tiene ruedas de 6" y acabado de pintura de poliuretano para garantizar un uso externo. Sus elementos de unión son fabricados en aleación de aluminio fundido tratada térmicamente que permiten su desmontaje para su desplazamiento y almacenamiento.

Capacidad Nominal de Trabajo: 136 daN (300 lb)



Referencia de Catálogo	Longitud Nominal (m)			N° de Peldaños	Peso Aprox.	
	A	B	C		kg	lb
ETM/01	420	1680	832	01	29,10	64,15
ETM/02	630	1890	953	02	33,00	72,75
ETM/03	840	2100	1074	03	36,80	81,10
ETM/04	1050	2310	1195	04	40,70	89,70
ETM/05	1260	2520	1316	05	44,60	98,30
ETM/06	1470	2730	1437	06	48,50	106,90
ETM/07	1680	2940	1558	07	52,40	115,50
ETM/08	1890	3150	1679	08	56,20	123,90
ETM/09	2100	3360	1800	09	60,10	132,50
ETM/10	2310	3570	1921	10	64,00	141,10
ETM/11	2520	3780	2042	11	67,80	149,50
ETM/12	2730	3990	2163	12	71,70	158,10
ETM/13	2940	4200	2284	13	75,60	166,70
ETM/14	3150	4410	2405	14	79,50	175,30

## ESCALERA DE LÍNEA VIVA

Las escaleras de línea viva tienen muchas aplicaciones en intervenciones de instalación de alto voltaje porque permiten que el electricista trabaje en una posición conveniente y realice reparaciones de líneas en lugares casi inaccesibles.

Todos los ganchos para estas escaleras son de acero, con un tratamiento superficial de  $\varnothing 25,4$  mm (1"), y son giratorios para adaptarse a las diferentes posiciones de la estructura.

Para mayor seguridad operacional, los ganchos tienen cadena de acero con tratamiento superficial y dispositivo de bloqueo.

Los peldaños de estas escaleras están contruidos con tubo RITZGLAS®  $\varnothing 32$  mm y con un revestimiento antideslizante.

Además del excelente proceso de encolado entre largueros y peldaños, las escaleras tienen tirantes de acero instalados cerca de los extremos.

### Escalera Simple con Gancho

Las escaleras de la serie RH4903-8 a RH4903-12 están contruidas con tubo RITZGLAS®  $\varnothing 38$  mm. Ya las escaleras de la serie RH4903-8 a RH4903-12 están contruidas con tubo RITZGLAS®  $\varnothing 51$  mm, que forman sus largueros. Todos ellos sólo se utilizan para trabajar en posición vertical.

Las escaleras (series RH4905-8 a RH4905-20) están contruidas con tubo RITZGLAS®  $\varnothing 64$  mm, que forman sus largueros y son las más adecuadas para trabajar en posición horizontal.



### ESCALERA CON LARGUERO Ø 38 mm

Referencia de Catálogo (Gancho de 8")	Longitud Aislante (m)	Distancia entre Peldaños (m)	Acondicionamiento (opcional)	Peso Aprox.	
				kg	lb
RH4903-8	2,39	0,30	FLV22117-1	11,00	24,25
RH4903-10	3,00		FLV22117-2	12,90	28,44
RH4903-12	3,61		FLV22117-3	14,90	32,85

### ESCALERA CON LARGUERO Ø 51 mm

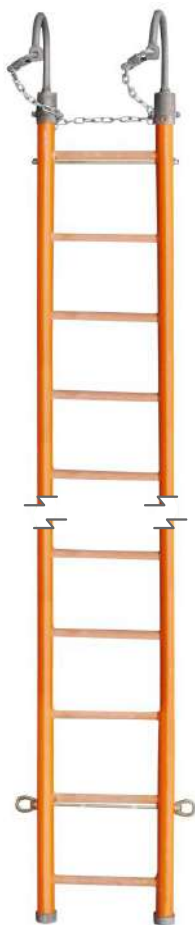
Referencia de Catálogo (Gancho de 8")	Longitud Aislante (m)	Distancia entre Peldaños (m)	Acondicionamiento (opcional)	Peso Aprox.	
				kg	lb
RH4904-8	2,39	0,30	FLV22117-1	20,80	45,86
RH4904-10	3,00		FLV22117-2	22,90	50,49
RH4904-12	3,61		FLV22117-3	24,40	53,79
RH4904-14	4,22		FLV22117-4	26,20	57,76
RH4904-16	4,83		FLV22117-5	28,60	63,05

### ESCALERA CON LARGUERO Ø 64 mm

Referencia de Catálogo (Gancho de 8")	Longitud Aislante (m)	Distancia entre Peldaños (m)	Acondicionamiento (opcional)	Peso Aprox.	
				kg	lb
RH4905-8	2,39	0,30	FLV22117-1	28,60	63,05
RH4905-10	3,00		FLV22117-2	31,00	68,34
RH4905-12	3,61		FLV22117-3	33,00	72,75
RH4905-14	4,22		FLV22117-4	37,20	82,01
RH4905-16	4,83		FLV22117-5	38,70	85,32
RH4905-18	5,44		FLV22117-6	42,00	92,59
RH4905-20	6,05		FLV22117-7	43,40	95,68

Capacidad nominal de trabajo:

Escaleras con ganchos de 0,20 m (8"): 567 daN/1250 lb.



## Escaleras Empalmables

Están construidas con tubos RITZGLAS® Ø 64 mm, que forman sus largueros y permiten combinaciones con longitudes de hasta 9,76 m.

Todas las secciones son intercambiables, permitiendo alcanzar diferentes alturas con pocas secciones. Sus longitudes son adecuadas para el transporte.

Las secciones superiores tienen ganchos de acero y las conexiones entre las secciones se realizan con la ayuda de acoples de acero con tratamiento superficial y pasador con ojo de aleación de cobre para un cierre perfecto.

Diseñado y fabricado de acuerdo con la norma IEC 61478.



### SECCIÓN SUPERIOR Ø 64 mm

Referencia de Catálogo (Gancho de 8")	Longitud Aislante (m)	Acondicionamiento (opcional)	Peso Aprox.	
			kg	lb
RC402-0482	3,00	FLV22117-2	30,60	67,46
RC402-0402	3,61	FLV22117-3	33,00	72,75
RC402-0404	4,22	FLV22117-4	35,40	78,04
RC402-0407	4,83	FLV22117-5	37,80	83,33
RC402-0411	6,05	FLV22117-7	42,60	93,92

### SECCIÓN INTERMEDIARIA Ø 64 mm

Referencia de Catálogo (Gancho de 8")	Longitud Aislante (m)	Acondicionamiento (opcional)	Peso Aprox.	
			kg	lb
RT402-0423	2,96	FLV22117-2	22,00	48,50

### SECCIÓN INFERIOR Ø 64 mm

Referencia de Catálogo (Gancho de 8")	Longitud Aislante (m)	Acondicionamiento (opcional)	Peso Aprox.	
			kg	lb
RC402-0418	2,39	FLV22117-8	19,60	43,21
RC402-0421	3,00	FLV22117-2	22,00	48,50
RC402-0422	3,61	FLV22117-3	24,40	53,79

## Escalera Monolarguero Empalmable

Fue desarrollado para trabajar en posición vertical, para permitir el acceso de los electricistas a los conductores, en cadenas de suspensión desenergizadas, sin necesidad de apoyar la propia cadena. Esto evita posibles accidentes con la rotura de los aisladores.

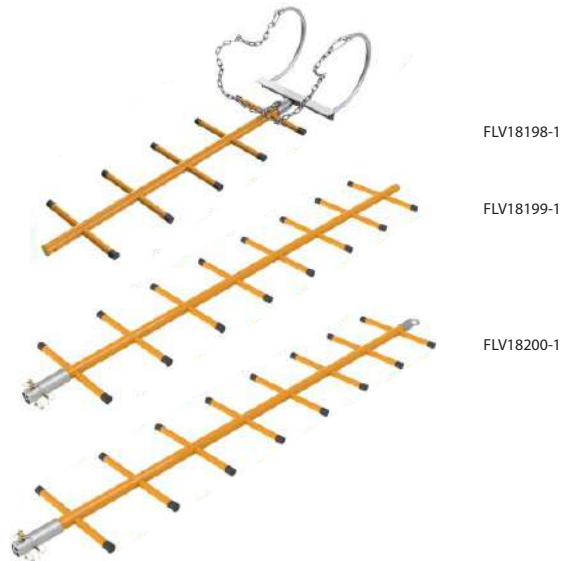
Está construido con tubo RITZGLAS® Ø 51 mm, que forma el larguero central y los escalones con tubo RITZGLAS® Ø 32 mm.

Todas las secciones son intercambiables, permitiendo alcanzar diferentes alturas con 3 secciones. Sus longitudes son adecuadas para el transporte.

La sección superior tiene ganchos giratorios de 14" de acero y las conexiones entre las secciones son realizadas con el auxilio de acoples de acero con tratamiento superficial y pasador de bronce para el perfecto bloqueo.

Todas las secciones tienen bolsa para acondicionamiento y transporte.

Referencia de Catálogo	Longitud Aislante (m)	Sección	Bolsa para Acondicionamiento	Capacidad Nominal de Trabajo		Peso Aprox	
				daN	Ib	kg	Ib
FLV18198-1	1,45	Superior	FLV18232-1	120	265	9,30	20,50
FLV18199-1	2,32	Intermediaria	FLV18232-2			8,60	18,96
FLV18200-1	2,24	Base	FVL18232-2			8,75	19,29



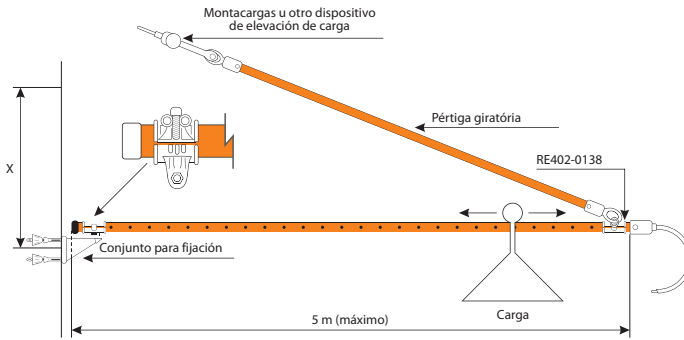
# ACCESORIO PARA SOPORTE DE ESCALERAS

El conjunto de soporte para escalera permite de manera rápida, fácil y segura instalar, en casi todo tipo de estructura, una escalera para trabajo en línea viva.

Están diseñados para ser acoplados en estructura metálica, madera u hormigón en posición vertical u horizontal, con escaleras de larguero Ø 64 mm o superior.

Los componentes pueden adquirirse por separado o como piezas de repuesto.

El siguiente diagrama muestra una instalación típica y las cargas de trabajo con los diferentes puntos de anclaje.



"X" = Distancia entre los Puntos de Fijación (m)	Carga Total Máxima de Trabajo		Longitud Total de la Escalera (m)
	kg	lb	
2,44	227	500	4,88
3,66	182	400	7,32
4,88	132	290	9,75

## NOTA

Para montajes que requieren escaleras de más de 5 m de longitud, se debe instalar un soporte adicional.



RE402-0525

### JUEGO DE SOPORTE PARA FIJAR SOBRE BASE VERTICAL EN ESTRUCTURA METÁLICA

Referencia de Catálogo	Composición del Conjunto						Peso Aprox.	
	5250-2043R	RE402-0092*	RE402-0099	RE402-0138	RE402-0141*	RE402-0568	kg	lb
RC402-0139	1	1	1	2	2	1	27,64	60,94

\* Vea otros modelos.



RE402-0087

### JUEGO DE SOPORTE PARA FIJAR SOBRE BASE HORIZONTAL EN ESTRUCTURA METÁLICA

Referencia de Catálogo	Composición del Conjunto						Peso Aprox.	
	RE402-0087	RE402-0092*	RE402-0099	RE402-0138	RE402-0141*	RE402-0568	kg	lb
RC402-0140	1	1	1	2	2	1	27,89	61,49

\* Vea otros modelos.



RE402-0526



FLV31089-1

### COMPONENTES PARA SUSTENTACIÓN DE ESCALERA

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RE402-0525	Base de la silleta para fijación vertical en estructura metálica	11,25	24,80
RE402-0087	Base de la silleta para fijación horizontal en estructura metálica	11,50	25,35
RE402-0526	Base de la silleta para fijación vertical en poste	11,09	26,21
FLV31089-1	Sillín de fijación sobre poste de hormigón doble T	5,60	12,34
RE402-0099	Barra separadora	3,80	8,38
RE402-0138	Grapa Ø 64 mm para banda	0,79	1,74
RE402-0568	SopORTE para escalera con grapa de 64 mm	6,60	14,55
RE402-0569	SopORTE para escalera con grapa de 51 mm	6,50	14,33



RE402-0099



RE402-0138



RE402-0568

E

## GRAPAS DOBLES

Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Peso Aprox.	
		kg	lb
RE402-0092	64 / 38	1,30	2,87
FLV03550-2	64 / 32	1,20	2,65
FLV03550-6	64 / 76	1,50	3,31
FLV03550-7	38 / 51	1,35	2,98



## PÉRTIGA GIRATORIA Ø 32 mm

Referencia de Catálogo	Longitud Aislante (mm)	Capacidad Nominal de Trabajo		Peso Aprox.	
		daN	lb	kg	lb
RE402-0141	3512	1588	3500	3,90	8,60
RT402-0899	1712			1,90	4,19
RT402-0900	2312			2,50	5,51
RT402-0901	2912			3,20	7,05



## GANCHO AJUSTABLE PARA ESCALERAS

Es fácilmente adaptado al larguero de la escalera de línea viva y plataforma escalera.

Esta instalación permite convertir una escalera con largueros de Ø 51 o 64 mm en una escalera con gancho o cuando la escalera se va a instalar en estructuras inclinadas.

Los ganchos se instalan fácilmente a través de sus grapas y son giratorios, lo que permite colocarlos en la posición más conveniente en la estructura.

Construido en acero galvanizado, con Ø 25,4 mm (1") e instalado en grapa de aluminio. Las cadenas de acero que complementan el gancho tienen un dispositivo de bloqueo de seguridad.

Referencia de Catálogo			Ø Larguero (mm)	Capacidad Nominal de Trabajo por Par		Peso Aprox.	
Gancho de 8" (203 mm)	Gancho de 14" (356 mm)	Gancho de 18" (457 mm)		daN	lb	kg	lb
RH4904-1	-	-	51	567	1250	4,70	10,36
-	RH4924-1	-		454	1000	5,60	12,35
RH4905-1	-	-	64	567	1250	4,80	10,58
-	RH4925-1	-		454	1000	5,70	12,57
-	-	RH4945-1		340	750	6,60	14,55



## ESCALERA CON LARGUERO DOBLE



Se monta a partir de tubos RITZGLAS® es propia para trabajos en línea viva, permitiendo el uso en instalaciones energizadas hasta 500 kV.

Las escaleras simples y extensibles están equipadas con cinta de apoyo fabricada en nylon revestida con goma y zapatas fijas de goma.

Las escaleras tipo trapecio son dotadas de terminales de aluminio y ganchos de 8" para trabajos en suspensión. No deben ser utilizadas en la posición horizontal.

Todas estas escaleras se suministran con bolsa de transporte y acondicionamiento.

### NOTAS

- Las escaleras de extensión deben estar apoyadas en los ojales fijados en la parte superior del elemento base.
- Los ensayos de flexión cuando se soliciten se realizarán con una extensión máxima de 8,50 metros.

### ESCALERA SIMPLE

Referencia de Catálogo	Longitud Nominal (m)	Nº de Peldaños	Peso Aprox.	
			kg	lb
ES/LV-28-CN-SB	2,80	8	11,00	24,25
ES/LV-37-CN-SB	3,70	11	14,00	30,86
ES/LV-46-CN-SB	4,60	14	20,00	44,09
ES/LV-59-CN-SB	5,90	18	21,00	46,30

Distancia interna entre largueros: 293 mm.

Distancia entre peldaños: 305 mm.

### ESCALERA EXTENSIBLE

Referencia de Catálogo	Longitud Nominal (m)		Nº de Peldaños	Peso Aprox.	
	Cerrada	Abierta		kg	lb
EE/LV-96-CN-SB	5,32	9,14	29	45,50	100,31
EE/LV-108-CN-SB	5,93	10,36	33	49,50	109,13
EE/LV-120-CN-SB	6,84	12,19	39	53,50	117,95

Distancia interna entre largueros: Base - 293 mm.

Punta - 295 mm.

Distancia entre peldaños - 305 mm.



## ESCALERA TIPO TRAPECIO CON GANCHO DE 8" PARA SUSPENSIÓN

Referencia de Catálogo	Longitud Nominal (m)	Nº de Peldaños	Peso Aprox.	
			kg	lb
ET/LV-28	2,80	9	22,60	49,80
ET/LV-37	3,70	12	25,30	55,70
ET/LV-46	4,60	15	27,00	59,50
ET/LV-59	5,90	19	30,00	66,10

Distancia interna entre largueros: 365 mm.

Distancia entre peldaños: 305 mm.



## DISTANCIADOR PARA ESCALERA DE LÍNEA VIVA

### FLV30595-1

Su objetivo es alejar la escalera aislante de los postes en las actividades de línea viva. Siendo una alternativa a las actividades en línea en vivo, donde no hay acceso de vehículos con cesta de aire.

Tiene en un perno regulador permitiendo que el equipo tenga una rotación de 180° de punta en relación al cuerpo y un tornillo "T" de bronce que garantiza la estanqueidad y la seguridad del equipo en el ángulo deseado. El equipo mantiene la distancia de la escalera al poste, lo que supone una importante ganancia en seguridad y ergonomía, si se compara con la metodología actual de escaleras apoyadas directamente en los postes.

Longitud de aislamiento: 700 mm

Capacidad de carga: 136 kg (300 lbf)

Peso Aprox.: 23,25 kg (51,26 lb)



## PLATAFORMA

Están diseñados con tubos RITZGLAS® para proporcionar al electricista una base segura y conveniente para el trabajo a distancia y por contacto. Se puede montar rápidamente en estructuras para que el electricista esté bien posicionado en relación con la vertical y la horizontal.

Estas plataformas se unen rápidamente a la estructura a través de dos opciones de montajes:

### Montaje fijo

Para trabajos que no requieren cambios laterales frecuentes de la posición de la plataforma. La plataforma se fija al poste mediante el tensor de la cadena o el marco con garras.

### Montaje pivotante

Permite que el electricista gire 180° horizontalmente en la plataforma montada, y puede colocarlo en ángulos intermedios hacia la izquierda o la derecha.

El tablero tiene 0,25 m de anchura y está hecho de fibra de vidrio, con piso antideslizante en su superficie, evitando el deslizamiento accidental del electricista. El barandal y el trípode sirven como soporte y punto de fijación para el dispositivo de detención de caídas del cinturón de seguridad.



### Plataforma Aislante

Incluye un aislamiento de 0,30 m entre el tablero y silleta de acoplamiento posterior a través de dos tubos RITZGLAS® de Ø 51 mm, lo que permite el uso de plataformas aislantes en instalaciones energizadas hasta 34,5 kV por el método de contacto y el distancia.

La capacidad nominal de trabajo: 227 daN (500 lb)

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV17436-1	Plataforma aislante (1,80 m) con silleta pivotante y barandal	39,80	87,74

### Plataforma Estándar

Se utiliza para trabajos en instalaciones remotas energizadas.

La capacidad nominal de trabajo: 227 daN (500 lb)



Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RH4964-6W	Plataforma estándar (1,80 m) con montaje fijo para poste y barandal	34,60	76,28

## Plataforma de Suspensión

Permite una rotación de 180° del plano horizontal, lo que permite al electricista posicionar mejor la plataforma sin desmontarla para realizar más ajustes. Por lo general, se usa en estructuras donde el espacio es reducido y no es posible instalar una plataforma convencional.

La capacidad de trabajo nominal es de 181 daN (400 lb) en posición alineada y perpendicular al marco. Esta capacidad se reduce a 136 daN (300 lb) cuando se coloca en cualquier ángulo diferente.

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RT402-0030	Plataforma de suspensión (1,20 m) Con silleta pivotante y trípode	28,10	61,95



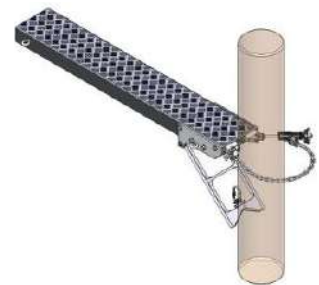
## Plataforma de Aluminio

Utilizada para trabajos en redes eléctricas desenergizadas, esta plataforma está construida con chapa de aluminio, ofreciendo una combinación única de resistencia y ligereza. Su superficie cuenta con un piso antideslizante, evitando el resbalamiento accidental del electricista durante su uso. Además, dispone de ojales de izado en los laterales.

La silla de fijación y la ménsula desempeñan un papel crucial al servir como puntos de anclaje y soporte estructural de la plataforma, contribuyendo a su desempeño mecánico.

Capacidad nominal de trabajo: 136 daN (300 lb).

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV30840-1	Plataforma aluminio (1,55 m) para trabajos en redes desenergizadas	22,50	49,00



## Silleta Plataforma

Proyectada para cumplir situaciones específicas en que el electricista necesita de una base de apoyo para los pies en el poste cuando la escalera está limitada por su altura.

Construido en aleación de aluminio y su ajuste al poste se realiza mediante un extensor de cadena para el apriete final.

Capacidad nominal de trabajo: 340 daN (750 lb).

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV06423-1	Silleta plataforma para apoyo de los pies del electricista	3,40	7,50





## Plataforma Escalera

### RC402-0277

Permite al electricista trabajar de pie o sentado, proporcionando un mejor posicionamiento en la estructura.

Consiste en una escalera RITZGLAS® de 1,20 m y una plataforma de fibra de vidrio con una superficie antideslizante de 0,25 x 0,51 m. Cuando se suministran con ganchos ajustables, estos se utilizan para su fijación a la estructura.

Esta plataforma se puede plegar para facilitar su transporte y almacenamiento.

Capacidad nominal de trabajo: 227 daN (500 lb)

Peso Aprox.: 28,50 kg (62,83 lb)

## BANQUETA ISOLANTE

### FLV21504-1

Equipo útil al electricista para aislarlo del potencial de tierra (tensión nominal de trabajo: 40kV), ya que amplía el área de trabajo del electricista y su seguridad en las intervenciones en subestaciones, cubículos, cuadros eléctricos.

- Construida en polietileno;
- Peso reducido que proporciona mayor comodidad en el transporte y desplazamiento en el área de trabajo;
- Suelo con superficie antideslizante (0,50 x 0,50 m), altura 0,32 m;

Capacidad nominal de trabajo: 120 daN (265 lb);

Peso Aprox.: 4,05 kg (8,93 lb)



## ESCALÓN AUXILIAR PARA POSTE

### FLV31854-1

Diseñado para ofrecer seguridad y practicidad en trabajos en altura, este escalón está fabricado en polietileno de alta resistencia en color naranja, lo que proporciona excelente visibilidad.

Cuenta con una superficie antideslizante a base de arena industrial y una goma reforzada en la parte trasera para mayor adherencia en diversas condiciones. Su sistema de fijación incluye una cinta de poliéster con gancho y hebilla de acero, lo que garantiza una sujeción firme y confiable al poste.

Capacidad nominal de trabajo: 160 daN

Peso Aprox.: 0,6 kg (1,32 lb)



## ANDAMIO MODULAR AISLANTE

Equipo indispensable en las intervenciones en instalaciones eléctricas energizadas de alta y extra alta tensión, principalmente en subestaciones.

Proporciona una condición de acceso y posicionamiento del electricista a las alturas necesarias para realizar los más diversos tipos de trabajos, por métodos potencial y la distancia. El desarrollo de nuevos componentes ha ampliado considerablemente las posibilidades de montaje del andamio aislante. Además, posibilitó también la atención de las exigencias de la norma NR-18.

Construido con piezas insertables e intercambiable, de peso reducido, su montaje es fácil, simple y rápida. También puede ser realizado por solo dos electricistas, eliminando el uso de herramientas adicionales.

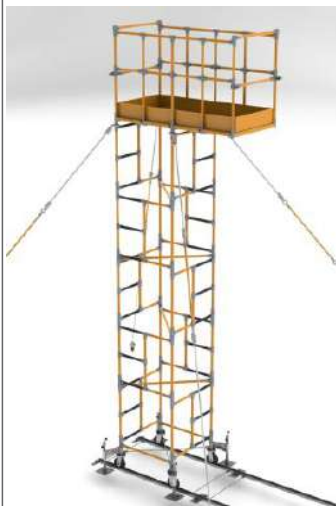
Su estructura está construida con tubos RITZGLAS®, con características eléctricas y mecánicas de acuerdo con las normas IEC-60855 y ASTM F 711. Esto permite su uso en instalaciones alimentadas hasta 800 kV, con garantía total de aislamiento eléctrico, y una capacidad de trabajo nominal de hasta 300 daN (660 lb) en el centro de la plataforma.



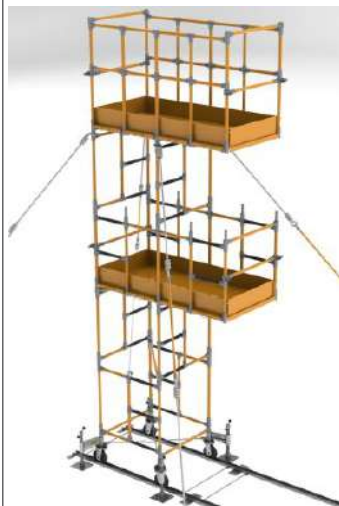
## OPCIONES DE MONTAJE DEL ANDAMIO AISLANTE RITZGLAS®



01 Base, columna y plataforma: 1,0 x 1,0 m



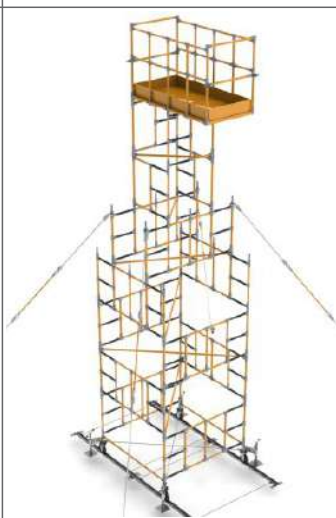
02 Base y columna: 1,0 x 1,0 m  
Plataforma: 2,0 x 1,0 m



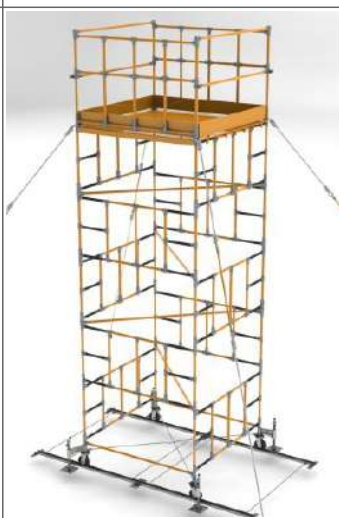
03 Base y columna: 1,0 x 1,0 m  
Dos plataformas: 2,0 x 1,0 m  
Avance lateral: 1,0 m



04 Dos columnas: 1,0 x 1,0 m  
Plataforma: 4,0 x 1,0 m



05 Base y columna: 2,0 x 2,0 m  
Reducida para: 1,0 x 1,0 m  
Plataforma: 2,0 x 1,0 m  
Avance lateral: 1,0 m



06 Base, columna y plataforma: 2,0 x 2,0 m

E

## COMPONENTE PRINCIPAL

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV06052-1	Módulo de 1,0 x 1,0 m con conexión de aluminio fundido construido con tubos RITZGLAS® Ø 38 mm. Tiene peldaños de tratamiento antideslizantes y contrapernos para bloqueo	7,00	15,43
FLV09091-1	Módulo de 1,0 x 2,0 m con conexión de aluminio fundido construido con tubos RITZGLAS® Ø 38 mm. Tiene peldaños de tratamiento antideslizantes y contrapernos para bloqueo	12,20	26,90
FLV13916-1	Módulo de 1,0 x 2,0 m con conexión de aluminio fundido construido con tubos RITZGLAS® Ø 38 mm. Tiene peldaños de tratamiento antideslizantes, contrapernos para bloqueo y 5 pernos superiores, que permiten el montaje con arreglos no convencionales	13,60	29,98
FLV16241-1	Travesaño lateral construido con tubo RITZGLAS® Ø 38 mm x 1,0 m y cabezales de encaje de aluminio fundido, responsables del cierre y bloqueo lateral de los módulos en los conjuntos a la base del andamio 1,0 x 1,0 m	0,89	1,96
FLV16241-2	Travesaño lateral construido con tubo RITZGLAS® Ø 38 mm x 2,0 m y cabezales de encaje de aluminio fundido, responsables del cierre y bloqueo lateral de los módulos en los conjuntos a la base del andamio 2,0 x 2,0 m	2,20	4,84
FLV16241-3	Travesaño diagonal construido con tubo RITZGLAS® Ø 38 mm x 1,4 m y cabezales de aluminio fundido a presión, utilizado como bloqueo diagonal entre dos módulos para la base de andamio de 1,0 x 1,0 m	1,50	3,31
FLV16241-4	Travesaño diagonal construido con tubo RITZGLAS® Ø 38 mm x 2,2 m y cabezales de aluminio fundido a presión, utilizado como bloqueo diagonal entre dos módulos para la base de andamio de 2,0 x 1,0 m	2,00	4,41
FLV16241-5	Travesaño diagonal construido con tubo RITZGLAS® Ø 38 mm x 2,8 m y cabezales de aluminio fundido a presión, utilizado como bloqueo diagonal entre dos módulos para la base de andamio de 2,0 x 2,0 m	2,40	5,29



FLV06052-1



FLV09091-1



FLV13916-1



FLV16241-1



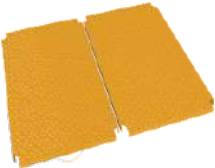




FLV16241-2



FLV16241-3

## COMPONENTE PRINCIPAL

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
 FLV17444-1	Plataforma hecha de 4 tablonces de fibra de vidrio con superficie antideslizante, utilizada solo para ensambles de base de andamio 2,0 x 1,0 m	26,40	58,20
 FLV17444-2	Plataforma hecha de 8 tablonces de fibra de vidrio con superficie antideslizante, utilizada solo para ensambles de base de andamio 2,0 x 2,0 m	110,60	243,83
 FLV17444-3	Plataforma hecha de 2 tablonces de fibra de vidrio con superficie antideslizante, utilizada solo para ensambles de base de andamio 1,0 x 1,0 m	13,20	29,10
 FLV04803-3	Separador aislante para sogas construido con tubo RITZGLAS® Ø 25 mm x 1,70 m, (1,54 m aislante). Tiene cabezal de aluminio y ojal giratorio de acero, herramienta necesaria para el montaje del andamio (se recomienda la utilización de 4 piezas para cada van con 4 metros de altura del andamio). Su capacidad nominal de trabajo es 800 daN (1764 lb)	1,15	2,54
 RM1895-3	Soga con formación de multifilamentos de polipropileno, de color blanco, retorcida en tres piernas en rodillos de 220 m, Ø 1/2". Se utiliza en serie con el separador aislante para el montaje del andamio	0,07	0,15 (por m)

FLV17444-1

FLV17444-2

FLV17444-3

FLV04803-3

RM1895-3

E

## COMPONENTE PRINCIPAL

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV31343-1	Zapata metálica para andamio sin ruedas	3,50	7,70
FLV31240-1	Conjunto de 4 ruedas para desplazamiento del andamio de base 1,0 x 1,0 m. Dotados de zapatas estabilizadoras y 2 bandas de acero para distanciamiento y bloqueo de la base del andamio	108,40	238,98
FLV31240-2	Conjunto de 4 ruedas para desplazamiento del andamio de base 2,0 x 1,0 m. Dotados de zapatas estabilizadoras y 2 bandas de acero para distanciamiento y bloqueo de la base del andamio	108,40	238,98
FLV31240-3	Conjunto de 4 ruedas para desplazamiento del andamio de base 2,0 x 2,0 m. Dotados de zapatas estabilizadoras y 2 bandas de acero para distanciamiento y bloqueo de la base del andamio	110,60	243,83
FLV31340-1	Conjunto de rieles para la base del andamio 1,0 x 1,0 m y 2,0 x 1,0 m; Destinado a facilitar y alinear la locomoción horizontal de conjuntos de andamios aislantes mediante su rotación sobre suelos irregulares, especialmente en subestaciones, donde es habitual la presencia de este tipo de irregularidades. Conectables entre sí mediante pasadores de bloqueo y contra-pasadores de seguridad. Viene con espaciadores de acero, los cuales tienen el propósito de alinear el conjunto para facilitar la locomoción horizontal del andamio. Los rieles disponen de un asa para facilitar el transporte, montaje y desmontaje del conjunto. Consta de tres juegos de rieles, cada uno de 2 metros de largo, con un total de 6 metros.	103,10	227,30
FLV31340-2	Conjunto de rieles para la base del andamio 2,0 x 2,0 m;	104,30	229,94



FLV31343-1



FLV31240



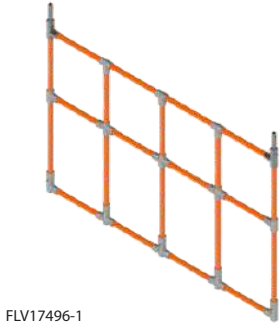
FLV31340

E

## COMPONENTE QUE CUMPLE A LA NORMA NR-18



FLV16238-1



FLV17496-1



FLV16237-1

E

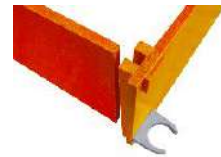


FLV16241-6

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV16238-1	Módulo guarda cuerpo de 1,0 x 1,2 m con conexión de aluminio fundido. Tiene las mismas características aislantes y mecánicas que los otros módulos, pero con una altura de 1,2 m. Solo se usa en los niveles de trabajo en los que se montará la plataforma	8,30	18,30
FLV17496-1	Módulo guarda cuerpo de 2,0 x 1,2 m con conexión de aluminio fundido. Tiene las mismas características aislantes y mecánicas que los otros módulos, pero con una altura de 1,2 m. Solo se usa en los niveles de trabajo en los que se montará la plataforma	13,80	30,42
FLV16237-1	Travesaño intermedia construida con tubo RITZGLAS® Ø 38 mm x 1,0 m y grapas en las extremidades. Se utiliza para el cierre lateral de los módulos guarda cuerpo de andamios. 2,0 x 1,0 y 1,0 x 1,0 m, montado a 0,7 m de altura desde la plataforma, proporcionando una mayor seguridad para el usuario	2,30	5,07
FLV16237-2	Travesaño intermedia construida con tubo RITZGLAS® Ø 38 mm x 2,0 m y grapas en las extremidades. Se utiliza para el cierre lateral de los módulos de riel de andamio de 2,0 x 2,0 m, montados a 0,7 m de altura desde la plataforma, proporcionando mayor seguridad para el usuario	2,90	6,39
FLV16241-6	Travesaño lateral guarda cuerpo construida con tubo RITZGLAS® Ø 38 mm x 1,0 m y cabezales de encaje de aluminio fundido, responsable por el cierre y bloqueo lateral de los módulos guarda cuerpo en los montajes de los andamios 1,0 x 1,0 e 1,0 x 2,0 m	0,89	1,96
FLV16241-7	Travesaño lateral guarda cuerpo construida con tubo RITZGLAS® Ø 38 mm x 2,0 m y cabezales de encaje de aluminio fundido, responsable por el cierre y bloqueo lateral de los módulos guarda cuerpo en los montajes de los andamios 2,0 x 2,0 m	2,20	4,48

## COMPONENTE QUE CUMPLE A LA NORMA NR-18

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV14342-1	Rodapié de seguridad con encajes para fijación en los módulos del andamio para instalación en la base de la plataforma 1,0 x 1,0 m, como ítem de seguridad, a fin de evitar la caída accidental de herramientas o componentes	8,00	17,64
FLV14342-2	Rodapié de seguridad con encajes para fijación en los módulos del andamio para instalación en la base de la plataforma 2,0 x 1,0 m, como ítem de seguridad, a fin de evitar la caída accidental de herramientas o componentes	12,30	27,12
FLV14342-3	Rodapié de seguridad con encajes para fijación en los módulos del andamio para instalación en la base de la plataforma 2,0 x 2,0 m, como ítem de seguridad, a fin de evitar la caída accidental de herramientas o componentes	16,00	35,37










## ACCESORIO

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV09012-1	Módulo de 0,50 x 1,0 m, con las mismas características aislantes y mecánicas de los demás módulos. Sin embargo, este módulo permite obtener alturas intermedias para proporcionar a su usuario un posicionamiento de trabajo adecuado	4,90	10,80
ESC15051-1	Pértiga de montaje para andamio, construido con barra maciza RITZGLAS® Ø 3/8" x 3,0 m. Tiene cabezal horquilla en una extremidad y cabezal ojal en la otra extremidad (ambos de aluminio), permitiendo el encaje entre dos pértigas. Caso sea necesario su capacidad nominal de trabajo es 500 daN (1102 lb)	0,70	1,54
ESC15051-2	Pértiga de montaje para andamio, construido con barra maciza RITZGLAS® Ø 3/8" x 2,0 m. Tiene cabezal horquilla en una extremidad y cabezal ojal en la otra extremidad (ambos de aluminio), permitiendo el encaje entre dos pértigas. Caso sea necesario su capacidad nominal de trabajo es 500 daN (1102 lb)	0,55	1,21
ESC15051-3	Pértiga de montaje para andamio, construido con barra maciza RITZGLAS® Ø 3/8" x 1,0 m. Tiene cabezal horquilla en una extremidad y cabezal ojal en la otra extremidad (ambos de aluminio), permitiendo el encaje entre dos pértigas. Caso sea necesario su capacidad nominal de trabajo es 500 daN (1102 lb)	0,40	0,88



## ACCESORIO

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
 FLV17648-1	Abrazadera para atirantada fabricada en aleación de bronce fundido. Tienen ojal para acomplamiento de la pértiga de atirantada Instalada siempre en las conexiones del andamio	0,40	0,88
 FLV15444-1	Escalón desmontable para el montaje en el lateral de los módulos del andamio, como forma de proporcionar escalones en los lados donde naturalmente sólo existe el vano	3,70	8,16
 FLV18169-1	Soporte de elevación de componentes pesados, instalado en el módulo superior derecho del andamio para facilitar la elevación de componentes pesados. Tienen un ángulo axial de aproximadamente 40° respecto al módulo que permite el montaje de dos soportes simultáneamente para la elevación de materiales, de mayores dimensiones, con una capacidad de carga máxima de 60 daN/132 lb	2,00	4,41
 FLV18169-2	Soporte de elevación de componentes de alta resistencia, instalado en el módulo superior izquierdo del andamio, con una capacidad de carga máxima de 60 daN/132lb	2,00	4,41
 FLV18269-1	Soportes para elevación facilita la elevación de sus componentes durante el montaje y de herramientas. Instalado en el módulo superior del andamio, con una capacidad de carga máxima de 40 daN/88 lb	1,10	2,43
 FLV18375-1	Caja de herramientas fabricada de fibra de vidrio. Tiene dos grapas metálicas en aluminio fundido para su fijación al módulo del andamio. Propio para colocación de herramientas de forma segura y práctica durante el mantenimiento sobre el andamio. Dimensiones principales: 0,62 x 0,22 x 0,20 m	4,90	10,80
 FLV23916-1	Estacas de acero galvanizado compuesto con barra-maciza y semicírculo para facilitar el montaje del andamio modular	1,60	3,50

FLV17648-1

FLV15444-1

FLV18169

FLV18269-1

FLV18375-1

FLV23916-1

E

## ACCESORIO

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RC402-0288	Micro tester y juego de monitor de escalera para la medición de la corriente de fuga en las pruebas eléctricas de campo del andamio. Dispone de una escala de 0 a 200 $\mu$ A, suministrada con clips, cable de conexión, con dispositivo de fijación en estructura metálica y estuche para su acondicionamiento	1,50	3,30
MD800	Juego de monitor de escaleras digital utilizado para medir la corriente de fuga en pruebas de campo de andamios. Dispone de una escala de 0 a 800 $\mu$ A, suministrada con clips, cable de conexión, con dispositivo de fijación en estructura metálica y estuche para su acondicionamiento	3,12	6,88
ATR30985-1	Puente temporal para operaciones de línea viva en subestación para sustitución de conector, compuesto por: 2 piezas ATR13159-1: Grapas multi ángulo para puesta a tierra, cuerpo en aluminio, conectada al cable de cobre electrolítico extra flexible de 95 mm <sup>2</sup> (1,5 m) a través de terminales de cobre liso y con protección (RC600-2633)	5,76	12,70



RC402-0288



MD800



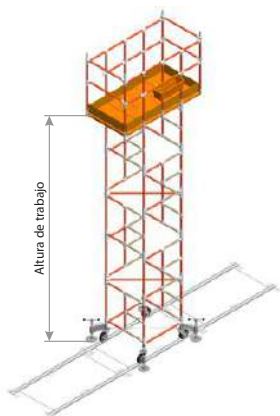
## CONJUNTO DE ANDAMIO MODULAR AISLANTE 1X1 CON PLATAFORMA 1X2

Referencia de Catálogo	Altura de Trabajo (m)	Composición	Peso Aprox.	
			kg	lb
FLV32279-5M	5	Conjunto de rieles (1 pz); Conjunto de 4 ruedas (1 pz); Travesaño lateral (2 pz); Módulo (10 pz); Travesaño diagonal (4 pz); Plataforma (1 pz); Módulo guarda cuerpo (2 pz); Rodapié (1 pz); Caja de herramientas (1 pz); Travesaño lateral guarda cuerpo (2 pz); Travesaño intermediaria (2 pz); Estacas (4 pz); Separador aislante para sogas (4 pz); Soga Ø 1/2 (220 m); Abrazadera para atirantada (4 pz)	407	897
FLV32279-6M	6	Conjunto de rieles (1 pz); Conjunto de 4 ruedas (1 pz); Travesaño lateral (2 pz); Módulo (12 pz); Travesaño diagonal (5 pz); Plataforma (1 pz); Módulo guarda cuerpo (2 pz); Rodapié (1 pz); Caja de herramientas (1 pz); Travesaño lateral guarda cuerpo (2 pz); Travesaño intermediaria (2 pz); Estacas (4 pz); Separador aislante para sogas (4 pz); Soga Ø 1/2 (220 m); Abrazadera para atirantada (4 pz)	422	930
FLV32279-7M	7	Conjunto de rieles (1 pz); Conjunto de 4 ruedas (1 pz); Travesaño lateral (2 pz); Módulo (14 pz); Travesaño diagonal (6 pz); Plataforma (1 pz); Módulo guarda cuerpo (2 pz); Rodapié (1 pz); Caja de herramientas (1 pz); Travesaño lateral guarda cuerpo (2 pz); Travesaño intermediaria (2 pz); Estacas (4 pz); Separador aislante para sogas (4 pz); Soga Ø 1/2 (220 m); Abrazadera para atirantada (4 pz)	438	966
FLV32279-8M	8	Conjunto de rieles (1 pz); Conjunto de 4 ruedas (1 pz); Travesaño lateral (2 pz); Módulo (16 pz); Travesaño diagonal (7 pz); Plataforma (1 pz); Módulo guarda cuerpo (2 pz); Rodapié (1 pz); Caja de herramientas (1 pz); Travesaño lateral guarda cuerpo (2 pz); Travesaño intermediaria (2 pz); Estacas (8 pz); Separador aislante para sogas (8 pz); Soga Ø 1/2 (220 m); Abrazadera para atirantada (8 pz)	478	1054
FLV32279-9M	9	Conjunto de rieles (1 pz); Conjunto de 4 ruedas (1 pz); Travesaño lateral (2 pz); Módulo (18 pz); Travesaño diagonal (8 pz); Plataforma (1 pz); Módulo guarda cuerpo (2 pz); Rodapié (1 pz); Caja de herramientas (1 pz); Travesaño lateral guarda cuerpo (2 pz); Travesaño intermediaria (2 pz); Estacas (8 pz); Separador aislante para sogas (8 pz); Soga Ø 1/2 (220 m); Abrazadera para atirantada (8 pz)	493	1086
FLV32279-10M	10	Conjunto de rieles (1 pz); Conjunto de 4 ruedas (1 pz); Travesaño lateral (2 pz); Módulo (20 pz); Travesaño diagonal (9 pz); Plataforma (1 pz); Módulo guarda cuerpo (2 pz); Rodapié (1 pz); Caja de herramientas (1 pz); Travesaño lateral guarda cuerpo (2 pz); Travesaño intermediaria (2 pz); Estacas (8 pz); Separador aislante para sogas (8 pz); Soga Ø 1/2 (220 m); Abrazadera para atirantada (8 pz)	508	1120

E

## CONJUNTO DE ANDAMIO MODULAR AISLANTE 1X1 CON PLATAFORMA 1X2

Referencia de Catálogo	Altura de Trabajo (m)	Composición	Peso Aprox.	
			kg	lb
FLV32279-11M	11	Conjunto de rieles (1 pz); Conjunto de 4 ruedas (1 pz); Travesaño lateral (2 pz); Módulo (22 pz); Travesaño diagonal (10 pz); Plataforma (1 pz); Módulo guarda cuerpo (2 pz); Rodapié (1 pz); Caja de herramientas (1 pz); Travesaño lateral guarda cuerpo (2 pz); Travesaño intermediaria (2 pz); Estacas (8 pz); Separador aislante para sogas (8 pz); Soga Ø 1/2 (220 m); Abrazadera para atirantada (8 pz)	524	1155
FLV32279-12M	12	Conjunto de rieles (1 pz); Conjunto de 4 ruedas (1 pz); Travesaño lateral (2 pz); Módulo (24 pz); Travesaño diagonal (11 pz); Plataforma (1 pz); Módulo guarda cuerpo (2 pz); Rodapié (1 pz); Caja de herramientas (1 pz); Travesaño lateral guarda cuerpo (2 pz); Travesaño intermediaria (2 pz); Estacas (12 pz); Separador aislante para sogas (12 pz); Soga Ø 1/2 (220 m); Abrazadera para atirantada (12 pz)	565	1246
FLV32279-13M	13	Conjunto de rieles (1 pz); Conjunto de 4 ruedas (1 pz); Travesaño lateral (2 pz); Módulo (26 pz); Travesaño diagonal (12 pz); Plataforma (1 pz); Módulo guarda cuerpo (2 pz); Rodapié (1 pz); Caja de herramientas (1 pz); Travesaño lateral guarda cuerpo (2 pz); Travesaño intermediaria (2 pz); Estacas (12 pz); Separador aislante para sogas (12 pz); Soga Ø 1/2 (220 m); Abrazadera para atirantada (12 pz)	580	1279
FLV32279-14M	14	Conjunto de rieles (1 pz); Conjunto de 4 ruedas (1 pz); Travesaño lateral (2 pz); Módulo (28 pz); Travesaño diagonal (13 pz); Plataforma (1 pz); Módulo guarda cuerpo (2 pz); Rodapié (1 pz); Caja de herramientas (1 pz); Travesaño lateral guarda cuerpo (2 pz); Travesaño intermediaria (2 pz); Estacas (12 pz); Separador aislante para sogas (12 pz); Soga Ø 1/2 (220 m); Abrazadera para atirantada (12 pz)	596	1314
FLV32279-15M	15	Conjunto de rieles (1 pz); Conjunto de 4 ruedas (1 pz); Travesaño lateral (2 pz); Módulo (30 pz); Travesaño diagonal (14 pz); Plataforma (1 pz); Módulo guarda cuerpo (2 pz); Rodapié (1 pz); Caja de herramientas (1 pz); Travesaño lateral guarda cuerpo (2 pz); Travesaño intermediaria (2 pz); Estacas (12 pz); Separador aislante para sogas (12 pz); Soga Ø 1/2 (220 m); Abrazadera para atirantada (12 pz)	612	1349



# KIT DE ECUALIZACIÓN Y PUESTA A TIERRA DEL ANDAMIO AISLANTE

## FLV30722-1

Se utiliza para contacto, ecualización y medida de corriente de fuga en tareas con andamio aislante. Solo debe utilizarse después de probar el andamio con los dispositivos de la familia Ritz tester. El objetivo del Kit es asegurar que el andamio está en pleno funcionamiento, sin puntos de fuga entre el potencial energizado y la tierra, para que el electricista entre en el potencial.



## COMPOSIÇÃO

### FLV30489-1 - Dispositivo de ecualización de andamios (toque al potencial)

Es un dispositivo con un cuerpo fabricado y un vástago (1m de vástago) fabricado en aluminio, con un sistema de apriete y ajuste en los tubos del andamio, permitiendo un ajuste adecuado para tocar el potencial energizado.



FLV30489-1

### FLV30490-1 - Conjunto de puesta a tierra del andamio

Cable de puesta a tierra compuesto por una grapa RG3363-1 y una grapa ATR04467-2 y 10m de cable de cobre de 25mm<sup>2</sup> con terminales lisos de aluminio en sus extremos, permite la puesta a tierra del conjunto del andamio (base) a un embarrado o punto de tierra de subestación.



FLV30490-1

### FLV30707-1 - Dispositivo de compensación de la base del andamio .

Compuesto por 4 abrazaderas metálicas, fijadas a la base del andamio mediante tornillos de mariposa, unidas entre sí mediante cables coaxiales y en un extremo con su propio conector para conexión y lectura de la corriente de fuga con micro amperímetros RC402-0288 o MD800.



FLV30707-1





Accede a nuestro sitio web.

# HERRAMIENTAS PARA ELEVACIÓN DE CARGAS Y ACCESORIOS



Montacargas Mecánico.....	197	Polea.....	208
Pértiga de Gancho para Montacargas y Poleas .....	200	Polea con Gancho.....	210
Pértiga Aislante para Montacargas y Poleas .....	200	Sogas .....	212
Mástil para Cruceta.....	201	Separador Aislante de Sogas .....	214
Mástil para Elevación de Cargas.....	201	Eslinga.....	215
Mástil y Pluma para Elevación de Cargas .....	203	Tensor de Cable .....	216
Pértiga Pluma con Mástil .....	204	kit de Rescate para Canasta Aérea .....	217
		Lona Impermeable para Herramientas .....	217



## HERRAMIENTAS PARA ELEVACIÓN DE CARGAS Y ACCESORIOS



### MONTACARGAS MECÁNICO

Se utiliza en diversos servicios de construcción y mantenimiento de instalaciones eléctricas. Posee un dispositivo de bloqueo y descenso gradual de la carga y puede manejarse en dos posiciones: a la derecha o a la izquierda del eje de aplicación de la carga.

#### Montacargas con Banda de Nylon

Construido con pértiga de fibra de vidrio RITZGLAS® Ø38mm, mecanismo de tracción y ganchos metálicos, se puede suministrar en dos versiones de mango para accionamiento: una con un terminal de plástico (en el extremo para el trabajo manual por el método de contacto) y la otra por el método a distancia (a través de un mango de accionamiento con un ojal giratorio en el extremo para las operaciones con bastón aislantes). Sus correas de nylon se pueden adquirir como piezas de reemplazo.



#### ADVERTENCIA

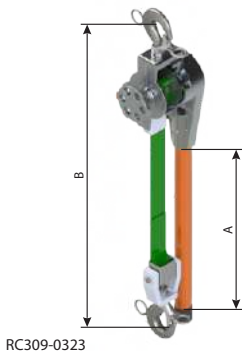
Los montacargas con banda de nylon no se consideran herramientas aislantes para trabajar en instalaciones energizadas. Para el uso en redes energizadas es necesario utilizar pértigas aislantes compatibles con la tabla de distancias de seguridad.



Mango de accionamiento con terminal de plástico



Mango de accionamiento con ojal

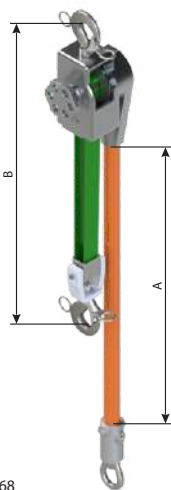


RC309-0323

### MONTACARGAS CON BANDA DE NYLON - 1 TONELADA

Referencia de Catálogo	Descripción	A Longitud Aislante (mm)	B Distancia entre Ganchos (mm)		Peso Aprox.	
			Mín.	Máx.	kg	lb
RC309-0323	Con terminal de plástico	420	600	2500	6,30	13,89
RC309-0467	Con ojal giratorio	420	600	2500	7,20	15,85

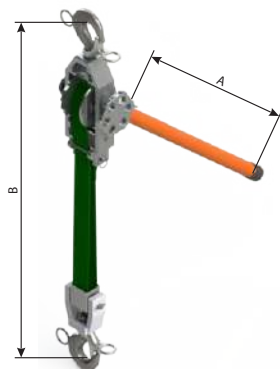
### MONTACARGAS CON TIRANTE DE NYLON - 2 TONELADA



RC309-0468

Referencia de Catálogo	Descripción	A Longitud Aislante (mm)	B Distancia entre Ganchos (mm)		Peso Aprox.	
			Mín.	Máx.	kg	lb
RC312-0000	Con terminal de plástico	770	500	1775	7,80	17,20
RC309-0468	Con ojal giratorio	770	500	1775	8,80	19,40

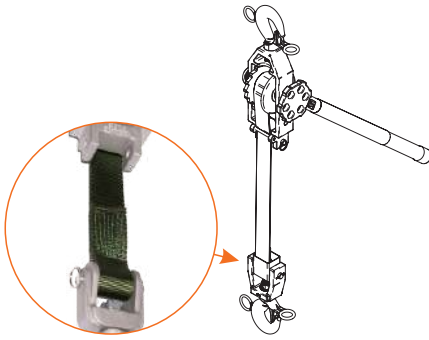
### MONTACARGAS CON BANDA DE NYLON CONVERTIBLE (0,75 o 1,5 ton.)



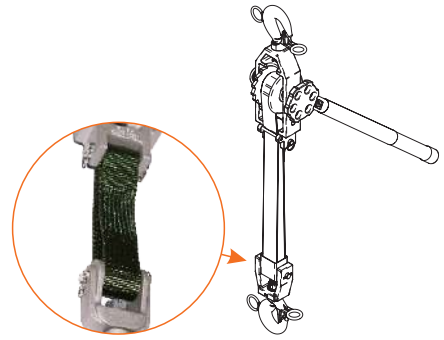
RC309-0451

Referencia de Catálogo	Descripción	A Longitud Aislante (mm)	B Distancia entre Ganchos (mm)		Peso Aprox.	
			Mín.	Máx.	kg	lb
RC309-0451	Con terminal de plástico	590	546	2740 (0,75 ton.) 1370 (1,5 ton.)	5,30	11,68
RC309-0452	Con ojal giratorio	650	546	2740 (0,75 ton.) 1370 (1,5 ton.)	5,60	12,34

Las poleas con correa de nylon convertible son ligeras, resistentes y versátiles. Permiten la conversión de la capacidad de carga de trabajo 0,75 ton. o 1,5 ton., simplemente disponiendo las correas de nylon.



Para utilizar la capacidad de carga de 0,75 ton. fije la polea del gancho de carga en el lazo de la extremidad libre de la banda.



Para convertir la capacidad de carga de los montacargas de 0.75 ton. a 1.5 ton. mantenga la polea del gancho de carga instalada en el centro de la banda de nylon cuando esté doblado y con el extremo de la banda unida al cuerpo de la montacargas.

## Montacargas a Cadena Con Trinquete

Ligera y rápida de operar, posee características que le dan mayor productividad al operador para trabajar en lugares de espacio reducido, ya que su mango de accionamiento opera en todos los lados de la carga.

Para facilitar el acoplamiento y la alineación de la carga, dispone de ganchos de acero forjado, con cierre de seguridad y rotación de 360°.

Por razones de seguridad, las cadenas sólo se liberan para el movimiento libre cuando no hay carga.

Los montacargas tienen dos palancas de control: la primera para cambiar la dirección de los movimientos; la segunda para activar el bloqueo de seguridad de los movimientos.

Las palancas de control son fáciles de manejar incluso con guantes.

Referencia de Catálogo	Capacidad Nominal del Trabajo (ton.)	Peso Aprox.	
		kg	lb
750E	0,75	7,30	16,09
1500E	1,50	11,50	25,35
3000E	3,00	17,00	37,48
6000E	6,00	23,00	50,70



1500E

## PÉRTIGA DE GANCHO PARA MONTACARGAS Y POLEAS

Este equipo está diseñado para acoplarse a crucetas en líneas de distribución, facilitando la tracción de cargas en la estructura de trabajo. Es una herramienta indispensable para mover cargas y tirar de cables eléctricos y telefónicos.

El pértiga de gancho se fabrica con un tubo aislante RITZGLAS® de Ø 32 mm, garantizando seguridad y durabilidad. En un extremo, tiene un gancho de Ø 3/4", hecho de acero resistente y recubierto con plastisol negro (diámetro final de Ø 25 mm), con una apertura de 127 mm, diseñado específicamente para encajar perfectamente en las crucetas de los postes de distribución.

En el otro extremo, el pértiga está equipado con un ojo giratorio, hecho de acero galvanizado, que permite el acoplamiento de montacargas y poleas para la tracción de cargas, proporcionando mayor flexibilidad y adaptabilidad en el lugar de trabajo. Además, el pértiga tiene un ojo para un pértigas de gancho retráctil, permitiendo el manejo y posicionamiento de la herramienta a una distancia segura, garantizando que el trabajo se pueda realizar de manera eficiente y segura.



Referencia de Catálogo	Longitud Aislante (mm)	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
		daN	lb	kg	lb
FLV30486-1	547	670	1506	2,64	5,82

## PÉRTIGA AISLANTE PARA MONTACARGAS Y POLEAS

Permiten, de forma segura, transformar un montacargas con una banda de nylon o una polea en equipo aislante y, por lo tanto, su uso en instalaciones energizadas.

Tiene un gancho de seguridad de acero en un extremo y un ojal giratorio de acero en el otro. Se acopla el su ojal en uno de los ganchos de la montacargas o polea para garantizar su aislamiento de las partes puesta a tierra de la estructura.



Referencia de Catálogo	Ø (m)	Longitud Aislante (mm)	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
			daN	lb	kg	lb
RC400-1175	32	407	2000	4409	2,00	4,40
RC400-2399		487			2,40	5,30
RC400-2400		637			3,10	6,80

RC400-1175

## MÁSTIL PARA CRUCETA

Tiene una montura en forma de horquilla que se ajusta sobre la cruceta de distribución, por lo que puede usar trócolas o cuerda manual para levantar los conductores sobre sus aisladores.

Las sillas RH20 y RT400-0870 se pueden invertir y tienen un pasador de acero galvanizado extraíble para un mejor ajuste sobre la cruceta.



Referencia de Catálogo	Descripción	Dimensiones de la Cruceta (mm)	Capacidad Nominal del Trabajo Ángulo Máx. 30°		Longitud Aislante (m)	Peso Aprox.	
			daN	lb		kg	lb
FLV08257-3	No convertible	75 x 75	340	750	0,71	7,70	16,96
RH20	Convertible	89 x 114 a	340	750	0,71	7,70	16,96
RT400-0870	Convertible	21 x 146	227	500	1,06	8,20	18,00

## MÁSTIL PARA ELEVACIÓN DE CARGAS

Herramientas ligeras, mecánicamente resistentes, de fácil instalación que proporcionan mejoras significativas en seguridad y productividad en el izado de equipos y materiales. Son ideales para la construcción y mantenimiento de redes aéreas de media tensión.

Fabricados con componentes metálicos de aluminio fundido y tubo aislante RITZGLAS®, nuestros mástiles son sinónimo de durabilidad y eficiencia.

### NOTAS

- Los mástiles están diseñados para aplicaciones de izado vertical. No son adecuados para tracción lateral en la cuerda de mano o carga desalineada. La dirección de la fuerza siempre debe ser paralela y alineada al mástil.
- Al calcular la capacidad de carga, tener en cuenta una pérdida del 10% debido a la fricción en las cuerdas de tracción.

*Utilizando un sistema de izado con polea doble, la carga máxima a izar será de 635 daN (1400 lb). Se debe acoplar una polea la base de la estructura para pasar la cuerda de mano de la polea.*

*Con un sistema de izado simple, la carga máxima será de 408 daN (900 lb). La carga izada más la fuerza de tracción y la fuerza de fricción equivale a la capacidad del mástil.*



RC400-0090

#### RC400-0090

Con silla de fijación al poste mediante una cadena de 920 mm, solo permite montajes en áreas libres del poste (no tiene silla espaciadora).



RC400-0315

#### RC400-0315

Con silla distanciadora de 130 mm para fijación al poste mediante una corriente de 920 mm, tiene un acoplamiento con silla espaciadora, lo que permite su instalación junto a crucetas. Su acoplamiento al poste se realiza mediante un tensor de cadena y se aprieta con una rueda manual.



RC400-0578

#### RC400-0578

Con un sistema de fijación directa, es compatible tanto con postes dobles "T" como con postes circulares. Para postes dobles "T", la fijación se realiza mediante dos tornillos y tuercas mariposa, utilizando los propios agujeros del poste. Para postes circulares, la fijación se realiza con la ayuda de dos correas metálicas convencionales.

Con cuatro posiciones de fijación disponibles, es importante observar las siguientes capacidades nominales de trabajo para cada posición.

1<sup>er</sup> agujero: 100 daN (220 lb) en el lado de la base

2<sup>do</sup> agujero: 150 daN (330 lb)

3<sup>er</sup> agujero: 200 daN (440 lb)

4<sup>to</sup> agujero: 250 daN (550 lb) en el lado superior

#### MASTIL PARA ELEVACIÓN DE CARGAS

Referencia de Catálogo	Capacidad Nominal del Trabajo		Ø (mm)	Longitud (m)		Peso Aprox.	
	daN	lb		Aislante	Total	kg	lb
RC400-0090	907	2000	76	0,54	0,68	7,10	15,65
RC400-0315	907	2000	76	0,52	0,68	9,80	21,60
RC400-0578	110 a 250	220 a 550	64	1,05	1,83	12,20	26,90

# MÁSTIL Y PLUMA PARA ELEVACIÓN DE CARGAS

El mástil para elevación de cargas pesadas está construido con tubo cuadrado RITZGLAS® y tiene tres tensores de cadena, con sus respectivos volantes de inercia para acoplarse a las estructuras.

La cabeza cuadrada en la parte superior del mástil tiene dos grilletes para facilitar la sujeción de las cargas. Al colocar una grapa en el acoplamiento existente en la parte superior de esta pértiga se puede utilizar una pértiga soporte para su mejor estabilización.

La pluma para elevación de carga tiene una grapa cuadrada (RE400-0434) instalada próxima a su extremidad. Esta grapa se puede ajustar en tres posiciones para permitir un mejor posicionamiento de la carga de elevación, así como su retención en la estructura.

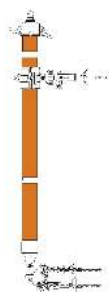
La silla articulada con acoplamiento inferior permite el movimiento de la pluma en 90°, es decir, de la posición horizontal a la vertical y viceversa, así como girar 180°. Su cabezal superior es similar a la del mástil polo.

## NOTA

Las cargas nominales de trabajo incluyen el esfuerzo de tracción.

### MÁSTIL POLO

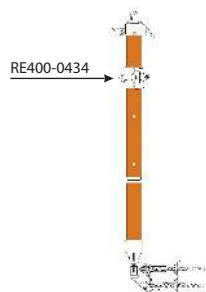
Referencia de Catálogo	□ (mm)	Longitud Aislante (m)	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
			daN	lb	kg	lb
RC400-0470	100 x 100	2,28	2268	5000	33,20	73,19
RC400-0472		3,50			40,40	89,07



RC400-0470

### PÉRTIGA PLUMA

Referencia de Catálogo	□ (mm)	Longitud Aislante (m)	Capacidad Nominal del Trabajo		Fijación	Peso Aprox.	
			daN	lb		kg	lb
RC400-0475	100 x 100	4,72	454	1000	Poste	45,60	100,53
RC400-0483					Torre	45,00	99,21



RC400-0475

### PIEZA PARA REEMPLAZO

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RE400-0434	Grapa cuadrada para pértiga pluma	4,00	8,82

## PÉRTIGA PLUMA CON MÁSTIL



R070496



RC400-0602



FLV01644-1



FLV18133-1



RH4721-112

La pértiga pluma con mástil está diseñada a los servicios pesados en estructura de alta tensión, especialmente para quitar cadenas aislantes, con la ayuda de la cuna.

En las pértigas pluma con mástil (RC400-0469 y RH1973/H-10) se utilizan dos sillas (R070496) ya incluidos para sujeción del mástil al poste: uno en la parte superior y el otro en la parte inferior. Estas sillas tienen los respectivos tensores de cadena con volante.

En las pértigas pluma con mástil (RC400-0464, RC400-0465 y RH1973-814), destinada al montaje en torre, se utilizan dos modelos de herrajes: un soporte (RC400-0602) montado en la parte inferior, que se fija a la torre, con dos juegos de tornillos y garras para el soporte en ángulo, y una horquilla triple (FLV01644-1), ya incluida, montada en la parte superior, para el acoplamiento de los postes del carril.

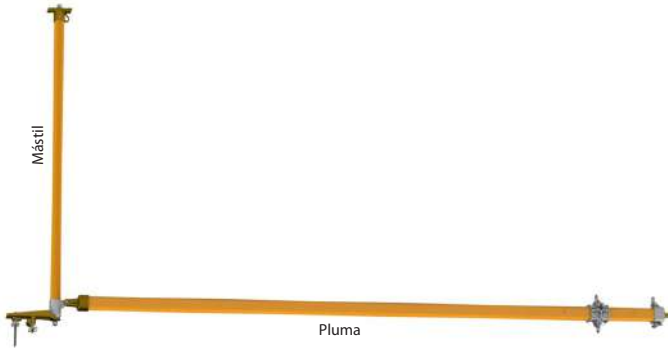
Cuando no sea necesario utilizar el mástil, se debe utilizar el adaptador (FLV18133-1) para acoplamiento de la pluma al soporte (RC400-0602).

El acoplamiento y la formación del trípode de estabilización del mástil en la estructura metálica se realiza por medio de tres pértigas de trole (RH4721-112) y las respectivas silleta para torre (RM4742-3), ambos especificados por separado.

Las pértigas de rieles tienen cabezas hechas de aleación de aluminio tratada térmicamente y ojal giratorio de acero forjado.

La retención de la pluma al mástil en todos los modelos se realiza por medio de una pértiga eslabón de tensión (RC400-0816) y una montacargas (1500E), ambos especificados por separado.

La grapa móvil en la pluma cuadrada (RC400-0464, RC400-0465 y RC400-0469) puede ajustarse en tres posiciones diferentes para facilitar el funcionamiento del conjunto en los diferentes ángulos de la cadena del aislador. La pluma tiene en su extremidad una cabeza auxiliar con dos grilletes para su retención o soporte de cargas adicionales, herramientas, etc.



### PÉRTIGA PLUMA CON MÁSTIL - SERVICIO PESADO

Referencia de Catálogo	Mástil Ø 76 mm Longitud Aislante (m)	Composición del Conjunto		Capacidad Nominal del Trabajo			Peso Aprox.			
		Pluma □ 100 x 100 mm Longitud Aislante (m)	daN	lb	RC400-0602	FLV01644-1	R070496	kg	lb	
RC400-0464*	2,30	4,72				01	01	-	58,50	128,97
RC400-0465*	2,91	5,33	454	1000	01	01	-	-	63,90	140,88
RC400-0469**	2,91	5,33				-	-	02	63,90	140,88

\* Acoplamiento en estructura metálica | \*\* Acoplamiento en poste

#### NOTA

La pértiga pluma con mástil tiene la capacidad nominal de trabajo superior sólo cuando se monta con el trípode de soporte del brazo, formado por 3 pértigas de trole, 1 pértiga eslabón de tracción y 1 montacargas de 2 toneladas (adquirida por separado).



La extensión para pértiga pluma cuadrado se utiliza para llevar al electricista a su potencial a través de la silla de acceso al potencial (FLV12563-1).

Tiene dos grapas  $\varnothing$  76 mm en aleación de bronce (FLV00196-5) para acoplar la cabeza cuadrada y a la grapa cuadrada de la pértiga pluma. También tiene cabeza con dos ojales, uno para la instalación de la silla de acceso al potencial y otro para el atirantado a través de una pértiga aislante y polea.



FLV18617-1

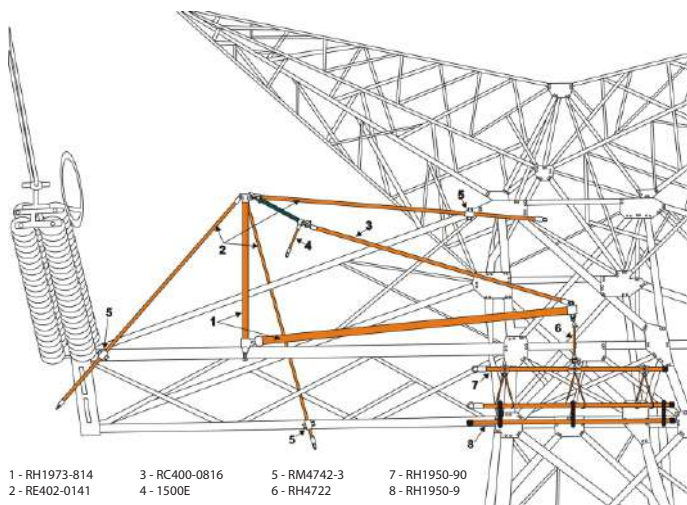
#### EXTENSIÓN PARA PÉRTIGA PLUMA CUADRADO

Referencia de Catálogo	$\varnothing$ (mm)	Longitud Aislante (m)	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
			daN	lb	kg	lb
FLV18617-1	76	4,00	140	309	16,64	36,68

## PÉRTIGA PLUMA CON MÁSTIL - SERVICIO MEDIANO

Referencia de Catálogo	Mástil Ø 76 mm Longitud Aislante (m)	Composición del Conjunto			RC400-0602	FLV01644-1	R070496	Peso Aprox.	
		Pluma Ø 76 mm Longitud Aislante (m)	Capacidad Nominal del Trabajo					kg	lb
			daN	lb					
RH1973-814*	2,30	4,09	227	500	01	01	-	38,80	85,54
RH1973/H-10**	1,68	2,87	272	600	-	-	02	27,60	60,85

\* Acoplamiento en estructura metálica. | \*\* Acoplamiento en poste



- 1 - RH1973-814      3 - RC400-0816      5 - RM4742-3      7 - RH1950-90  
 2 - RE402-0141      4 - 1500E      6 - RH4722      8 - RH1950-9

(Ítems 2 a 8: especificaciones a parte)

### NOTA

Para cargas superiores a 272 daN (600 lb) sugerimos el uso de la silleta para torre (RM4742), con grapa de 76 mm en aleación bronce (FLV00196-5) y más una grapa idéntico de retaguardia, a fin de evitar el deslizamiento de la pértiga trole, utilizado en el trípode de soporte del mástil.

## ACCESORIO PARA PÉRTIGA PLUMA CON MÁSTIL

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
R070496	Soporte	7,00	15,43
RC400-0602	Soporte para montaje de torre	10,30	22,70
FLV01644-1	Horquilla triple	1,95	4,30
FLV00196-5	Grapa en aleación de bronce Ø 76 mm	2,62	5,78
FLV18133-1	Adaptador de la pértiga pluma a la estructura	1,00	2,20

## POLEA

Con carcasas y poleas termoplásticas, los ganchos de acero con cerraduras de seguridad (que tienen rotación continua en su eje), proporcionan un acoplamiento y una alineación más fáciles con la carga.

Cuando adquirido solo las poleas, observamos que los pares están formados con una unidad de polea con dispositivo de amarre para soga (FLV10893-1) y otra unidad sin este dispositivo (RC400-0918).

### **Polea Común**

Equipado con un ojal para la instalación utilizando el método de distancia.

Fuerza dieléctrica del polea: 30 kV.

### **Polea Ligera**

Compacta y resistente, esta herramienta ha sido desarrollada especialmente para su uso en instalaciones eléctricas y telefónicas, elevación de cargas, extracción de cables, mástiles, etc.

Posee 15 metros de soga de mano (RM1895-2).

## POLEAS

Referencia de Catálogo	Descripción	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
		daN	lb	kg	lb
RC400-0914	Polea doble completa montada con 38 m de sogas de mano (RM1895-3)	1589	3500	7,20	15,87
RC400-0915	Polea triple completa montada con 45 m de sogas de mano (RM1895-3)	1589	3500	7,90	17,40
RC400-0925	Polea triple con 45m de sogas de mano Polydracon (RM1896-3)	1589	3500	8,00	17,5
RC400-0916	Polea simple sin estrobo	907	2000	0,96	2,10
RC400-0917	Polea simple con estrobo	907	2000	1,05	2,30
RC400-0918	Polea simple sin estrobo	1589	3500	2,00	4,40
FLV10893-1	Polea triple con estrobo	1589	3500	2,00	4,40
RC400-0919	Polea doble sin estrobo	1589	3500	2,00	4,40
FLV16813-1	Polea doble con estrobo	1589	3500	2,00	4,40
FLV07777-1	Polea doble ligera completa montada con 15 m de sogas de mano (RM1895-2)	400	880	2,10	4,62



RC400-0915



RC400-0916



RC400-0917



RC400-0918



FLV10893-1



FLV07777-1

## POLEA CON GANCHO

Equipo indispensable en operaciones de manipulación y elevación de carga en trabajos de construcción y mantenimiento de instalaciones eléctricas y telefónicas.

Las dos versiones de ganchos disponibles (acero forjado) facilitan la fijación de las ruletas a su lugar de instalación.

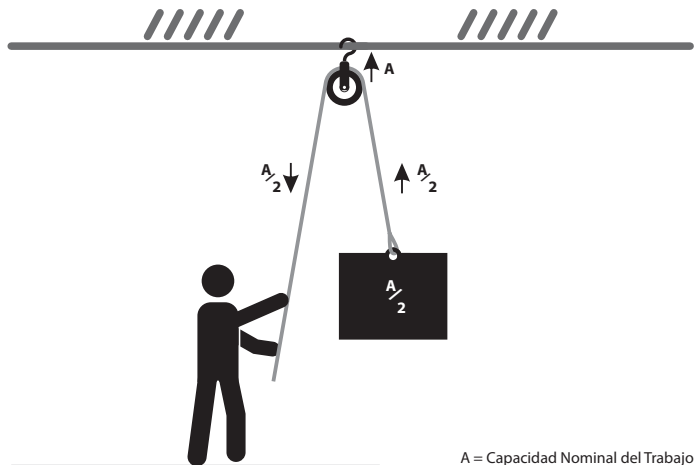
El cuerpo y el rodillo están contruidos de aleación de aluminio tratada térmicamente y tienen un dispositivo de plegado para permitir la introducción de la soga de servicio giratoria rápida sobre la polea.

La RC417-6067 y la R2230-1 tienen ganchos de acero forjado y cerradura de seguridad, y la R2230-2 tiene un gancho de acero estirado en frío sin cerradura de seguridad.

El gancho de la soga está hecho de acero inoxidable y es adecuado para levantar fácilmente cargas o herramientas. Tiene dos orificios para fijar la Soga y su punta es ligeramente curvada para facilitar la introducción de las herramientas.

### NOTAS

- Por razones de seguridad, el equipo de elevación siempre debe estar sentado en el lecho del gancho durante el transporte.
- El mástil para torre (RM1979) está construido con cantonera, ojal de acero forjado con rotación continua para soportar la ruleta, garras de bronce, dos tornillos de acero y tuercas de mariposa para fijarlo a la estructura metálica.
- Los cinco orificios existentes en el soporte para ruleta permiten su ajuste en estructuras metálicas de diferentes dimensiones.



## POLEAS DE ALUMINIO

Referencia de Catálogo	Descripción	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
		daN	lb	kg	lb
RC417-6067	Para sogas hasta Ø 5/8", con gancho de acero trefilado y cierre de seguridad	1134	2500	2,60	5,70
R2230-1	Para sogas hasta Ø 5/8", con gancho de acero trefilado y cierre de seguridad	567	1250	1,10	2,42
R2230-2	Para sogas hasta Ø 5/8", con gancho de acero trefilado	567	1250	1,10	2,42



## ACCESORIO PARA POLEAS CON GANCHO

Referencia de Catálogo	Descripción	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
		daN	lb	kg	lb
RM1849	Gancho para sogas de mano en aleación de acero inoxidable, tiene dos agujeros para fijación de la soga	250	551	0,30	0,67
FLV29635-1	Gancho para sogas de mano en aleación de acero inoxidable, tiene dos agujeros para fijación de la soga con bloqueo de seguridad	250	551	0,31	0,68
RM1979	Soporte para ruleta de aluminio, con fijación para estructura metálica y con alas de 76 x 76 mm y longitud total 475 mm	567	1250	6,00	13,20



# SOGAS

## Soga de Polipropileno

La soga de polipropileno fue seleccionada por su resistencia mecánica, menor elongación y ligereza.

Esta soga, como todas las demás sogas para trabajar en instalaciones energizadas, debe mantenerse siempre limpia y almacenada en un lugar seco y protegido del sol.

Aunque la soga de polipropileno tiene una buena resistencia dieléctrica cuando es nueva, no se considera aislante para el trabajo en instalaciones energizadas. Por lo tanto, en caso de contacto directo con piezas bajo tensión, es necesario utilizar un separador aislante de soga en serie con la misma.

Se suministra en color blanco, con formación de multifilamentos de polipropileno, retorcido en tres piernas, y en rollo de 220 metros.



Referencia de Catálogo	Ø		Capacidad Nominal del Trabajo*		Roptura Mínima		Peso Aprox.	
	pol.	mm	daN	lb	daN	lb	kg/m	lb/m
RM1895-1	1/4"	6,00	107	236	537	1184	0,02	0,04
RM1895-2	3/8"	9,50	230	507	1153	2542	0,04	0,09
RM1895-3	1/2"	12,50	402	886	2010	4430	0,07	0,15
RM1895-4	5/8"	15,50	582	1283	2910	6415	0,12	0,26
RM1895-5	3/4"	19,00	734	1618	3670	8090	0,17	0,37

\* 20% de la rotura mínima

## Soga Polydacron

Soga retorcida sobre tres patas de fibra combinada con una excelente vida útil y una alta relación resistencia-peso. La Soga se produce con hilos de superficie de poliéster de alta resistencia envueltos en fibra de poliolefina de alta tenacidad. También ofrece la durabilidad del poliéster, pero con mayor resistencia que otras sogas debido a la combinación con la fibra de poliolefina.

La soga no se considera aislante para trabajos en instalaciones bajo tensión. Por lo tanto, en caso de contacto directo con piezas bajo tensión, es necesario utilizar un separador aislante de soga en serie con la misma.

Se suministra en rollo de 183 metros.



Referencia de Catálogo	Ø		Capacidad Nominal del Trabajo*		Roptura Mínima		Peso Aprox.	
	pol.	mm	daN	lb	daN	lb	kg/m	lb/m
RM1896-2	3/8"	9,50	335	740	1700	3700	0,05	0,11
RM1896-3	1/2"	12,50	560	1240	2800	6200	0,09	0,20
RM1896-4	5/8"	15,50	815	1800	4100	9000	0,14	0,31

\* 20% de la rotura mínima



## Soga Semiestática

Soga de poliamida (alma) y poliéster de alta tenacidad (cubierta), suministrada en colores negro y naranja, con formación de multifilamentos, trenzada en tres patas. Posee buena resistencia mecánica, elongación reducida y ligereza.

La soga no se considera aislante para trabajos en instalaciones energizadas. Por lo tanto, en caso de contacto directo con partes energizadas, es necesario utilizar un separador aislante de sogas en serie con la misma.

Se suministra en rollo de 100 metros.

Referencia de Catálogo	Ø		Capacidad Nominal del Trabajo*		Roptura Mínima		Peso Aprox.	
	pol.	mm	daN	lb	daN	lb	kg/m	lb/m
RM1898-100	7/16"	11	700	1570	3500	7900	0,10	0,22

\* 20% de la rotura mínima



## Soga de Seguridad

Soga tejida en tres cabos de multifilamento de poliéster y alma central de multifilamento de poliamida, bajo peso y de buena resistencia mecánica.

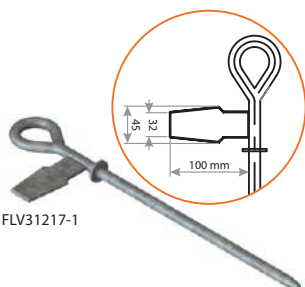
Para específico en sillas suspendidas y cable guía de seguridad para bloqueo de línea de bloqueo e instalación de vida.

Este cable no se considera aislado para trabajos en instalaciones energizadas.



Referencia de Catálogo	Longitud del Rollo m	Ø mm	Capacidad Nominal del Trabajo*		Ruptura Mínima		Peso Aprox.	
			daN	lb	daN	lb	kg/m	lb/m
RM1897-50	50	12	460	1012	2300	5060	0,108	0,237
RM1897-100	100							
RM1897-200	200							
RM1897-250	250							

\* 20% de la rotura mínima



FLV31217-1

## Largo Perno Ojal para Instalación en Línea Viva

### FLV31217-1

Dispositivo utilizado para anclar la línea de vida en postes de madera y hormigón DT ya perforados. El dispositivo se acopla al cabezal universal para maniobra de cortacircuito (VMR03414-1) instalado en la pértiga o telescópica y se introduce en uno de los orificios de la pértiga, según la altura elegida para el anclaje de la línea de vida.

Peso aprox.: 0,94 kg (2,07 lb)

## SEPARADOR AISLANTE DE SOGAS

Se utiliza en serie, con la soga de polipropileno, cuando hay probabilidad de su contacto directo con partes energizadas de la instalación.

Está construido con tubo RITZGLAS®, cabeza de aleación de aluminio tratados térmicamente y ojales giratorios de acero forjado.



Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Longitud Aislante (m)	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
			daN	lb	kg	lb
FLV04803-1	25,4	0,42	800	1764	0,63	1,39
FLV04803-2		1,04			0,95	2,09
FLV04803-3		1,54			1,15	2,54

# ESLINGA

Las eslingas (no aislantes) se destinan al acoplamiento de cargas a las respectivas herramientas o equipos de tracción y de estas a la estructura de trabajo. Son, por lo tanto, ampliamente útil para elevación en el movimiento de cargas y en la tracción de cables eléctricos y telefónicos. Los modelos fabricados sin ningún componente metálico son fáciles de manejar y empaquetar debido a su flexibilidad.

Están disponibles en dos tipos básicos:

## Modelo con “Ojal Doble”

Con solo un tamaño. Este modelo está diseñado principalmente para utilizar la disposición de potencia, pero también se puede utilizar con ganchos en posición vertical y cesta.



RC417-0133

## Modelo “Sin Fin”

Con cinco opciones de tamaño. Ese modelo es lo más versátil de todos. Se puede utilizar en disposición vertical, horquilla o cesta, y se adapta bien a la forma de la carga. Proporciona mayor fuerza de agarre y apoyo en posición vertical. Es más fácil de usar y más duradero, ya que no tiene ojales que establezcan puntos de desgaste.



RC417-0134

### ESLINGA TOTALMENTE DE POLIÉSTER

Referencia de Catálogo	Anchura (mm)	Longitud. (m)	Capacidad Nominal del Trabajo por Tipo de Elevación										Tipo
			Cesta		Fuerza		Vertical		Hasta 45°		de 45° hasta 60°		
			daN	lb	daN	lb	daN	lb	daN	lb	daN	lb	
RC417-0133	60	1,83	4000	8818	1600	3527	2000	4410	2800	6173	2000	4410	Ojal Doble
RC417-0134	30	0,92	2000	4410	800	1764	1000	2205	1400	3086	1000	2205	Sin Fin
RC417-0135	30	1,22	2000	4410	800	1764	1000	2205	1400	3086	1000	2205	
RC417-0136	30	1,52	2000	4410	800	1764	1000	2205	1400	3086	1000	2205	
RC417-0137	30	1,83	2000	4410	800	1764	1000	2205	1400	3086	1000	2205	
RC417-0138	30	2,44	2000	4410	800	1764	1000	2205	1400	3086	1000	2205	
RC417-0139	60	0,92	4000	8818	1600	3527	2000	4410	2800	6173	2000	4410	
RC417-0140	60	1,22	4000	8818	1600	3527	2000	4410	2800	6173	2000	4410	
RC417-0141	60	1,52	4000	8818	1600	3527	2000	4410	2800	6173	2000	4410	
RC417-0142	60	1,83	4000	8818	1600	3527	2000	4410	2800	6173	2000	4410	
RC417-0143	60	2,44	4000	8818	1600	3527	2000	4410	2800	6173	2000	4410	

Las eslingas de nylon con anillas están fabricadas con una banda de nylon, lo que proporciona más flexibilidad y adherencia sin dañar el objeto que se va a mover.

Se suministran en tres longitudes diferentes con la misma capacidad de carga en las tres configuraciones: cesta, fuerza y vertical.

En sus extremidades hay anillos de acero, con tratamiento superficial en formato "D", lo que permite una instalación más fácil a distancia con un pértiga aislante.



FLV06619-2

Referencia de Catálogo	Anchura (mm)	Longitud Aislante (m)	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
			daN	lb	kg	lb
FLV06619-1	50	0,50	670	1477	0,55	1,21
FLV06619-2		0,80			0,65	1,43
FLV06619-3		1,20			0,75	1,65



## TENSOR DE CABLE

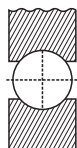
Destinado a trabajos de tracción de conductores de línea viva.

La asa móvil en su parte superior permite su instalación a distancia en el conductor con una pértiga aislante y, cuando se suelta, tiene la función de un bloqueo, evitando que se caiga accidentalmente.

Referencia de Catálogo	Ø del Conductor (mm)		Capacidad Nominal Trabajo				Mordaza		Peso Aprox.	
	Mínimo	Máximo	Trabajo		Rotura		Tipo	Material	kg	lb
			daN	lb	daN	lb				
51.E07.D20-CE	5,08	10,16	800	1764	2000	4409	DC	Bronce	1,48	3,26
51.E07.D30-CE	7,87	13,50	800	1764	2000	4409			1,90	4,19
51.E07.D40-CE	13,41	18,80	1700	3748	3600	7937			3,50	7,72
51.E07.D50-CE	18,80	21,80	1700	3748	3600	7937			3,50	7,72

F

El formato de la mordaza del tipo DC (Doble Circular) es apropiado para cables de aluminio y de cobre.



Mordaza DC

## KIT DE RESCATE PARA CANASTA AÉREA

### RTZ31540-1

Desarrollado para proporcionar máxima seguridad y eficiencia operativa durante actividades de salvamento y rescate en canastas aéreas que no permiten articulación completa hasta el suelo.

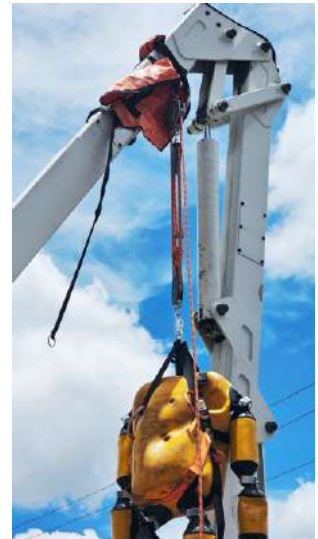
Destaca su avanzada relación de fuerza de 5:1, garantizando robustez y confianza en su aplicación. Con un sistema de accionamiento a distancia, mediante el uso de una pértiga de maniobra telescópica, nuestro kit está diseñado para facilitar el manejo y optimizar el rendimiento.

Peso aprox.: 6,5 kg (14,35 lb)



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- 1 Polea de Bloqueo Automático
- 2 Motones
- 1 Gancho
- 1 Tramo de Cuerda Semi-Estática
- 1 Bolsa con Trinquetes de Fijación



## LONA IMPERMEABLE PARA HERRAMIENTAS

Se utiliza como revestimiento de suelos, para colocar las herramientas seleccionadas para intervenciones en instalaciones. Además de protegerlos de posibles contaminaciones, establece un lugar para la inspección y selección de los equipos a utilizar.

Esa lona es confeccionada en lonil doble fase.

Referencia de Catálogo	Dimensiones (m)	Peso Aprox.	
		kg	lb
RT306-0014	4 x 3	9,15	20,17







# EQUIPO DE SOPORTE DE CONDUCTOR

Pértiga Soporte de Conductor .....	221	Pértiga Tensora	
Abrazadera con Anillo Giratorio para		Horquilla-ojal / Horquilla-horquilla. ....	246
Pértiga Soporte .....	225	Pértiga Tensora con Grapa Ajustable .....	247
Grapa de Montacarga para		Pértiga Tensora Seccionable	
Pértiga Soporte .....	226	(Con Empalme de Fibra de Vidrio). ....	249
Articulación para Pértiga Soporte. ....	227	Conjunto Tensor Ligero. ....	250
Silleta y Componentes. ....	227	Tensor Doble para Distribución .....	254
Silleta de Estructura Metálica .....	232	Tensor Doble .....	256
Conjunto De Elevación .....	233	Tensor Auxiliar .....	258
Cruceta Auxiliar .....	236	Acesorios para Tensores .....	260
Extensión de Cruceta .....	238	Pértiga de Suspensión para	
SopORTE para Cruceta Auxiliar para		Líneas Pesadas .....	262
Cestas Aéreas .....	238	Mordaza Ajustable .....	263
SopORTE Temporal .....	239	Pértiga de Suspensión con	
Pértiga Tensora. ....	241	Gancho Ajustable .....	263
Tensionador Simétrico. ....	242	Yugo .....	264
Pértiga Eslabón de Tensión .....	242	Puesta a Tierra Estática .....	269
Pértiga Eslabón Espiral .....	244	Cuna .....	270
Pértiga Eslabón de Rodillo .....	245	Pértiga con Gancho Tipo "J" .....	276
		Pértiga de Trole .....	277



## EQUIPO DE SOPORTE DE CONDUCTOR



### PÉRTIGA SOPORTE DE CONDUCTOR

Generalmente se usa para sostener y mover conductores energizados desde sus posiciones originales. Permite a los electricistas el mantenimiento en las crucetas, aisladores, en la extracción y reemplazo de postes y herrajes, así como la instalación de nuevos componentes, como pararrayos, en líneas aéreas.

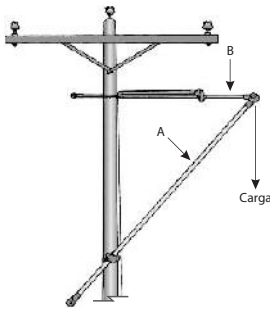
Esta pértiga generalmente se trabaja en pares o en conjunción con otras herramientas complementarias como silletas; grapas; montacargas. Todo especialmente diseñado para un servicio rápido y seguro.

Construido con tubos RITZGLAS® y herrajes de aleación de aluminio (para una mejor resistencia mecánica y ligereza), el ojo giratorio de acero tiene un rodamiento, lo que permite una rotación suave y lisa.

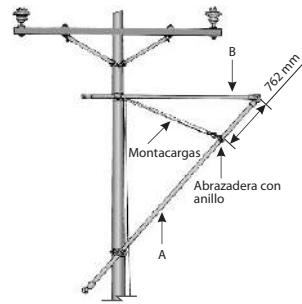
La apertura variable de la mordaza de la pértiga soporte de conductor permite que el conductor se fije de manera firme y segura girando la pértiga hasta que la mordaza esté completamente cerrada.

Los diagramas muestran la orientación correcta del uso de las pértigas soporte de conductor a través de las cuatro configuraciones más comúnmente utilizadas y sus respectivas cargas de trabajo.

El electricista debe observar estrictamente las distancias de seguridad, durante la utilización de las pértigas, de acuerdo con las respectivas tensiones recomendadas en la tabla OSHA.



Pértigas soporte con silletas, grapa de montacarga y montacargas para distanciamiento del conductor.

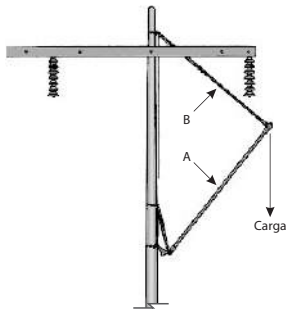


Pértigas soporte con silletas, abrazadera con anillo y montacargas para distanciamiento del conductor.

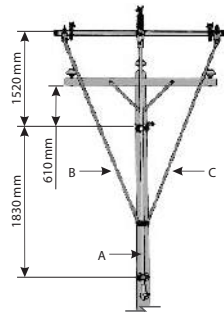
### CARGA MÁXIMA DE TRABAJO\*

Figura Nº	Dimensiones de la Pértiga RITZGLAS® Ø (mm) / Comp. (m)		Tipo de Soporte	Carga Máx. del Trabajo (por Conductor)		Medida Máxima del Conductor y Vano (m)			
	A	B		daN	lb	CAA		Cobre	
						Medidor	Vano	Bitola	Vano
1	51 x 3,55	38 x 2,96	Silletas para poste y silleta elevación	125	276	4/0	213	4/0	91
	64 x 3,51			215	474		366		152
2	51 x 3,55	38 x 2,96	Silletas para poste y silleta elevación	125	276	4/0	213	4/0	91
	64 x 3,51			215	474		366		152

\* Basado en la pértiga soporte totalmente en la horizontal. Cuanto más bajo sea la silleta superior por debajo del nivel del conductor, mayor será la tensión en el Pértiga "A" y, por lo tanto, la carga que puede soportar será menor.



Pértiga soporte, silleta de elevación, pértiga eslabón de tensión y montacargas usados para distanciamiento de conductores pesados.



Conjunto para elevación de las tres fases en que todos los tres conductores son levantados simultáneamente.

### CARGA MÁXIMA DE TRABAJO

Figura N°	Dimensiones de la Pértiga RITZGLAS® Ø (mm)/Long. (m)			Tipo de Soporte	Carga Máx. del Trabajo (por Conductor)		Medida Máxima del Conductor y Vano (m)			
	A	B	C		daN	lb	CAA		Cobre	
							Bitola	Vano	Bitola	Vano
3	51 x 3,55	38	-	Silleta Elevación	160	353	4/0	259	4/0	114
	64 x 3,51				454	1000	397,5	350	250	259
4	64 x 3,51	51 x 2,33	51 x 2,33	Silletas para Poste	102	225*	4/0	168	4/0	70

\* Con elevación máxima de 1,52m sobre la silleta y desbalanceo máximo de 102 daN / 225 lb en uno de los lados.

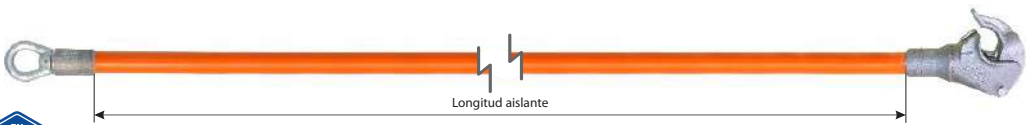


#### ADVERTENCIA

**CARGAS DE TRABAJO** - La correcta selección de las herramientas se debe utilizar la información de carga de la estructura. Si no es posible obtener estos valores, se debe analizar toda la estructura de trabajo antes de aplicar la carga.

Quando los cálculos no son posibles (por ejemplo, cuando un poste es ligeramente más grande que su adyacente) es suficiente considerar el peso total de los vanos adyacentes como la carga máxima de trabajo. Esto no se aplica a las estructuras instaladas en puntos elevados, lo que requiere análisis especiales para determinar la carga.

Si la carga de trabajo es mayor que la indicada en la tabla (para una pértiga específica), se deben utilizar dos pértigas soporte de conductor, con la silleta de elevación doble, o entonces usar una pértiga soporte con diámetro mayor.



## PÉRTIGA SOPORTE DE CONDUCTOR

Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Longitud Aislante (m)	Longitud Total (m)	Ø del Conductor (mm)		Capacidad Nominal del Trabajo (Tracción)		Bolsa (opcional)	Peso aprox.	
				Mín.	Máx.	daN	lb		kg	lb
RH4645-6	38	1,74	1,99	4,10	57,00	340	750	FLV18339-13	3,30	7,28
RH4645-8	38	2,35	2,60			340	750	FLV18339-3	3,80	8,38
RH4645-10	38	2,95	3,20			340	750	FLV18339-4	4,20	9,26
RH4646-6	51	1,72	1,99			454	1000	FLV18339-13	4,60	10,14
RH4646-8	51	2,31	2,58			454	1000	FLV18339-3	5,30	11,68
RH4646-10	51	2,94	3,20			454	1000	FLV18339-4	6,00	13,23
RH4646-12	51	3,60	3,87			454	1000	FLV18339-5	7,50	16,53
RH4647-8	64	2,29	2,61			567	1250	FLV18339-3	7,30	16,09
RH4647-10	64	2,90	3,21			567	1250	FLV18339-4	8,40	18,52
RH4647-12	64	3,45	3,77			567	1250	FLV18339-5	9,40	20,72
RH4647-14	64	4,12	4,44			567	1250	FLV18339-14	10,40	22,93
RH4647-16*	64	4,74	5,06			567	1250	FLV18339-3	13,90	30,64
RC400-0171	76	3,45	3,78			680	1500	FLV18339-5	12,70	28,00
RC400-0172	76	4,21	4,54			680	1500	FLV18339-14	14,90	32,85

\* Pértiga empalmable



El RH4647-16 es empalmable, lo que facilita su transporte. La conexión entre las dos partes se realiza mediante un empalme metálico, en acero galvanizado y fijado, con perno de acero y contraperno del tipo clavija.

## ABRAZADERA CON ANILLO GIRATORIO PARA PÉRTIGA SOPORTE

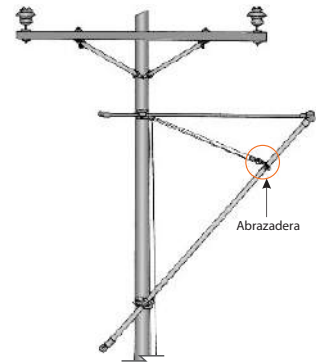
Instalados en la pértiga soporte para ser usados como punto de trazado por el montacarga, permitiendo la articulación de esas pértigas con ocasión del alejamiento y posterior aproximación del conductor.

Para asegurar un aislamiento efectivo entre el montacarga y los conductores energizados, la abrazadera debe instalarse en la pértiga a una distancia mínima de acuerdo con su clase de tensión, o más lejos.

El anillo de contacto directo con la pértiga, en aleación de aluminio que permite la rotación libre de la pértiga una vez fijado al mismo, a través de dos tornillos. El ojal para elevación es construido en aleación de cobre, y posee una articulación para acompañar la herramienta de tracción en relación a la pértiga.



Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Capacidad de Carga		Peso Aprox.	
		daN	lb	kg	lb
RM1729	51	680	1500	0,61	1,34
RM1729-1	64			0,65	1,43
RM1729-2	76			0,70	1,54
RM1729-3	38			0,33	0,73



## GRAPA DE MONTACARGA PARA PÉRTIGA SOPORTE



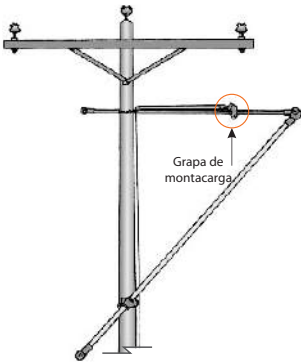
Utilizado como punto de fijación para tracción de la pértiga soporte con ayuda de un montacarga que está conectado al ojal de la grapa. Este arreglo alinea las fuerzas de tracción con la pértiga soporte, ayudando en el levantamiento de conductores pesados de vuelta a su posición original.

La grapa se construye en aleación de aluminio, siendo la anilla de este, el tornillo de apriete y la tuerca mariposa en aleación de cobre.

Las paredes internas de la grapa están revestidas con lámina de acero inoxidable, protegiendo la superficie de la pértiga contra daños mecánicos.

La grapa está constituida de dos mitades que se abren para acoplamiento y fijación a la pértiga, a través del apriete de la tuerca de mariposa instalada en una de las pestañas de la grapa.

El dispositivo con tuerca mariposa posee resorte que hace fácil, rápida y segura a la operación de la grapa.



Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
		daN	lb	kg	lb
RM4743	38			1,10	2,43
RM4743-1	51	560	1235	1,20	2,65
RM4743-2	64			1,20	2,87

## ARTICULACIÓN PARA PÉRTIGA SOPORTE

Herramienta útil para el movimiento seguro del conductor mediante la disposición de dos pértiga soporte de conductor

El articulación para pértiga soporte tiene modelos en cuatro diámetros diferentes. La estructura de la pieza consiste en un anillo de contacto directo con el pértiga, un grillete, ambos en aleación de aluminio, además de asas circulares en aleación de bronce.

El anillo de contacto está instalado en el cuerpo del cabezal del pértiga soporte de conductor, que está acoplado al conductor. El otro pértiga soporte de conductor está fijado a la asa del collar formando un conjunto articulado, así el collar evita que dos pértiga soporte de conductor, conectados sobre el mismo cable conductor, tuerzan o incluso rompan lo mismo.

Cumple con los requisitos de la norma IEC61236.

Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
		daN	lb	kg	lb
FLV16599-1	38	270	607	0,85	1,87
RM4745	51	270	607	0,90	1,98
RM4745-1	64	270	607	0,98	2,16
RM4745-2	76	270	607	1,10	2,42



## SILLETA Y COMPONENTES

### RM1846-W

La silleta de amarre es una herramienta sencilla y práctica de usar, tiene 6 anillas donde se pueden atar las cuerdas, evitando enredos indebidos.

Dispone de tensor de cadena (RM1848-W) con una longitud de 915 mm para acoplar al poste con volante giratorio para realizar el ajuste final. Hecho de aleación de aluminio tratado térmicamente para satisfacer las demandas de carga de trabajo y manejo ligero.



RM1846-W



**FLV4740-3W**

**FLV4740-4W**

**FLV4740-5W**

**FLV4740-9W**

**FLV4740-10W**

**FLV4740-15W**

**FLV4740-16W**

**FLV4740-17W**

**FLV4740-18W**

**FLV4740-19W**

**FLV4740-20W**

Modelos fabricados de acuerdo con IEC 61236.

Herramienta se utiliza como punto de acoplamiento para pértigas, poleas o mástiles, permitiendo la distancia de las pértigas con respecto al poste.

Entre los modelos disponibles están: las silletas con grapa; con extensor y grapa; con grillete y con extensor y grillete.

Base fabricada de aleación de aluminio tratada térmicamente y acoplamiento de cadena de acero inoxidable para satisfacer los requisitos de carga de trabajo y ligereza en la manipulación, grillete y acoplamiento de la silleta de bronce fundido. Tiene Estirador de cadena (FLV00049-3) con 915 mm para acoplamiento al poste con volante giratorio para realizar el ajuste final.

RM4744



#### **RM4744**

El modelo de silleta para cruceta, útil cuando el espacio de trabajo se reduce o cuando está congestionado con una silleta para poste o más. El grillete instalado en el cuerpo de esa silleta, por su vez, proporciona una libertad de movimientos y permite que la pértiga soporte de conductor se mueva libremente en cualquier dirección. Se puede utilizar en crucetas de 76 x 108 mm e 102 x 203 mm.

RM4760-W



#### **RM4760-W (simple)**

#### **RM4760-1W (doble)**

La silleta de elevación se utilizan como punto de acoplamiento para pértigas, poleas o mástiles, permitiendo la distancia de las pértigas con respecto al poste, en la estructura "H", o cuando el espacio de trabajo en el poste es limitado.

Fabricado con base y zapata de aleación de aluminio tratado térmicamente para satisfacer las demandas de carga de trabajo y manejo ligero, manija de apoyo y acoplamiento para cadena de acero y manija de sillín en bronce fundido. Dispone de tensor de cadena (RM1848-W) para acoplar al poste con volante giratorio para realizar el ajuste final. Equipada con un asa y una clavija para conexión del montacarga y pértiga soporte respectivamente, permitiendo el movimiento libre de ambos.

RM4760-1W



#### **RC400-1016**

Silla simples de elevación, parte del grupo de herramientas de tracción, locomoción y soporte. Construido en tubo RITZGLAS®, esta silla está equipada con una correa y un perno para conexión del montacarga y pértiga soporte de conductor respectivamente, permitiendo el movimiento libre de ambos.

Si el área de trabajo en la barra es limitada, ofrece una altura total de la escalera de hasta 915 mm. Con la misma capacidad de carga que las sillas de elevación de aluminio, pero normalmente usada en sistemas de alto voltaje donde se requiere más espacio para levantar la escalera.

RC400-1016



G

## SILLETA

Referencia de Catálogo	Descripción	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
		daN	lb	kg	lb
RM1846-W	Silleta para amarre de soga	454	1000	3,40	7,50
FLV4740-3W	Silleta con grapa de 38 mm	454	1000	4,90	10,80
FLV4740-4W	Silleta con grapa de 51 mm	454	1000	5,00	11,02
FLV4740-5W	Silleta con grapa de 64 mm	454	1000	5,10	11,24
FLV4740-9W	Silleta con grapa de 76 mm	454	1000	5,85	12,90
FLV4740-10W	Silleta con grillete	454	1000	4,10	9,04
FLV4740-15W	Silleta con fijación de ojal	454	1000	3,40	7,50
FLV4740-16W	Silleta con extensor y grapa de 38 mm	363	800	5,40	11,90
FLV4740-17W	Silleta con extensor y grapa de 51 mm	363	800	5,50	12,10
FLV4740-18W	Silleta con extensor y grapa de 64 mm	363	800	5,60	12,35
FLV4740-19W	Silleta con extensor y grapa de 76 mm	363	800	5,70	12,57
FLV4740-20W	Silleta con extensor y grillete	363	800	4,60	10,15
RM4744	Silleta para cruceta con abertura regulable 76 x 108 a 102 x 203 mm	227	500	2,50	5,51
RM4760-W	Silleta simple de elevación	454	1000*	5,83	12,85
RM4760-1W	Silleta para doble elevación	340	750*	6,40	14,11
RC400-1016	Silleta simple de elevación con tubo aislante RITZGLAS®	454*	1000*	8,50	18,70



FLV4740-4W



FLV4740-10W



FLV4740-15W



FLV4740-16W



FLV4740-20W

\* Para cada pértiga soporte.

## Componentes para La Silleta

### RC400-0073

El extensor para silleta permite la distancia de las pértigas con respecto al poste, fijados entre sí a través de la silleta de montar. Tiene en un extremo una preparación para el acoplamiento a los silletas a través de una ranura con geometría adecuada para el montaje y perforación para la instalación del tornillo de bloqueo. En su otro extremo tiene un orificio para la fijación del collar de amarre. Herramienta fabricada en aleación de aluminio fundido con tratamiento térmico.

RC400-0073



### RM1848-W

El tensor de cadena es un componente de los distintos modelos de sillín, que es encargado de fijar el sillín al poste y el ajuste final lo realiza el volante giratorio. El tensor de cadena facilita y permite la instalación de los sillines, evitando su deslizamiento o excesivo movimiento, manteniéndolos firmes en su lugar. Punho fabricado em alumínio, garfo em aço microfundido, volante em aço inox, corrente elo soldado e pino de segurança.

RM1848-W



### RM1847

### RM1847-3

### RM1847-4

### RM1847-6

El extensión de cadena se utiliza junto con el estirador de cadena para permitir su acoplamiento en postes de mayor diámetro. Acoplamiento fabricado en aleación de aluminio termotratado, unido a una cadena de acero y con tratamiento superficial anticorrosión. Tiene un imperdible también de acero y con tratamiento anticorrosión, que permite bloquear la cadena cerca del sillín.

RM1847



RM4740



### RM4740

El Tornillo silleta para poste de hormigón es De instalación simple y práctica, esa herramienta se inserta en uno de los agujeros del poste y presa con tuerca mariposa. Pieza constituyente del conjunto de silleta y componentes. Construido en acero galvanizado, acoplamiento y tuerca mariposa en aleación de acero, tiene longitud total de 295 mm.

RM4740-14



### RM4740-14

Fijación de anillo se usa para acoplar el anillo del bastón-garra a una silla de poste, cuando esto tiene la función de brazo del conjunto de elevación, permitiendo que el bastón ejerza movimientos de rotación para conectarse al estribo en el conjunto de elevación. Pieza constituyente del conjunto de silla y componentes. La estructura de la pieza consiste principalmente en un cabezal en aleación de aluminio con tratamiento térmico, cáncamo en aleación de bronce, tornillos y arandelas de presión galvanizadas, además de un cable de acero inoxidable recubierto de nylon.

RM4741-3



### RM4741-1

### RM4741-2

### RM4741-3

### RM4741-5

Los collares son versátiles y muy útiles, ya sea en trabajos de distribución o transmisión, ya que permiten la fijación del bastón en arreglos con otras herramientas previamente instaladas en la estructura.

Construidos en aluminio fundido, los Collares de Amarre tienen tornillos y tuerca mariposa microfundida de apriete a los tubos, además de un dispositivo con resorte que evita la apertura espontánea del collar, proporcionando firmeza y seguridad. Tiene un revestimiento interno en acero inoxidable liso para proporcionar la adhesión necesaria sin causar daños mecánicos a los tubos aislados.

RM4760-2



### RM4760-2

El adaptador, convierte la silla simple y la silla simples de elevación en una silla de elevación doble y permite la instalación de dos pértigas.

## COMPONENTES PARA A SELA

Referencia de Catálogo	Descripción	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
		daN	lb	kg	lb
RC400-0073	Extensor para silleta	363	800	0,50	1,10
RM1848-W	Estirador con 915 mm de cadena	1134	2500	2,45	5,40
RM1847	Extensión de cadena con 457 mm	1134	2500	0,80	1,76
RM1847-3	Extensión de cadena con 915 mm	1134	2500	1,15	2,54
RM1847-4	Extensión de cadena con 1220 mm	1134	2500	1,40	3,09
RM1847-6	Extensión de cadena con 1830 mm	1134	2500	2,15	4,74
RM4740	Tornillo silleta para poste de hormigón longitud 290 mm	-	-	0,82	1,81
RM4740-14	Fijación de ojal	-	-	0,35	0,77
RM4741-1	Grapa de 38 mm	-	-	0,80	1,76
RM4741-2	Grapa de 51 mm	-	-	0,90	1,98
RM4741-3	Grapa de 64 mm	-	-	1,00	2,20
RM4741-5	Grapa de 76 mm	-	-	1,08	2,38
RM4760-2	Adaptador para doble elevación	-	-	0,55	1,21



Tornillo silleta para poste de concreto doble T con grapa

## SILLETA DE ESTRUCTURA METÁLICA

Se utilizan para soportar la pértiga soporte, pluma, mástil, montacarga o elevador para la locomoción de cadenas de aisladores en la estructura metálica.

Son acopladas firmemente en las solapas de las cantoneras de las estructuras metálicas a través de tornillos y garras con tuerca mariposa.

### Silleta Común

El RM4742 tiene un grillete de bronce instalado en el cuerpo de la silleta que, a través de un acoplamiento rotativo, permite el anclaje de la montacarga.

Los modelos RM4742-1 a RM4742-4 tienen garras con diferentes diámetros para un acoplamiento a las pértigas de forma segura y favorable en cualquier ángulo.

El RT400-1413 es similar al RM4742, difiriendo sólo en el tamaño de las garras, que fueron diseñadas para solapas angulares más grandes en estructuras metálicas más grandes.

### Silleta Ligera

Tienen las mismas características de la silleta común. Sin embargo, están fabricados en aleación de aluminio, lo que los hace más prácticos y fáciles de instalar.

Las silletas comunes pueden ser reemplazados completamente por silletas ligeras.



RM4742



RT400-1413



Garra Cantonera

Garra Menor

Garra Maior

### SILLETA DE ESTRUCTURA METÁLICA

Referencia de Catálogo	Descripción	Material	Capacidad de Conexión	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
				daN	lb	kg	lb
RM4742	Silleta sin grapa	Bronce	3" x 3" a 7" x 7"	454	1000	5,50	12,13
RM4742-1	Silleta con grapa de 38 mm	Bronce				6,25	13,78
RM4742-2	Silleta con grapa de 51 mm	Bronce				6,30	13,89
RM4742-3	Silleta con grapa de 64 mm	Bronce				6,50	14,33
RT400-1413	Silleta sin grapa, tiene 3 garras de fijación pequeñas y 2 grandes	Bronce				5,80	12,79

# CONJUNTO DE ELEVACIÓN

## RC400-0075

Diseñado para su uso en sustitución de postes, crucetas o aisladores. Como todas las herramientas RITZGLAS®, es ligera y fácil de montar. En construcciones normales o cruces excéntricas, esta herramienta se puede utilizar como brazo lateral.

Las abrazaderas de 1" se pueden mover para minimizar la distancia de transposición de los conductores de los aisladores a este ensamblaje, ya que esta herramienta tiene el tamaño suficiente para su uso como brazo elevador, utilizando tres pértigas soporte de conductores.

Longitud Aislante: 2,96 m

Peso Aprox.: 17,50 kg (38,58 lb)



### NOTA

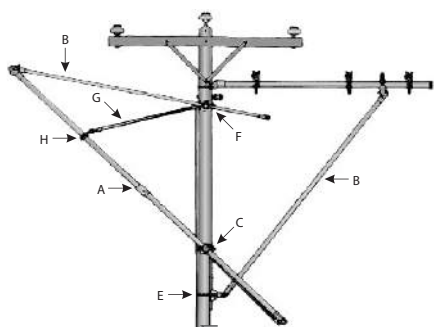


Cuando se utilice el conjunto de elevación (con tensiones superiores a 15 kV) o cuando tenga que soportar conductores bajo la lluvia o que puedan llover, se recomienda instalar aisladores (RM4805-7) en el conjunto de elevación debajo de los soporte para conductores para aumentar la distancia de flujo. Es recomendable pasar un tejido para tratamiento superficial de pértigas (RM1904) en la pértiga del conjunto de elevación cuando este permanecer instalado por la noche o con probabilidad de lluvia.

El conjunto de elevación consta de las siguientes herramientas:

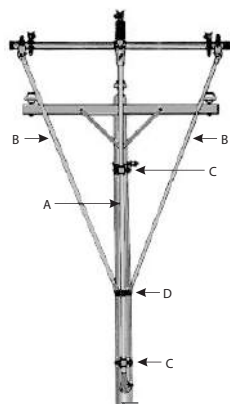
- 01 Pértiga RITZGLAS® con Ø 64 mm combinada con una silleta para fijar al poste mediante un tensor de cadena;
- 03 soporte para conductores (en forma de horquilla) con abertura de 25,4 mm (1 ") sin aislador (RM4805-17);
- 02 estribos para mano francesa (RC400-0331);
- 01 cabezal ojal con aislador (RC400-0562).

Herramientas necesarias para este tipo de montajes:



#### BRAZO LATERAL

- (A) 01 pértiga soporte RH4647-12
- (B) 02 pértiga soporte RH4646-8
- (C) 01 silleta con ext. y grapa 64 mm FLV4740-18W
- (E) 01 silleta con fijación de ojal FLV4740-15W
- (F) 01 silleta con ext. y grapa de 51 mm FLV4740-17W
- (G) montacarga doble RC400-0914
- (H) abrazadera con anillo giratoria para pértiga soporte RM1729-1



#### LEVANTAMIENTO SIMULTÁNEO DEL CONJUNTO

- (A) 01 pértiga soporte RH4647-12
- (B) 02 pértiga soporte RH4646-8
- (C) 02 silletas c/ extensor y grapa Ø 64 mm FLV4740-18W
- (D) 01 horquilla de 64 mm para pértiga soporte RM1728-5

## APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS

**RE400-0008** (1-1/2" sin aislador)

**RM4805-15** (1" con aislador)

**RE400-0009** (1-1/2" con aislador)

**RM4805-17** (1" sin aislador)

Esos soporte para conductores tienen abertura de 25,4 y 38 mm (1" y 1-1/2") y un dispositivo contrabalanceado, que cierra automáticamente con la introducción del conductor y que debe ser revertido para liberar el conductor.

Estas herramientas, con o sin aislador, también tienen una grapa de Ø 64 mm para acoplar a la cruceta del conjunto de elevación.

**RC400-0331** (Ø 64 mm)

Equipo que se puede comprar por separado como pieza de repuesto o para añadir al equipo existente. Sirve como punto de acoplamiento de las pértigas soporte de conductor, utilizados como manos francesas del conjunto de elevación a través de su grapa. Además de ser de fácil instalación es construido en aleación de aluminio.

**RM1728-5**

Se utiliza para fijar la pértiga soporte mástil (que es vertical como una polea que sostiene el conjunto de elevación) a los ojales de la pértiga soporte que actúan como las manos francesas del conjunto.

Construida en aleación de aluminio, las dos mitades de la horquilla forman una sola pieza, unidas por dos tornillos ojales.

Capacidad Nominal del Trabajo: 454 daN/1000 daN

**RC400-0562**

**FLV00714-2**

Es específico para su uso en la disposición de elevación simultánea del equipo de elevación.



RM4805-15



RE400-0008



RC400-0331



RM1728-5



FLV00714-2

RC400-0562

## PARTES Y COMPONENTES

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RM4805-15	Soporte para conductores a horquilla de 1" con aislador	1,35	2,98
RM4805-17	Soporte para conductores a horquilla de 1" sin aislador	0,90	1,98
RE400-0008	Soporte para conductores a horquilla de 1-1/2" sin aislador	1,30	2,87
RE400-0009	Soporte para conductores a horquilla de 1-1/2" con aislador	1,75	3,86
RC400-0331	Estribo para mano francesa (Ø 64 mm)	0,94	2,09
RM1728-5	Horquilla de 64 mm para pértiga soporte	1,50	3,31
FLV00714-2	Cabezal ojal sin aislador	1,95	4,30
RC400-0562	Cabezal ojal con aislador	2,40	5,29

## CRUCETA AUXILIAR

Las crucetas auxiliares RH4862-6, RH4862-8 y RH4862-51 se utilizan para operaciones de sustitución de crucetas, aisladores o postes en vanos cortos de red aérea de media tensión hasta 15 kV fase/fase. Es necesario complementar con dos silletas (FLV4740-5W) para instalar el mástil de la cruceta auxiliar en el poste. Las silletas se deben comprar por separado.

Tiene una capacidad de carga de 272 daN (600 lb), con los cuatro conductores en equilibrio y 68 daN (150 lb), en cada soporte de conductor, en condiciones de desequilibrio.



RH4862-6



FLV05613-1



RM4805-16

### RH4862-6 - CRUCETA AUXILIAR

Item	Quant.	Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
				kg	lb
01	01	FLV21310-1	Pértiga cruceta Ø 64 mm x 1,78 m longitud aislante	5,10	11,24
02	01	FLV17928-1	Pértiga Mástil Ø 64 mm x 1,35 m longitud aislante	2,82	6,22
03	01	FLV05613-1	Cabezal ojal para conexión del mástil a la Pértiga cruceta	1,30	2,87
04	04	RM4805-16	Soporte de conductor tipo C sin aislador	1,08	2,38

### RH4862-8 - CRUCETA AUXILIAR

Item	Quant.	Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
				kg	lb
01	01	FLV21310-2	Pértiga cruceta Ø 64 mm x 2,39 m longitud aislante	5,10	11,24
02	01	FLV17928-1	Pértiga Mástil Ø 64 mm x 1,35 m longitud aislante	2,82	6,22
03	01	FLV05613-1	Cabezal ojal para conexión del pértiga mástil a la pértiga cruceta	1,30	2,87
04	04	RM4805-16	Soporte de conductor tipo "C" sin aislador	1,08	2,38

### RH4862-51 - CRUCETA AUXILIAR

Item	Cant.	Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
				kg	lb
01	01	FLV17928-2	Pértiga Mástil Ø 64 mm x 2,83 m longitud aislante	2,82	6,22
02	02	FLV03457-13	Brazos 38 mm x 2,03 m longitud aislante	6,86	15,12
03	02	RM4741-3	Grapa Ø 64 mm	1,00	2,20
04	01	RM1728-5	Horquilla de 64 mm para pértiga soporte	1,50	3,31
05	01	FLV05613-1	Cabezal ojal para conexión del pértiga mástil a la pértiga cruceta	1,30	2,87



RH4862-51

### FLV32426-1 - Cruceta Auxiliar para Fijación en Grúa Articulada

Diseñada para operaciones seguras en redes de distribución energizadas, la Cruceta Auxiliar para Grúa Articulada es una herramienta práctica y robusta para la elevación de conductores durante el cambio de postes, así como para la sustitución de crucetas e aisladores, conforme a los procedimientos de seguridad establecidos por la empresa ejecutora.



#### COMPONENTES DEL CONJUNTO

- Silla Ajustable: Compatible con brazos rectangulares de varios tamaños y brazos hexagonales (con calzos adicionales, según el modelo del equipo).
- Ajuste de Inclinación con 7 Posiciones: Permite una regulación precisa del ángulo de la cruceta respecto a los conductores.
- 02 Pértigas Mástil: Fabricados con tubo RITZGLAS®, ofrecen alta rigidez y soporte estructural.
- Soporte de conductor a rodillos: Modelos RC400-0268 (apertura de 1-3/4") o RC400-0269 (con aislador, apertura de 2"), brindan estabilidad y seguridad en el manejo de los conductores.

La herramienta ideal para un mantenimiento seguro y eficiente en campo, con enfoque en movilidad, resistencia y practicidad.

Capacidad de carga: Soporta hasta 454 daN de carga vertical equilibrada, y permite el movimiento lateral controlado de los conductores.

Peso aprox.: 38 kg (83,77 lb)



FLV32426-1



RC400-0268



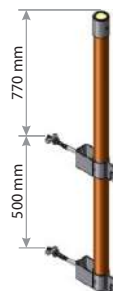
RC400-0269

### Pértiga Mástil para Cruceta en Poste Doble "T" y Circular

#### FLV30734-1

Cuenta con un cabezal superior fabricado en aluminio, preparado para el acoplamiento de la Pértiga para Cruceta (requiere el uso del cabezal Tipo Ojal - FLV05613-1) y soportes fijos de acero galvanizado para montaje en postes doble "T" o circulares.

Peso aprox.: 8,0 kg (17,6 lb)



FLV30734-1

## EXTENSIÓN DE CRUCETA

Están diseñados para tensiones de hasta 15 kV y se utilizan normalmente para el intercambio de conductores o aisladores. Sin embargo, también pueden utilizarse en tensiones de hasta 34,5 kV siempre que los aisladores (RM4805-7) estén instalados en los soporte de conductores.

Es una herramienta acoplada bajo la cruzeta de manera que aproximadamente 3/4 de su longitud exceda esta cruzeta para permitir la transposición de los conductores a sus soporte de conductores.



Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Longitud Aislante (m)	Cantidad de Soporte de Conductores por Producto	Para Cruzeta con Dimensión Máxima (mm)	Capacidad Vertical Máxima por Soporte de Conductor		Peso Aprox.	
					daN	lb	kg	lb
RH4800-60	64	1,43	1	95 x 120	68	150	5,80	12,79
RH4800-72	64	1,74	2	95 x 120	68	150	7,40	16,31
RT403-2417	64	1,74	2	95 x 120 e 152 x 152	68	150	6,30	13,90
RC400-1310	76	1,74	2	95 x 120 e 152 x 152	136	230	10,90	24,00

## SOPORTE PARA CRUCETA AUXILIAR PARA CESTAS AÉREAS

Permite una operación rápida y segura, con la ayuda de una cesta aérea, para reemplazar cruzetas, aisladores o postes en vanos cortos de redes aéreas energizadas de hasta 34.5kV.

Dispone de grapas para la adaptación y ajuste de cruzetas de tubos auxiliares de Ø 64 mm. También es adaptable a varias secciones cuadradas o rectangulares de cestas aéreas.

Su instalación y desmontaje es sencillo y la herramienta puede almacenarse y transportarse fácilmente, ya que es una solución compacta y ligera para el tipo de operación a la que está destinada.

Referencia de Catálogo	Capacidad de Carga Nominal (kgf/lbf)*	Sección Mínima de la Cesta Aérea (mm)	Perímetro máx. de la Sección de la Cesta Aérea (mm)	Peso Aprox.	
				kg	lb
FLV30045-1	280 / 617	128 x 183	910	8,70	19,20

\* Se debe tener en cuenta la capacidad de la cesta aérea, restringiéndose a ella, caso sea inferior

# SOPORTE TEMPORAL

## RC400-0517

Diseñado para ser acoplado a crucetas de 82 x 102 mm a 152 x 152 mm. Puede ser instalado a distancia mediante una pértiga de maniobra. La grapa en forma de "C" y la presilla están fabricadas en aleación de aluminio tratada térmicamente y fijadas a un tubo RITZGLAS® (Ø 32 mm x 200 mm de longitud aislante).

Capacidad Nominal de Trabajo: 68 daN (150 lb)

Peso aprox.: 2,20 kg (4,85 lb)



RC400-0517

## FLV32143-1

Utilizado en operaciones como el reemplazo de aisladores en postes de distribución, puede ser acoplado a crucetas de 82 x 102 mm a 152 x 152 mm. Destaca por su versatilidad de uso. El sistema de fijación tipo silla garantiza un ajuste firme entre la herramienta y la cruceta. La presilla de posicionamiento del cable tiene una apertura mayor, permitiendo el acople de la cubierta flexible para el conductor.

Capacidad Nominal de Trabajo: 68 daN (150 lb)

Peso aprox.: 3,40 kg (7,49 lb)



FLV32143-1

## FLV30058-1

Adaptable a cintas metálicas de postes, permitiendo elevar los cables conductores a través de su cabezal superior con presilla de elevación. Construido con tubo RITZGLAS® (Ø 38 mm x 300 mm de longitud aislante). Equipado con un conjunto de cabezal y presilla de elevación de 1-1/2", fabricado en aleación de aluminio fundido, con sistema de rotación libre y lengüeta articulada de bloqueo del cable conductor. En el extremo inferior, cuenta con un soporte con lámina adaptable a cintas metálicas de postes, fabricado en acero galvanizado.

Capacidad Nominal de Trabajo: 38 daN (83,78 lb)

Peso aprox.: 1,96 kg (4,32 lb)



FLV30058-1

## RC400-1509

Tensor de cadena

Peso aprox.: 7,70 kg (16,98 lb)

## RH4809-W

Tensor de cadena

Peso aprox.: 6,30 kg (13,89 lb)

## RT400-1939

Tensor de tirante de nailon

Peso aprox.: 8,10 kg (17,85 lb)

## RT400-1940

Tensor de tirante de nailon

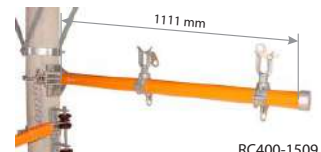
Peso aprox.: 6,40 kg (14,00 lb)

Utilizados para soportar conductores energizados de distribución durante la sustitución de postes, reparaciones o reemplazo de aisladores de perno o de techo.

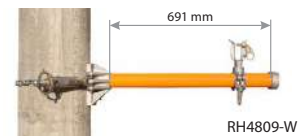
Para fijación en postes de más de Ø 356 mm. Fabricados con tubo RITZGLAS® (Ø 64 mm), con presilla de elevación para conductores de hasta 25,4 mm de diámetro.

Para tensiones superiores a 15 kV o en condiciones de lluvia, se recomienda la instalación de aisladores RM4805-7 como protección adicional.

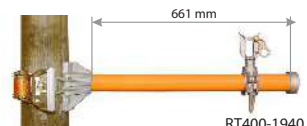
Capacidad Nominal de Trabajo: 68 daN (150 lb)



RC400-1509



RH4809-W



RT400-1940

### RT400-2272

Soporte diseñado para aplicaciones especiales en el reemplazo de aisladores de distribución con conductores instalados en ángulo.

Utilizado en combinación con un polipasto y tirante de nailon, permite soportar el conductor bajo tensión mecánica durante la sustitución del aislador y ayuda a devolver el conductor a su posición original. Con esta herramienta, no es necesario instalar coberturas circulares o mantas aislantes en el poste para aislar el polipasto. Para aislar el polipasto con tirante de nailon, se utilizan dos pértigas aislantes (RC400-1175, RC400-2399 o RC400-2400), conectando sus ganchos a los tensores de cable y sus ojales a los ganchos del polipasto.

Fabricado con tubo RITZGLAS® (Ø 64 mm). Longitud aislante: 150 mm. Longitud de trabajo: 400 mm.

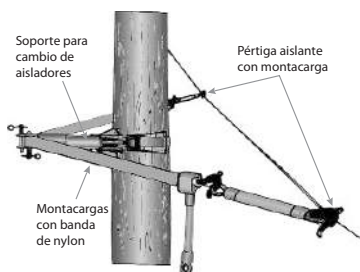
Capacidad Nominal de Trabajo: 907 daN (2000 lb)

Peso aprox.: 5,90 kg (13,00 lb)

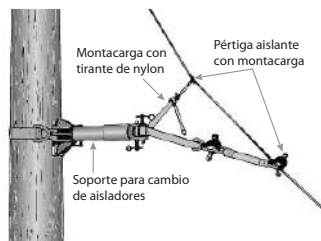


RT400-2272

### APLICACIONES TÍPICAS



En esta disposición, el soporte para el cambio de aisladores se instala en el lado opuesto del conductor y se utiliza cuando se requiere una distancia corta del poste.



En esta disposición, el soporte para el cambio de aisladores se instala en el lado del conductor, para obtener una mayor distancia de ésta.

### RT400-2007

Tensor de tirante de nailon de 1,20 m para reposición en el soporte para reemplazo de aisladores RT400-2272.

Capacidad Nominal de Trabajo: 907 daN (2000 lb)

Peso aprox.: 1,40 kg (3,00 lb)



RT400-2007



## PÉRTIGA TENSORA

Está destinado a la tracción y al soporte de conductores energizados. La pértiga tensora también se puede usar durante los trabajos de reemplazo de aisladores, empalmes de conductores o en los más diversos trabajos en instalaciones energizadas.

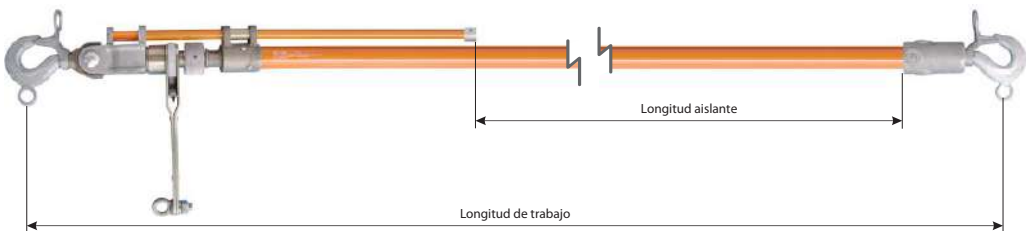
Su construcción básica (que combina el tubo RITZGLAS® Ø 38 mm y el dispositivo de tracción de cuerpo único) lo convierte en una herramienta versátil y completa.

Cuenta con ganchos de acero forjado no giratorios y cierre de seguridad y ojales, que permiten la instalación rápida y fácil de la pértiga tensora de forma manual o mediante una pértiga.

Las cerraduras de seguridad giran 135° hacia la derecha y hacia la izquierda desde la posición cerrada.

La palanca de accionamiento tiene un ojal para la introducción de la pértiga de gancho retráctil y permite el funcionamiento de la herramienta también a distancia.

Referencia de Catálogo	Tensión (kV)	Capacidad Máxima de Carga		Longitud de Trabajo entre Ganchos (m)	Desplazamiento Máximo de la Herramienta (m)	Longitud Aislante (m)	Peso Aprox.	
		daN	lb				kg	lb
RC400-0574	34,5	1814	4000	Mínimo: 1,64 Máximo: 1,94	0,30	0,79	6,40	14,11
RC400-0575	69,0			Mínimo: 1,84 Máximo: 2,14			6,50	14,33



G



## TENSIONADOR SIMÉTRICO

Equipado con un gancho, el tensor simétrico es un dispositivo de suspensión extraíble que se usa para eliminar la tensión mecánica de los conductores y también para quitar la cadena aislante de 254 mm. Usado en líneas áreas en el método de distancia.

Tensor simétrico fabricado con tubo RITZGLAS® Ø32 mm, soportes de gancho de aluminio fundido, soporte central de nylon blanco y ganchos de fijación de acero.

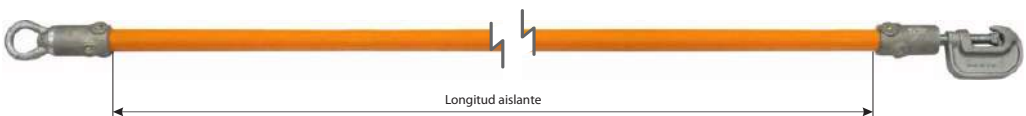
Referencia de Catálogo	Longitud Aislante (m)	Longitud de Trabajo (m)		Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
		Mínimo	Máximo	daN	lb	kg	lb
FLV19769-1	0,90	1,13	1,35	1700	3750	7,00	15,43

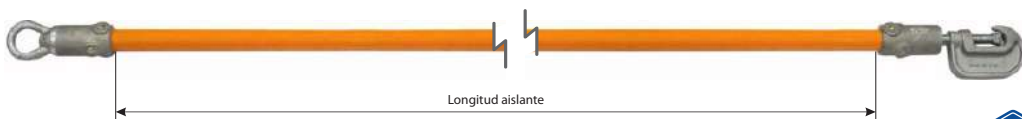
## PÉRTIGA ESLABÓN DE TENSIÓN

Se utiliza en estructuras de anclaje en ángulos como aislamiento entre montacargas y tensor de cable. Las cargas de los conductores en grandes vanos y estructura tipo "H" a veces superan las capacidades seguras para la pértiga soporte. Para complementar la pértiga soporte, se fija la pértiga eslabón de tensión al conductor. Esta pértiga también se utiliza para soportar el conductor central en estructuras tipo "H" durante el intercambio de aisladores o crucetas.

Construido con tubo aislante RITZGLAS® y accesorios de aleación de aluminio, para una mejor resistencia mecánica y una mejor relación de ligereza, el ojal giratorio tiene un cojinete, lo que permite una rotación perfecta y suave. Los bordes de la mordaza de esta herramienta son redondeados para evitar daños a los conductores.

Para satisfacer una mayor demanda de tareas que requieren cargas o una variedad de medidas de conductores, esta herramienta se construye en cuatro tamaños de cabezales y variaciones en las longitudes de las tuberías.





## PÉRTIGA ESLABÓN DE TENSIÓN

Referencia de Catálogo	Dimensiones		Conexión (mm)		Capacidad Nominal del Trabajo		Bolsa (opcional)	Peso Aprox.	
	Ø (mm)	Longitud Aislante (m)	Mínimo	Máximo	daN	lb		kg	lb
RC400-0814	32	1,70	5,60	19,00	1588	3500	FLV18339-2	2,30	5,07
RC400-0815	32	2,30	5,60	19,00	1588	3500	FLV18339-3	2,60	5,73
RC400-0816	32	2,90	5,60	19,00	1588	3500	FLV18339-4	2,90	6,39
RC400-0817	32	3,60	5,60	19,00	1588	3500	FLV18339-5	3,20	7,05
RC400-0818	32	4,20	5,60	19,00	1588	3500	FLV18339-14	3,60	7,94
RH4715-1	32	0,50	5,60	19,00	1588	3500	FLV18339-15	1,70	3,75
RH4715-2	32	1,10	5,60	19,00	1588	3500	FLV18339-1	2,00	4,41
RH4716-1	38	0,45	11,20	27,00	2948	6500	FLV18339-15	2,90	6,39
RH4716-2	38	1,05	11,20	27,00	2948	6500	FLV18339-1	3,30	7,28
RH4716-3	38	1,65	11,20	27,00	2948	6500	FLV18339-2	3,70	8,16
RH4716-4	38	2,25	11,20	27,00	2948	6500	FLV18339-3	4,15	9,15
RH4716-5	38	2,85	11,20	27,00	2948	6500	FLV18339-4	4,60	10,14
RH4716-6	38	3,55	11,20	27,00	2948	6500	FLV18339-5	5,00	11,02
RH4717	38	1,05	18,30	38,00	2948	6500	FLV18339-12	3,40	7,50
RH4717-1	38	1,65	18,30	38,00	2948	6500	FLV18339-13	3,80	8,38
RH4718	38	1,05	25,40	63,50	2948	6500	FLV18339-12	4,30	9,48
RH4718-1	38	1,65	25,40	63,50	2948	6500	FLV18339-13	4,70	10,36
RH4718-2	38	2,25	25,40	63,50	2948	6500	FLV18339-4	5,10	11,24
RH4718-3	38	2,85	25,40	63,50	2948	6500	FLV18339-4	5,60	12,35
RH4718-4	38	3,55	25,40	63,50	2948	6500	FLV18339-14	6,00	13,23

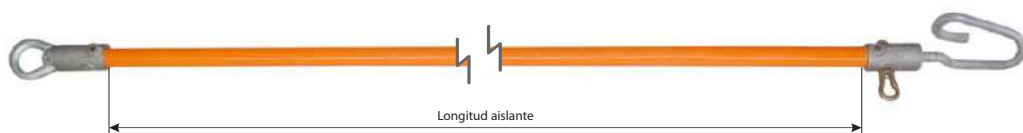
## PÉRTIGA ESLABÓN ESPIRAL

Se utiliza en situaciones en las que las áreas de trabajo en la estructura tienen espacios reducidos donde el electricista no puede instalar la pértiga eslabón de tensión de forma segura. Un ojal cerca del gancho en espiral permite al electricista instalar la pértiga eslabón espiral en el conductor con la ayuda de una pértiga de gancho retráctil.

Está construido con tubo RITZGLAS®, gancho en forma de espiral de acero especial, galvanizado en caliente, resistente y apto para las cargas de trabajo requeridas para conductores con medidas hasta 1510,5 kcmil CAA (Ø 38 mm aprox.) y cabezales de aleación de aluminio.

El ojal giratorio también tiene un cojinete para una rotación suave.

Referencia de Catálogo	Dimensiones		Capacidad Nominal del Trabajo		Bolsa (opcional)	Peso Aprox.	
	Ø (mm)	Longitud Aislante (m)	daN	lb		kg	lb
RH4722		0,29			FLV18339-15	1,00	2,20
RC400-0812	32	0,96	1588	3500	FLV18339-12	2,30	5,07
RC400-0813		1,57			FLV18339-2	2,60	5,70





## PÉRTIGA ESLABÓN DE RODILLO

Se utiliza para retirar y mantener el conductor energizado en el centro del vano, con el fin de obtener más espacio de trabajo cuando se cambia el poste.

Cuando se coloca en el conductor, éste se apoya en el rodillo de la pértiga, permitiendo un fácil desplazamiento a lo largo de la línea, con la ayuda de una cuerda o montacargas fijada al ojo, tirada por el electricista que se encuentra en el suelo.

El cabezal de rodillo de esta herramienta permite una medida máxima del conductor de hasta 605 kcmil CAA (Ø 24 mm aprox.).

Construido con tubo RITZGLAS®, su gancho y rodillo en aleación de bronce se instala en un perno roscado, encargado de su rotación para el cierre y apertura de la mordaza, donde se fija el conductor. Tiene cabezales de aleación de aluminio tratadas térmicamente y ojal giratorio de acero forjado, con cojinete para una rotación suave.

Referencia de Catálogo	Dimensiones		Capacidad Nominal del Trabajo		Bolsa (opcional)	Peso Aprox.	
	Ø (mm)	Longitud Aislante (m)	daN	lb		kg	lb
RH4714-4	32	1,13	454	1000	FLV18339-12	2,48	5,47
RH4714-6		1,74				2,80	6,17



## PÉRTIGA TENSORA HORQUILLA-OJAL HORQUILLA-HORQUILLA

Están diseñados para su uso en cadenas de anclaje o suspensión simple o múltiple. También se utiliza en cadenas en "V", acopladas directamente al orificio del balancín, permiten aliviar la carga de las dos cadenas simultáneamente.

Construidos con tubo RITZGLAS®, cuentan con cabezal ojal de aleación de aluminio y se adaptan a una amplia gama de formas de yugo de lámina de aluminio a través de los cabezales de horquilla de aleación de bronce.

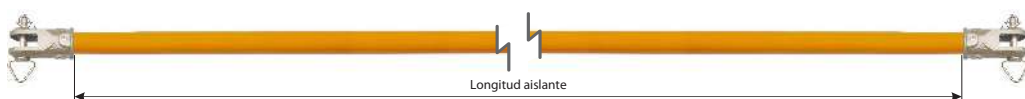
### PÉRTIGA TENSORA HORQUILLA-OJAL

Referencia de Catálogo	Descripción	Ø (mm)	Longitud Aislante (m)	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
				daN	lb	kg	lb
RC400-0612	Con cabezal de horquilla de aleación de bronce, apertura interna de 27 mm y perno de ojal de bloqueo	51	2,52	2948	6500	6,10	13,45
RC400-0613	Con cabezal de horquilla de aleación de bronce, apertura interna de 27 mm y perno de ojal de bloqueo		3,05				



### PÉRTIGA TENSORA HORQUILLA-HORQUILLA

Referencia de Catálogo	Descripción	Ø (mm)	Long. Aislante (m)	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.			
				daN	lb	kg	lb		
FLV29023-1	Con cabezal de horquilla de aleación de bronce, apertura interna de 27 mm y perno de ojal de bloqueo	51	3,79	5443	12000	9,50	20,90		
FLV29023-2	Con cabezal de horquilla de aleación de bronce, apertura interna de 27 mm y perno de ojal de bloqueo		4,09					9,70	21,40
FLV29023-3	Con cabezal de horquilla de aleación de bronce, apertura interna de 27 mm y perno de ojal de bloqueo		3,94					6,90	15,20
FLV29023-4	Con cabezal de horquilla de aleación de bronce, apertura interna de 27 mm y perno de ojal de bloqueo		1,84					9,90	21,80
FLV29023-5	Con cabezal de horquilla de aleación de bronce, apertura interna de 27 mm y perno de ojal de bloqueo		4,29						



# PÉRTIGA TENSORA CON GRAPA AJUSTABLE

Construido con tubo RITZGLAS® Ø 51 mm y con 6 pernos de acero transversales (siendo 5 de trabajo y 1 de bloqueo) inoxidable, en intervalos de 152 mm para apoyar la grapa o la mordaza regulable en el lado energizado.

El arreglo de 5 pernos permite el desplazamiento de los yugos en una longitud máxima de 608 mm.

Los yugos del lado energizado para cadenas de aisladores de suspensión o anclaje son acoplados a las pértigas tensores a través de sus grapas ajustables. Las grapas pueden ser ajustadas manualmente o con la ayuda de la pértiga de gancho retráctil. La mordaza ajustable puede ser utilizada directamente en la pértiga tensora para elevación del conductor, en que el uso de los yugos no es necesario.

En el lado desenergizado, un tornillo de acero especial con 305 mm de longitud permite el tensado uniforme del conjunto a través de las llaves de trinquete y los muñones.

También dispone de tornillos tensores de diferentes longitudes y la grapa o abrazadera ajustable puede adquirirse por separado o como pieza de recambio.

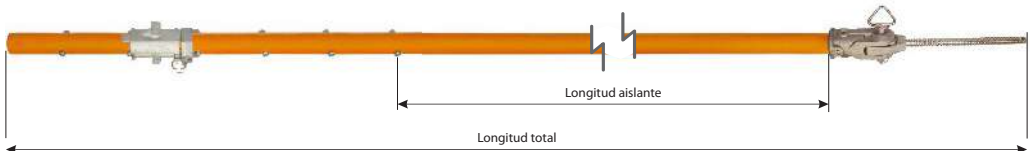
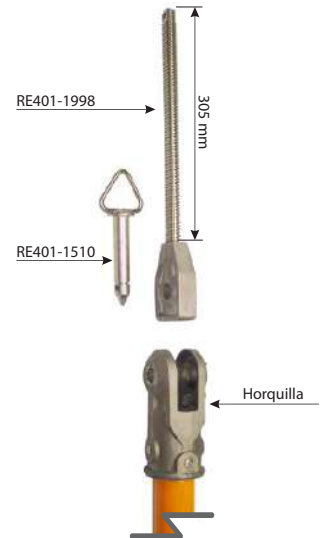
Los muñones y la llave de trinquete también se pueden adquiridos por separado.

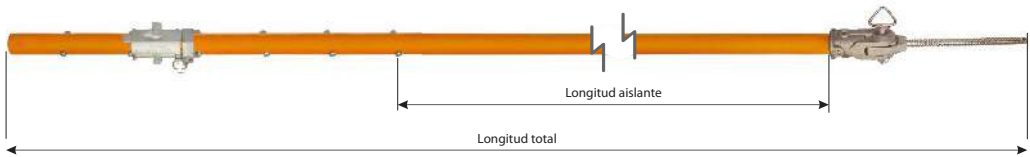
Esta herramienta es esencial en una amplia variedad de tareas de mantenimiento en líneas de transmisión de alta tensión (HV) y extra alta tensión (EAT). Las pértigas tensores ajustables se pueden utilizar con un grapa ajustable (RE401-0138) o con mordaza ajustable (RM4724-1).

## COMPOSICIÓN DEL CONJUNTO

Pértigas tensores con grapa ajustable (serie RC401-2144 a RC401- 2149) son proporcionados con los siguientes componentes:

- 01 Pértiga tensora con Ø 51 mm con cabezal tipo horquilla;
- 01 Grapa ajustable RE401-0138;
- 01 Tornillo tensor RE401-1998 (con 305 mm longitud);
- 01 Perno para bloqueo del tornillo tensor RE401-1510;
- 01 Contraperno FLV11384-1;





### PÉRTIGA TENSORA CON GRAPA AJUSTABLE

Referencia de Catálogo	Tensión Máxima de Uso (kV)	Longitud Aislante (m)	Longitud Total (m)	Bolsa (opcional)	Peso Aprox.	
					kg	lb
RC401-2144	72,5	0,91	2,29	FLV18339-13	8,50	18,74
RC401-2145	169	1,22	2,60	FLV18339-3	8,90	19,62
RC401-2146	242	1,60	2,98	FLV18339-4	9,30	20,50
RC401-2147	302	2,13	3,51	FLV18339-5	10,00	22,05
RC401-2215	362	2,60	3,98	FLV18339-14	11,30	24,91
RC401-2148	552	3,43	4,81	FLV18339-16	11,50	25,35
RC401-2149	765	4,57	5,95	FLV18339-17	13,00	28,66

Capacidad nominal del trabajo: 3402 daN (7500 lb)

### ACESORIO

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RE401-0138	Grapa ajustable para pértiga Ø 51 mm	0,70	1,54
RE401-1998	Tornillo Tensor con 305 mm de longitud	1,30	2,87
RV401-0157	Tornillo Tensor con 610 mm de longitud	1,80	3,97
RV401-0158	Tornillo Tensor con 915 mm de longitud	2,30	5,07
RE401-1510	Perno de acero para bloqueo del tornillo en la horquilla	0,30	0,66



# PÉRTIGA TENSORA SECCIONABLE (CON EMPALME DE FIBRA DE VIDRIO)

## RC401-0758

Diseñado para soportar la tensión mecánica de los cables conductores durante el mantenimiento de las cadenas de aisladores de suspensión o de anclaje, cuando las longitudes de las mismas difieren de las de las pértigas convencionales.

Esta pértiga se compone de tres partes: la pértiga del lado vivo (energizado), el del lado muerto (desenergizado) y el empalme de fibra de vidrio, que es el tubo central responsable de la unión de las pértigas del lado vivo y del lado muerto.

Construido con tubo RITZGLAS® Ø 51 mm, cada uno tiene una cabezal de aleación de bronce tipo horquilla para la conexión a los yugos. El empalme se fabrica mediante un proceso especial, con fibra de vidrio reforzada, Ø 76 mm en el exterior y tiene orificios equidistantes cada 100 mm, lo que permite ensamblar las pértigas del lado vivo y del lado muerto, dentro de longitudes preestablecidas.

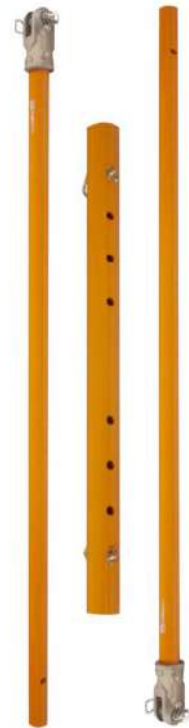
Las pértigas también permiten combinaciones con tornillos tensores en longitudes de 305, 610 y 915 mm para una ganancia adicional en la longitud total del ensamblaje.

Las pértigas lado vivo o muerto, empalme, tornillo tensor o contraperos se pueden adquirir por separado como piezas de repuesto.

Longitud: mínimo 3,15 m | máximo 3,75 m

Capacidad Nominal del Trabajo: 4536 daN (10000 lb)

Peso aprox.: 13,90 kg (30,64 lb)



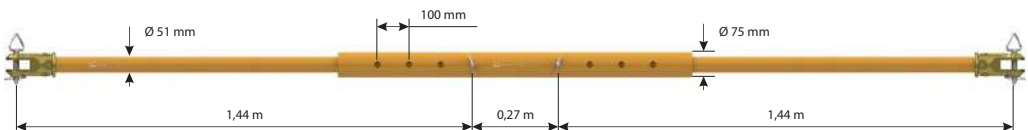
## NOTA

Aunque el empalme se fabrica con una longitud estándar de 1,12 m, las pértigas lado vivo y muerto se pueden adquirir con longitudes especiales para adaptarse a los tipos y tensiones de las redes de cada empresa. Para dichos suministros, que dependerán de la disposición de las cadenas, los dibujos de estos deben enviarse a nuestro departamento de ingeniería para que se realice el análisis de factibilidad técnica.



## COMPOSICIÓN DEL CONJUNTO

- 01 pértiga RITZGLAS® lado vivo, con cabezal de aleación de bronce tipo horquilla y con perno y contraperno de acero.
- 01 pértiga RITZGLAS® lado muerto, con cabezal de aleación de bronce tipo horquilla y con perno y contraperno de acero.
- 01 empalme en fibra de vidrio, con longitud 1,12 m y dos conjuntos de pernos y contraperos de acero.



## CONJUNTO TENSOR LIGERO

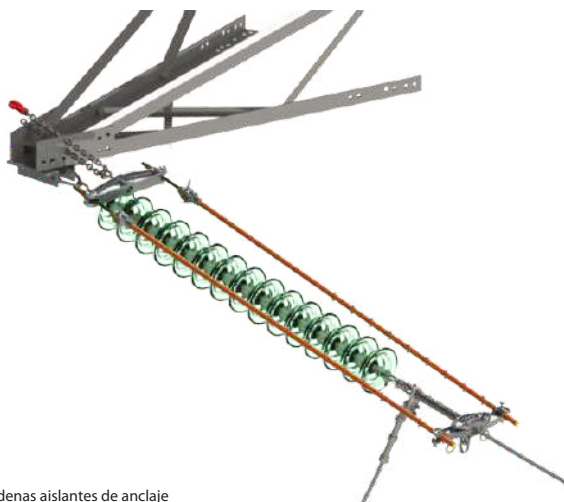
### FLV17450-1

Desarrollado para mantenimiento en cadenas de anclaje y aisladores de suspensión en líneas de transmisión con clase de voltaje entre 69 a 145kV. Práctico y versátil, está compuesto por varias herramientas que tienen excelentes características mecánicas y bajo peso, lo que facilita el mantenimiento, la manipulación y el transporte.

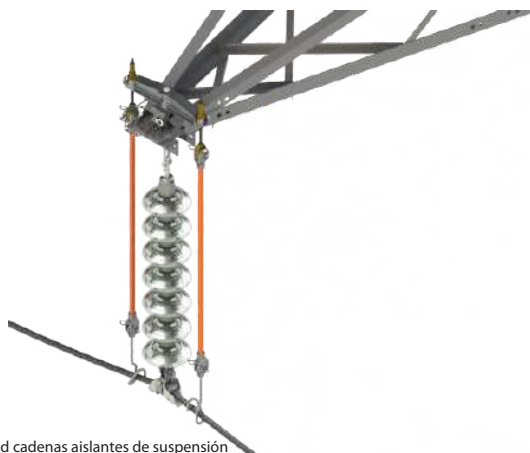
Las excelentes características mecánicas de los tubos RITZGLAS® permiten que el diámetro de las barras de tracción se reduzca a solo 32 mm (1.1 / 4"), lo que proporciona ligereza y mantiene la seguridad y la fiabilidad.

La diversidad de la herramientas lo convierte en un conjunto versátil, económico y atractivo en términos de costo beneficio.

Capacidad Nominal del Trabajo: 2948 daN (6500 lb)



Solicitud cadenas aislantes de anclaje



Solicitud cadenas aislantes de suspensión

## COMPOSICIÓN DEL CONJUNTO PARA ANCLAJE

Referencia de Catálogo	Descripción	Cant.	Peso Aprox.	
			kg	lb
FLV13352-1	Yugo lado muerto con 1400 cadena	01	8,10	17,86
RE401-1998	Tornillos tensores con longitud 305 mm	02	1,30	2,87
RE401-2068	Muñones simples	02	0,83	1,83
FLV13780-1	Pértiga tensora aislante RITZGLAS® Ø 32 mm, longitud total 2,70 m, con horquilla de aluminio fundido para acoplamiento del tornillo tensor y 10 pernos, con espaciado de 152 mm para acoplamiento de yugo lado vivo	02	4,10	9,04
FLV12192-1	Yugo lado vivo en aleación de aluminio fundido con 2 pares de mordazas de cable CAA, mínimo 2 AWG (Ø 6.6 mm) a máximo 636 MCM (Ø 25 mm)	01	5,80	12,79
<b>Total</b>			<b>20,13</b>	<b>44,39</b>

## COMPOSICIÓN DEL CONJUNTO PARA SUSPENSIÓN

Referencia de Catálogo	Descripción	Cant.	Peso Aprox.	
			kg	lb
FLV13352-1	Yugo lado muerto con 1400 cadena	01	8,10	17,86
RE401-1998	Tornillos tensores con longitud 305 m	02	1,30	2,87
RE401-2068	Muñones simples	02	0,83	1,83
FLV13130-1	Pértiga tensora aislante RITZGLAS® Ø 32 mm, longitud total 1,46 m, con horquilla de aluminio fundido a presión en ambos extremos	02	2,60	5,73
FLV13356-1	Soporte en aleación de aluminio fundido para el acoplamiento de cadena con gancho y cierre de seguridad.	01	3,40	7,50
FLV13006-1	Piezas especiales de gancho espiral de acero tratado térmicamente, long. 695 mm con ojal para acoplamiento en la pértiga tensora horquilla-horquilla	02	2,30	5,07
FLV13006-2	Piezas especiales de gancho espiral de acero tratado térmicamente, long. 615 mm con ojal para acoplamiento en la pértiga tensora horquilla-horquilla	02	2,00	4,41
FLV13006-3	Piezas especiales de gancho espiral de acero tratado térmicamente, long. 555 mm con ojal para acoplamiento en la pértiga tensora horquilla-horquilla	02	1,80	3,97
<b>Total</b>			<b>22,30</b>	<b>49,16</b>



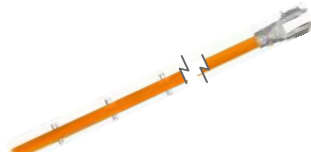
FLV13352-1



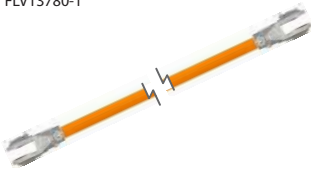
FLV13356-1



FLV12192-1



FLV13780-1



FLV13130-1

## APLICACIÓN DE CADA HERRAMIENTA

### 1. FLV13352-1 (yugo lado muerto)

Tiene aplicación en la cadena de anclaje y en la cadena de suspensión.

En la cadena de anclaje se acopla a la cruceta mediante con ayuda de una cadena.

En la cadena de suspensión se acopla a la cruceta con ayuda del soporte (FLV13356-1).

### 2. FLV13356-1 (soporte)

Se apoya y se fija en el extremo de la cruceta para que sirva de soporte y acoplamiento del yugo del lado muerto (FLV13352-1) en el intercambio de la cadena de suspensión.

### 3. FLV12192-1 (yugo lado vivo)

Se fija directamente al cable, prescindiendo del uso de un tensor para su tensado al cambiar la cadena de anclaje.

### 4. FLV13780-1 (pértiga tensora)

La horquilla lado muerto se acopla en el tornillo tensor. Los 10 pares de pernos lado vivo sirven como soporte y acoplamiento del yugo sin la necesidad de una grapa ajustable al cambiar la cadena de aisladores en la estructura de anclaje.

### 5. FLV13130-1 (pértiga tensora)

Con el acoplamiento del tornillo tensor (RE401-1998) en un extremo y el gancho espiral (FLV13006-1, FLV13006-2, FLV13006-3) en el otro extremo, esta herramienta se utiliza para soportar el cable en el cambio de cadena de suspensión.

## PÉRTIGA TENSORA

Referencia de Catálogo	Longitud Aislante (m)	Longitud de Trabajo (m)	
		Mínimo	Máximo
FLV13780-1	1,09	1,16	2,53
FLV13130-1	1,22	1,45	1,45

### NOTA

Pértigas con otras longitudes pueden ser adquiridas bajo encomienda.

6. RE401-1998 (tornillo tensor)

Se puede acoplar a la pértiga tensora (FLV13780-1) por el sistema horquilla ojal y al yugo muerto (FLV13352-1) a través de los muñones simples (RE401-2068).

**NOTA**

Tornillos con otras longitudes pueden ser adquiridos bajo encomienda.

7. RE401-2068 (muñones simples)

Roscado en el tornillo tensor (RE401-1998), con la ayuda de la llave de trinquete (RM1948-3) para tensar el conductor, transfiriendo la carga de la cadena al conjunto tensor.

8. FLV13006-1 / FLV13006-2 / FLV13006-3 (gancho espiral)

Acoplado a la pértiga tensora (FLV13130-1), el gancho en espiral asegura el conductor para sostenerlo en el intercambio de la cadena de suspensión. Cada uno de los 3 tamaños de gancho se utiliza en función de la longitud del herraje del lado vivo de la cadena del aislador.

9. RM1948-3 (llave de trinquete)

Aunque esta herramienta no está incluida en el ensamblaje del tensor, recomendamos adquirirla para la aplicación de un solo muñón (RE401-2068).

10. FLV19286-1 (bolsa)

Se utiliza para embalar y transportar las pértigas tensoras FLV13780-1.

11. FLV19286-2 (bolsa)

Se utiliza para embalar y transportar las pértigas tensoras FLV13130-1.

12. ATR09962-1 (bolsa tipo maleta)

Se utiliza para embalar y transportar los otros componentes del conjunto.



RE401-1998



RE401-2068



FLV13006-1



FLV13006-2

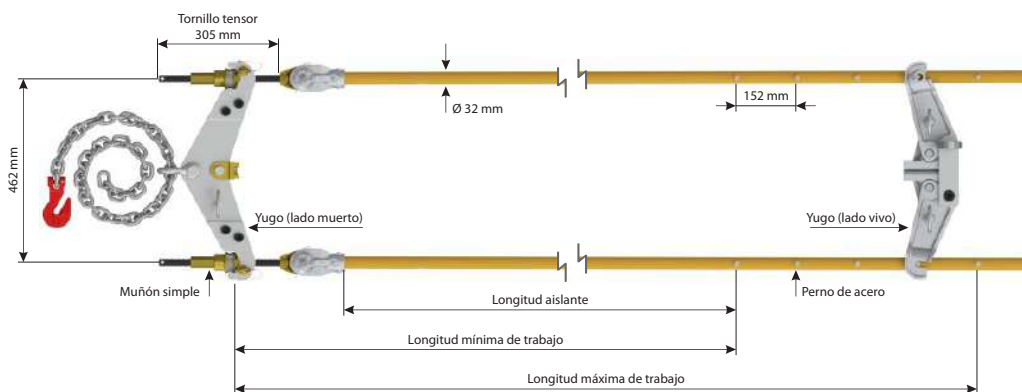


FLV13006-3



RM1948-3

## TENSOR DOBLE PARA DISTRIBUCIÓN



El tensor doble de distribución RC401-0411 y RC401-0410 alivia la tensión de la cadena del aislador de anclaje para permitir que se retire de la línea energizada. Tiene un yugo en el lado vivo equipado con mordazas que se fijan al conductor por la acción de compresión, apretando cada vez que aumenta la carga de tracción.

Esas mordazas posibilitan la fijación en conductores con  $\varnothing$  7,40 a 20,50 mm (2 a 397,5 CAA). El otro extremo del conjunto está equipado con yugo y cadena con gancho para su anclaje a la estructura. Los tornillos de acero especial, de 305 mm de longitud y un solo muñón, permiten tensar uniformemente el conjunto.

### COMPOSICIÓN DEL CONJUNTO

Los tensores dobles para la distribución se suministran con los siguientes componentes:

- 02 Pértigas RITZGLAS®  $\varnothing$  32 mm, permitiendo reglajes para el yugo a través de los 05 pernos de acero existentes en cada una de las pértigas y ajuste a cada 152 mm;
- 01 Yugo FLV12192-1 para instalar en el lado energizado;
- 01 Yugo FLV12239-1 para anclaje del conjunto a la estructura a través de la cadena (RM1942), que acompaña el conjunto;
- 02 Tornillos tensores RE401-1998 (305 mm);
- 02 Muñones simples RE401-2068;

Tornillos tensores, muñones y yugos pueden adquirirse por separado como piezas de repuesto.



FLV12192-1



FLV12239-1

RM1942



## TENSOR DOBLE PARA DISTRIBUCIÓN

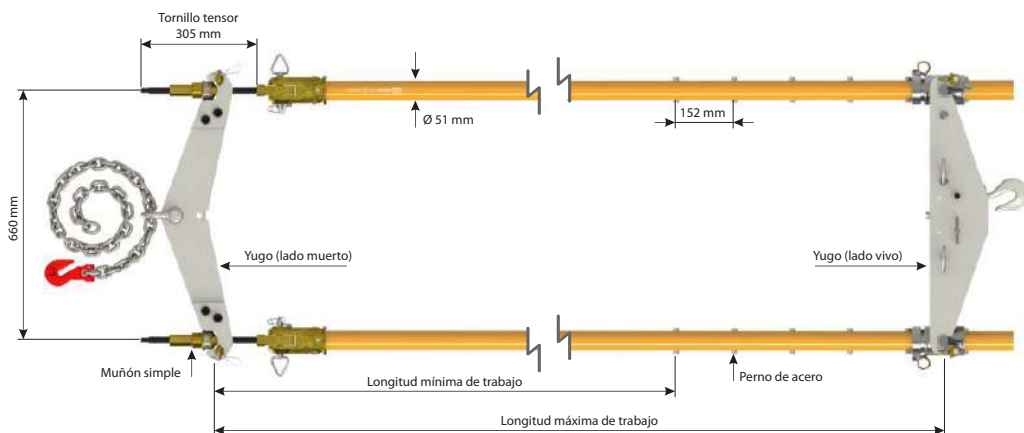
Referencia de Catálogo	Pértiga Tensora	Longitud de Trabajo (m)		Peso Aprox.	
		Mínimo	Máximo	kg	lb
RC401-0411	FLV12240-2	1,10	1,70	26,70	58,86
RC401-0410	FLV12240-1	1,70	2,32	27,30	60,19

La capacidad nominal de trabajo es de 2948 daN / 6500 lb para cadenas de distribución entre 69 y 145 kV.

## PÉRTIGA TENSORA

Referencia de Catálogo	Longitud Aislante (m)	Longitud Total (m)	Peso Aprox.	
			kg	lb
FLV12240-2	0,97	1,83	6,20	13,67
FLV12240-1	1,59	2,44	5,40	11,90

## TENSOR DOBLE



El Tensor Doble (serie RC401-2174 a RC401-2179) alivia la tensión mecánica de la cadena de aisladores, para permitir que se retire de la línea energizada para el intercambio, ya sea de cadena aisladores simple, sea en cadena de aisladores múltiple, de acuerdo con los herrajes del arreglo de la cadena.

Las pértigas tensores son utilizadas con grapa ajustable y yugos, con sus respectivos muñones y tornillos tensores.

A través de la grapa ajustable los yugos de suspensión o anclaje del lado energizado son acoplados a las pértigas tensores. Las grapas pueden ser ajustadas manualmente o con la ayuda de una pértiga de gancho retráctil.

El yugo del lado energizado incluye un gancho de acero.

Los yugos están contruidos con chapas de aluminio laminado e incluyen una cadena en forma de gancho para anclarse a la estructura.

Tornillos Tensores, guantes ajustables, muñones o yugos pueden adquirirse por separado como piezas de repuesto.

### COMPOSICIÓN DEL CONJUNTO

Los tensores dobles de la serie anterior se suministran con los siguientes componentes:

- 02 Pértigas tensores RITZGLAS® Ø 51 mm, con cabezales tipo horquilla y sus respectivos pernos y contrapernos;
- 01 Yugo RC401-1721 para anclaje en la estructura (incluso con su respectiva cadena RM1942);
- 01 Yugo RC401-1720 para instalar en el lado energizado;
- 02 Tornillos tensores RE401-1998 (305 mm);
- 02 Grapas ajustables RE401-0138;
- 02 Muñones simples RE401-2068;
- 01 Enchufe para yugo RC401-1720.



RC401-1721



RM1942



RC401-1720

## TENSOR DOBLE

Referencia de Catálogo	Pértiga Tensora	Longitud de Trabajo (m)		Peso Aprox.	
		Mínimo	Máximo	kg	lb
RC401-2174	RC401-2144	1,09	1,88	33,70	74,30
RC401-2175	RC401-2145	1,40	2,19	34,00	74,96
RC401-2176	RC401-2146	1,78	2,57	34,50	76,06
RC401-2177	RC401-2147	2,32	3,10	35,20	77,60
RC401-2216	RC401-2215	2,78	3,57	36,20	79,81
RC401-2178	RC401-2148	3,61	4,40	36,70	80,91
RC401-2179	RC401-2149	4,75	5,54	38,20	84,22

La Capacidad Nominal del Trabajo es: 6804 daN (15000 lb)

## TENSOR AUXILIAR

Herramienta liviana y portátil diseñada para acelerar el reemplazo de aisladores dañados en cadenas de suspensión **desenergizadas**, especialmente cuando el número de aisladores dañados no justifica la extracción y el descenso de toda la cadena para el reemplazo en el suelo.



FLV11537-1

### PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD

Durante la sustitución de aisladores en cadenas de suspensión desenergizadas, el manejo del Tensor Auxiliar requiere una atención especial en relación con su instalación en la red para evitar accidentes.

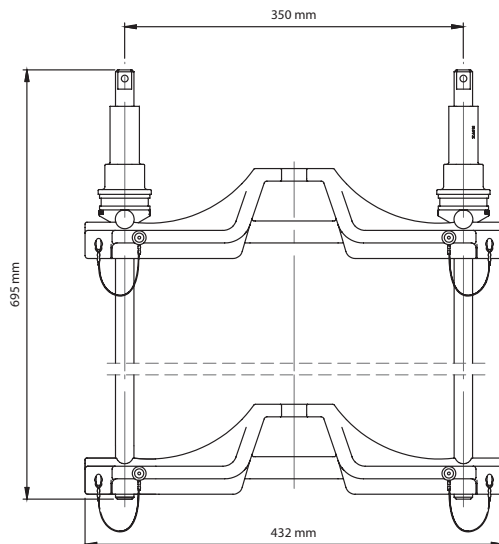
1. Esta herramienta solo se usa en redes desenergizadas.
2. Antes de la instalación del tensor auxiliar, el electricista primero deberá instalar el conjunto del tensor completo (tratado en las páginas anteriores) y adecuado para que la cadena del aislador funcione para aliviar la tensión mecánica de la cadena y permitir el desacoplamiento del aislador.
3. Después de eso, el tensor auxiliar se montará en el aislador inmediatamente más alto que el que se va a reemplazar (el cambio se realiza en un aislador a la vez).
4. Al acoplar, asegúrese de que la campana del aislador esté apoyada solo en la base superior del yugo cuando use el modelo FLV11537-1, o en la adaptadores desmontables use los modelos FLV30577.

### FLV11537-1

Tiene yugos de aluminio fundido, dos muñones y dos tornillos tensores.

Capacidad nominal del trabajo: 600 daN (1322 lb)

Peso aprox.: 8,15 kg (17,95 lb)



**FLV30577-3**

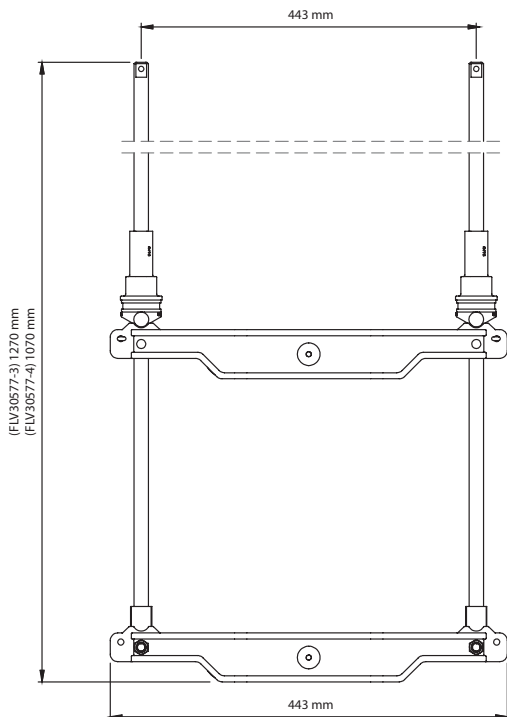
Dispone de dos yugos que se acoplan a las respectivas campanas de los aisladores con la ayuda de adaptadores (adquiridos por separado) según el modelo del aislador, fabricados en aluminio fundido, así como de dos muñones y dos tornillos tensores.

Capacidad nominal del trabajo: 600 daN (1322 lb)

Peso aprox.: 10,40 kg (22,92 lb)

**FLV30577-4**

10,20 kg (22,48 lb)



FLV30577

**NOTA**

Los adaptadores desmontables (se adquieren por separado), se modifican para adaptarse a diferentes tipos de aisladores. Cuando los modelos disponibles en este catálogo no cumplen con las especificaciones del aislador, se debe proporcionar el dibujo del aislador para que sea evaluado por nuestro departamento de ingeniería para el desarrollo del adaptador adecuado.

**ADAPTADORES**

Referencia de Catálogo	Modelo de aislador	Diámetro (mm)	Zapatas (mm)
FLV30669-1	F300 PU C 195	300	195
FLV31349-1	ST254 V12 ACCBG	254	146
FLV31351-1	VIFOSA M98 160 KN	280	170



Adaptadores

## ACCESORIOS PARA TENSORES

### Tornillo tensor ojal

Se utilizan en el acoplamiento a las pértigas tensores, como una herramienta de ajuste en la tracción de las cadenas de aisladores. Su acoplamiento se realiza en el ojal de las pértigas tensoras a través del cabezal existente en uno de sus extremos.

Capacidad Nominal del Trabajo: 4536 daN (10000 lb)

#### RE401-1998

Longitud total 305 mm

Peso aprox.: 1,30 kg (2,87 lb)

#### RV401-0157

Longitud total 610 mm

Peso aprox.: 1,80 kg (3,97 lb)

#### RV401-0158

Longitud total 915 mm

Peso aprox.: 2,30 kg (5,07 lb)



### Tornillo tensor horquilla simple

Se utilizan en el acoplamiento a pértigas tensores horquilla ojal (RH1949-113 / RC400-0612 y RC400-0613) como una herramienta de ajuste en la tracción de las cadenas de aisladores. Su acoplamiento se realiza en el ojal de las pértigas tensoras a través del cabezal existente en uno de sus extremos.

Capacidad Nominal del Trabajo: 4536 daN (10000 lb)

#### RH4785-1

Longitud total 305 mm

Peso aprox.: 1,40 kg (3,09 lb)

#### RH4785-2

Longitud total 457 mm

Peso aprox.: 1,70 kg (3,75 lb)

#### RH4785-3

Longitud total 610 mm

Peso aprox.: 2,00 kg (4,41 lb)

#### RT400-0025

Longitud total 915 mm

Peso aprox.: 2,50 kg (5,51 lb)



### Perno de acero y Contraperno click de seguridad

Utiliza para la horquilla de la pértiga tensora.

#### RE401-1510

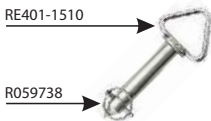
Perno de acero

Peso aprox.: 0,30 kg (0,66 lb)

#### R059738

Contraperno click

Peso aprox.: 0,05 kg (0,11 lb)



## Muñón

Especialmente diseñados para acoplar los yugos en las pértigas tensores. Están hechos de aleación de bronce y tienen rodamientos para que sean ligeros durante su rotación en los tornillos tensores.

Capacidade nominal de trabalho: 4536 daN (10000 lb)

### RE401-2068

Muñón simple

Peso aprox.: 0,83 kg (1,83 lb)

### RE401-2066

Muñón blindado

Peso aprox.: 1,40 kg (3,09 lb)



RE401-2068



RE401-2066

## Calibrador de prueba de muñón

### FLV17755-1

Construida en acero, este calibrador (también conocida como "no pasa") es una herramienta esencial para verificar periódicamente de las roscas del muñón para ver si había desgaste en los filetes.

Al realizar la prueba, si el muñón permite su inserción, incluso parcial, se caracterizará un desgaste de la rosca de más de 0,5 mm, lo que certificará que no es apto para su uso.

Peso aprox.: 0,37 kg (0,82 lb)



FLV17755-1

## Tuerca de seguridad

### FLV10460-1

Se recomienda la instalación de la tuerca inmediatamente después de colocar los muñones en los tornillos tensores como seguridad adicional durante la operación de tracción y actúa como un soporte en los muñones.

Peso aprox.: 0,11 kg (0,24 lb)



FLV10460-1

## Grapa ajustable para pértiga tensora

### RE401-0138

Diseñado para acoplar los yugos en las pértigas tensores (Ø 51 mm) en lado vivo. Un dispositivo móvil en esta herramienta permite (manualmente o mediante la pértiga de gancho retráctil) el ajuste y el desplazamiento de la grapa para un mejor posicionamiento en los pernos de acero de la pértiga tensora.

Capacidad Nominal del Trabajo: 3402 daN 7500 lb)

Peso aprox.: 0,70 kg (1,54 lb)



RE401-0138

## Chave Catraca reversível manual

Se usa para aplicar fuerza al apretar y aflojar tuercas hexagonales y muñones en el mantenimiento de las líneas de transmisión. Tiene un sistema que permite cambiar la dirección de apriete o aflojamiento durante la aplicación.

### RM1948-3

Longitud 255 mm

Peso aprox.: 1,05 kg (2,32 lb)

### FLV16054-1

Longitud 376 mm

Peso aprox.: 1,20 kg (2,65 lb)



RM1948-3



FLV16054-1

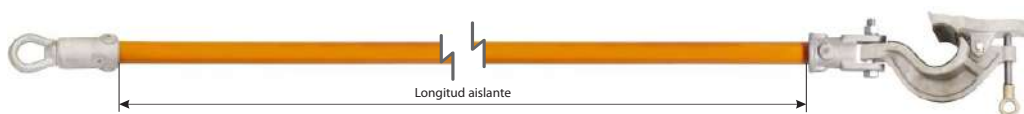
## PÉRTIGA DE SUSPENSIÓN PARA LÍNEAS PESADAS

Está diseñado para la suspensión de conductores de  $\varnothing$  25 a 64 mm y se puede usar con varios dispositivos de elevación en el extremo de la estructura

Construido con tubo RITZGLAS®  $\varnothing$  38 mm, un extremo está equipado con una cabeza principal de aleación de aluminio fundido a presión con revestimiento de goma en el interior para evitar daños al conductor.

En el otro extremo está el cabezal de aleación de aluminio y el ojal no giratorio.

Referencia de Catálogo	Cabezales para Conductores ( $\varnothing$ )	Dimensiones		Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
		$\varnothing$ (mm)	Longitud Aislante (m)	daN	lb	kg	lb
RH4719-84	3/4" a 1-3/4"	38	2,00	2948	6500	5,00	11,02
RH4719-96			2,31			5,30	11,68
RH4719-114			2,61			5,70	12,55
RH4720-84	1" a 2-1/2"	38	2,00	2948	6500	5,20	11,45
RH4720-96			2,31			5,50	12,10
RH4720-114			2,61			5,90	13,00



G

## MORDAZA AJUSTABLE

Esta herramienta se puede usar con las pértigas tensoras de la serie RC401-2144 a RC401-2149 y es un método simple y rápido de aligerar la carga mecánica en una cadena de suspensión.

Tiene una forma circular con una mordaza móvil que se ajusta al conductor a través del tornillo ojal.

Esta mordaza móvil se autoalineado con el conductor ya que tiene una variación de 45 ° hacia la izquierda o hacia la derecha desde la vertical.

La mordaza se ajuste a los pernos de acero de la pértiga tensora a cada 152 mm.

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RM4724-1	Mordaza ajustable de suspensión (Ø 28 a 64 mm)	2,60	5,73
FLV16193-1	Mordaza ajustable de suspensión (Ø 14 a 36 mm)	2,55	5,62

Capacidad nominal del trabajo: 1688 daN (3720 lb)



RM4724-1

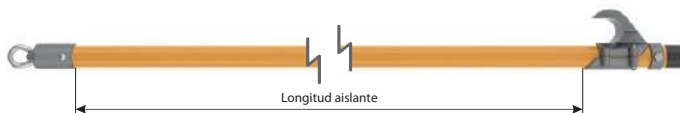
## PÉRTIGA DE SUSPENSIÓN CON GANCHO AJUSTABLE

La posición del gancho para conductor se puede ajustar a lo largo de la pértiga de acuerdo con la longitud de la cadena del aislador. El aprieto de las tuercas a cada lado de la abrazadera del gancho ajustable asegura su firme conexión a la pértiga.

El gancho tiene mordazas anchas con esquinas redondeadas para evitar aplastamientos o cortes en el conductor.

El ojal giratorio gira libremente y permite el uso de montacargas, sogas o tornillos tensores. El gancho tensor y el terminal base están hechos de una aleación de aluminio resistente y tratada térmicamente.

Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Longitud Total (m)	Longitud Aislante (m)	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
				daN	lb	kg	lb
RH4710-4	64	2,00	1,55	1134	2500	6,50	14,33



## YUGO



Son herramientas para acoplamiento de las pértigas tensores a los balancines, extensores u otro soporte en estructuras para aliviar la tensión mecánica de una cadena de aisladores simple o múltiple en el ancla o la suspensión para reemplazar los aisladores dañados.

Los yugos son construidos en aleación de aluminio fundido tratada térmicamente o en placa de aluminio laminado.

### NOTA

Los yugos y sus componentes están diseñados para adaptarse a varias configuraciones de estructuras. Cuando los modelos disponibles en este catálogo no cumplan con un tipo de marco específico, los diseños de los brazos o soporte de la torre y de los arreglos de la cadena deben ser enviados para evaluación del nuestro departamento de ingeniería para que sea proyectado el yugo correcto y sus componentes.

## Yugo para Tensor Dobles

Para una mejor orientación del usuario, en algunas aplicaciones, hay coincidencias entre las dos versiones de yugos de aluminio fundido y aluminio laminado.

### FLV31901-1

Yugo Doble Articulado

Cuenta con un sistema de articulación central y un mecanismo de compresión que permite la fijación directa en la chapa del balancín, evitando el desplazamiento lateral del yugo. Recomendado para cadenas de suspensión y anclaje en balancines que no disponen de orificios o ranuras para fijar otros modelos de yugo.

Capacidad nominal del trabajo: 6804 daN (15000 lb)

Peso aprox.: 10,60 kg (23,37 lb)



### RC401-1720 equivale al RM2946-1(fundido)

Yugo doble lado vivo

Solicitud cadenas aislantes dobles y múltiples en de suspensión y anclaje. Está incluido el gancho de acero y el enchufe para prolongador 7/8" x 1-1/2" (RC401-1894). Fabricado en chapa de aluminio laminado extrafuerte.

Capacidad nominal del trabajo: 6804 daN (15000 lb)

Peso aprox.: 12,90 kg (28,44 lb)



RC401-1720

### RM2946-1 equivale al RC401-1720 (laminado)

Yugo doble lado vivo o lado muerto

Diseñado para adaptarse a distintos tipos de extensores es usado en el lado muertoo lado vivo. Se incluyen los en chufes (RM2945-1, RM2945-3 y RM2945-9) para extensores. Fabricado en aleación de aluminio fundido.

Capacidad nominal del trabajo: enchufe 6804 daN (15000 lb)

gancho 4000 kg (8818 lb)

Peso aprox.: 9,00 kg (19,85 lb)



RM2946-1

### **RC401-1721** *equivale al RM2946-12 (fundido)*

Yugo doble con cadena, lado muerto

Para cadenas de aisladores dobles y múltiples en suspensión o anclaje, lado muerto. Desarrollado para adaptarse a diferentes tipos de balancín o fijado a la estructura mediante cadena (RM1942). Fabricado en chapa de aluminio laminado extrafuerte.

Capacidad nominal del trabajo: 6804 daN (15000 lb)

Peso aprox.: 7,50 kg (16,53 lb)



RC401-1721

### **RM2946-12** *equivale al RC401-1721 (laminado)*

Yugo doble con cadena, lado muerto

Desarrollado para liberar la tensión mecánica de las cadenas de aisladores, durante los trabajos de cambio de aisladores. Fabricado en aleación de aluminio fundido.

Capacidad nominal del trabajo: 6804 daN (15000 lb)

Peso aprox.: 9,70 kg (21,38 lb)



RM2946-12

### **RC401-0095**

Jugo terminal de compresión para tensor doble

Utilizado para la tracción de cadenas de anclaje durante intervenciones de mantenimiento en redes de líneas de transmisión. Tiene una disposición previa para colocar bastones tensores con un guante ajustable de Ø51 mm en sus extremos, además de dispositivos de bloqueo de guantes hechos de bronce fundido. No requiere el uso de tensores, ya que tiene su propio sistema de bloqueo conectado para esta función.

Tiene un dispositivo de ajuste rápido, que permite la inserción remota y el cierre del conductor en los mordientes. Cuenta con anillos de elevación y manejo durante la instalación y el mantenimiento.

Fabricado en chapa de aleación de aluminio laminada.

Capacidad nominal del trabajo: 4990 daN (11000 lb)

Peso aprox.: 9,70 kg (21,38 lb)



RC401-0095

Acompaña 4 juegos de mordazas con diferentes calibres para encaje a las abrazaderas tensores o al conductor mismo de las cadenas de anclaje.

- 24 AH para conductores 477 a 556,5 kcmil CAA Ø 21,7 a 23,4 mm
- 30 AH para conductores 715 a 954 kcmil CAA Ø 27,4 a 29,6 mm
- 36 AH para conductores 1192,5 a 1351,5 kcmil CAA Ø 34 a 36,2 mm
- Ø 19,0 a 25,4 mm (3/4" a 1")

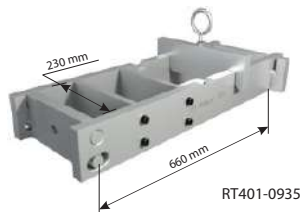
### **RT401-0935**

Yugo doble, lado vivo para cadena de suspensión en "1"

Útil para acoplar 02 tensores seccionales horquilla-horquilla al balancín triple o cuádruple, lado energizado, para aliviar la tensión mecánica de la cadena de aisladores simples o múltiples, en la suspensión, para reemplazar los aisladores dañados. Fabricado en chapa de aluminio laminado extrafuerte.

Capacidad nominal del trabajo: 6804 daN (15000 lb)

Peso aprox.: 17,70 kg (39,02 lb)



RT401-0935

## Yugo para Tensor Simples

Se utilizan con la pértiga tensora ajustable (series RC401-2144 a RC401-2149) para liberar la tensión mecánica de las cadenas de aisladores dobles y múltiples, ya sea en suspensión o anclados durante el trabajo de reemplazo del aislador.

Diseñados para adaptarse a varios tipos de balancines y puede usar en el lado energizado (lado vivo) o desenergizado (lado muerto).



RC401-1717

**RC401-1717** puede reemplazar RM1947-1

Yugo para tensor simples para tipo balancín rectangular (espesura máxima: 19 mm | 3/4"), fabricado en chapa de aluminio laminado extrafuerte. Capacidad nominal del trabajo: 6804 daN (15000 lb) Peso aprox.: 13,3 kg (29,32 lb)



RM1947-1

**RM1947-1**

Yugo para tensor simples para tipo balancín rectangular (espesura máxima: 19 mm | 3/4"), fabricado en fundición de aluminio. Capacidad nominal del trabajo: 5443 daN (12000 lb) Peso aprox.: 14 kg (30,86 lb)



RC401-1718

**RC401-1718** puede reemplazar RC401-0003

Yugo para tensor simples para tipo balancín triangular (espesura máxima: 25,4 mm | 1"), fabricado en chapa de aluminio laminado extrafuerte. Capacidad nominal del trabajo: 6804 daN (15000 lb) Peso aprox.: 8,9 kg (19,62 lb)



RC401-0003

**RC401-0003**

Jug Yugo para tensor simples para tipo balancín triangular (espesura máxima: 25,4 mm | 1"), fabricado en fundición de aluminio. Capacidad nominal del trabajo: 3402 daN (7500 lb) Peso aprox.: 5,20 kg (11,46 lb)



RC401-1719

**RC401-1719** puede reemplazar RC401-0155

Yugo para tensor simples para tipo balancín triangular (espesura máxima: 19 mm | 3/4"), fabricado en chapa de aluminio laminado extrafuerte. Capacidad nominal del trabajo: 6804 daN (15000 lb) Peso aprox.: 9,4 kg (20,72 lb)



RC401-0155

**RC401-0155**

Yugo para tensor simples para tipo balancín triangular (espesura máxima: 19 mm | 3/4"), fabricado en fundición de aluminio. Capacidad nominal del trabajo: 2268 daN (5000 lb) Peso aprox.: 3,80 kg (8,38 lb)



RT401-0573

**RT401-0573**

Yugo lado vivo balancín triangular de doble placa, utilizado en cadenas aislantes de suspensión, fabricado en aleación de aluminio laminado. Capacidad nominal del trabajo: 4990 daN (11000 lb) Peso aprox.: 4,80 kg (10,58 lb)

## Yugo para Suspensión



### FLV4783-22

Yugo para estructura metálica

Diseñado y fabricado de acuerdo con la norma IEC61236. Es una herramienta práctica y de extrema versatilidad en los trabajos de reemplazo de cadenas de aisladores. Se ajusta de manera simple y rápida sobre la estructura y sirve de soporte a las pértigas tensoras, a fin de aliviar la tensión mecánica de una cadena de aisladores en suspensión en conjunto con las pértigas tensoras y yugos lado energizado.

Permite un ajuste de 75 a 200 mm entre los soportes de apoyo en la estructura. Tiene 550 mm (FLV4783-22) y 660 mm (FLV31455-1) de centro a centro de los soportes giratorios de montaje de las horquillas para las varillas tensoras.

Capacidad nominal del trabajo: 6804 daN (15000 lb)

Peso aprox.: 20,98 kg (46,25 lb)      23,00 kg (50,70 lb)



FLV4783-22

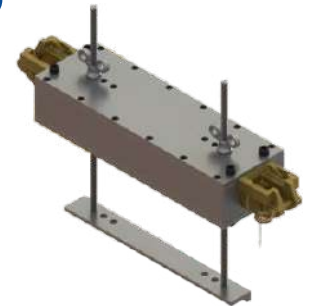
### FLV400-0219

Yugo para torre

Diseñado y fabricado de acuerdo con la norma IEC61236. En general, se usa para el uso de crucetas en "H", con un diseño y aplicaciones similares al yugo de la estructura metálica (RH4783-22). Para adaptarse a los diferentes tamaños de crucetas, los tornillos de fijación se pueden ajustar en tres posiciones de centro a centro (230, 280 y 330 mm) y de 230 a 305 mm en relación con la vertical.

Capacidad nominal del trabajo: 6804 daN (15000 lb)

Peso aprox.: 13,99 kg (30,84 lb)



FLV400-0219

### RC400-0445

Yugo para cruceta metálica

Fue desarrollado para la utilización en la extremidad de la cruceta, acoplado cuando necesario, a través del soporte RT400-0838. Tiene sus acoplamientos giratorios y permite la alineación correcta de las pértigas tensoras en relación con el yugo en el lado energizado.

Capacidad nominal del trabajo: 6804 daN (15000 lb)

cuando en ángulo limitado a 45°: 4082 daN (9000 lb)

Peso aprox.: 8,30 kg (18,30 lb)



RC400-0445

### RT400-0838

Soporte adaptador para cruceta metálica

Se utiliza junto con el yugo para cruceta metálica (RC400-0445) cuando la cruceta metálica no tiene originalmente el soporte de fijación del yugo. Construido en aleación de aluminio, se fija a la cruceta metálica a través del tensor de la cadena.

Capacidad nominal del trabajo: 6804 daN (15000 lb)

Peso aprox.: 5,30 kg (11,68 lb)



RT400-0838



RC401-0168

#### RC401-0168

Yugo doble lado vivo para cadena de suspensión "V" simple  
Se utiliza en cadena de suspensión "V" simple y acoplable al balancín a través de las pértigas con grapa ajustable o pértiga horquilla-ojal.  
Construido con placas de aluminio laminado extra fuerte.  
Capacidad nominal del trabajo: 6804 daN (15000 lb)  
Peso aprox.: 6,50 kg (14,33 lb)



RT401-0689

#### RT401-0689

Yugo doble lado vivo para cadena de suspensión "V" y anclaje doble  
Similar al RC401-0168, pero, sin el adaptador de bronce. Usualmente se usa en el lado energizado de las cadenas de suspensión "V" de doble anclaje, con espacios de acoplamiento reducidos.  
Capacidad nominal del trabajo: 6804 daN (15000 lb)  
Peso aprox.: 3,50 kg (7,72 lb)



RH4794

#### RH4794

Yugo vivo para suspensión con silleta de 3 1/2"  
Se utiliza normalmente en el lado vivo de las cadenas de suspensión "I" simple, en líneas de transmisión de 220 a 345 kV con cable doble.  
Construido en aleación de aluminio fundido con tratamiento térmico, tiene una silleta duplicadora (RH4794-1) instalada en su base.  
Capacidad nominal del trabajo: 6804 daN (15000 lb)  
Peso aprox.: 7,60 kg (16,76 lb)

#### NOTA

El modelo de silleta de apoyo para duplicador RH4794-2 (que también se utiliza en conjunto con el Yugo RH4794) podrá ser adquirido a la parte cuando necesario.



RC401-1722

#### RC401-1722

Yugo doble lado vivo para cadena de suspensión "V" simple  
Utilizado junto con las pértigas tensoras (series RC401-2144 a RC401-2149), normalmente está unido al balancín lado vivo de la cadena de suspensión en "V". Construido con una placa de aluminio laminado.  
Capacidad nominal del trabajo: 6804 daN (15000 lb)  
Peso aprox.: 10,30 kg (22,71 lb)

*Para ciertas aplicaciones, este yugo se puede reemplazar por el modelo RH4794.*



RH4794-1

#### RH4794-1 (3 1/2")

Silleta de apoyo para duplicador  
São utilizadas em conjunto com o yugo RH4794 para acoplamento ao balancim da cadeia de isoladores, com giro de 360° contínuo.  
Possuem dois tamanhos (89 e 305 mm) para permitir um melhor ajuste ao balancim e ambos os tamanhos são construídos em liga de alumínio.  
Capacidad nominal del trabajo: 6804 daN (15000 lb)  
Peso aprox.: 0,69 kg (1,52 lb)

#### RH4794-2 (12")

1,00 kg (2,20 lb)



RH4794-2

## PUESTA A TIERRA ESTÁTICA

Está diseñado para eliminar el problema de la carga electrostática durante el acoplamiento y el desacoplamiento de las cadenas de aisladores cuando se trabaja en instalaciones energizadas. También disipa la carga estática a través del cable de cobre (medida 25 mm<sup>2</sup> x 2,0 m de longitud) y la abrazadera para la conexión en herrajes de la estructura o cables conductores.

Para conectar a tierra la cadena del aislador en el lado desenergizado, la abrazadera de puesta a tierra debe instalarse en la cantonera de la estructura y las mordazas de la pértiga deben ser instaladas en herrajes del aislador más cerca de la estructura.

Cuando en trabajos al potencial, la abrazadera debe instalarse en herrajes energizados y las mordazas de la pértiga en el segundo aislador en el lado energizado.

Construido con tubo RITZGLAS® Ø 32 mm y 0,76 m de longitud total. Las mordazas (tipo "pinzas"), en aleación de bronce, fueron proyectadas para herrajes de aisladores con Ø 64 a 152 mm.

Las abrazaderas para la conexión con la estructura tienen dos versiones de instalación (con tornillo tipo "T" y con tornillo tipo ojal). Ambas abrazaderas están construidas de aleación de bronce, siendo el cuerpo de la abrazadera una aleación de aluminio.

Referencia de Catálogo	Descripción	Longitud Aislante (m)	Peso Aprox.	
			kg	lb
RC600-0000	Puesta a tierra estática con abrazadera de fijación con tornillo tipo "T"	0,43	3,10	6,83
RHG4230-1	Puesta a tierra estática con tornillo de fijación tipo ojal		3,30	7,27



## CUNA

Existen tres soluciones básicas de cuna para cumplir con una variedad de requisitos de mantenimiento y reemplazo de aisladores.

Todos están contruidos con el tubo RITZGLAS® y permiten trabajos en cadenas de anclaje o suspensión de 110 a 800 kV.

### **Cuna simple**

Generalmente se usa en cadenas de 110 a 230 kV, sostenidas por un par de pértigas soporte o pértiga eslabón de tensión.

### **Cuna con encaje**

Se utiliza en cadenas de 345 a 500 kV y en combinación con soportes de cuna para permitir que los aisladores se muevan.

### **Cuna con soporte (abertura lateral) para extra alta tensión**

Se utiliza en cadenas de anclaje de hasta 800 kV para permitir la extracción de cadenas simples o múltiples.



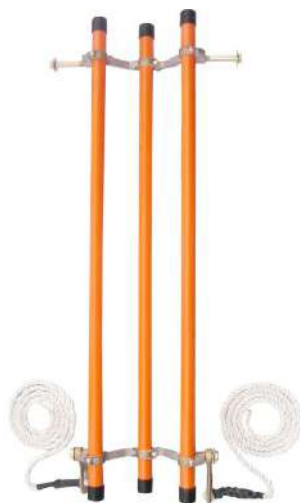
## Cuna simple

Se utiliza para cambiar los aisladores en la propia cadena o para bajarla al suelo. En cadenas de anclaje o cadenas anguladas, esta cuna se utiliza junto con pértigas soporte de conductores. Ya en suspensión "I" se utiliza con pértigas tensores.

Construidos con tubos RITZGLAS® Ø 38 mm, esta serie de cunas simples tiene dos pernos de acero en el extremo frontal, que se utilizan para sostener la cadena del aislador con un par de pértiga soporte o pértiga eslabón de tensión.

En el extremo posterior de la cuna hay grandes ojos y cuerdas para unir al la estructura como un punto de anclaje. Siendo así articulados, los aisladores pueden elevarse o bajarse a una posición más adecuada para permitir el reemplazo de los dañados.

Cuando no hay necesidad de bajar la cadena de aisladores, las cunas se ajustan a los ojales ubicados en los yugos unidos a las pértigas tensores.



### CUNA SIMPLE PARA CADENA DE AISLADORES

Referencia de Catálogo	Capacidad Máxima	Longitud Aislante (m)	Peso Aprox.	
			kg	lb
RH1840-4	6 aisladores de hasta Ø 254 mm	1,22	5,80	12,79
RH1840-6	10 aisladores de hasta Ø 254 mm	1,83	7,00	15,43
RH1840-8	14 aisladores de hasta Ø 254 mm	2,44	8,30	18,30
RH1840-10	18 aisladores de hasta Ø 254 mm	3,05	12,20	26,90
RH1840-12	22 aisladores de hasta Ø 254 mm	3,66	14,70	32,41

### PARTES Y COMPONENTES PARA REEMPLAZO

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV19067-1	Separador central de la cuna	0,80	1,76
FLV17458-1	Separador metálico con soportes laterales para cuna	1,00	2,20
FLV17445-1	Separador metálico con ojales laterales y 2,50 m de soga aislante en sus extremidades para cuna	1,60	3,53
RH4540	Tubo RITZGLAS®, Ø 38 mm x 1,22 m, con terminal plástico en las extremidades	0,90	1,98
RH4540-1	Tubo RITZGLAS®, Ø 38 mm x 1,83 m, con terminal plástico en las extremidades	1,30	2,87
RH4540-2	Tubo RITZGLAS®, Ø 38 mm x 2,44 m, con terminal plástico en las extremidades	1,70	3,75
RH4540-3	Tubo RITZGLAS®, Ø 38 mm x 3,05 m, con terminal plástico en las extremidades	2,10	4,63
RH4540-4	Tubo RITZGLAS®, Ø 38 mm x 3,65 m, con terminal plástico en las extremidades	2,50	5,51

## Cuna con Encaje

Se utiliza para cambiar aisladores en cadenas de hasta 500 kV. También se necesita para bajar una cadena de aisladores en "V" o anclaje y para levantar aisladores en suspensión "I".

El formato profundo de la cuna es una forma segura de evitar una caída accidental de la cadena de aisladores. Además, está reforzado por el plato para retención del aislador superior, que lo mantiene preso durante el transporte.

El plato para aislador tiene doble utilización: de un lado se adapta a aisladores de hasta  $\varnothing$  273 mm; y, del lado opuesto, se adapta a aisladores de hasta  $\varnothing$  286 mm.

La cuna se puede bajar o subir fácilmente para cambiar los aisladores a través de los ojales giratorios de acero forjado en un extremo y el otro con la ayuda de la asa de acero (R070184) unido a una pértiga eslabón de tensión, y tiene el gancho auxiliar (R068922).

La asa de acero y el gancho son proporcionados en conjunto con la cuna.



FLV17453-1



FLV17446-1



FLV17447-1



R068922



R070184

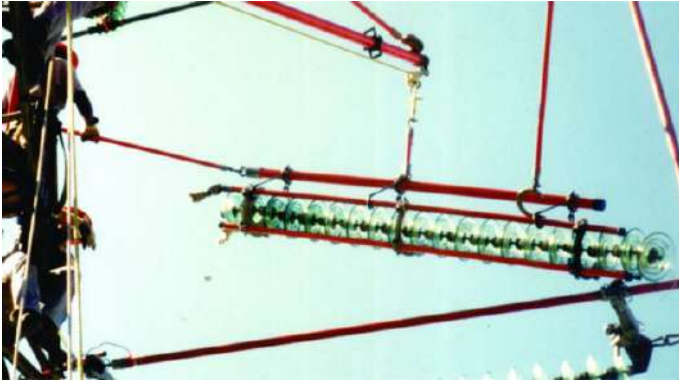
### CUNA CON ENCAJE PARA CADENA DE AISLADORES

Referencia de Catálogo	Capacidad Máxima	Longitud Aislante (m)	Peso Aprox.	
			kg	lb
RC401-0015	25 aisladores de hasta $\varnothing$ 286 mm	3,40	16,40	36,16
RH1950-9	19 aisladores de hasta $\varnothing$ 286 mm	2,69	14,90	32,85

### PARTES Y COMPONENTES PARA REEMPLAZO

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV17453-1	Separador metálico central para cuna	1,60	3,53
FLV17446-1	Plato de aluminio para cuna	2,60	5,73
FLV17447-1	Separador metálico con soportes laterales para cuna	1,60	3,53
R068922	Gancho de acero con revestimiento de plástico	0,55	1,21
R070184	Asa de acero galvanizada	1,10	2,43
FLV18594-4	Tubo RITZGLAS® $\varnothing$ 38mm para RC401-0015, con terminal plástico y cabezal metálico	3,23	7,12
FLV18593-4	Tubo RITZGLAS® $\varnothing$ 38mm para RC401-0015, con terminales plásticos	2,60	5,73
FLV18594-3	Tubo RITZGLAS® $\varnothing$ 38mm para RH1950-9, con terminal plástico y cabezal metálico	2,70	5,95
FLV18593-3	Tubo RITZGLAS® $\varnothing$ 38mm para RH1950-9, con terminales plásticos	2,07	4,56

## Apoyador de Cuna



### RH1950-90

Construido con tubo RITZGLAS® Ø 64 mm y su estructura principal tiene una cabeza de aluminio tratada térmicamente con ojal giratorio de acero forjado y tres pares de ganchos, que se acoplan a una pértiga eslabón espiral y actúan como un apoyo.

Longitud Aislante: 2,97 m

Capacidad Nominal del Trabajo: 227 daN (500 lb)

Peso Aprox.: 13,40 kg (29,54 lb)



## Cuna con Soporte

Ha sido desarrollado para la extracción selectiva de una cadena de aisladores, particularmente en anclajes dobles, triples o cuádruples. Con la utilización de esta cuna no es necesario retirar las cadenas superiores para extraer las cadenas inferiores.

Construido con tubo RITZGLAS® Ø 64 mm, como elemento principal, tiene tres tubos de Ø 38 mm.

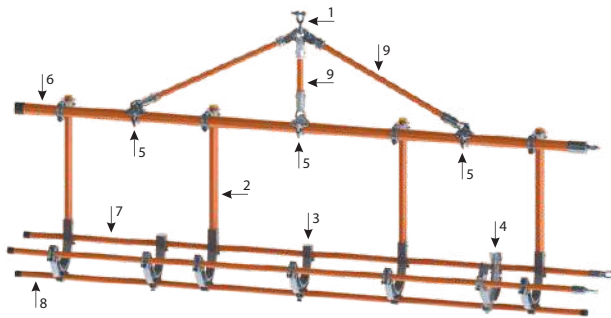
Los ojales existentes en las extremidades de los tubos son giratorios.

El montaje con ganchos de 0,38 m se usa en cadenas de anclaje simples o dobles, mientras que con el gancho de 0,79 m se usa para quitar las cadenas inferiores de anclaje cuádruples.

El plato para aislador tiene doble utilización: de un lado se adapta a aisladores de hasta Ø 279 mm; y, del lado opuesto, se adapta a aisladores de hasta Ø 324 mm.

En conjunto con la cuna, se proporcionan pértigas tirantes para acoplamiento a la pluma, un plato para retención del aislador superior, arreglos de ganchos y los separadores metálicos.

Referencia de Catálogo	Descripción	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
		daN	lb	kg	lb
RC401-0354	Cuna con 4,83 de longitud aislante, 4 ganchos soportes con 0,38 de longitud 2 separadores metálicos y 1 plato	454	1000	66,00	136,69
RC401-0355	Cuna con 4,83 de longitud aislante, 4 ganchos soportes con 0,79 m de longitud 2 separadores metálicos y 1 plato			64,00	141,10
RC401-0356	Cuna con 3,91 de longitud aislante, 4 ganchos soportes con 0,38 m de longitud 2 separadores metálicos y 1 plato			58,50	128,97
RC401-0357	Cuna con 3,91 de longitud aislante, 4 ganchos soportes con 0,79 m de longitud 2 separadores metálicos y 1 plato	227	500	60,50	133,38
RC401-0358	Cuna con 2,69 m de longitud aislante, 3 ganchos soportes con 0,38 m de longitud y 1 plato			42,60	93,92
RC401-0359	Cuna con 2,69 m de longitud aislante, 3 ganchos soportes con 0,79 m de longitud y 1 plato			44,00	97,00



## PARTES Y COMPONENTES PARA REEMPLAZO

Item	Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
			kg	lb
1	FLV01852-1	Soporte del tirante de la cuna	1,15	2,54
2	RC401-0361	Gancho soporte para cuna con tubo RITZGLAS® Ø 51 x 390 mm	4,50	9,92
	RC401-0362	Gancho soporte para cuna con tubo RITZGLAS® Ø 51 x 810 mm	5,70	12,55
3	FLV03460-1	Separador metálico para cuna	2,60	5,73
4	RC401-0455	Plato para Aislador	3,15	6,95
5	RE402-0138	Grapa Ø 64 mm para tirante	0,80	1,75
6	FLV18595-1	Tubo RITZGLAS® Ø 64 X 4830 mm (long. aislante) con terminal plástico y cabezal ojal	8,80	19,40
	FLV18595-2	Tubo RITZGLAS® Ø 64 X 3890 mm (long. aislante) con terminal plástico y cabezal ojal	7,45	16,42
	FLV18595-3	Tubo RITZGLAS® Ø 64 X 2675 mm (long. aislante) con terminal plástico y cabezal ojal	5,40	11,90
7	FLV18594-1	Tubo RITZGLAS® Ø 38 X 4835 mm (long. aislante) con terminal plástico y cabezal ojal	4,50	9,92
	FLV18594-2	Tubo RITZGLAS® Ø 38 X 3920 mm (long. aislante) con terminal plástico y cabezal ojal	3,60	7,94
	FLV18594-3	Tubo RITZGLAS® Ø 38 X 2705 mm (long. aislante) con terminal plástico y cabezal ojal	2,60	5,75
8	FLV18593-1	Tubo RITZGLAS® Ø 38 X 4874 mm con terminal plástico	3,90	8,60
	FLV18593-2	Tubo RITZGLAS® Ø 38 X 3954 mm con terminal plástico	2,95	6,50
	FLV18593-3	Tubo RITZGLAS® Ø 38 X 2734 mm con terminal plástico	2,20	4,85
9	FLV03457-2	Pértiga RITZGLAS® Ø 38 x 349 mm (long. aislante) con cabezal tirante (tipo horquilla) y cabezal ojal	2,15	4,74
	FLV03457-3	Pértiga RITZGLAS® Ø 38 x 806 mm (long. aislante) con cabezal tirante (tipo horquilla) y cabezal ojal	2,50	5,52
	FLV03457-5	Pértiga RITZGLAS® Ø 38 x 1263 mm (long. aislante) con cabezal tirante (tipo horquilla) y cabezal ojal	2,85	6,28
	FLV03457-6	Pértiga RITZGLAS® Ø 38 x 1416 mm (long. aislante) con cabezal tirante (tipo horquilla) y cabezal ojal	3,00	6,61



RC401-0361



FLV03460-1



RC401-0455



FLV01852-1

## PÉRTIGA CON GANCHO TIPO “J”

Se utiliza como eficiente solución alternativa para retirada de los aisladores inferior en una cadena triple.

Construido con tubo RITZGLAS®, un extremo presenta un gancho de acero que gira libremente para permitir un ajuste rápido y fácil de la cadena. Para garantizar la protección de los aisladores, el gancho tiene un revestimiento de plástico en toda su extensión.

Para la completa formación de la cuna, con el gancho tipo “J”, es necesario acoplar el conjunto soporte principal de las cunas serie RC401-0354 a RC401-0359.



RC402-0790

### PÉRTIGA PARA CUNA CON GANCHO TIPO “J”

Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Longitud (m)	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
			daN	lb	kg	lb
RC402-0790	51	0,91	113	250	4,00	8,81

### CUNA CON GANCHO TIPO “J”

Referencia de Catálogo	Descripción
FLV03457-2	Tirante menor para cuna
RC402-0790	Pértiga Gancho Tipo "J"
FLV18595-1	Tubo Ø 64 mm c/terminal plástico y ojal para cuna
RE402-0138	Grapa Ø 64 mm para tirante
FLV03457-6	Tirante para cuna
FLV01852-1	Soporte del tirante de la cuna



## PÉRTIGA DE TROLE

Se utiliza para transportar la cadena de aisladores de suspensión a la estructura.

Construido con tubo RITZGLAS® y piezas metálicas de aluminio y acero, la pértiga de trole puede instalarse horizontalmente debajo de la ménsula de la torre a través de la silleta para estructura metálica.

La horquilla (RH4723-2), con encaje para aisladores de Ø 267 a 273 mm, se instala correctamente en una pértiga de Ø 64 mm o 76 mm, con ojal giratorio y a través de la polea simple o doble. Este último se utiliza en grandes cadenas o aisladores pesados, formando así la totalidad de la pértiga de trole.

La horquilla fijada a la pértiga se instala debajo del primer aislador superior de la cadena para su extracción y movimiento horizontal para su mantenimiento y retorno a la posición original.



### PÉRTIGA DE TROLE

Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Longitud Aislante (m)	Peso Aprox.	
			kg	lb
RH4721-112	64	3,51	9,50	20,94
RC400-0546	76	3,51	13,80	30,42

### COMPONENTE

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RH4723-2	Horquilla para pértiga de trole Ø 64 mm	6,40	14,11
RH4723-4	Polea simple con grapa de Ø 64 mm para pértiga de trole Ø 64 mm	3,60	7,94
RC400-0152	Polea doble con grapa Ø 64 mm para pértiga de trole Ø 64 mm	7,30	16,09

### NOTA



**CADENA DE SUSPENSIÓN** - El conjunto horquilla-pértiga, doble polea y pértiga de trole está dimensionado para una carga nominal de hasta 400 daN (880 lb), sin embargo, se deben observar los siguientes procedimientos en su aplicación:

1. Utilice siempre la montacarga doble, con grapa 64 mm (RC400-0152).
2. La pértiga trole recomendada para esta carga es de Ø 64 mm (RH4721-112).
3. La distancia máxima entre los puntos de fijación de la pértiga de trole en la estructura para evitar su flexión excesiva es de 2 m.
4. El acoplamiento de la grapa de Ø 64 mm de la polea doble en la horquilla-pértiga debe obedecer a una distancia máxima de 500 mm del centro de la horquilla.



RH4723-2



RH4723-4



RC400-0152



# GRUPO H



Accede a nuestro  
sitio web.



## EQUIPO PARA TRABAJO A POTENCIAL

Traje Conductivo .....	281
Silla de Acceso a Potencial.....	283
Carro de Inspección .....	284
Pértiga de Contacto a Potencial.....	285





## EQUIPO PARA TRABAJO A POTENCIAL



### TRAJE CONDUCTIVO

Especialmente diseñado para trabajos en líneas de transmisión de alto voltaje y subestaciones de hasta 800 kV AC y 600 kV CC y 1000 kV AC y 800 kV CC. Permite al electricista igualar su potencial con el campo eléctrico del punto energizado donde se realizará el trabajo.

El funcionamiento del traje conductivo se basa en el principio de la Jaula de Faraday, lo que hace que el trabajo de mantenimiento en sistemas energizados sea seguro y cómodo.

Fabricadas con tejido de alta tecnología a base de poliamida forrada con algodón y microfibras de plata y con costuras reforzadas. El diseño anatómico permite al electricista llevar el casco de seguridad bajo la capucha del traje conductivo, sin limitar su movilidad y manteniendo el efecto de la Jaula de Faraday alrededor de la cabeza.

Los laudos de las pruebas de rutina se proporcionan junto con el traje conductivo. Estos datos de prueba son de extrema importancia como parámetro para el control continuo de la calidad y el rendimiento del traje conductivo, incluso después de años de uso y lavado.

Las ropas conductoras cumplen los requisitos de la norma ABNT NBR 16135 y IEC 60895.





## TRAJE CONDUCTIVO



FLV29842-3 - Pantalla facial para trajes de 1000 kV CA y 800 kV CC

Referência de Catálogo	Descrição	Capacidad	Tam.
FLV30620-1	Pantalones, chaqueta con capucha, calcetines, guantes, pantalla facial y bolsa de transporte	800 kV Corriente Alterna / 600 kV Corriente Continua	Pequeño
FLV30620-2	Pantalones, chaqueta con capucha, calcetines, guantes, pantalla facial y bolsa de transporte		Promedio
FLV30620-3	Pantalones, chaqueta con capucha, calcetines, guantes, pantalla facial y bolsa de transporte		Grande
FLV30620-4	Pantalones, chaqueta con capucha, calcetines, guantes, pantalla facial y bolsa de transporte		Extra Grande
FLV30622-1	Calcetines conductores		Tamaño Único
FLV30623-1	Guantes conductores		Tamaño Único
FLV29842-4	Pantalones, chaqueta con capucha, calcetines, guantes, pantalla facial y bolsa de transporte	1000 kV Corriente Alterna / 800 kV Corriente Continua	Promedio
FLV29842-1	Pantalones, chaqueta con capucha, calcetines, guantes, pantalla facial y bolsa de transporte		Grande
FLV29842-2	Pantalones, chaqueta con capucha, calcetines, guantes, pantalla facial y bolsa de transporte		Extra Grande
FLV29842-3	Escudo facial conductor		Tamaño Único

## BOTA CONDUCTIVA



Referência de Catálogo	Medidas		
	Brasil	EE.UU.	Europa
RC417-0623	37	6	39
RC417-0624	38	7	40
RC417-0624/5	39	7,5	41
RC417-0122/5	40	8,5	42
RC417-0123/5	41	9,5	43
RC417-0124	42	10	44
RC417-0125	43	11	45
RC417-0126	44	12	46
RC417-0126/5	45	12,5	47
RC417-0625/5	46	13,5	48

## SILLA DE ACCESO A POTENCIAL

### FLV12563-1

Proyectada para facilitar y agilizar el transporte del electricista del suelo hasta las áreas de mantenimiento en la estructura o aproximación de este a potencial, de forma segura, rápida y cómoda.

Su diseño anatómico, ligero y robusto con pértigas RITZGLAS® y conexiones de aluminio permiten realizar operaciones de movimiento vertical y horizontal con absoluta precisión en la aproximación a potencial.

Posee un dispositivo que permite la rotación continua desde el punto de conexión a la lanza, permitiendo un mejor posicionamiento del electricista en la transición de la silla al conductor. Este dispositivo viene con la silla y se puede utilizar opcionalmente.

La silla es desmontable y dispone de una bolsa para facilitar el transporte, el embalaje y el almacenamiento.

Capacidad máxima de carga de trabajo: 120 daN (265 lb)

Peso Aprox.: 19,80 kg (43,65 lb)



## CARRO DE INSPECCIÓN

Herramienta esencial para la inspección y mantenimiento en las líneas de transmisión.

A través del método a potencial, el electricista tiene acceso a los conductores, de forma segura y ergonómica. Su avance y retroceso se realiza por soga a partir de la torre o del suelo.

Fabricado en su mayor parte por aluminio ese equipo permite un fácil manejo durante el transporte, instalación y uso.



FLV21045-1



FLV21549-1

### CARRO DE INSPECCIÓN

Referencia de Catálogo	Descripción	Capacidad Nominal de Trabajo		Peso Aprox.	
		daN	lb	kg	lb
FLV21045-1	Para 4 conductores	120	265	38,00	83,75
FLV21549-1	Para 3 conductores			55,50	122,36

### OPCIONALES PARA MOVIMIENTO

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	220	m	RM1895-3	Soga de polipropileno
02	06	pç	FLV04803-3	Separador aislante



# PÉRTIGA DE CONTACTO A POTENCIAL

## FLV02544-1

Se utiliza para la conexión de extensor del traje conductivo, con el conductor energizado, a fin de establecer el igualamiento de potencial, evitando eventuales incómodos del electricista en la ejecución del trabajo.

Es a través de la pértiga de contacto a potencial que (durante un mantenimiento por el método de trabajo a potencial) se realizará el primer contacto del electricista con el conductor energizado. Asimismo, al final del trabajo, será la última en ser desconectada, evitando así la aparición del arco eléctrico en el electricista.

Al regresar a potencial de tierra, la pértiga debe tocar primero la estructura para descargar la energía estática.

Construido con tubo RITZGLAS® Ø 32 mm con una longitud aislante de 340 mm y tiene gancho para colgar la pértiga y conexión para el "extensor" del traje conductivo.

Peso Aprox.: 1,60 kg (5,53 lb)

### TIPO DE CONEXIÓN

Grapa móvil: su instalación también se realiza girando la pértiga, pero permite al electricista optar por quitar esta pértiga, dejando sólo la grapa instalada. (Esta grapa tiene un cabezal con un dispositivo de liberación rápida, que se fijará al ojal de la grapa de forma firme y segura).

Abertura Mínima: 12 mm      Máxima: 48 mm





**GRUPO I**



Accede a nuestro  
sitio web.



# INSTRUMENTOS DE PRUEBA Y DETECCIÓN

Probador de Fases .....	289
Instrumento para Prueba de Aisladores Isolómetro .....	291
Dispositivo Portátil para Pruebas Eléctricas .....	292
Juego Monitor de Escaleras .....	293
Detector de Ausencia de Tensión .....	294
Detector de Tensión por Contacto .....	295
Detector de Tensión por Aproximación ....	297
Detector de Presencia de Tensión para Uso en Casco .....	299
Inflador de Guantes .....	299





## INSTRUMENTOS DE PRUEBA Y DETECCIÓN



### PROBADOR DE FASE

Equipo portátil que le permite determinar de forma fácil y segura la comparación de rotación de fase, así como las lecturas de voltaje de CA, fase a fase o fase a tierra en los circuitos de transmisión y distribución de 1 kV a 80 kV.

La unidad básica consiste en un galvanómetro que lee directamente de 1 kV a 16 Kv y un carrete con 6,50 m de cable protegido, montados en dos pértigas RITZGLAS®, que son unidades de alta impedancia necesaria para permitir la lectura en el instrumento.

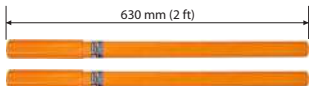
Para tensiones arriba de 16 kV es necesario la utilización de extensiones (RH1876-4 para 48 kV y RH1876-2 para 80 kV). Estas extensiones se acoplan al extremo de las pértigas del instrumento mediante roscado y la lectura pasa a ser indirecta, es decir, para 48 kV - fondo de escala x3 y para 80 kV - fondo de escala x5.

Para 48 kV (RH1876-4) utiliza un par de extensiones y para 80 kV (RH1876-2) dos pares. Longitud de cada unidad: 630mm.

El objetivo del instrumento de medida (H1876/B-AFT) es medir el probador de fase antes de las operaciones de uso, especialmente después de un largo período de inactividad. Genera un señal digital para la fase de prueba de modo que el usuario pueda comparar la lectura del galvanómetro con el valor indicado en la pantalla del medidor.

Este medidor debe ser comprado como un producto separado. Su fuente de alimentación: batería de 9 V.





RH1876-4



H1876/B-AFT

## PROBADOR DE FASE

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
Rh1876	Kit completo para pruebas de fase hasta 16 kV, que incluye probador, estuche, dos pértigas universales, bolsa para las pértigas universales	10,90	24,03
ITR-E-00863	Kit completo para pruebas de fase, que incluye probador, par de resistencias de extensión hasta 48 kV, estuche, dos pértigas universales, bolsa para las pértigas universales	12,00	26,45
RH1876-1	Solamente el probador para 16 kV con estuche	8,35	18,41
RH1876-2	Par de resistencias de extensión hasta 80 kV	2,84	6,26
RH1876-4	Par de resistencias de extensión hasta 48 kV	1,42	3,13
H1876/B-AFT	Instrumento probador/calibrador del fase tester	1,00	2,20



RH1876

## ACESORIO

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RH1760-1	Pértiga universal Ø 32 mm y comprimento aislante 1,75 m	1,30	2,87



# INSTRUMENTO PARA PRUEBA DE AISLADORES - ISOLÓMETRO

## TILV-16/DT

Dispositivo portátil que permite localizar rápidamente un aislador defectuoso en la cadena de aisladores en circuitos de distribución y transmisión energizados.

Peso Aprox.: 1,13 kg (2,49 lb)

Su principio de funcionamiento se basa en la medición de la diferencia de potencial sobre el disco del aislador bajo prueba. Un galvanómetro de alta impedancia indica esta diferencia de potencial, permitiendo la comparación con otros discos de aisladores, en el mismo sistema. Así, en el aislador defectuoso tendremos una lectura considerablemente más baja que las otras.

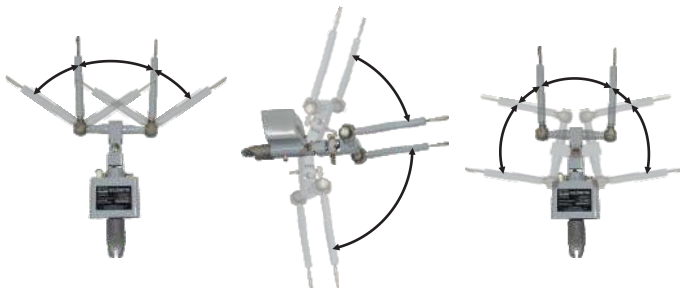
Puede ser usado para evaluar aisladores de pernos, aisladores de una sola pieza, aisladores de pernos de varias piezas y aisladores de disco.

Fabricado con tubos y carcasa de fibra de vidrio, con ajuste rápido del ángulo de las puntas de contacto. El isolómetro se utiliza para probar cualquier medida de aislador, además de permitir otros ajustes para una mejor visualización del electricista.

En la parte posterior de la carcasa del instrumento hay un interruptor de 3 posiciones que varía la sensibilidad del medidor para permitir una mejor selección de la desviación del puntero.



TILV-16/DT



## TILV-16/AFT

El objetivo del instrumento de medición es comprobar el isolómetro antes de las operaciones de uso, especialmente después de un largo período de inactividad.

Peso Aprox.: 1,00 kg (2,20 lb)

Genera una señal digital para el isolómetro, lo que permite comparar los valores de la pantalla del medidor con la lectura del galvanómetro del isolómetro.



TILV-16/AFT

## DISPOSITIVO PORTÁTIL PARA PRUEBAS ELÉCTRICAS

Instrumento práctico y portátil para la realización de ensayos eléctricos periódicos en pértigas aislantes de línea viva, pértigas de maniobra, escaleras y andamios aislantes. Su función es detectar corrientes de fuga causadas por humedad, grietas o impurezas en la superficie o el interior de los tubos, asegurando que el equipo esté seguro y listo para su uso.

Fácil de usar - Operado por un solo profesional: basta con colocar el Ritz Tester sobre la superficie a probar. El resultado se presenta mediante una barra visual: "APROBADO" o "REPROBADO".

Simulación de Ensayo según ASTM F-711 - Aunque no sustituye los ensayos formales para emisión de informes, ofrece garantía de uso seguro del equipo.



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Modos de Ensayo:
  - Modo DRY (SECO): simula ensayo a 100 kV en 30 cm
  - Modo WET (MOJADO): simula ensayo a 75 kV en 30 cm
- Fuente de Alimentación Práctica: Incluye batería recargable Makita 18V Li-ion, compatible con otras herramientas.
- Visualización Intuitiva: Indicador con barra gráfica de LEDs de alta visibilidad.
- Construcción Resistente: Carcasa de plástico duradero para uso en campo.

La herramienta ideal para profesionales que priorizan seguridad, rapidez y confiabilidad en las inspecciones de campo.



LS-80

Referencia de Catálogo	Descripción	Dimensiones (mm)	Peso Aprox. Instrumento	
			kg	lb
RT-BAT/WD	Ritz Tester Portátil con Batería Recargable	250 x 190 x 189	1,80	3,90
LS-80/WD	WET/DRY, para 110 V	200 x 365 x 310	5,30	11,68
LS-81/WD	WET/DRY, para 220 V			

## JUEGO MONITOR DE ESCALERAS

Medidor de corriente de fuga en estructuras aislantes, que están en contacto directo con la línea energizada.

Se utiliza para medir y monitorear la corriente de fuga en estructuras aislantes como escaleras, andamios, brazos aislantes de cestas aéreas, entre otros.

### RC402-0288

Juego Monitor de Escaleras analógico

Realiza mediciones de corriente de fuga de hasta 200  $\mu$ A.

Peso Aprox.: 1,50 kg (3,30 lb)



RC402-0288

### MD800

Juego Monitor de Escaleras digital

Realiza mediciones y supervisa corrientes de fuga de hasta 800  $\mu$ A.

Peso Aprox.: 3,12 kg (6,88 lb)

El valor máximo de corriente de fuga admisible para la estructura a monitorizar puede ajustarse en el MD800 y se emitirán señales acústicas y luminosas cuando el valor de corriente de fuga sea superior al valor establecido en el dispositivo.

Diseñado para operar en estructuras aislantes, que están en contacto con líneas de transmisión de hasta 500kV.



MD800

## DETECTOR DE AUSENCIA DE TENSIÓN

Equipo utilizado para detectar la ausencia de tensión en redes de corriente alterna (CA), mediante señales sonoras y luminosas. El sistema de detección funciona mediante contacto directo con el conductor, a través de una pinza de fijación.

Se aplica durante intervenciones en sistemas energizados, como Líneas de Distribución, Líneas de Transmisión, Subestaciones y Redes Compactas, para identificar una posible desenergización inesperada. En estos casos, el electricista debe seguir rigurosamente las medidas de seguridad establecidas en las instrucciones de trabajo de la empresa.



Instrumento para promedia tensión



Instrumento para alta tensión



Referencia de Catálogo	Rango de Tensión	Clase de Tensión	Color del Instrumento	Peso Aprox.	
				kg	lb
NHL 10-40	10 kV - 40 kV	Promedio	Naranja	0,74	1,63
NHL 20-80	20 kV - 80 kV	Promedia-alta	Naranja		
NHL 60-240	60 kV - 240 kV	Alta	Negro		

Frecuencia de trabajo: 60 Hz

En cumplimiento con los requisitos de la Norma Reglamentaria de Seguridad en Instalaciones y Servicios de Electricidad NR-10 (ítem 10.5.1 - C - Constatación de la ausencia de tensión), ofrecemos modelos probados según las normas ABNT NBR IEC 61243-1:2020 y la norma internacional IEC 61243:2021, especialmente diseñados para ser utilizados en tensiones superiores a 1 kV CA.

Estos instrumentos están diseñados con un compartimento externo para el cambio de batería, brindando seguridad durante el proceso de sustitución sin comprometer la placa electrónica. Además, presentan un alto grado de protección y sellado contra variaciones de temperatura y humedad, así como mejoras en el blindaje, resistencia al impacto, vibración e inclemencias meteorológicas.



Referencia de Catálogo	Rango de Tensión	Clase de Tensión	Conexão Ø (mm)		Color del Instrumento	Peso Aprox.	
			Mín.	Máx.		kg	lb
NHL 12-40/RG3622-1	12 kV - 40 kV	Média	4	29	Naranja	1,22	2,69
NHL 69-240/RG3622-1	69 kV - 240 kV	Alta			Negro	1,22	2,69

Frecuencia de trabajo: 50-60 Hz

Instrumentos equipados con grapa RG3622-1, que permite una instalación fácil y una fijación segura al conductor.

# DETECTOR DE TENSION POR CONTACTO

El instrumento detector de tensión alterna por contacto está diseñado para detectar la presencia de tensión en instalaciones de corriente alterna en líneas de transmisión, distribución, subestaciones y cubículos con tensión fase-fase con conductores desnudos.

Su circuito electrónico avanzado garantiza una respuesta segura y precisa, proporcionando indicaciones visuales y sonoras para asegurar una respuesta efectiva.

Referencia de Catálogo	Rango de Tensión	Clase de Tensión	Color del Instrumento	Peso Aprox.	
				kg	lb
CT 0,05-1	50V - 1 kV	Baja	Marrón	0,29	0,63
CT 0,07-1	70V - 1 kV	Baja	Marrón	0,29	0,63

Frecuencia de trabajo: 60 Hz



Instrumento para baja tensión



En cumplimiento con los requisitos de la Norma Reglamentaria de Seguridad en Instalaciones y Servicios de Electricidad NR-10 (ítem 10.5.1 - C - Constatación de la ausencia de tensión), ofrecemos modelos probados según las normas ABNT NBR IEC 61243-1:2020 y la norma internacional IEC 61243:2021, especialmente diseñados para ser utilizados en tensiones superiores a 1 kV CA.

Estos instrumentos están diseñados con un compartimento externo para el cambio de batería, brindando seguridad durante el proceso de sustitución sin comprometer la placa electrónica. Además, presentan un alto grado de protección y sellado contra variaciones de temperatura y humedad, así como mejoras en el blindaje, resistencia al impacto, vibración e inclemencias meteorológicas.



Instrumento para promedia tensión

Referencia de Catálogo	Rango de Tensión	Clase de Tensión	Color del Instrumento	Peso Aprox.	
				kg	lb
CT 5-15	5 kV - 15kV	Promedia	Naranja	0,29	0,63
CT 3,8-36	3,8 kV - 36 kV	Promedia	Naranja	0,29	0,63
CT 12-36	12 kV - 36 kV	Promedia	Naranja	0,38	0,84
CT 10-40	10 kV - 40 kV	Promedia	Naranja	0,38	0,84
CT 20-80	20 kV - 80 kV	Alta	Negro	0,51	1,19
CT 60-240	60 kV - 240 kV	Alta	Negro	0,51	1,19
CT 225-450	225 kV - 450 kV	Alta	Negro	0,51	1,19
CT 340-540	340 kV - 540 kV	Alta	Negro	0,51	1,19

Frecuencia de trabajo: 50-60 Hz



Instrumento para alta tensión

## Contact Tester - CSU

Instrumento utilizado para verificar la presencia de tensión en circuitos energizados. Se indica mediante señales sonoras y luminosas. Este modelo de equipo señala la presencia de tensión sólo cuando hay contacto entre el electrodo del equipo y el punto de tensión a probar.

Frecuencia de Operación: 60 Hz

Debido a que tiene una cabeza con un encaje universal en su extremo, este modelo de equipo puede ser utilizado para otras funciones tales como desarmar los interruptores de fusible. Su pértiga se somete al ensayo de tracción con mismo esfuerzo de varilla de maniobra.



Referencia de Catálogo	Rango de Tensión	Clase de Tensión	Color del Instrumento	Peso Aprox.*	
				kg	lb
CT-CSU-3,8-36/SB**	3,8 kV - 36 kV	Promedio	Naranja	0,65	1,43
CT-CSU-10-40	10 kV - 40 kV				

\* Peso sin embalaje

\*\* No cumple requisitos de la normas. IEC 61243-1

## Contact Tester Red Subterránea

Detector de tensión CA usado para detectar tensión en TCC's y TDR's en redes subterráneas. Su electrodo de contacto está diseñado para permitirle retirar y fijar la tapa de estos terminales para realizar las pruebas.

Frecuencia de Operación: 60 Hz



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Equipo *stand-by*;
- Indicación luminosa y acústica de la presencia de tensión;
- Circuito de autoprueba incorporado;
- Electrodo de contacto curvado;
- Adaptador universal para varilla o pértiga de maniobra.



Referencia de Catálogo	Rango de Tensión	Clase de Tensión	Color del Instrumento	Peso Aprox.	
				kg	lb
CT-RS/C 2-6	2 - 6 kV	Baja	Naranja	0,34	0,75
CT-RS/C 3,8-36	3,8 - 36 kV	Baja	Naranja	0,34	0,75

## Contact Tester Corriente Continua

### CT-CC 0,5-5

Detector de tensión utilizado para detectar tensión por contacto. Equipo bipolar en el que se conecta una pinza a tierra y se utiliza el electrodo para detectar la tensión en el punto deseado.

Peso Aprox.: 1,10 kg (2,43 lb)



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Rango de tensión: 500 V - 5 kV;
- Equipo con interruptor de encendido/apagado/prueba;
- Indicación luminosa y acústica de la presencia de tensión;
- Adaptador universal para varilla o pértiga de maniobra;
- Circuito de autopruueba integrado más circuito de prueba de cables.



## DETECTOR DE TENSIÓN POR APROXIMACIÓN

### Multiuso Tester

Desarrollado para detectar con seguridad la presencia de tensión tanto por contacto como por aproximación en instalaciones eléctricas de corriente alterna con conductores sin blindaje. Es ideal para su uso en líneas de distribución, subestaciones y cubículos.



DMU (con botón)



DMU (stand-by)

Referencia de Catálogo	Rango de Tensión	Modelo	Peso Aprox.	
			kg	lb
DMU-15	110 V - 600 V contacto 601 V - 15 kV aproximación	con botón <i>on/off</i>		
DMU-25	110 V - 25 kV	con botón <i>on/off</i>	0,30	0,66
DMU-36/SB	220 V - 36 kV	<i>stand-by</i>		

## Super Tester

Aparato detector de tensión de aproximación, que debe utilizarse con un bate de maniobra o varilla de maniobra. Los circuitos electrónicos proporcionan indicaciones precisas y fiables a través de señales visuales y audibles.

Este dispositivo permite detectar con seguridad la presencia de tensión a partir de 1 kV en instalaciones de C.A., tales como: líneas de transmisión, líneas de distribución, subestaciones, cubículos, etc., equipadas con conductores sin blindaje.

Su uso es imprescindible en los servicios de mantenimiento de las instalaciones eléctricas para que el electricista pueda certificar que el puesto de trabajo está desenergizado, permitiendo así la instalación del equipo de puesta a tierra temporal, que garantizará la seguridad necesaria para realizar las tareas.



Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
H1990/ST-138	Detector unipolar de alta tensión por aproximación en los rangos de 1 a 138 kV	1,00	2,20
H1990/ST-800	Detector unipolar de alta tensión por aproximación en los rangos de 1 a 800 kV		



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Propio para uso en ambiente interno y externo;
- Prueba de funcionamiento incorporado;
- Doble señal, audible y luminosa, operando simultáneamente;
- Circuito electrónico encapsulado inmune a las diferencias de temperatura de -10° C a 60° C;
- LED piloto que indica el perfecto funcionamiento del dispositivo y el estado de carga de la batería;
- Acondicionamiento: stock de material sintético;
- Adaptador universal para varilla de maniobra;
- Dimensiones: 180 x 100 x 90 mm;
- Funcionamiento; Por aproximación en el campo electromagnético;
- Señal de Alarma: Luminoso - a través de 4 LED's frontales;  
Sonido - por un transductor piezoeléctrico;
- Frecuencia de Trabajo: 50/60 Hz;
- Alimentación: Batería de 9 V - duración media del trabajo ininterrumpido 15h.

# DETECTOR DE PRESENCIA DE TENSIÓN PARA USO EN CASCO

## ID TESTER 5-36,2

instrumento electrónico avanzado para la detección remota de tensión alterna, ideal para líneas de distribución y cubículos con un rango de tensión fase-fase de 5kV a 36kV.

Peso Aprox.: 0,6 kg (1,3 lb)



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Fabricado en plástico de alta rigidez dieléctrica para máxima seguridad.
- LEDs de alto brillo, alarma sonora e indicadores para batería baja y estado de carga.
- Batería de larga duración, recargable vía USB-C, garantizando mayor autonomía.
- Sistema de autoverificación para asegurar un funcionamiento confiable.
- Acompaña caja de almacenamiento y bolsa conductiva.



# INFLADOR DE GUANTES

## FLV11404-1

Diseñado para realizar una inspección visual segura y completa de guantes aislantes de goma de todas las clases de voltaje, inflándolos uniformemente, lo que le permite detectar de inmediato cualquier daño que pueda comprometer sus características aislantes, por pequeño que sea, en cualquier punto de su superficie. Se puede utilizar en el lugar de trabajo o en el laboratorio de pruebas. Puede ser operado manualmente por medio de una bomba neumática o conectado a una fuente de aire comprimido.

Peso Aprox.: 7,75 kg (17,09 lb)

Los guantes aislantes de goma merecen un cuidado especial, incluida una inspección visual periódica antes de su uso, además de pruebas eléctricas periódicas, ya que este equipo está sujeto a grietas, pinchazos y cortes. Son daños que comprometen gravemente sus características aislantes y ponen en riesgo al usuario.







## PUENTES TEMPORALES



Cables Aislados para Puentes .....	303	Grapa para Casquillo de Transformador ....	313
Terminales para Puentes .....	304	Dispositivo de Protección para Puente Temporal .....	314
Grapas para Puente .....	305	Cortacircuitos de Uso Temporal.....	314
Mango Aislado para Abrazadera .....	306	Soporte Aislado para Puentes .....	315
Grapa Aislada para Puente.....	306	Equipo para Seccionamiento Temporal ....	315
Juegos de Puentes Aislados .....	307	Cruceta Temporal para Big Jumper.....	316
Soporte para Cable Puentes .....	309	Cruceta Temporal para Big Jumper Poste Circular o Doble "T".....	316
Puente Temporal para Casquillo de Transformador .....	310	By-pass Temporal para Cortacircuito .....	317
Puente para Circuitos de Red Secundaria de Distribución Trifásica de Baja Tensión ...	311	Seccionador Móvil.....	318
Puente Rígido .....	312	Herramienta Portátil para Apertura con Carga .....	320
Soporte Temporal de Cables para Puente ..	313	Grapa con Conexión Doble .....	320



## PUENTES TEMPORALES



### CABLES AISLADOS PARA PUENTES

Utilizado en el ensamblaje de conjuntos de jumpers para su aplicación en derivaciones temporales de energía eléctrica en redes CA.

El conductor está compuesto de filamentos de cobre flexible, con protección aislante de un compuesto termoestable a base de etileno-propileno (EPR).

Para una fácil identificación y clasificación, la tensión y el calibre (en AWG) están grabados a lo largo de toda la longitud del cable en intervalos regulares.



Detalle del cable protegido tipo I

#### CABLES AISLADOS PARA PUENTES - TIPO I

Referencia de Catálogo	Tensión nominal (kV)	Sección (mm <sup>2</sup> )	Sección (AWG)	Ø Nominal Externo - Sobre La Cobertura (mm)	Capacidad Máxima de Corriente (A)	Peso Aprox. /m	
						kg	lb
R3751	15	35	2	20,8	200	0,69	1,52
R3771	15	50	1/0	22,7	250	0,84	1,85
R3773	15	70	2/0	24,7	300	1,05	2,31
R3776	15	95	4/0	26,3	400	1,26	2,77
FLV30463-4	25	50	1/0	26,5	250	1,07	2,35
FLV30463-5	25	70	2/0	28	300	1,30	2,86
FLV30463-6	25	95	4/0	29,7	400	1,53	3,37
FLV30182-4	35	50	1/0	30,8	250	1,34	2,95
FLV30182-5	35	70	2/0	32,5	300	1,60	3,52
FLV30182-6	35	95	4/0	34	400	1,83	4,03



Detalle del cable protegido tipo II

El cable protegido Tipo II está compuesto por un conductor flexible de filamentos de cobre con protección aislante de un compuesto termoes estable a base de etileno-propileno (EPR). Además, tiene una capa externa de cobertura hecha de un compuesto termoes estable a base de policloropreno SE-6, que ofrece alta resistencia a la abrasión, aceite, calor, humedad y ozono. Esta capa externa es fundamental para garantizar la protección del cable en ambientes agresivos.

## CABLES AISLADOS PARA PUENTES - TIPO II

Referencia de Catálogo	Tensión nominal (kV)	Sección (mm <sup>2</sup> )	Sección (AWG)	Ø Nominal Externo - Sobre La Cobertura (mm)	Capacidad Máxima de Corriente (A)	Peso Aprox. /m	
						kg	lb
R3641	15	35	2	8	200	0,77	1,70
R3861	15	50	1/0	10	250	1,40	3,09
R3863	15	70	2/0	12	300	1,70	3,75
R3866	15	95	4/0	15	400	2,35	5,18
FLV30463-1	25	50	1/0	10	250	1,50	3,31
FLV30463-2	25	70	2/0	12	300	1,65	3,64
FLV30463-3	25	95	4/0	15	400	2,20	4,85
FLV30182-1	35	50	1/0	10	250	1,70	3,75
FLV30182-2	35	70	2/0	12	300	2,16	4,76
FLV30182-3	35	95	4/0	15	400	2,90	6,39

## TERMINALES PARA PUENTES

### Terminal Roscado

Se utiliza para la conexión de cables a la grapa aislada RG4765 y a la grapa RC600-1743.

En una de las extremidades tiene rosca 5/8", con tuerca y arandela de presión, y en otra una cavidad interna, en que será instalado el cable puente y, posteriormente, prensado.



Referencia de Catálogo	Aplicación	Nº de la Matriz Burndy o Equivalente	Número de Compresiones	Peso Aprox.	
				kg	lb
RC600-2598	Cable 2 AWG	U 165	2	0,12	0,26
RC600-2599	Cable 1/0 AWG			0,12	0,26
RC600-2600	Cable 2/0 AWG	0,14		0,31	
RC600-2601	Cable 4/0 AWG	0,15		0,33	

## GRAPAS PARA PUENTE

Se fabrica en aleación de aluminio y tornillos de apriete tipo ojal en aleación de bronce, aptos para trabajar por el método a distancia, con la ayuda de la pértiga de gancho retráctil RITZGLAS®.



Características Eléctricas y Mecánicas	RC600-1743	RG3622-1	RG3622-2
<b>Descripción</b>	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal roscado sin protección	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal liso	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Abrazadera de acero para la fijación del cable protegido con un perímetro de 51 a 70 mm; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal roscado
<b>Corriente Nominal (A)</b>	400	400	400
<b>Corriente de Cortocircuito (Icc)</b>	30 ciclos (kA)	30	30
	60 ciclos (kA)	23	23
<b>Conexión</b>	<b>Máximo</b> 1000 MCM Cu 1590 MCM CAA Ø 38 mm	566 MCM Cu 900 MCM CAA Ø 29 mm	566 MCM Cu 900 MCM CAA Ø 29 mm
	<b>Mínimo</b> 6 Cu Ø 4 mm	6 Cu Ø 4 mm	6 Cu Ø 4 mm
<b>Terminal para Cable (mm<sup>2</sup>)</b>	<b>Máximo</b>	95	95
	<b>Mínimo</b>	16	16
<b>Par de Instalación (daN.m)</b>	3,0	3,0	3,0
<b>Designación ASTM</b>	Tipo I Clase A Grado 5	Tipo I Clase A Grado 5	Tipo I Clase A Grau 5
<b>Peso Aprox. (kg/lb)</b>	0,72/1,59	0,72/1,59	0,76 / 1,68

## MANGO AISLADO PARA ABRAZADERA



FLV30535-1

### FLV30535-1

Mango aislado para grapa para tensión máxima 15 kV

Herramienta especialmente diseñada para aplicar torque al cáncamo de abrazadera. La alta rigidez dieléctrica del material ofrece seguridad y practicidad al manejo del electricista. Tiene un cuerpo de poliamida con una abertura para el ajuste del cáncamo.

Peso Aprox.: 0,50 kg (1,10 lb)

## GRAPA AISLADA PARA PUENTE



Es adecuado para intervenciones en sistemas energizados hasta 36 kV por el método de contacto. Su conexión eléctrica con el conductor se realiza mediante torsión manual para el cierre y apertura de la mordaza, la cual cederá al conductor de forma firme y segura.

Su conexión al cable de puente se realiza a través de un terminal de cobre, que debe adquirirse por separado.

El cuerpo de la grapa está construido con protección termoplástica en color naranja y las mordazas en aleación de bronce.

Esta herramienta le permite trabajar con variaciones de cables 2 AWG a 4/0 AWG.

Capacidad de conducción de corriente nominal: 400 A.



Referencia de Catálogo	Descripción	Clase de Tensión (kV)	Capacidad de Conexión de la Grapa		Peso Aprox.	
			Mínimo	Máximo	kg	lb
RT601-0039	Con protección aislante de poliestireno naranja	25	# 6 Cobre Ø 4 mm	477 MCM CAA Ø 22 mm	1,25	2,76
FLV30339-2	Con protección aislante de poliestireno naranja	36	# 6 Cobre Ø 4 mm	954 ACSR Ø 31 mm	1,50	3,30
FLV30339-1	Con protección aislante de policarbonato transparente	36	# 6 Cobre Ø 4 mm	954 ACSR Ø 31 mm	1,50	3,30

# JUEGOS DE PUENTES AISLADOS



La derivación temporal de energía es una práctica usual en las intervenciones en instalaciones energizadas. Se puede realizar por el método de trabajo a distancia o por el método a contacto.

En todos los puentes temporales son utilizados dos terminales de cobre, siendo un en cada extremidad del cable para conexión de las grapas.

## JUEGO DE PUENTES TEMPORALES PARA 15 kV - CABLE TIPO I INSTALACIÓN AL CONTACTO, CON GRAPA RT601-0039

Referencia de Catálogo	Calibre del Cable (AWG) Tipo I	Capacidad de Conexión de la Grapa		Longitud Total (m)	Corriente Nominal (A)	Peso Aprox.	
		Mínimo	Máximo			kg	lb
FLV30749-1	2	#6 Cobre Ø 4 mm	477 MCM CAA Ø 22 mm	3,70	200	5,20	11,46
FLV30749-2	1/0					6,70	14,77
FLV30749-3	2/0					7,80	17,20
FLV30749-4	4/0					10,20	22,49



## JUEGO DE PUENTES TEMPORALES PARA 35 kV - CABLE TIPO II INSTALACIÓN AL CONTACTO, CON GRAPA FLV30339-2

Referencia de Catálogo	Calibre del Cable (AWG) Tipo II	Capacidad de Conexión de la Grapa		Longitud Total (m)	Corriente Nominal (A)	Peso Aprox.	
		Mínimo	Máximo			kg	lb
FLV30765-2	1/0	#6 Cobre Ø 4 mm	954 ACSR Ø 31mm	3,70	250	6,70	14,77
FLV30765-3	2/0					7,80	17,20
FLV30765-4	4/0					10,20	22,49



## JUEGO DE PUENTES TEMPORALES PARA 35 kV - CABLE TIPO II INSTALACIÓN AL CONTACTO, CON GRAPA FLV30339-1

Referencia de Catálogo	Calibre del Cable (AWG) Tipo II	Capacidad de Conexión de la Grapa		Longitud Total (m)	Corriente Nominal (A)	Peso Aprox.	
		Mínimo	Máximo			kg	lb
FLV30994-2	1/0	#6 Cobre Ø 4 mm	954 ACSR Ø 31mm	3,70	250	6,70	14,77
FLV30994-3	2/0					7,80	17,20
FLV30994-4	4/0					10,20	22,49





### JUEGO DE PUENTES TEMPORALES PARA 15 kV - CABLE TIPO I INSTALACIÓN A DISTANCIA, CON GRAPA RG3622-5

Referencia de Catálogo	Calibre del Cable (AWG) Tipo I	Capacidad de Conexión de la Grapa		Longitud Total (m)	Corriente Nominal (A)	Peso Aprox.	
		Mínimo	Máximo			kg	lb
FLV18443-1	2	#6 Cobre Ø 4 mm	900 MCM CAA Ø 29 mm	3,70	200	4,80	10,58
FLV18443-2				4,60		5,50	12,13
FLV18443-3	1/0			3,70	260	7,10	15,65
FLV18443-4				4,60		8,40	18,52
FLV18443-5	2/0			3,70	300	8,25	18,30
FLV18443-6				4,60		9,80	21,61
FLV18443-7	4/0			3,70	400	10,70	23,59
FLV18443-8				4,60		12,80	28,22

### JUEGO DE PUENTES TEMPORALES PARA 25 kV - CABLE TIPO I INSTALACIÓN A DISTANCIA, CON GRAPA RG3622-5

Referencia de Catálogo	Calibre del Cable (AWG) Tipo I	Capacidad de Conexión de la Grapa		Longitud Total (m)	Corriente Nominal (A)	Peso Aprox.	
		Mínimo	Máximo			kg	lb
FLV18444-1	1/0	#6 Cobre Ø 4 mm	900 MCM CAA Ø 29 mm	3,70	250	6,06	13,35
FLV18444-2				4,60		7,02	15,48
FLV18444-3	2/0			3,70	300	6,91	15,23
FLV18444-4				4,60		8,08	17,81
FLV18444-5	4/0			3,70	400	9,13	20,12
FLV18444-6				4,60		9,77	21,23



### JUEGO DE PUENTES TEMPORALES PARA 35 kV - CABLE TIPO I INSTALACIÓN A DISTANCIA, CON GRAPA RG3622-5

Referencia de Catálogo	Calibre del Cable (AWG) Tipo I	Capacidad de Conexión de la Grapa		Longitud Total (m)	Corriente Nominal (A)	Peso Aprox.	
		Mínimo	Máximo			kg	lb
FLV18445-1	1/0	#6 Cobre Ø 4 mm	900 MCM CAA Ø 29 mm	3,70	250	7,06	15,56
FLV18445-2				4,60		8,26	18,21
FLV18445-3	2/0			3,70	300	8,02	17,68
FLV18445-4				4,60		9,46	20,85
FLV18445-5	4/0			3,70	400	8,87	19,55
FLV18445-6				4,60		10,51	23,17

## JUEGO DE PUENTES TEMPORALES PARA 15 kV - CABLE TIPO I INSTALACIÓN A DISTANCIA, CON GRAPA RC600-1743



Referencia de Catálogo	Calibre del Cable (AWG) Tipo I	Capacidad de Conexión de la Grapa		Longitud Total (m)	Corriente Nominal (A)	Peso Aprox.	
		Mínimo	Máximo			kg	lb
FLV30748-1	2	#6 Cobre Ø 4 mm	1590 MCM CAA Ø 38 mm	3,70	200	4,50	9,92
FLV30748-2				4,60		5,20	11,46
FLV30748-3	1/0			3,70	260	6,90	15,21
FLV30748-4				4,60		8,10	17,86
FLV30748-5	2/0			3,70	300	8,00	17,64
FLV30748-6				4,60		9,50	20,94
FLV30748-7	4/0			3,70	400	10,40	22,93
FLV30748-8				4,60		12,60	27,78



## SOPORTE PARA CABLE PUENTES

### FLV31717-1

Con un diseño innovador, este soporte ha sido desarrollado para evitar que los cables para puentes queden sueltos durante el trabajo del electricista, eliminando la necesidad de improvisaciones como el uso de cintas o cuerdas para evitar caídas o la formación de catenarias, características en la aplicación de cables.

En caso de caída del cable puentes, el soporte desempeña un papel crucial al evitar el cruce de dos fases, previniendo situaciones de riesgo. Además, impide que el cable puentes se balancee en condiciones de viento fuerte.

Versátil, puede ser montado en estructuras con un diámetro de hasta 76 mm e instalado sobre coberturas flexibles, conductores desnudos, barramentos y bastones. Soporta cables puentes con diámetros que van desde 19 mm hasta 43 mm.

Peso Aprox.: 0,13 kg (0,29 lb)





## PUENTE TEMPORAL PARA CASQUILLO DE TRANSFORMADOR

El uso de esta herramienta es una práctica común en intervenciones en instalaciones energizadas de media tensión para la sustitución y/o reparación de componentes instalados entre los casquillos del contacto y la red, que pueden realizarse por el método de contacto o distancia.

Dispuesta en dos versiones de montajes (ambas contribuidas con cables protegidos 14,6 kV - cable 2 AWG).

Capacidad de Corriente Nominal 100A

### FLV30750-1 - CABLE TIPO I

Ite m	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	01	pz	FLV11179-2	Grapa para casquillo de transformador
02	01	pz	RG3622-1	Grapa de torsión
03	3,5	m	R3751	Cable aislado tipo I para 15 kV - 2 AWG
04	01	pz	FLV05784-1	Dispositivo de protección para puente
05	1	pz	RS1600-7	Soporte aislado

Peso aprox.: 5,80 kg (12,79 lb)



### FLV30751-1 - CABLE TIPO I

Ite m	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	01	pz	FLV11179-2	Grapa para casquillo de transformador
02	01	pz	RG3622-1	Grapa de torsión
03	3,5	m	R3751	Cable aislado tipo I para 15 kV - 2 AWG
04	01	pz	RC600-1895	Cortacircuito

Peso aprox.: 8,10 kg (17,86 lb)



# PUENTE PARA CIRCUITOS DE RED SEGUNDARIA DE DISTRIBUCIÓN TRIFÁSICA DE BAJA TENSIÓN

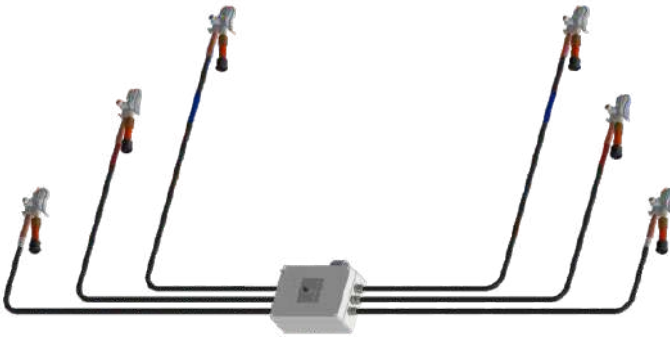
## FLV31299-3

Aplicación versátil como puente temporal y derivación en circuitos energizados trifásicos de baja tensión (220V/200A). También destaca como puente en circuitos secundarios de transformadores de hasta 75 kVA en redes de distribución de energía eléctrica. Además, es una solución eficiente para el transporte temporal de energía entre puntos durante procedimientos de mantenimiento correctivo o preventivo. El interruptor integrado proporciona protección adicional contra sobrecargas y cortocircuitos.

Equipado con un soporte tipo U que simplifica la instalación y permite la fijación en asas en los postes.

Tensión nominal máxima de trabajo: 400Vca

Peso Aprox.: 13,0 kg (28,6 lb)



## FLV31299-3

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	06	pç	RG3622-7	Grapa de puesta a tierra de presión fijo en pértiga RITZGLAS® para barra colectora rectangular vertical
02	01	pç	-	Disyuntor 3x160A 415V 20KA DWP250L 1603 WEG
03	9,9	m	CTC-50	able de cobre extra flexible, sección nominal cristal 50mm <sup>2</sup> , siendo 6 cables de 1,65 mm
04	06	pç	RC600-2631	Terminal de cobre Liso y con protección
05	06	pç	ATR17923	Termo retráctil
06	06	pç	ATR26446-4	Terminal de cobre estañado largo
07	01	pç	1000976	Termo retráctil azul para la fase A
08	01	pç	1000977	Termo retráctil rojo para la fase B
09	01	pç	1000978	Termo retráctil blanco para la fase C
10	01	pç	1001666	Alça para soporte do mini BY PASS

## PUENTE RÍGIDO



A diferencia de los puentes convencionales, donde la aislación se limita al cable protegido, la utilización del puente rígido proporciona seguridad adicional al operador al ofrecer un doble aislamiento. Esto es posible gracias a su construcción que incorpora un tubo de línea viva RITZGLAS® sin espuma interna por el cual pasa y sostiene el cable protegido tipo II, evitando la formación de curvas catenarias causadas por el peso del cable.

Las asas estratégicamente instaladas en los extremos de esta herramienta son altamente prácticas para mantener los grilletes recogidos durante la instalación. Este es otro aspecto que contribuye a la eficiencia y seguridad en la manipulación con guantes, mangas aislantes y pértigas de gancho retráctil.



### COMPOSICIÓN DEL CONJUNTO

- Tubo RITZGLAS® de 2,44 m con Ø 38 mm;
- Cable aislado Tipo II de 4,88 m para 15 kV;
- 02 Grapas de torsión para By-Pass RC600-1743;
- 02 Terminales de cobre.



### PUENTE RÍGIDO PARA 15 kV - CABLE TIPO II

Referencia de Catálogo	Calibre del Cable (AWG) Tipo II	Capacidad de Conexión de la Grapa		Longitud Total (m)	Corriente Nominal (A)	Peso Aprox.	
		Mínimo	Máximo			kg	lb
RC601-0260	2	#6 Cobre Ø 4 mm	1590 MCM CAA Ø 38 mm	4,88	200	7,20	15,87
RC601-0261	1/0					10,30	22,71
RC601-0262	2/0					11,70	25,79
RC601-0263	4/0					14,90	32,85



## SOPORTE TEMPORAL DE CABLES PARA PUENTE

### RC601-0013

Se puede fijar a un poste por medio de un tensor de cadena, que se utiliza para soportar los cables para puente.

Construido con tubo RITZGLAS® Ø 64 x 1,22 m, compuesto por cuatro grapas (cada grapa tiene una capacidad de fijar cables, con diámetros entre 19 a 38 mm), de acción giratoria, dotadas de un dispositivo interno para evitar el deslizamiento de los cables de puente, evitando su contacto con el suelo.

La capacidad nominal de trabajo en cada grapa: 34 daN (75 lb)

Peso Aprox.: 11,30 kg (24,91 lb)



## GRAPA PARA GASQUILLO DE TRANSFORMADOR

Diseñados para ser instalados directamente en el casquillo del transformador en intervenciones en instalaciones energizadas, permitiendo la sustitución y/o reparación de componentes ubicados entre los casquillo del transformador y la red.

### FLV11179-1

Tiene tornillo tipo ojal y el apriete de la grapa se hace por el método a distancia a través de la pértiga de gancho retráctil.

Peso Aprox.: 0,80 kg (1,76 lb)



FLV11179-1

### FLV11179-3

El accionamiento de las mordazas se realiza por medio del tornillo tipo "T" y su instalación también por el método de contacto.

Peso Aprox.: 0,80 kg (1,76 lb)



FLV11179-3

### FLV30130-1

El accionamiento de las mordazas se realiza mediante un tornillo tipo "T" por el Método de Contacto. Cuenta con dos astas de cobre Ø3/8" en forma de "L", con un remache en un extremo. Una asta está fijada a la presilla, mientras que la otra es extraíble para su fijación en el dispositivo de protección para by-pass.

Peso Aprox.: 0,95 kg (2,09 lb)



FLV30130-1

### FLV11179-2

Posee empuñadura aislante Ø 25 X 0,21m, con campana de goma. Su instalación se hace por el método al contacto.

Peso Aprox.: 0,80 kg (1,76 lb)



FLV11179-2

## DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN PARA PUEBTE TEMPORAL



### FLV05784-1

Consiste en un tubo porta fusible, con terminales de acoplamiento de aluminio, utilizado como componente de la puente temporal para el casquillo del transformador.

En un extremo se conecta la Grapa Snap-on (RG3622-1) en la cabeza y en el otro extremo el cable de puente de 2 AWG.

Capacidad de Corriente Nominal: 100A

Peso Aprox.: 0,80 kg (1,76 lb)

### NOTA

El eslabón fusible no está incluido y debe ser seleccionado e instalado por el usuario. Se recomienda el uso de eslabones fusibles de alto rendimiento.

## CORTACIRCUITOS DE USO TEMPORAL

Se utiliza para mantener la protección durante las intervenciones en los cortacircuitos convencionales en las redes de distribución, siendo un componente de puente temporal para el casquillo del transformador.

El montaje y desmontaje de esta herramienta seccionadora se realiza mediante una pértiga de gancho retráctil.

El perno de bronce en el extremo inferior es para la conexión de puente temporal. El tubo RITZGLAS® de Ø 32 mm con dos faldones asegura el aislamiento.

RC600-1895



RC600-1944



Referencia de Catálogo	Descripción	Clase de Tensión	Peso Aprox.	
			kg	lb
RC600-1895	Tipo estándar	Hasta 27 kV	4,10	9,04
RC600-1944	Tipo palanca pivotante		4,40	9,70

### NOTAS

- Los eslabones fusibles no se suministran con la herramienta seccionadora y deben ser adquiridos por terceros con una capacidad máxima de 100 A.
- Para abrir esta herramienta bajo carga, se debe utilizar el dispositivo *loadbuster*.
- La herramienta seccionadora temporal de tipo palanca pivotante permite cerrar el lado opuesto del portafusible con una pértiga.

## SOPORTE AISLADO PARA PUENTES

### RS1600-7

Se utiliza para la instalación del puente temporal en líneas energizadas de hasta 34,5 kV fase a fase. El soporte aislado sujeta un extremo del cable puente sin energizarlo, lo que permite una manipulación e instalación segura del otro extremo. Su fijación al conductor se realiza a través de la abrazadera de torsión, con tornillo ojal, accionable con pértiga de gancho retráctil.

Su fijación al conductor se realiza a través de la grapa con tornillo ojal, operable con una pértiga gancho retráctil.

Capacidad de carga nominal: 50 daN

Peso Aprox.: 1,00 kg (2,20 lb)



## EQUIPO PARA SECCIONAMIENTO TEMPORAL

Dispositivo utilizado para el seccionamiento de manera segura y económica de circuitos en redes de distribución de hasta 25 y 36 kV, ya que permite la desconexión de tramos específicos para su mantenimiento.

La operación consiste en instalar esta herramienta en los conductores 1/0 a 336,4 MCM (Ø 10 a 18 mm), con procedimientos de trabajo en línea viva, en puntos previamente determinados. Por lo tanto, permitirá la liberación de los tramos desenergizados durante un corto período de tiempo para su mantenimiento.

La instalación debe realizarse siempre cerca de la estructura y con procedimientos de línea viva.

Para aumentar la seguridad de funcionamiento, la posición de los tres equipos para el seccionamiento temporal debe estar siempre desalineada con respecto a la herramienta adyacente.

Esta herramienta tiene las mismas características que el seccionador convencional, además de componentes aislantes que la hacen adecuado para este tipo de intervención.

Posee predisposición para apertura en carga, utilizando dispositivo tipo *loadbuster*.



Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV13917-1	Equipo para seccionamiento temporal, con clase de tensión hasta 25 kV	5,20	11,46
FLV30047-1	Equipo para seccionamiento temporal, con clase de tensión hasta 36 kV	5,50	12,10





## CRUCETA TEMPORAL PARA BIG JUMPER

### FLV13033-1

La cruceta temporal para big jumper se diseñó para su uso en intervenciones de emergencia o en el suministro de energía a consumidores temporales, con un período de tiempo fijo.

Construido con tubo RITZGLAS® de Ø 64 mm x 1,30 m de longitud, dispone de tres fusibles con una capacidad máxima de corriente de 100 A, sistema de fijación al poste mediante dos tornillos de acero y tuerca mariposa. Puede ser utilizada en instalaciones de hasta 27 kV.

Peso Aprox.: 22,60 kg (49,80 lb)



FLV13033-1

### NOTA

El eslabón fusible no está incluido y debe ser seleccionado e instalado por el usuario. Se recomienda el uso de eslabones fusibles de alto rendimiento.



FLV13045-1

### ACESORIO

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV13045-1	Cortacircuito temporal para big jumper hasta 27 kV	4,50	9,90

## CRUCETA TEMPORAL PARA BIG JUMPER POSTE CIRCULAR O DOBLE "T"

Está diseñado para su uso en intervenciones de emergencia o en el suministro de energía a consumidores temporales, con un periodo de tiempo fijo. Presenta aún sistema de fijación para poste circular o doble "T".

### FLV29780-1

Dispone de tres cortacircuitos, con una capacidad máxima de corriente de 100 A. También se puede utilizar en instalaciones de hasta 27 kV.

Peso Aprox.: 26,40 kg (58,20 lb)



FLV29780-1

### FLV30049-1

Dispone de tres seccionadores, con capacidad máxima de corriente de 400 A y tres puentes aislados, con tres metros de cable 95 mm<sup>2</sup> y capacidad máxima de 400 A. También se puede utilizar en instalaciones de hasta 27 kV.

Peso Aprox.: 45,00 kg (99,20 lb)



FLV30049-1

## BY-PASS TEMPORAL PARA CORTACIRCUITO

Dispositivo utilizado para establecer una ruta alternativa para la corriente eléctrica, permitiendo la sustitución del fusible en varios tipos de interruptores sin necesidad de interrumpir el suministro de energía. Su instalación se realiza mediante el método a distancia, utilizando una pértiga con la ayuda de los ojales previamente posicionados en los cabezales.

Equipo esencial para agilizar y facilitar el mantenimiento de los sistemas eléctricos, garantizando un cambio eficiente del fusible y evitando interrupciones no deseadas en el suministro de energía durante la actividad.

Referencia de Catálogo	Sistema de Abertura y Cierre	Clase de Tensión (kV)	Corriente Nominal (A)	Capacidad de Abertura (mm)		Peso Aprox.	
				Mín.	Máx.	kg	lb
FLV12409-1	A través de tornillo	25	100	280	442	1,47	3,24
FLV29374-1	Accionamiento por resorte	15		276	366	0,78	1,72
FLV29374-2	Accionamiento por resorte	27		337	460	0,85	1,90
FLV31646-1	Accionamiento por resorte	25 - 34,5		264	375	0,45	1,00
FLV31646-2	Accionamiento por resorte	15		190	265	0,40	0,88



FLV12409-1



FLV29374



FLV31646



## SECCIONADOR MÓVIL



Equipo con estructura aislante y control remoto que permite la desconexión y conexión de TPC (Transformadores de Potencial Capacitivo) y PR's (Pararrayos) en barras y terminales de líneas de transmisión energizadas de subestaciones de 69 a 500kV, que asociado a técnicas de línea viva, permite el mantenimiento o sustitución de equipos sin necesidad de desconectar los circuitos.

Desarrollada para facilitar el montaje en campo por parte de los equipos de la línea viva, manteniendo la rutina de uso del andamio aislante y sus distancias de seguridad.

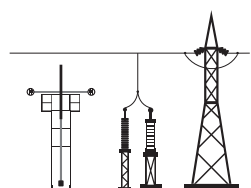
Se requiere un andamio modular aislante para su uso y debe adquirirse por separado.

### PRINCIPALES VENTAJAS

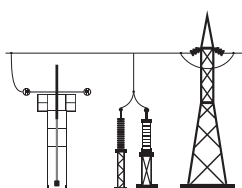
- Aumento de la disponibilidad energética de las concesionarias.
- Aumento de la flexibilidad operacional de los equipos de mantenimiento.
- Reducción de costo de mano de obra.
- Reducción de los tiempos de falta de disponibilidad de los equipos en el sistema eléctrico.

### CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

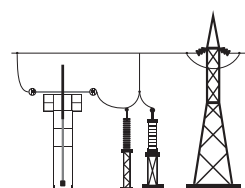
- Capacidad de operación de 69 kV a 500 kV.
- Corriente nominal de los contactos: 1200 A
- Tensión soportable de impulso atmosférico: 1050 kV
- Tiempo de apertura y cierre: 1,5 s.
- Tensión de alimentación : 220 V
- Abertura y cierre remoto con control radio frecuencia.
- Palanca para maniobra de emergencia.



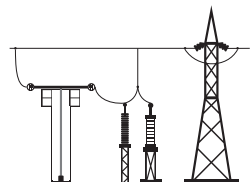
1 Se monta el andamio con el interruptor seccionador abierto



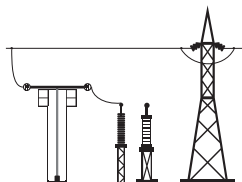
2 Se conecta el primero "puente" en LV



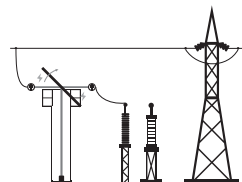
3 Se conecta el segundo "puente" en LV



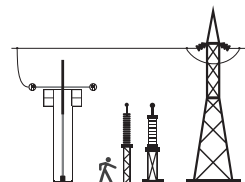
4 Se cierra el interruptor



5 Se desconecta los "puente" de los equipos en LV



6 Se abre el interruptor seccionador



7 Se retira el segundo "puente" y el mantenimiento es realizado

## SECCIONADOR MÓVIL

Referencia de Catálogo	Descripción
FLV28201-1	Seccionador móvil para intervención en líneas energizadas con tensión de 69 a 230 kV
FLV18171-1	Seccionador móvil para intervención en líneas energizadas con tensión de 230 a 500 kV



FLV18169-1 | FLV18169-2



FLV17173-1 | FLV25726-1

## COMPOSICIÓN

FLV28201-1		FLV18171-1		Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
Altura (m)		Altura (m)				
4	6	6	11			
Ctd.		Ctd.				
1	1	1	1	pç	FLV18169-1	Soportes para elevación
1	1	1	1	pç	FLV18169-2	Soportes para elevación
1	1	-	-	pç	FLV25726-1	Parte activa
-	-	1	1	pç	FLV17173-1	Parte activa
-	-	1	1	pç	FLV18158-1	Astas de maniobra inferior
-	-	-	2	pç	FLV18158-2	Astas de maniobra intermedio
-	-	1	1	pç	FLV18158-5	Astas de maniobra superior
1	1	-	-	pç	FLV18158-3	Astas de maniobra inferior
-	1	-	-	pç	FLV18158-4	Astas de maniobra intermedio
1	1	-	-	pç	FLV18158-6	Astas de maniobra superior
2	2	2	4	pç	FLV17172-1	Cojín de apoyo de la asta
1	1	1	1	pç	FLV18170-1	Conjunto motorreductor
1	1	1	1	pç	FLV18161-1	Caja de mando
1	1	-	-	pç	FLV25886-1	Acondicionamiento para seccionador
-	-	1	1	pç	FLV21133-1	Acondicionamiento para seccionador
1	1	1	1	pç	FLV21130-1	Acondicionamiento motorreductor



FLV18158-1 | FLV18158-3



FLV18158-2 | FLV18158-4



FLV18158-5 | FLV18158-6



FLV17172-1



FLV18170-1



FLV18161-1

## HERRAMIENTA PORTÁTIL PARA APERTURA CON CARGA (DAC)



RTZ32370-1

### RTZ32370-1

El ARCRITZ es una herramienta portátil para apertura con carga diseñado para garantizar seguridad y precisión en la operación de cortacircuitos fusibles y seccionadores tipo cuchilla en redes de distribución energizadas.

Diseñado para operar en transformadores, secciones de circuitos y redes monofásicas o trifásicas. Funciona bajo condiciones normales de hasta 25kV fase/terreno y 600A, garantizando una apertura segura en circuitos resistivos, capacitivos e inductivos.

Utilizado en redes aéreas de distribución, permitiendo un seccionamiento seguro durante mantenimientos preventivos y correctivos. Su accionamiento se realiza mediante una pértiga de maniobra aislada, asegurando la protección del operador.



### PRINCIPALES VENTAJAS

- Alta resistencia y aislamiento: Cuerpo principal en fibra de vidrio, garantizando durabilidad y seguridad eléctrica.
- Desempeño superior: Componentes metálicos de alta resistencia mecánica para una mayor vida útil.
- Extinción segura del arco eléctrico: Cámara interna diseñada para eliminar arcos de manera eficaz, protegiendo el sistema.
- Monitoreo inteligente: Contador de ciclos integrado, permitiendo controlar la vida útil del equipo.

El ARCRITZ es la solución definitiva para operaciones seguras, eficientes y precisas en el seccionamiento de circuitos en redes de distribución de energía.



Referencia de Catálogo	kV		Capacidad De Interrupción (A)		Peso Aprox.	
	Voltaje Nominal	Voltaje Máximo	Corriente Nominal	Corriente Máxima	kg	lb
RTZ32370-1	25	27	600	900	2,60	5,73

## GRAPA CON CONEXIÓN DOBLE

### FLV20410-1

Diseñada para uso temporal, esta grapa con conexión doble mantiene el conductor derivado firmemente sujeto al conductor principal, permitiendo que la conexión permanente se realice con total seguridad en otro punto.



### PRINCIPALES VENTAJAS

- Ideal para electricistas, facilitando la instalación de diversos conectores de derivación.
- Perfecto para aplicaciones con pértiga de maniobra.
- Mantiene los conductores estabilizados mientras se realiza la conexión definitiva.



FLV20410-1

**GRUPO K**



Accede a nuestro  
sitio web.



# SEÑALIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

Esfera para Instalación Convencional . . . . .	324
Esfera para Instalación por Soga . . . . .	325
Esfera para Instalación por Helicóptero . . . . .	326
Esfera para Lineas de Distribucion . . . . .	327
Cono Disuasor de Aves . . . . .	328
Cruceta de Fibra de Vidrio . . . . .	329





## SEÑALIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN



Son destinadas a la señalización visual en la navegación aérea de helicópteros, aviones, globos, planeadores, etc., evitando así la colisión de estos vehículos en los sistemas de transmisión de energía eléctrica.

Debido a las diferentes situaciones y lugares donde es necesario instalar las esferas de señalización diurna, se han desarrollados modelos específicos para su instalación, con el objetivo de minimizar los inconvenientes causados por los lugares de difícil acceso, el relieve accidentado y cruce de carreteras, entre otros.

Esas situaciones y lugares donde es obligatoria la instalación de las esferas están especificadas en NBR 7276 (norma brasileña).

En atención a las exigencias de las concesionarias de energía eléctrica, las esferas de señalización son construidas en conformidad con la norma NBR 15237 (norma brasileña) y proceso de fabricación propio, garantizando así, óptimas características, tales como:

- Durabilidad;
- Resistencia a los rayos ultravioleta;
- Resistencia a vibraciones eólicas;
- Resistencia a movimientos giratorios;
- Resistencia al deslizamiento;
- Sistema de drenaje de agua de lluvia a través de orificios radiales y perpendicular a la dirección del cable.

## ESFERA PARA INSTALACIÓN CONVENCIONAL

La instalación y remoción de estas esferas se realiza manualmente, en el suelo, durante la construcción de la línea de transmisión o durante el mantenimiento con su cierre.

El sistema convencional está formado por casquillos especiales de aleación de aluminio, grapa de goma exclusivos para cada diámetro de cable, además de tornillos, tuercas y arandelas.



Referencia de Catálogo	Conexión (mm)	Peso Aprox.	
		kg	lb
ESR30700-1	6 a 9,5	5,60	12,36
ESR30700-2	9,51 a 12,5		
ESR30700-3	12,51 a 14,5		
ESR30700-4	14,51 a 16,5		
ESR30700-5	16,51 a 18,5		
ESR30700-6	18,51 a 20,5		
ESR30700-7	20,51 a 23,5		
ESR30700-8	23,51 a 25,5		

# ESFERA PARA INSTALACIÓN POR SOGA

Desarrollado para una mayor practicidad y productividad, permite la instalación y extracción de líneas vivas en cables hechos de acero, aluminio u OPGW desde el suelo, utilizando el kit ESR12981-1.

Referencia de Catálogo	Conexión (mm)	Peso Aprox.	
		kg	lb
ESR19899-1	6 a 8	6,06	13,36
ESR19899-2	8,1 a 10		
ESR19899-3	10,1 a 12		
ESR19899-4	12,1 a 14		
ESR19899-5	14,1 a 16		
ESR19899-6	16,1 a 18		
ESR19899-7	18,1 a 20		
ESR19899-8	20,1 a 22		



## ESR12981-1 - KIT PARA INSTALACIÓN POR SOGA

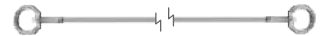
Item	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	1	pç	FLV03278-3	Polea en aluminio
02	1	pç	ESR12963-1	Pértiga con polea
03	6	pç	ESR11795-1	Varilla aislante de la sogá (Ø6 x 1500 mm)
04	1	pç	ESR12591-1	Anzuelo
05	220	m	RM1895-1	Soga de fibra sintética



FLV03278-3



ESR12963-1



ESR11795-1



ESR12591-1

## ESFERA PARA INSTALACIÓN POR HELICÓPTERO

Estas esferas poseen un mecanismo especial para apertura y acoplamiento al cable, accionado a partir de un solo tornillo ojal ubicado en la parte superior, operable con pértiga de gancho retráctil. Es también dotada de un contrapeso para mantener el tornillo ojal en la parte superior de la esfera.

La operación de instalación y remoción en la línea de transmisión se realiza directamente del helicóptero de forma rápida y segura en línea viva.



Referencia de Catálogo	Conexión (mm)	Peso Aprox.	
		kg	lb
ESR19900-1	6 a 8	5,57	12,28
ESR19900-2	8,1 a 10		
ESR19900-3	10,1 a 12		
ESR19900-4	12,1 a 14		
ESR19900-5	14,1 a 16		
ESR19900-6	16,1 a 18		
ESR19900-7	18,1 a 20		
ESR19900-8	20,1 a 22		

# ESFERA PARA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN

## ESR31811-1

Esta esfera está diseñada para la señalización visual diurna de las líneas de distribución de energía.

Peso Aprox.: 0,25 kg (0,55 lb)



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Diámetro externo de 150 mm;
- Cuenta con cuatro orificios de 8 mm de diámetro, alineados en un mismo meridiano y desplazados 90° entre sí;
- Fabricada en polietileno de media densidad (PEMD).

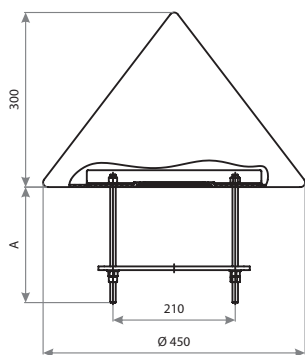


## CONO DISUASOR DE AVES

Especialmente diseñado para impedir que las aves se posen, este dispositivo es esencial en líneas de transmisión, extremos de ménsulas, áreas sobre cadenas de aisladores y puntos críticos sobre conductores energizados.

Fabricado en polietileno rígido de alta calidad, nuestro equipo está diseñado para resistir la intemperie, el ozono y los rayos UV, asegurando durabilidad y eficacia continua.

Para garantizar una instalación segura y una vida útil prolongada, el cono disuasor cuenta con refuerzo interno, proporcionando mayor resistencia durante el manejo e instalación. Su sistema de fijación ajustable incluye una barra roscada asegurada con tuerca y contratuerca.



Referencia de Catálogo	Dimensiones (A)		Peso Aprox.	
	mm	ft	kg	lb
COB31958-3	200	0,65	2,60	5,70
COB31958-4	370	1,21		



## CRUCETA DE FIBRA DE VIDRIO

Resistencia y durabilidad para redes de distribución. Diseñada para soportar cables y equipos en postes de redes eléctricas, la cruceta de fibra de vidrio combina ligereza, alta resistencia mecánica y larga vida útil, convirtiéndose en la opción ideal para entornos rurales, industriales y urbanos.



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Fabricada en resina de poliéster reforzada con fibra de vidrio, garantizando resistencia superior.
- Tapas laterales y de orificios en poliestireno, aumentando la durabilidad.
- Soporta exposición a contaminantes, condiciones climáticas adversas y entornos extremos sin comprometer su estructura.
- Producto en conformidad con la norma ABNT NBR 16946, asegurando calidad y confiabilidad.

Referencia de Catálogo	Longitud Nominal (mm)	Estándar	Especificación	Carga nominal de trabajo (C <sub>n</sub> )	
				kg	lbf
CZT32185-1	2400 ± 10	CEMIG	02.118 CEMIG 778 c	400	899
CZT32185-2	2800 ± 20	CEMIG	02.118 CEMIG 778 c	400	899
CZT32185-3	3200 ± 20	CPFL	GED 10503 15.0	250	562
CZT32185-4	4800 ± 20	CPFL	GED 10503 15.0	250	562
CZT32185-5	2400 ± 10	ENERGISA	ETU-115.1	400	899
CZT32185-6	3000 ± 20	ENERGISA	ETU-115.1	400	899
CZT32185-7	3500 ± 20	ENERGISA	ETU-115.1	400	899
CZT32185-8	2400 ± 10	EQUATORIAL	ET.192.EQTL.01	250	562
CZT32185-9	3500 ± 20	EQUATORIAL	ET.192.EQTL.01	250	562
CZT32185-10	5000 ± 20	EQUATORIAL	ET.192.EQTL.01	250	562





# GRUPO L



Accede a nuestro sitio web.



## SISTEMAS DE MEDICIÓN



Bloque de Terminales..... 333



## SISTEMAS DE MEDICIÓN

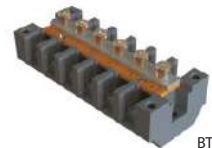


### BLOQUE DE TERMINALES

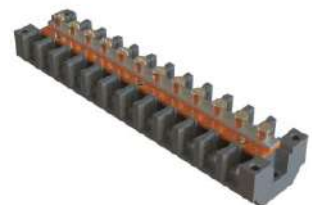
Diseñado para conexiones de control y señalización en plantas industriales, subestaciones, tableros eléctricos, cubículos e instalaciones eléctricas en general. Una solución confiable para sistemas que exigen seguridad, organización y robustez en las conexiones eléctricas.

Fabricado con resina especial de alta resistencia, cumple rigurosamente con los estándares mecánicos y eléctricos de las principales concesionarias y fabricantes de equipos eléctricos. Disponible con 6 o 12 puntos de contacto, brinda versatilidad para diferentes configuraciones.

Ideal para sistemas de múltiples interconexiones que requieren conexiones seguras, aislamiento confiable, construcción simplificada y alta resistencia mecánica. Cuenta con conectores de cobre estañado y tornillos finos de tres puntas en acero galvanizado.



BTR32685-1



BTR32681-1

Referencia de Catálogo	Clase de Tensión	Corriente Nominal	Cantidad de Vías	Peso Aprox.	
				kg	lb
BTR32685-1	600 V	30 A	6	0,27	0,59
BTR32681-1			12	0,50	1,10





[www.ritzbrasil.com](http://www.ritzbrasil.com)



Rev. 08/2025. Ritz Ferramentas busca continuamente formas de mejorar sus productos y servicios. Por lo tanto, los datos presentados en este catálogo pueden ser modificados, sin previo aviso o notificación, siempre con miras a la total seguridad de los electricistas involucrados en las actividades de mantenimiento del sistema eléctrico. Las fotografías y/o diseños en este documento son solo para fines ilustrativos. Consulte las instrucciones apropiadas para el uso adecuado del equipo. El incumplimiento de las instrucciones apropiadas al usar nuestros productos o cualquier otro acto irresponsable puede dar lugar a lesiones graves o la muerte.



**Ritz Ferramentas Ltda.**

Rod. BR 381, km 488  
32681-200 - Betim - MG - Brasil  
Tel. + 55 31 2125 4000

@ritzferramentas

