

Introducción	003
Historia - Terex Ritz	005
Preservación y Manipulación de las Herramientas de Línea Viva	006
Mantenimiento Básico de las Herramientas de Línea Viva	006
Características de las Herramientas de Línea Viva	007
Uso de las Herramientas de Línea Viva . .	007
Glosario	008
Índice por Referencia	279

GRUPO DE PRODUCTO

A Herramientas para Elevación de Cargas y Accesorios.	011	H Equipo para Trabajo a Potencial.	195
B Herramientas Aisladas de Mano y Accesorios Universales	033	I Productos para Reparación, Mantenimiento y Trailer de Herramientas	203
C Equipo de Soporte de Conductor . . .	063	J Esferas de Señalización	209
D Puentes Temporales	121	L Equipo de Puesta a Tierra y Cortocircuito y Pértigas de Maniobra	215
E Escaleras de Línea Viva, Plataformas y Andamio Aislante	139	M Escaleras	271
F Cubiertas Protectoras y Mantas	163		
G Instrumentos de Pruebas y Detectores de Tensión	181		

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 Terex Ritz, que dará curso al desarrollo de la solución más viable.

Terex 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).

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 los 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-tierra (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, Terex Ritz 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.

HISTORIA - TEREX RITZ

Terex Corporation – fabricante de una amplia gama de equipos para clientes de diversas industrias (construcción, infraestructura, manufactura, navegación, transporte, refinación, energía, servicios públicos, canteras y minería) - adquirió en octubre de 2011 una participación mayoritaria de la empresa Ritz do Brasil S.A., especializada en el diseño y fabricación de equipos para trabajos de mantenimiento de sistemas eléctricos tanto desenergizados como energizados. La empresa también presenta un portfolío completo de herramientas para trabajos de mantenimiento en línea viva hasta 800 kV; métodos de contacto, distancia y potencial dentro de las normas brasileñas e internacionales y certificación de procedimientos con ISO:9001; y también atiende a las empresas de energía eléctrica (Generación - Transmisión - Distribución), así como a sus proveedores de servicios en todo el territorio de Brasil, y en más de 60 países.

En 1971, la empresa brasileña Ritz Comércio e Indústria Ltda., antecesora de Ritz do Brasil S.A., desarrolló sus primeros tubos reforzados fabricados con fibra de vidrio, para el mantenimiento de redes energizadas: las Varas de Maniobra, producto del desarrollo tecnológico que la empresa ya dominaba para la aplicación en disyuntores de pequeño volumen de aceite. Ya en 1972, Ritz lanzó el primer conjunto completo de herramientas para el mantenimiento en redes energizadas. En 1973 tuvo lugar una asociación con una empresa norteamericana, líder mundial en el sector de las herramientas para línea viva.

Finalmente, en 1989, la participación del socio estadounidense en la empresa fue readquirida por la familia Ritz y la empresa pasó a llamarse Ritz do Brasil S.A.

El mantenimiento de la línea viva ocurrió por primera vez en 1913, cuando se usó una vara de maniobra de madera en la operación de apertura de un interruptor corta-circuito energizado. Las técnicas de mantenimiento en redes energizadas fueron progresivamente evolucionando conforme cronología a continuación:

1937 - Trabajos realizados hasta clase 34,5 kV.

1948 - Cambio de aisladores en 287 kV.

1954 - Cambio de aisladores en 330 kV.

1957 - Cambio de aisladores en 500 kV.

1964 - Trabajos en 735 kV.

Todos los trabajos eran ejecutados con pértigas de madera. Con la llegada de tensiones cada vez mayores y mantenimientos constantes, las herramientas de madera se convirtieron pesadas y difíciles de manipular.

Así que, en 1950, en los Estados Unidos, fueron iniciadas investigaciones de un producto resistente, liviano, y con alta confiabilidad eléctrica y mecánica. En 1959, esta investigación dio lugar al desarrollo de un tubo reforzado con fibra de vidrio, que fue inicialmente utilizado en mantenimientos superiores a 500 kV.

Los tubos reforzados con fibra de vidrio fabricados por Terex Ritz son conocidos como RITZGLAS® y son reconocidos internacionalmente por su calidad y confiabilidad.



El tubo aislante RITZGLAS® es parte integrante fundamental de la mayoría de las herramientas de línea viva de Terex Ritz. Se compone de un núcleo de espuma unicelular de poliuretano, que evita la absorción y condensación de humedad o suciedad. Su construcción externa se constituye de fibras de vidrio de alto tratamiento, dispuestas en sentido circunferencial y longitudinal, e impregnadas con resina epoxi de formulación especial, lo que le confiere una elevada rigidez dieléctrica y una alta resistencia mecánica, esenciales para las herramientas de trabajo en línea viva.

El color naranja de la pértiga RITZGLAS® es apropiado por su buena visibilidad en las áreas de trabajo, y también se considera un elemento de seguridad adicional para el equipo de electricistas.

Este tubo se somete a una serie de pruebas en nuestro laboratorio, con base en las normas ASTM F-711 e IEC 60855, y liberado para uso solamente después aprobación.

PRESERVACIÓN Y MANEJO DE LAS HERRAMIENTAS DE LÍNEA VIVA

Las herramientas de línea viva demandan cuidados específicos de su protección para mantenerlas disponibles para su uso inmediato. Además, tales cuidados promueven prolongar la vida útil de estas herramientas y, en consecuencia, en el aumento de la seguridad y confianza de los usuarios.

Como regla general, las herramientas para línea viva deben mantenerse secas. Nunca deben ser apoyadas directamente en el suelo, debiéndose conservarse en el vehículo o trailer de herramientas hasta el momento del uso y entonces, ubicadas en un soporte (caballete para pértigas). Las herramientas solamente podrán ser puestas en el suelo cubriéndolo previamente con una lona limpia y seca, y envolviendo las pértigas con ésta para protegerlas del contacto directo con polvo o humedad.

Debido a la naturaleza de la aplicación y a la variabilidad de la severidad bajo la cual son sometidas las herramientas de línea viva, sugerimos lo que sigue, en cuanto a la constatación de su condición de uso:

- a. Inspección visual antes de cada utilización;
- b. Ensayos mecánicos con la aplicación de la carga nominal de las herramientas, con periodicidad a ser definida por el usuario, que deberá considerar la severidad de las utilizations anteriores;
- c. Ensayos eléctricos periódicos conforme determinado en normas internacionales y por la NR-10.

Se entiende por severidad: la exposición de las herramientas con carga excesiva; desequilibrio de cargas; ataque por agentes químicos aparentes y no aparente; impactos; mantenimiento inadecuado (sin tratamiento de holguras; lubricación deficiente; no cambio de componentes desgastados o sustitución por componente no homologados por el fabricante; falla localizada en un componente que podría comprometer a todo un conjunto de herramientas etc.); almacenamiento y acondicionamiento inadecuados para transporte y almacenamiento etc.

MANTENIMIENTO BÁSICO DE LAS HERRAMIENTAS DE LÍNEA VIVA

Las pértigas de línea viva, bajo las condiciones ideales de utilización, requieren a los siguientes cuidados periódicos:

- Limpieza de las Pértigas

La mayoría de las impurezas son removidas pasando un paño seco. En caso que el pértiga esté impregnado con grasa, límpiolo con un trapo empapado con alcohol isopropílico o ecotinner, no dejando residuos. Después de quedar limpio y seco, se pasa la tela para limpieza de pértigas (pañó impregnado de sustancia especial), para la protección final de los mismos. Una vez hecho esto, se ensaya eléctricamente el pértiga, utilizando el probador de pértigas Ritz Tester, fundamental para verificar si todas las impurezas fueron removidas.

- Reparó de las Pértigas

El restaurador de brillo debe ser aplicado solamente cuando sea evidente que la película del revestimiento está en malas condiciones. Antes de aplicar el restaurador de brillo, seque la pértiga. Después, utilice una lija fina para remover el antiguo restaurador de brillo. Limpiar nuevamente la pértiga, utilizándose solvente, y entonces secar con un paño limpio antes de la aplicación del restaurador de brillo.

- Recuperación de Roturas

Si fuera identificado un daño mayor a un superficial, puede ser utilizado el restaurador de rotura, rellenando el área dañada. Después, utilice una lija fina para retirar el exceso de restaurador. Para el uso de los restauradores de rotura y brillo, consulte nuestro Manual de Recuperación de Pértigas y Varas de Maniobra.

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 eléctricamente 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 utilización se debe hacer la inspección visual y ensayos eléctricos de las herramientas de línea viva, pudiéndose llevarse a cabo por el propio usuario. Antes de suministrarse a los electricistas para su utilización, las herramientas deben limpiarse usando un paño seco, y luego con la tela para la limpieza de pértigas. Durante estas operaciones de limpieza, se puede realizar una inspección visual de las piezas metálicas y aislantes.

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, mm².

- 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 1×10^3 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 Terex Ritz para designar Puesta a Tierra Temporal.

- FLV

Abreviatura utilizada por Terex 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 Terex Ritz para el tubo de fibra de vidrio aislante, que es parte integrante fundamental de la mayoría de las herramientas de línea viva.



TEREX®



▶ GRUPO A

HERRAMIENTAS PARA ELEVACIÓN DE CARGAS Y ACCESORIOS

Montacargas Mecánico	013	Separador Aislante de Sogas	026
Pértiga Aislante para Montacargas y Poleas . .	016	Polea	026
Mástil para Elevación de Cargas	016	Polea con Gancho	028
Mástil para Cruceta	018	Eslinga	030
Mástil y Pluma para Elevación de Cargas	019	Tensor de Cable	031
Pértiga Pluma con Mástil	020	Estuche Tipo Balde	032
Sogas	024	Lona Impermeable para Herramientas . . .	032



TEREX



A



▶ GRUPO A

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

Montacargas de una y dos toneladas, suministrados en dos versiones de mango: una con terminal de plástico (al final para trabajo manual por el método de contacto) y la otra por el método de distancia (a través de un mango con un ojo giratorio al final) para operaciones con pértiga aislante. Sus bandas de nylon se pueden comprar como piezas de reemplazo.

ADVERTENCIA

Estos montacargas con bandas de nylon no se consideran herramientas aislantes para trabajar en instalaciones energizadas. En este caso, su banda de nylon debe complementarse con una pértiga aislante para montacargas y poleas, compatible 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	Peso Aprox.	
		kg	lb
RC309-0323	Montacargas con banda de nylon para 1 tonelada, con mango de accionamiento y con terminal de plástico	6,30	13,89
RC309-0467	Montacargas con banda de nylon para 1 tonelada, con mango de accionamiento y con ojal giratorio	7,20	15,85



RC309-0468

MONTACARGAS CON TIRANTE DE NYLON - 2 TONELADA

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RC312-0000	Montacargas con banda de nylon para 2 toneladas, con mango de accionamiento y con terminal de plástico	7,80	17,20
RC309-0468	Montacargas con banda de nylon para 2 toneladas, con mango de accionamiento y con ojal giratorio	8,80	19,40

Los montacargas con banda de nylon convertible son ligeros, resistentes y versátiles. Fueron proyectadas con características especiales para servicios de construcción y mantenimiento de instalaciones desenergizadas o energizadas por los métodos contacto y a distancia.



RC309-0451

MONTACARGAS CON BANDA DE NYLON CONVERTIBLE (0,75 o 1,5 ton.)

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RC309-0451	Montacargas con banda de nylon convertible, con mango de accionamiento y con terminal de plástico	5,30	11,68
RC309-0452	Montacargas con banda de nylon convertible, con mango de accionamiento y con ojal giratorio	5,90	13,00

CARACTERÍSTICAS DE CONVERSIBILIDAD DE CARGA

Los montacargas con banda de nylon convertibles permiten la conversión de la capacidad de carga de trabajo para 0,75 ton. o 1,5 ton., bastando efectuar el arreglo en las bandas de nylon conforme se ilustra a continuación:

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. (Véase fig. 1).

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. (Véase fig. 2).

Distancia entre Ganchos	Arreglo para	Arreglo para
	0,75 ton.	1,5 ton.
Mínimo	546 mm	546 mm
Máximo	2740 mm	1370 mm

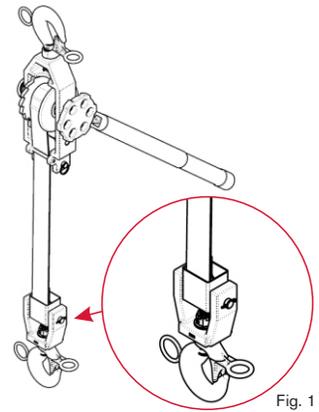


Fig. 1

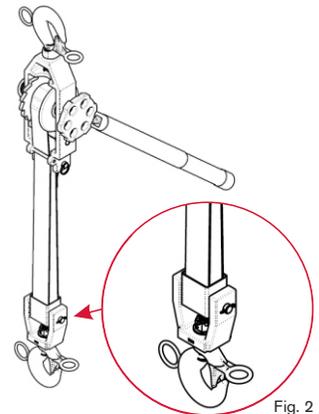


Fig. 2

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.



1500E

MONTACARGAS A CADENA CON TRINQUETE

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

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.



RC400-1175

PÉRTIGA AISLANTE PARA MONTACARGAS Y POLEAS

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

MÁSTIL PARA ELEVACIÓN DE CARGAS

Son ligeras, mecánicamente resistentes y fáciles de instalar. Tienen excelentes ganchos de seguridad y productividad en la elevación de equipos y materiales, así como en la construcción y mantenimiento de redes aéreas de media tensión.

Se fabricaron con piezas metálicas de fundición de aluminio y tubo aislante RITZGLAS®.

NOTAS IMPORTANTES

- Los mástiles no están diseñados para aplicaciones que impliquen tracción lateral en la soga manual o carga desalineada. Por lo tanto, la dirección de la fuerza debe estar paralela y alineada con el mástil.
- Al calcular la capacidad de carga, tenga en cuenta una pérdida del 10% debida a la fricción en las sogas de tracción (fricción).

Ejemplo: utilizando un sistema de elevación con polea doble la carga máxima a ser elevada será 635 daN (1400 lb). Una ruleta debe ser acoplada a la base de la estructura para pasar la soga de mano de la polea.

Usando un sistema de elevación simple la carga máxima será de 408 daN (900 lb). La carga izada da más fuerza de tirando y la fuerza de fricción es igual la capacidad del mástil.

- RC400-0090

Permite solamente montajes en áreas libres del poste (no tiene silla espaciadora).



RC400-0090

- RC400-0315

Tiene acoplamiento con silla espaciadora, que permite a su instalación incluso al lado de crucetas. Su acoplamiento al poste se realiza mediante un tensor de cadena y su tensado mediante un volante manual.



RC400-0315

- RC400-0578

Este mástil combina las ventajas de una herramienta múltiple en la utilización de elevación de equipos y materiales.

Su acoplamiento en el poste de hormigón doble "T" se realiza mediante dos tornillos de acero galvanizado, con tuercas mariposa, utilizando los orificios propios del poste.

En el poste de hormigón el acoplamiento se realiza mediante cintas metálicas convencionales. Debido a su longitud, el mástil proporciona un avance en la parte superior del poste, favoreciendo la manipulación de los equipos de elevaciones.

Teniendo en cuenta que esta herramienta tiene 04 posiciones de sujeción, se deben tener en cuenta las siguientes capacidades de trabajo nominales:

- 1° agujero: 100 daN (220 lb) en el lado de la base
- 2° agujero: 150 daN (330 lb)
- 3° agujero:..... 200 daN (440 lb)
- 4° agujero: 250 daN (550 lb) en el lado superior



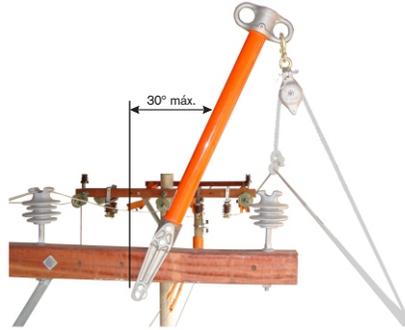
RC400-0578

MASTIL PARA ELEVACIÓN DE CARGAS

Referencia de Catálogo	Descripción	Capacidad Nominal del Trabajo		Ø (mm)	Longitud (m)		Peso Aprox.	
		daN	lb		Aislante	Total	kg	lb
RC400-0090	Con silla de fijación al poste a través de corriente de 0,92 m	907	2000	76	0,54	0,68	7,10	15,65
RC400-0315	Con silla distanciadora de 0,13 m para fijación al poste a través de corriente de 0,92 m	907	2000	76	0,52	0,68	9,80	21,60
RC400-0578	Con sistema de fijación directa al poste doble "T" a través de dos tornillos con tuerca mariposa, o poste circular con auxilio de dos cintas 250 convencionales	110 a 250	250 a 550	64	1,05	1,83	12,20	26,90

MÁSTIL PARA CRUCETA

Tiene sella en forma de horquilla que se ajusta sobre la cruceta de distribución y, por lo tanto, puede utilizar poleas o soga de mano para elevar los conductores sobre sus aisladores. Puede ser invertido y tiene un perno de acero galvanizado extraíble para un mejor ajuste en la cruceta.



MÁSTIL PARA 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
RH20	Convertible	89 x 114 até 121 x 146	340	750	0,71	7,70	16,96
RT400-0870	Convertible		227	500	1,06	8,20	18,00

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

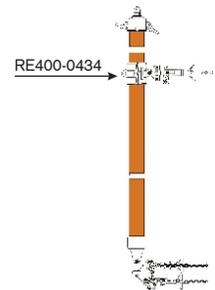
Referencia de Catálogo	∅ Ø (mm)	Longitud Aislante (m)	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
			daN	lb	kg	lb
RC400-0470	100 x 100	2,28	2268	5000	33,20	73,19
RC400-0472		3,50			40,40	89,07



RC400-0470

PÉRTIGA PLUMA

Referencia de Catálogo	∅ Ø (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



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.



RC400-0602

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.



FLV01644-1

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 tripode de estabilización del mástil en la estructura metálica se realiza por medio de tres pértigas de trole (RH4721-112) y las respectivas sileta para torre (RM4742-3), ambos especificados por separado.



FLV18133-1

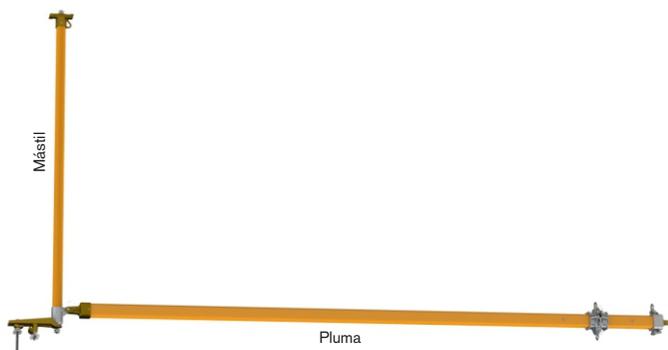
Las pértigas de rieles tienen cabezas hechos de aleación de aluminio tratada térmicamente y ojal giratorio de acero forjado.

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.



RH4721-112

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

Referencia de Catálogo	Composición del Conjunto						Peso Aprox.		
	Mástil Ø 76 mm Longitud Aislante (m)	Pluma ⌘ 100 x 100 mm Longitud Aislante (m)	Capacidad Nominal del Trabajo		RC400-0602	FLV01644-1	R070496	kg	lb
			daN	lb					
RC400-0464*	2,30	4,72	454	1000	01	01	-	58,50	128,97
RC400-0465*	2,91	5,33			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.

EXTENSIÓN PARA PÉRTIGA PLUMA CUADRADO



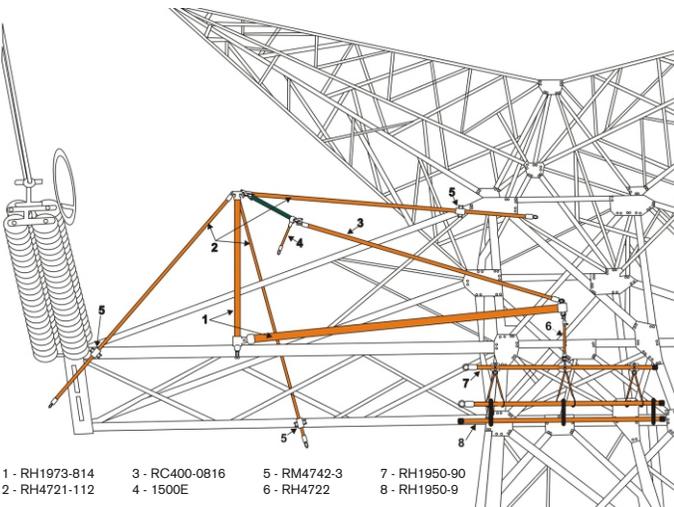
FLV18617-1

Referencia de Catálogo	Ø (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

Referencia de Catálogo	Composición del Conjunto							Peso Aprox.	
	Mástil Ø 76 mm Longitud Aislante (m)	Pluma Ø 76 mm Longitud Aislante (m)	Capacidad Nominal del Trabajo		RC400-0602	FLV01644-1	R070496	kg	lb
			daN	lb					
RH1973-814*	2,30	4,09	227	500	01	01	-	38,80	85,54
RH1973/H-10**	2,91	2,87			-	-	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 - RH4721-112 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

SOGAS

La sogá de polipropileno fue seleccionada por su resistencia mecánica, menor elongación y ligereza.

Esta sogá, 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 sogá 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 sogá 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.

SOGA



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.

SOGA POLYDRACON

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



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.

Confeccionada en material impermeable, tiene ojales metálicos y soga en su borde para cierre adecuado.

ACONDICIONAMIENTO PARA SOGAS

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV16364-1	Bolsa para transporte y acondicionamiento Ø 300 mm x 400 mm profundidad	1,90	4,19



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.



SEPARADOR AISLANTE DE SOGAS

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

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



RC400-0917



RC400-0918



FLV10893-1



FLV07777-1

A

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.

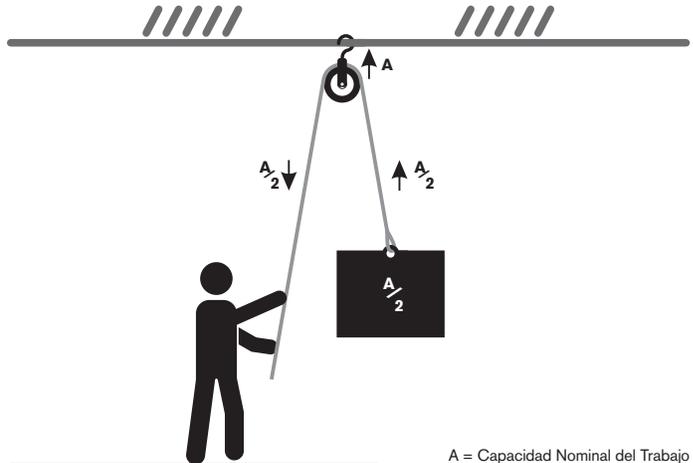
El cuerpo y el rodillo están contruidos de aleación de aluminio tratada térmicamente y tienen un dispositivo de plegado para permitir la introducción de la soga de servicio giratoria rápida sobre la polea.

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

1. Por razones de seguridad, el equipo de elevación siempre debe estar sentado en el lecho del gancho durante el transporte.
2. 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.
3. Los cinco orificios existentes en el soporte para ruleta permiten su ajuste en estructuras metálicas de diferentes dimensiones.



A = Capacidad Nominal del Trabajo

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 sogas	227	500	0,30	0,66
FLV29635-1	Gancho para sogas de mano en aleación de acero inoxidable, tiene dos agujeros para fijación de la sogas con bloqueo de seguridad	227	500	0,30	0,66
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



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:



RC417-0133

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.



RC417-0134

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.

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 anillos 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.

ESLINGA DE NYLON CON ANILLO

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



FLV06619-2

TENSOR DE CABLE

Destinado a trabajos de tracción de conductores de línea viva.

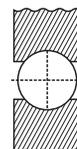
La asa móvil en su parte superior permite su instalación a distancia en el conductor con una pértiga aislante y, cuando se suelta, tiene la función de un bloqueo, evitando que se caiga accidentalmente.



TENSOR PARA CABLE DE LÍNEA VIVA

Referencia de Catálogo	Ø del Conductor (mm)		Capacidad Nominal				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

El formato de la mordaza del tipo DC (Doble Circular) es apropiado para cables de aluminio y de cobre.



Mordaza DC



ESTUCHE TIPO BALDE

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.

Fabricado en material impermeable, tiene un fondo reforzado y un asa de sog de polipropileno fijado al borde del cubo por medio de ojales metálicos.

ESTUCHE TIPO BALDE

Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Profundidad (mm)	Peso Aprox.	
			kg	lb
RC417-0144	305	380	0,49	1,08

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.



LONA IMPERMEABLE

Referencia de Catálogo	Dimensiones (m)	Peso Aprox.	
		kg	lb
RT306-0014	4 x 3	9,15	20,17



▶ GRUPO B

HERRAMIENTAS AISLADAS DE MANO Y ACCESORIOS UNIVERSALES

Palanca para Poste	035	Percha y Trípode para Pértigas	045
Pértigas de Gancho Retráctil	036	Accesorio Universal	046
Extensiones para Pértigas de Gancho Retráctil	038	Cortadoras de Conductor	056
Pértiga para Soporte de Conductores . . .	038	Podadoras	058
Pértigas para Amarres	039	Cabezal para Corte de Extensiones	058
Pértiga Mango Aislante	039	Pértiga Saca Cometa	059
Llave Dentada Multi-ángulo	040	Pértiga de Rescate	060
Llaves Flexibles Aisladas	041	Pértiga de Medición y Extensión	061
Pértiga para Amperímetro	043		
Pértiga Universal	044		

**TEREX®****B**

▶ GRUPO B

HERRAMIENTAS AISLADAS DE MANO Y ACCESORIOS UNIVERSALES

PALANCA PARA POSTE

Está construido con tubos RITZGLAS® 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

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.

RC200T tiene mordazas que permiten agarrar poste de Ø 180 a 406 mm.



RC305-0021



RC305-0008



RC200T

PALANCA PARA POSTE (Ø 51 mm)

Referencia de Catálogo	Descripción	Longitud Aislante (m)	Peso Aprox.	
			kg	lb
RC305-0021	Con banda de nylon para mover postes	1,22	2,90	6,39
RC305-0008	Con gancho de acero para mover poste de madera	1,22	3,40	7,50
RC200T	Para postes de Ø 180 a 406 mm	0,85	6,00	13,22



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.

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 a su instalación y retirada



PÉRTIGAS DE GANCHO RETRÁCTIL

Referencia de Catálogo	Dimensiones			Tensión Máxima de Uso (kV)	Acondicionamiento (opcional)	Peso Aprox.		
	Ø (mm)	Longitud Aislante (m)	Longitud Total (m)			kg	lb	
MODELO LIGERO	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
MODELO NORMAL	RC403-0291	32	0,54	1,43	15	FLV18339-1	2,40	5,29
	RC403-0292		0,74	2,04	35	FLV18339-2	2,70	5,95
	RC403-0293		1,30	2,65	138	FLV18339-3	3,20	7,05
	RC403-0294		1,86	3,26	230	FLV18339-4	3,60	7,94
	RC403-0295		2,42	3,87	345	FLV18339-5	4,10	9,04

PÉRTIGAS DE GANCHO RETRÁCTIL - MODELO PLEGABLE

Referencia de Catálogo	Dimensões				Tensión Máxima de Uso (kV)	Acondicionamiento (opcional)	Peso Aprox.	
	Ø (mm)	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



La aplicación de la pértiga de gancho retráctil puede ser aún ampliada con la adquisición del adaptador RM1867.

La capacidad nominal de trabajo (tracción) es de 133 daN (293 lb) para todos los modelos.

El anillo RE403-2543P se puede usar en cualquier modelo de pértiga de gancho retráctil, especialmente aquellos 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.

La fijación del anillo en la pértiga de gancho retráctil se hace a través del ajuste de las dos mitades del anillo y apretadas por sus tornillos. Ese anillo tiene un alojamiento central para la pértiga y para su banda tirante de mando, no interfiriendo, por lo tanto, en su mecanismo operacional.

Para mantener distancia de aislamiento segura en los trabajos en instalaciones energizadas, se debe usar en serie con la soga una pértiga eslabón, con longitud aislante apropiado.



RE403-2543P



RM1867

ACCESORIO

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RM1867	Adaptador universal	0,14	0,31
RE403-2543P	Anillo para pértiga de gancho retráctil	0,42	0,93



RE403-2543P

ACONDICIONAMIENTO

Bolsas para acondicionamiento y transporte de las pértigas de gancho retráctil son proporcionadas a parte.

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.

EXTENSIONES PARA PÉRTIGA DE GANCHO RETRÁCTIL

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



PÉRTIGA PARA SOPORTE DE CONDUCTORES



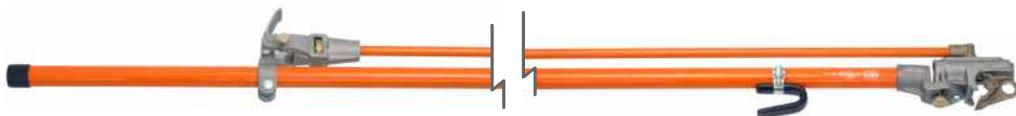
Se utiliza en los trabajos en instalaciones energizadas por el método a distancia para asegurar y posicionar cables y puentes conductores (principalmente durante las operaciones de seccionamiento), bien como para hacer y deshacer el amarre de conductor en aislador de perno.

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 apertura 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).

PÉRTIGA PARA SOPORTE DE CONDUCTORES

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



PÉRTIGAS PARA AMARRES

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.

PÉRTIGA PARA AMARRES

Referencia de Catálogo	Descripción	Dimensiones			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	1,90	4,19
RH1855-26	Con hoja giratoria y cabezal universal			2,51	1,90	4,19



Punta giratoria



Hoja giratoria

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.



RH1861-1

PÉRTIGA MANGO AISLANTE

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



RH1861-2

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.

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 la llaves flexibles aisladas.



RC403-0184

LLAVE DENTADA MULTI-ÁNGULO

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



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)

LLAVES FLEXIBLES AISLADAS

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



RH1891-2

B

RC403-1085M



R066780

Con la retirada del encaje cuadrado $\frac{1}{2}$ ", esa herramienta se convierte en modelo hembra

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.

ACCESORIO

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. $\frac{1}{2}$ ", 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

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.

PÉRTIGA PARA AMPERÍMETRO

Referencia de Catálogo	Dimensiones					Peso Aprox.		
	Ø (mm)	Longitud Aislante (m)	Longitud Articulado (m)	Longitud Total (m)	Instrumento (mm)		kg	lb
					A	B		
RH1968-8	32	2,41	-	2,51	38 a 115	23 a 60	2,35	5,18
RH1978-8*		2,41	1,25	2,51			2,80	6,17

* Articulado



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		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	1,75	3,86
RH1760-1	Con 1 cabeza en una de las extremidades y base de goma en otra	32	1,79	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	2,10	4,63
RH1760-3	Con 2 cabezas (1 en cada extremidad) y cople universal	32	1,76	1,70	3,75
RH1760-4	Con 2 cabezas (1 en cada extremidad) y cople universal	32	2,37	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	2,40	5,29
RH1760-10	Con 2 cabezas (1 en cada extremidad)	32	2,98	2,20	4,85
RH1760-12	Con 2 cabezas (1 en cada extremidad)	32	3,59	2,50	5,51
RH1760-14	Con 2 cabezas (1 en cada extremidad)	32	4,20	2,85	6,28

Continuación en la página siguiente ▶

PÉRTIGA UNIVERSAL

Referencia de Catálogo	Descripción	Dimensiones		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	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	1,70	3,75
RH1770	Articulado, con 1 cabeza en una de las extremidades y base de goma en otra	32	2,30	2,00	4,41
RH1790-8	Con 2 cabezas (1 en cada extremidad)	38	2,36	3,00	6,61
RH1790-10	Con 2 cabezas (1 en cada extremidad)	38	2,97	3,30	7,28
RH1790-12	Con 2 cabezas (1 en cada extremidad)	38	3,58	3,70	8,16
RH1790-14	Con 2 cabezas (1 en cada extremidad)	38	4,19	4,10	9,04
RT403-0752	Modular, siendo:				
	1 sección de pértiga con 3 m	32	5,93	4,75	10,47
	1 sección de pértiga con 3 m	38			
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					

B

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 trípoде 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 trípoде.

PERCHA Y TRÍPODE PARA PÉRTIGAS

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RM1860	Percha para pértigas	0,95	2,09
RM4660	Trípoде para pértigas	3,70	8,16



RM1860



RM4660

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

- 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)



RC403-0006

- 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)



RC403-0011

- 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)



RM4455-87

- 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)



RC403-0126

- RC403-0126

Ajustador de rótulas

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

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

- RC403-0175

Ajustador de rótulas (recubierta 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)



RC403-0175

- 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)



RC403-0177

- ATR10994-1

Pinza Multi-Ángulo con mordaza doble

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

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



ATR10994-1

- 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)



RC403-0314

- 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)



RC403-1416

- 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)



RC403-1417

- 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 Ø 15 mm durante su manejo.

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



RM4455-2



RM4455-5

- 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 | Ø máx. 45 mm

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



RM4455-6

- RM4455-9

Cabeza desconectora universal

Cabeza especial que permite la abertura o cierre de seccionador o fusible. Construidos en aleación de aluminio (RM4455-9) y aleación de bronce (VMR01479-2).

Peso aprox. 0,06 kg (1,46 lb)

- VMR01479-2

0,17 kg (0,37 lb)



RM4455-9

- 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)



RM4455-10

- RC403-0834

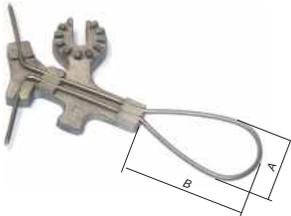
Herramienta para aplicación de amarres preformados

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 RC403-1071 se recomienda para trabajos con lazos de tope.

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

- RC403-1071



RC403-0834

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

- 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)



RM4455-12

- 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)



RM4455-13

- 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)



RM4455-15

- 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)



RM4455-17

- 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)



RM4455-18

- 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)



RM4455-19

- 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)



RM4455-22



RM4455-23

- 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

- RM4455-26A

Serrucho de poda

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

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



RM4455-66

- 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

- RM4455-28

Destornillador

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

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



RM4455-29B

- RM4455-29B

Cabezal para grapas con hasta 152 mm

Permite la instalación y retirada de grapas con tornillo ojal en instalaciones energizadas o no.

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



RM4455-36

- 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

- 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

- 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)



RM4455-39

B

- 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)



RM4455-40

- 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)



RM4455-46

- 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)



RM4455-50

- RM4455-63

- RM1889

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)



RM4455-63

- 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)



RH1889

- RM4455-67

- RT403-1101

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)



RM4455-64



RM4455-67



RM4455-69

- 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

- 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

- RM4455-71

Desconector de punta

Cabeza utilizado en la maniobra de interruptores cortocircuito.

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



RM4455-72

- 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

- 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

- RM4455-78

Extractor de porta-fusibles

De aplicación similar al modelo RM4455-77, esa herramienta tiene capacidad de abertura de 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)

- RM4455-79

Desconector 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)



RM4455-79

- 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)



RM4455-80

- 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)



RM4455-82

- 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

- RM4455-85

Martillo

Permite golpear con fuerza equipos en instalaciones energizadas para moverlos.

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



RM4455-85

- 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)



RM4455-86



RM4455-88

- RM4455-88

Llave para cabeza de pernos

Actúa como una llave fija para tornillos de \varnothing 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

- 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)



RM4455-92

- RM4455-92

Cepillo de tubo diámetro con cople universal

Tiene formato semitubular con \varnothing 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

- RM4455-93

Cepillo de tubo diámetro con mango

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

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



RC403-0450

- RC403-0320

(\varnothing 64 mm externo)

- RC403-0450

(\varnothing 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

- 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

- 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)



RM4455-100

- 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)



RM4455-102

- 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)



RM4455-103

- FLV16148-1

Gancho universal

Esa herramienta permite manipular objetos con hasta Ø 64 mm.

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



FLV16148-1

- 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)



FLV16165-1

- FLV16159-1

Martillo con protección de goma

Permite golpear equipos en instalaciones energizadas para moverlos.

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



FLV16159-1

- 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)



FLV11042-1

- FLV29611-1

Cabezal para instalación de espaciadores

Herramienta equipada con cabezal universal dentado, que permite trabajar a distancia con absoluta precisión. Tiene un cuerpo de aluminio fundido con una parte recubierta en plastisol rojo, con el intuito de mejorar la visibilidad a la distanciada herramienta.

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



FLV29611-1



FLV02818-1

CORTADORAS DE CONDUCTOR

Está destinado al corte de cables de aluminio CAA, CA y cobre, todos ellos construidos con tubo aislante RITZGLAS®.

La cortadora de conductor con cable articulado (FLV02818-1) sólo se utiliza para cortes de menores esfuerzos y exclusivo para intervenciones por el método de trabajo al contacto.

Los modelos tipo palanca tienen tirante de fibra de vidrio reforzada, que accionan las láminas.

La palanca tiene revestimiento con plástico y su accionamiento da al electricista una fuerza mecánica adicional al hacer cortes de conductores en los medidores indicados en la tabla.

CORTADORA DE CONDUCTOR CON CABLE ARTICULADO

Referencia de Catálogo	Para Medidores de Cables Hasta	Dimensiones		Peso Aprox.	
		Ø (mm)	Longitud Total (m)	kg	lb
FLV02818-1	1/0 CAA Ø 10,11 mm	32	0,76	2,50	5,51



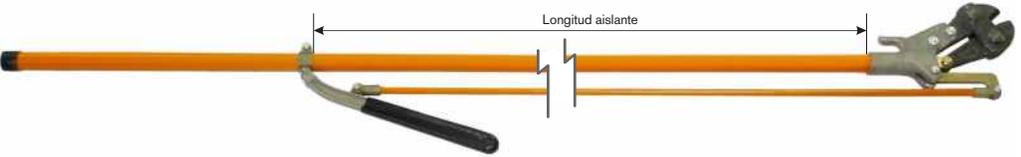
FLV19245-1

CORTADORA DE CONDUCTOR CABLE SIMPLE

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	2,60	5,70

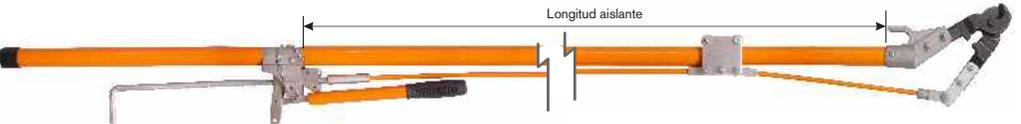
CORTADORA DE CABLE A PALANCA

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

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



La construcción de estas cortadoras, con sistema de ruedas de plástico, proporciona el mecanismo de accionamiento correr suave sobre el tubo RITZGLAS® y la articulación de los tirantes de fibra de vidrio reforzada de forma suave.



PODADORAS

Se utiliza para cortar ramas de árboles, especialmente en las proximidades de instalaciones eléctricas, cuando las ramas perjudican la intervención o comprometen el funcionamiento y la seguridad.

La lámina fija y móvil es fabricada en acero forjado, además de ser afilada. El sistema de polea, propicia al operador una ventaja mecánica de 3 x 1 (por ejemplo: una fuerza de 4,5 daN (10 lb) en la soga) representará una fuerza de 13,5 daN (30 lb) en las láminas.

Fueron adoptadas poleas para reducir el esfuerzo de operación.

La soga (\varnothing 1/4") de la podadora tiene una longitud 7,60 m.

El RH2106-4 permite el encaje en pértigas complementares a través de cabezal universal.

La podadora dispone también de un encaje universal próximo de la lámina para la instalación de sierra para poda de rama.

PODADORAS

Referencia de Catálogo	Descripción	Dimensiones		Peso Aprox.	
		\varnothing (mm)	Long. de Trabajo (m)	kg	lb
RH2106-4	Podador universal de rama con cabezal universal	32	0,66	1,70	3,75

ACCESORIO

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RM4455-26A	Serrucho de poda de rama	0,36	0,80

CABEZAL PARA CORTE DE EXTENSIONES

Se utiliza para realizar la desconexión de consumidores deudores cuando no es posible realizar la desconexión en el medidor de energía. También puede ser acoplado a la varilla de maniobra, sin la necesidad del uso de escaleras.

Este cabezal tiene una abertura de 15 mm, posibilitando el corte de conductores de hasta 35 mm² (2 AWG).



CABEZAL PARA CORTE DE EXTENSIONES

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV17844-1	Cabezal para corte de extensiones	0,30	0,66

PÉRTIGA SACA COMETA

Práctico para la remoción de cometas y cables entrelazados en redes eléctricas, especialmente en áreas urbanas, situaciones que causan serios riesgos para el funcionamiento del sistema, además de hacer que el aspecto visual sea bastante malo.

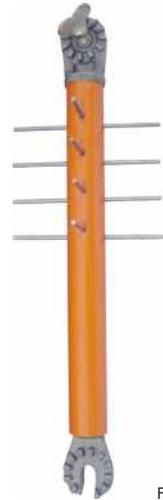
Esta herramienta se utiliza en el extremo de la varilla de maniobra a través de su conexión al cabezal universal.

Fue construido con tubo RITZGLAS® de Ø 25 mm x 0,30 m de longitud total y tiene pernos de acero transversales en su cuerpo, con la finalidad de enlazar los cables presos a la red eléctrica.

En la extremidad superior de esta herramienta pueden ser acoplados otros modelos de cabezales para corte y retirada de objetos de las redes eléctricas.

PÉRTIGA SACA COMETA

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



FLV13907-1

El cabezal universal tipo dalla (FLV09311-1) tiene un cabezal universal de aleación de bronce y una lámina de acero afilada, siendo en una extremidad el filo en la parte superior y, en la otra extremidad, el filo en parte inferior.

El cabezal universal con lámina (FLV13905-1) tiene características adecuadas para cortar y retirar objetos de la red. Construido con un cabezal universal de aleación de bronce y una hoja en forma de U, el filo de corte está situado en el interior para facilitar el corte.

ACCESORIO

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV09311-1	Cabezal universal tipo dalla	0,11	0,24
FLV13905-1	Cabezal universal con lámina	0,11	0,24



FLV09311-1



FLV13905-1

B

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



Gancho para tirar por el dorso

PÉRTIGA DE RESCATE

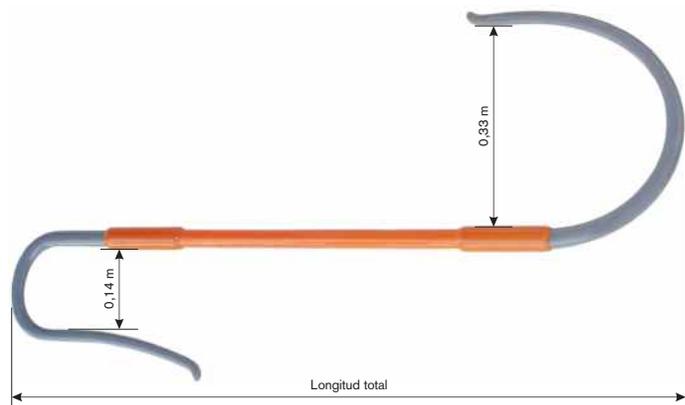
Diseñada para el rescate en accidentes eléctricos en instalaciones de hasta 34,5 kV, esta pértiga equipada con ganchos de diseño anatómico garantiza la distancia de seguridad y el aislamiento necesario, haciendo que las intervenciones de emergencia y en condiciones adversas se realicen de forma práctica,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

PÉRTIGA DE RESCATE

Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Capacidad Nominal de Trabajo		Longitud (m) Total	Peso Aprox.	
		daN	lb		kg	lb
FLV09429-1	32	200	440	2,28	2,30	5,07



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.

PÉRTIGA DE MEDICIÓN Y EXTENSIÓN

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



▶ GRUPO C

EQUIPO DE SOPORTE DE CONDUCTOR

Pértiga Soporte de Conductor	065	Tensor Doble para Distribución	092
Abrazadera con Anillo Giratorio para Pértiga Soporte	069	Conjunto Tensor Ligero	094
Grapa de Montacarga para Pértiga Soporte	070	Pértiga Tensora Seccionable (Con Empalme de Fibra de Vidrio)	098
Articulación para Pértiga Soporte	071	Acesorios para Tensores	099
Silleta y Componentes	072	Pértiga Tensora Horquilla-ojal / Horquilla-horquilla	101
Silleta de Estructura Metálica	076	Pértiga Tensora	102
Conjunto De Elevación	077	Tensor Auxiliar	103
Cruceta Auxiliar	080	Pértiga de Suspensión para Líneas Pesadas	104
Extensión de Cruceta	081	Mordaza Ajustable	105
Soporte para Cruceta Auxiliar para Cestas Aéreas	082	Pértiga de Suspensión con Gancho Ajustable	106
Soporte Temporal	083	Yugo	106
Pértiga Eslabón de Tensión	085	Puesta a Tierra Estática	111
Pértiga Eslabón Espiral	087	Cuna	112
Pértiga Eslabón de Rodillo	088	Pértiga con Gancho Tipo "J"	118
Pértiga Tensora con Grapa Ajustable	089	Pértiga de Trole	119
Tensor Doble	091		

**TEREX®**

▶ GRUPO C

C

EQUIPO DE SOPORTE DE CONDUCTOR

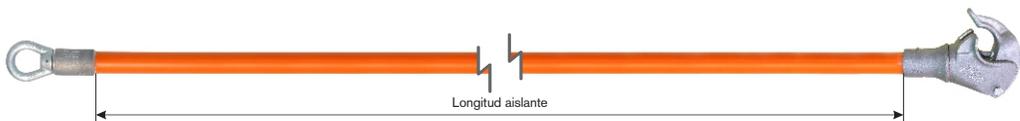
PÉRTIGA SOPORTE DE CONDUCTOR

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.



C

PÉRTIGA SOPORTE DE CONDUCTOR

Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Long. Aislante (m)	Ø del Conductor (mm)		Capacidad Nominal del Trabajo (Tracción)		Peso aprox.	
			Min.	Máx.	daN	lb	kg	lb
RH4645-6	38	1,74	4,10	57,00	340	750	3,30	7,28
RH4645-8	38	2,35			340	750	3,80	8,38
RH4645-10	38	2,96			340	750	4,20	9,26
RH4646-6	51	1,70			454	1000	4,60	10,14
RH4646-8	51	2,33			454	1000	5,30	11,68
RH4646-10	51	2,92			454	1000	6,00	13,23
RH4646-12	51	3,53			454	1000	7,50	16,53
RH4647-8	64	2,29			567	1250	7,30	16,09
RH4647-10	64	2,90			567	1250	8,40	18,52
RH4647-12	64	3,51			567	1250	9,40	20,72
RH4647-14	64	4,12			567	1250	10,40	22,93
RH4647-16*	64	4,73			567	1250	13,90	30,64
RC400-0171	76	3,47			680	1500	12,70	28,00
RC400-0172	76	4,08			680	1500	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.

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 existente en el inicio de este catálogo.

Fig. 1 - Pértigas soporte con silletas, grapa de montacarga y montacargas para distanciamiento del conductor.

Fig. 2 - Pértigas soporte con silletas, abrazadera con anillo y montacargas para distanciamiento del conductor.

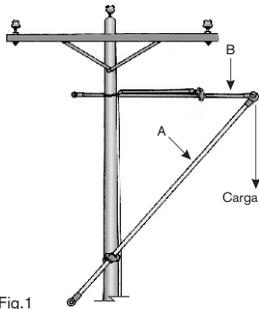


Fig.1

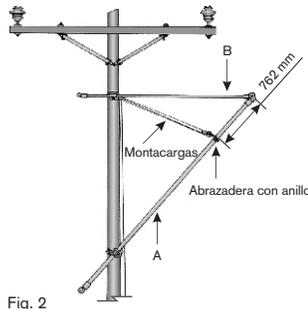


Fig. 2

CARGA MÁXIMA DE TRABAJO*

Figura N°	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.

Fig. 3 – Pértiga soporte, silleta de elevación, pértiga eslabón de tensión y montacargas usados para distanciamiento de conductores pesados.

Fig. 4 – Conjunto para elevación de las tres fases en que todos los tres conductores son levantados simultáneamente.

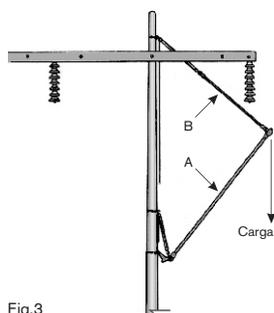


Fig.3

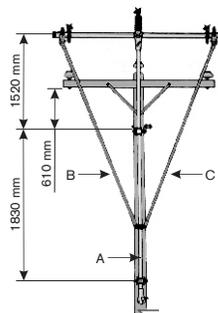


Fig. 4

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.

Cuando 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.

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.

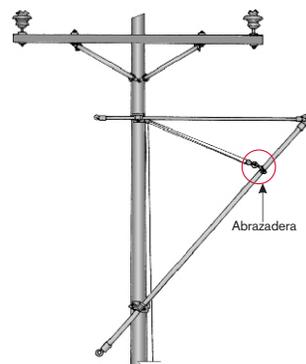
Para asegurar un aislamiento efectivo entre el montacarga y los conductores energizados, la abrazadera debe instalarse en la pértiga a una distancia mínima de acuerdo con su clase de tensión, o más lejos.

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.



ABRAZADERA CON ANILLO GIRATORIO PARA PÉRTIGA SOPORTE

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

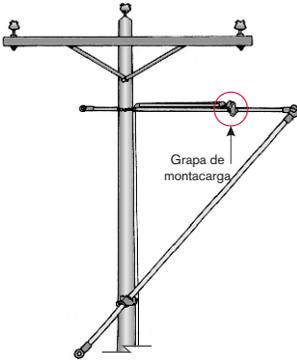
Utilizado como punto de fijación para tracción de la pértiga soporte con ayuda de un montacarga que está conectado al ojal de la grapa. Este arreglo alinea las fuerzas de tracción con la pértiga soporte, ayudando en el levantamiento de conductores pesados de vuelta a su posición original.

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.



GRAPA DE MONTACARGA PARA PÉRTIGA SOPORTE

Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
		daN	lb	kg	lb
RM4743	38	560	1235	1,10	2,43
RM4743-1	51			1,20	2,65
RM4743-2	64			1,20	2,87

ARTICULACIÓN PARA PÉRTIGA SOPORTE

Herramienta importante en el arreglo de dos pértigas soporte para el movimiento del conductor.

Se instala en el cuerpo del cabezal de la pértiga soporte, que está unido al conductor. Ya la otra pértiga soporte es acoplado al estribo de la articulación, formando así un conjunto articulable. Así, la herramienta evita que dos pértigas soporte conectados sobre el mismo cable conductor, causen torsión o incluso rompimiento de éste.

El anillo de contacto directo con la parte metálica de la pértiga soporte en aleación de aluminio permite la rotación libre de la pértiga una vez fijado al mismo, a través de 04 tornillos/tuercas.

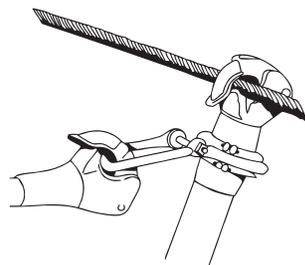
Los tirantes circulares se construyen en aleación de cobre, y la manilla de aleación de aluminio e interconectadas con un tornillo de acero para acompañar las articulaciones de las pértigas.



C

ARTICULACIÓN PARA PÉRTIGA SOPORTE

Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
		daN	lb	kg	lb
RM4745	51	680	1500	0,90	1,98
RM4745-1	64			0,98	2,16



SILLETA Y COMPONENTES

Esta herramienta se utiliza como punto de acoplamiento para pértigas, poleas o mástiles, permitiendo la distancia de las pértigas con respecto al poste. Si es necesario, se puede obtener espacio adicional utilizando el extensor (RC400-0073).

Están acopladas al poste mediante un tensor de cadena y el ajuste final se realiza mediante el volante giratorio.

Construido en aleación de aluminio y tratado térmicamente para cumplir con los requisitos de carga de trabajo y ligereza en el manejo.

Entre los modelos disponibles están: las silletas con grapa; con extensor y grapa; con grillete y con extensor y grillete.

La silleta para poste sin extensor tiene una capacidad de carga de trabajo de hasta 454 daN/1000 lb y, con la instalación del extensor, su capacidad de trabajo reduce para hasta 363 daN/800 lb.

La silleta de cruceta (RM4744) se utiliza cuando el espacio de trabajo se reduce o cuando está congestionado con una silleta para poste o más.

La manija instalada en el cuerpo de esta senda proporciona una libertad de movimientos y permite que la pértiga soporte mueva libremente en cualquier dirección.

Se puede utilizar en crucetas de 76 x 108 mm y 102 x 203 mm con una carga máxima de trabajo de 227 daN/500 lb.

El tensor de cadena (RM1848-W) facilita y permite la instalación de los sillines, evitando su deslizamiento o excesivo movimiento, manteniéndolos firmes en su lugar.

La longitud de la cadena de agarre se puede aumentar utilizando la extensión de cadena (RM1847, RM1847-3, RM1847-4) que se utiliza en postes con diámetros mayores.

Ya la silleta de elevación (RM4760-W) se utiliza en la estructura "H", o cuando el espacio de trabajo en el poste es limitado. Esta silleta está equipada con un asa y una clavija para conexión del montacarga y pértiga soporte respectivamente, permitiendo el movimiento libre de ambos.

Cuando es necesario utilizar dos silletas, se pueden instalar casi a la misma altura, uno a cada lado.

También hay un adaptador (RM4760-2), que convierte la silleta simple en un sillín de doble elevación, permitiendo la instalación de dos pértigas.

Estas silletas están fabricados en aleación de aluminio, son ligeros y fáciles de manejar. Permite una elevación de hasta 527 mm en los conductores y soportan todos los modelos de pértiga soporte.



RM4744



RM4760-W

La silleta de elevación simple RC400-1016 (con tubo aislante RITZGLAS®) tiene la misma aplicación que la silleta de elevación de aleación de aluminio, pero se utiliza normalmente en sistemas de transmisión, con tensiones más altas, donde se necesita más espacio para elevar los conductores.

Construido con tubo RITZGLAS® Ø 51 mm y longitud 915 mm, con la misma capacidad de carga que las silletas de elevación de aluminio: 454 daN modelo simple y 340 daN modelo doble.

Esta herramienta proporciona una elevación total del conductor de hasta 915 mm.

El adaptador de silleta (RM4760-2) también está disponible para esta silleta.

La silleta de amarre (RM1846-W) es una herramienta sencilla y práctica de usar, ya que evita que las cuerdas se atasquen indebidamente. Se sujeta al poste a través del tensor de cadena y tiene seis anillos donde se pueden atar las cuerdas. Construido en aleación ligera de aluminio, tiene 915 mm de cadena de acero y una capacidad de trabajo nominal de 454 daN/1000 lb.

La fijación de ojal (RM4740-14) se utiliza para fijar el ojal desde la base del poste a silleta de poste cuando el poste tiene la función del brazo del conjunto de elevación, permitiendo que el poste gire para conectarse al estribo en el conjunto de elevación.

El tornillo de silleta para poste de hormigón (RM4740) tiene la misma función que la silleta (para poste), sin embargo, para uso exclusivo en mástiles que se acoplan al poste doble de hormigón "T".

Simple y práctico de instalar, esta herramienta se inserta en uno de los agujeros del poste y se asegura con una tuerca de mariposa. Construido en acero galvanizado, acoplamiento y tuerca de mariposa en aleación de bronce, tiene una longitud total de 295 mm.

Las grapas son versátiles y muy útiles, tanto en los trabajos de distribución como de transmisión, ya que permiten fijar la pértiga en arreglos con otras herramientas previamente instaladas en la estructura.

Están contruidos en dos mitades en aleación de aluminio, con tornillo de apriete y tuerca de mariposa en aleación de bronce.

Las paredes internas de la grapa están revestidas con lámina de acero inoxidable, protegiendo la superficie de la pértiga contra daños mecánicos.



RC400-1016



RM1846-W

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
RM4740-3W	Silleta con grapa de 38 mm	454	1000	4,90	10,80
RM4740-4W	Silleta con grapa de 51 mm	454	1000	5,00	11,02
RM4740-5W	Silleta con grapa de 64 mm	454	1000	5,10	11,24
RM4740-10W	Silleta con grillete	454	1000	4,10	9,04
RM4740-15W	Silleta con fijación de ojal	454	1000	3,40	7,50
RM4740-16W	Silleta con extensor y grapa de 38 mm	363	800	5,40	11,90
RM4740-17W	Silleta con extensor y grapa de 51 mm	363	800	5,50	12,10
RM4740-18W	Silleta con extensor y grapa de 64 mm	363	800	5,60	12,35
RM4740-20W	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

* Para cada pértiga soporte.

C



RM4740-5W



RM4740-10W

COMPONENTES PARA LA SILETA

Referencia de Catálogo	Descripción	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
		daN	lb	kg	lb
RC400-0073	Extensor para sileta	363	800	0,50	1,10
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
RM1848-W	Estirador con 915 mm de cadena	1134	2500	2,45	5,40
RM4740	Tornillo sileta 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



RC400-0073



RM1848-W



RM1847



RM4740



RM4740-14



RM4741-3



RM4760-2

C

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.

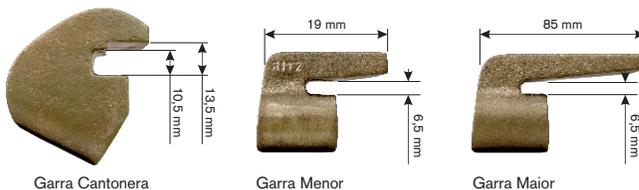
Las silletas comunes pueden ser reemplazados completamente por silletas ligeras.



RM4742



RT400-1413



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

Está 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 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.

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.

CONJUNTO DE ELEVACIÓN

Referencia de Catálogo	Descripción	Longitud Aislante (m)	Peso Aprox.	
			kg	lb
RC400-0075	Conjunto de elevación con soporte de conductores tipo horquilla de 1"	2,96	17,50	38,58



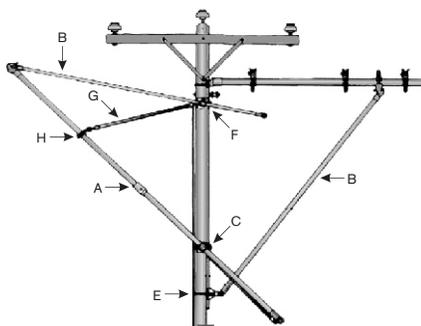
El conjunto de elevación consta de las siguientes herramientas:

- 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:

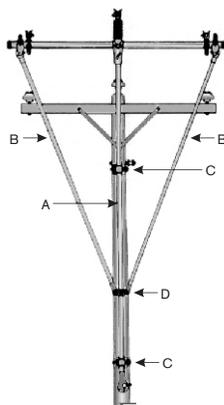
BRAZO LATERAL

- 01 pértiga soporte RH4647-12 (A);
- 02 pértiga soporte RH4646-8 (B);
- 01 silleta con ext. y grapa 64 mm RM4740-18W (C);
- 01 silleta con fijación de ojal RM4740-15W (E);
- 01 silleta con ext. y grapa de 51 mm RM4740-17W (F);
- 01 montacarga doble RC400-0914 (G);
- 01 abrazadera con anillo giratoria para pértiga soporte RM1729-1 (H)



LEVANTAMIENTO SIMULTÁNEO DEL CONJUNTO

- 01 pértiga soporte RH4647-12 (A);
- 02 pértiga soporte RH4646-8 (B);
- 02 silletas c/ extensor y grapa Ø 64 mm RM4740-18W (C);
- 01 horquilla de 64 mm para pértiga soporte RM1728-5 (D).



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



RM4805-17



RE400-0008



RC400-0331



RM1728-5



FLV00714-2



RC400-0562

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.

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 (RM4740-5W) 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.

C



RH4862-6



FLV05613-1



RM4805-16



RH4862-51

TEREX RITZ

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

Ítem	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

ACESORIO

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RC400-0268	Soporte de conductor a rodillos para instalación en la cruceta auxiliar de la grúa u otro vehículo de apertura similar de 1-3/4".	1,90	4,19
RC400-0269	Soporte de conductor a rodillos para instalación en la cruceta auxiliar con aislador RM4805-7, abertura 2"	2,50	5,51



RC400-0268

C

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 cruceta de manera que aproximadamente 3/4 de su longitud exceda esta cruceta para permitir la transposición de los conductores a sus soporte de conductores.



RC400-0269



EXTENSIÓN DE CRUCETA

Referencia de Catálogo	Ø (mm)	Longitud Aislante (m)	Cantidad de Soporte de Conductores por Producto	Para Cruceta 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 crucetas, aisladores o postes en vanos cortos de redes aéreas energizadas de hasta 34.5kV.

Dispone de grapas para la adaptación y ajuste de crucetas de tubos auxiliares de Ø 64mm. 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.



SOPORTE PARA CRUCETA AUXILIAR PARA CESTAS AÉREAS

Referencia de Catálogo	Capacidad de Carga Nominal (kg/lbf)*	Sección Mínima de la Cesta Aéreo (mm)	Perímetro máx. de la Sección de la Cesta Aéreo (mm)	Peso Aprox.	
				kg	lb
FLV30045-1	280/617	128 anch 183 alt.	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

El soporte para conductor puede ser acoplado a las crucetas, con tamaños 82 x 102 mm a 152 x 152 mm. La abrazadera en formato "C", bien como el soporte de conductor, es construido en aleación de aluminio tratada térmicamente y fijo al tubo RITZGLAS®. Puede ser instalado a la distancia, con la pértiga de gancho retráctil, y a su capacidad nominal de trabajo es 68 daN (150 lb).



RC400-0517

- FLV30058-1

El soporte para conductor (utilizado para elevar cables conductores a través de su cabezal superior por el soporte de conductor) es adaptable a las cintas metálicas de postes a través de soporte con una lámina inferior.



FLV30058-1

- RC400-1509 / RH4809-W

Se utilizan para soportar los conductores energizados de distribución durante la sustitución de los postes, reparos o sustitución de aisladores de perno o tope.

Están equipadas con una empuñadura de cadena para la fijación al poste, con \varnothing arriba de 356 mm, y soporte de conductor para conductores hasta \varnothing 25,4 mm (en el caso del RC400-1509, con dos unidades, y en el caso del RH4809-W con una unidad).

Cuando se utiliza el soporte temporal, con tensiones superiores a 15 kV, o cuando hay que soportar conductores bajo tensión bajo la lluvia (o que puedan llover), se recomienda instalar aisladores (RM4805-7) como protección adicional.

Capacidad Nominal del Trabajo en cada soporte de conductor: 68 daN (150 lb).

- RT400-1939/RT400-1940

Estos dos modelos de soportes temporales tienen las mismas funciones que los modelos RC400-1509 y RH4809-W. La diferencia está en el sistema de fijación al poste, que en este caso se realiza mediante un apretador tipo cinta de nylon. (RT400-2007)



RC400-1509

Las mismas recomendaciones para el uso del aislador (RM4805-7) y la carga de trabajo nominal también prevalecen para estos dos modelos.

- RT400-2272

El soporte para el reemplazo para aisladores está diseñado para aplicaciones especiales en el reemplazo de aisladores de distribución, cuyos conductores se instalan en ángulo.



RH4809-W

Utilizado en combinación con montacarga, con banda nylon, soporta el conductor bajo tensión mecánica durante el cambio de aislador y ayuda a que el conductor regrese a su lugar de origen.



RT400-1940

Con esta herramienta no hay necesidad de recurrir a la instalación de coberturas circulares o de mantas en el poste para aislar la polea.

Para aislar el montacarga, con banda de nylon, son utilizados dos pértigas aislantes (RC400-1175 o RC400-2399 o RC400-2400), conectando sus ganchos en los tensores de los cables y sus ojales a los ganchos de los montacargas.



RT400-2272



RT400-2007

Este equipo fue construido con tubo RITZGLAS® Ø 64 mm, una longitud de aislamiento de 0,15 m y una longitud de trabajo de 0,40 m.

Su acoplamiento en el poste se realiza a través del apretador tipo banda de nylon (RT400-2007).

Su capacidad nominal de trabajo es de 907 daN.

APLICACIONES TÍPICAS

Fig. 1 - 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.

Fig. 2 - En esta disposición, el soporte para el cambio de aisladores se instala en el lado del conductor, para obtener una mayor distancia de ésta.

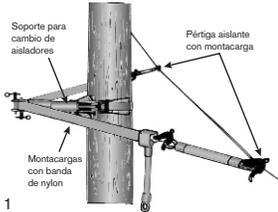


Fig. 1

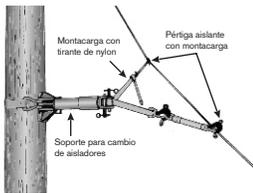


Fig. 2

SOPORTE TEMPORAL

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RC400-0517	Soporte para conductor, con fijación en cruceta y Ø 32 mm x 200 mm de longitud aislante	2,20	4,85
FLV30058-1	Soporte para conductor, adaptable al poste a través del soporte con una lámina y Ø 38 mm x 250 mm de longitud aislante	1,96	4,32
RC400-1509	Soporte para conductor, con fijación en el poste a través de tensor de cadena, montado en tubo RITZGLAS® Ø 64 mm x 1,11 m de longitud de aislamiento, con 2 soporte de conductores	7,70	16,98
RH4809-W	Soporte para conductor, con fijación en el poste a través de tensor de cadena, montado en tubo RITZGLAS® Ø 64 mm, teniendo 1 soporte de conductores. Espaciamento entre el soporte de conductores y la fijación de poste: 0,76 m	6,30	13,89
RT400-1939	Soporte para conductor con fijación en poste a través de tirante de nylon, montado en tubo RITZGLAS® Ø 64 mm x 1,11 m de longitud aislante, con 2 soporte de conductores	8,10	17,85
RT400-1940	Soporte para conductor con fijación en poste a través de tensor de tirante de nylon, montado en tubo RITZGLAS® Ø 64 mm, teniendo 1 soporte de conductores Espaciamento entre el soporte de conductor y la fijación de poste: 0,76 m	6,40	14,00
RT400-2272	Soporte para cambio de aisladores, con sistema de fijación al poste a través del apretador tipo banda de nylon. Longitud Aislante: 0,15 m Longitud de trabajo: 0,40 m	5,90	13,00
RT400-2007	Apretador tipo banda de nylon con 1,2 m reemplazo en el soporte para cambio de aisladores RT400-2272	1,40	3,00

PÉRTIGA ESLABÓN DE TENSION

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 TENSION

Referencia de Catálogo	Dimensiones		Conexión (mm)		Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
	Ø (mm)	Longitud Aislante (m)	Mínimo	Máximo	daN	lb	kg	lb
RC400-0814	32	1,70	5,60	19,00	1588	3500	2,30	5,07
RC400-0815	32	2,30	5,60	19,00	1588	3500	2,60	5,73
RC400-0816	32	2,90	5,60	19,00	1588	3500	2,90	6,39
RC400-0817	32	3,60	5,60	19,00	1588	3500	3,20	7,05
RC400-0818	32	4,20	5,60	19,00	1588	3500	3,60	7,94
RH4715-1	32	0,50	5,60	19,00	1588	3500	1,70	3,75
RH4715-2	32	1,10	5,60	19,00	1588	3500	2,00	4,41

Continuación en la página siguiente ▶



PÉRTIGA ESLABÓN DE TENSIÓN

Referencia de Catálogo	Dimensiones		Conexión (mm)		Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
	Ø (mm)	Longitud Aislante (m)	Mínimo	Máximo	daN	lb	kg	lb
RH4716-1	38	0,45	11,20	27,00	2948	6500	2,90	6,39
RH4716-2	38	1,05	11,20	27,00	2948	6500	3,30	7,28
RH4716-3	38	1,65	11,20	27,00	2948	6500	3,70	8,16
RH4716-4	38	2,25	11,20	27,00	2948	6500	4,15	9,15
RH4716-5	38	2,85	11,20	27,00	2948	6500	4,60	10,14
RH4716-6	38	3,55	11,20	27,00	2948	6500	5,00	11,02
RH4717	38	1,05	18,30	38,00	2948	6500	3,40	7,50
RH4717-1	38	1,65	18,30	38,00	2948	6500	3,80	8,38
RH4718	38	1,05	25,40	63,50	2948	6500	4,30	9,48
RH4718-1	38	1,65	25,40	63,50	2948	6500	4,70	10,36
RH4718-2	38	2,25	25,40	63,50	2948	6500	5,10	11,24
RH4718-3	38	2,85	25,40	63,50	2948	6500	5,60	12,35
RH4718-4	38	3,55	25,40	63,50	2948	6500	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.

PÉRTIGA ESLABÓN ESPIRAL

Referencia de Catálogo	Dimensiones		Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
	Ø (mm)	Longitud Aislante (m)	daN	lb	kg	lb
RC400-0812	32	0,96	1588	3500	2,30	5,07
RH4722		0,29			1,00	2,20
RC400-0813		1,57			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.

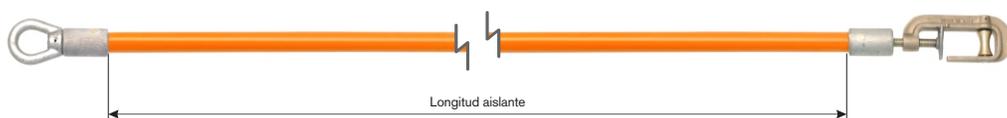
Quando se coloca en el conductor, éste se apoya en el rodillo de la pértiga, permitiendo un fácil desplazamiento a lo largo de la línea, con la ayuda de una cuerda o montacargas fijada al ojo, tirada por el electricista que se encuentra en el suelo.

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.

PÉRTIGA GIRATORIA DE RODILLO

Referencia de Catálogo	Dimensiones		Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
	Ø (mm)	Longitud Aislante (m)	daN	lb	kg	lb
RH4714-4	32	1,13	454	1000	2,48	5,47
RH4714-6		1,74			2,80	6,17



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) inoxidables, 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.

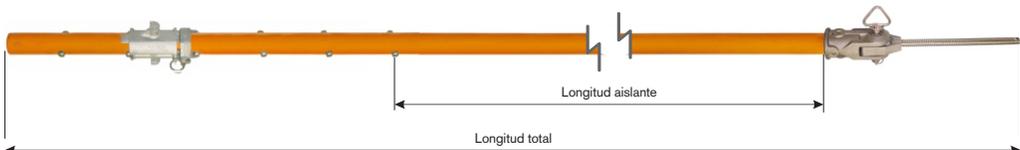
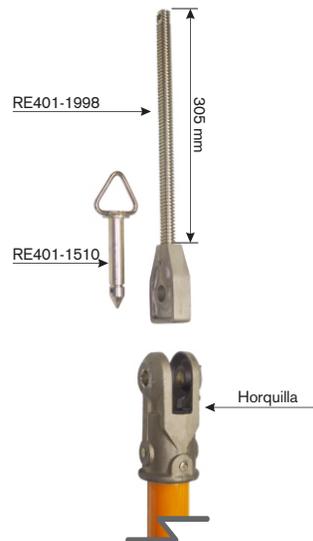
Esta herramienta es esencial en una amplia variedad de tareas de mantenimiento en líneas de transmisión de alta tensión (HV) y extra alta tensión (EAT). Las pértigas tensores ajustables se pueden utilizar con un grapa ajustable (RE401-0138) o con mordaza ajustable (RM4724-1).

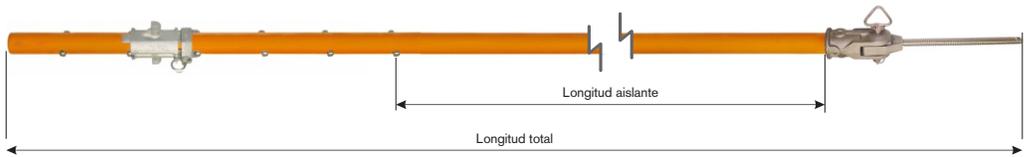
COMPOSICIÓN DEL CONJUNTO

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;

Capacidad nominal del trabajo: 3402 daN (7500 lb).





C

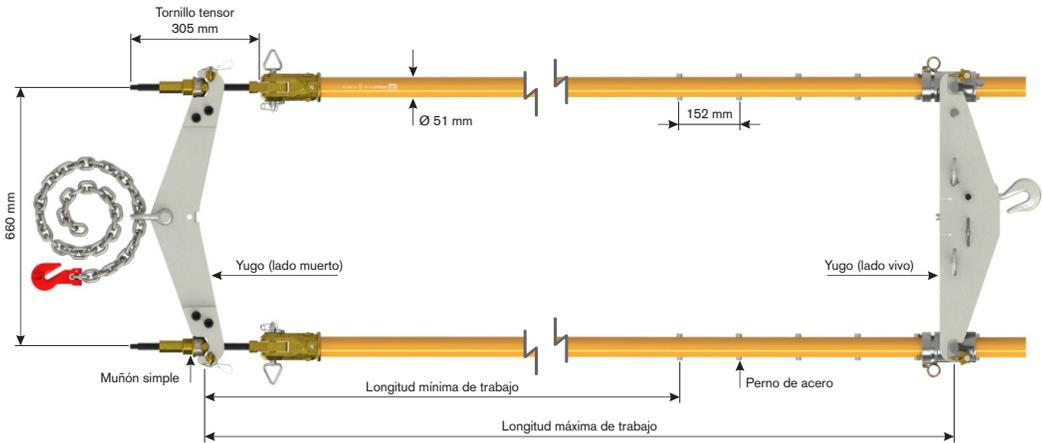
PÉRTIGA TENSORA CON GRAPA AJUSTABLE

Referencia de Catálogo	Tensión Máxima de Uso (kV)	Longitud Total (m)	Longitud Aislante (m)	Peso Aprox.	
				kg	lb
RC401-2144	72,5	2,29	0,91	8,50	18,74
RC401-2145	169	2,60	1,22	8,90	19,62
RC401-2146	242	2,98	1,60	9,30	20,50
RC401-2147	302	3,51	2,13	10,00	22,05
RC401-2215	362	3,98	2,60	11,30	24,91
RC401-2148	552	4,81	3,43	11,50	25,35
RC401-2149	765	5,95	4,57	13,00	28,66

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

TENSOR DOBLE



C

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.

La Capacidad Nominal del Trabajo es: 6804 daN (15000 lb).

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



RC401-1721



RM1942



RC401-1720

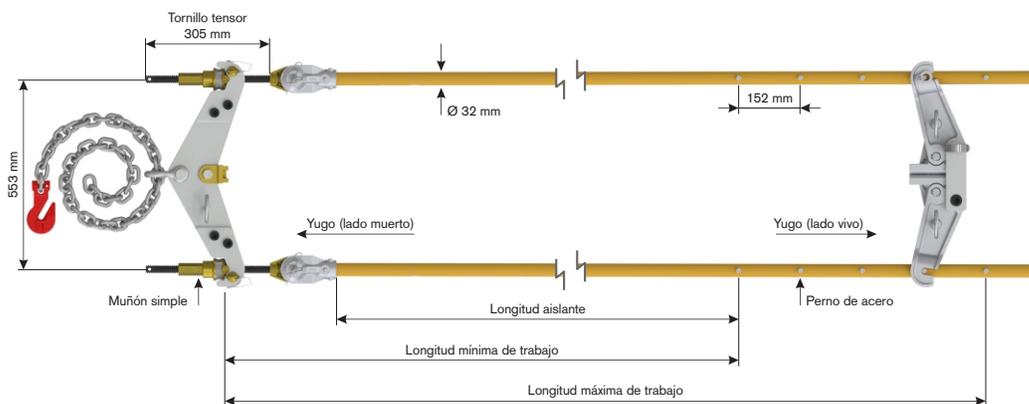
Tornillos Tensores, guantes ajustables, muñones o yugos pueden adquirirse por separado como piezas de repuesto.

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.

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 Ø 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.

La capacidad nominal de trabajo es de 2948 daN / 6500 lb para cadenas de distribución entre 69 y 145 kV.

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

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

COMPOSICIÓN DEL CONJUNTO

Los tensores dobles para la distribución se suministran con los siguientes componentes:

- 02 Pértigas RITZGLAS® Ø 32 mm, permitiendo reglajes para el jugo 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

CONJUNTO TENSOR LIGERO

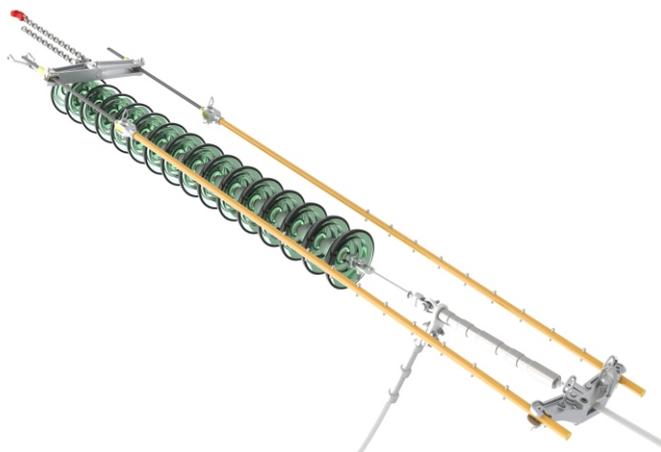
Es proyectado para conductores "Grosbeak", hasta 636 MCM (\varnothing 25,15 mm), para el cambio de cadenas simples en anclaje de 69 a 145 kV y suspensión de 110 a 145 kV en las líneas energizadas.

Las excelentes características mecánicas del tubo RITZGLAS® permiten reducir el diámetro de las pértigas de tracción a sólo 32 mm (1-1/4"), con la consiguiente reducción proporcional de las partes metálicas, haciendo el conjunto ligero y práctico, facilitando su transporte y manipulación.

Las herramientas metálicas, que actúan en el lado muerto, se utilizan tanto en el anclaje como en la suspensión, aportando versatilidad al conjunto y haciéndolo más económico y atractivo en términos de coste-beneficio.

CONJUNTO TENSOR LIGERO

Referencia de Catálogo	Descripción	Capacidad Nominal del Trabajo	
		daN	lb
FLV17450-1	Conjunto Tensor Ligero para anclaje de 69 a 145 kV y suspensión de 110 a 145 kV en líneas energizadas	2948	6500



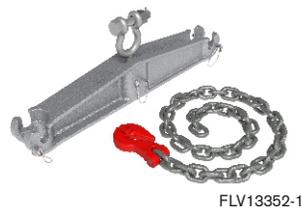
APLICACIÓN DE CADA HERRAMIENTA

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 el perno horquilla y la cadena, que se inserta directamente en la prolongación de eslabón esférico de hasta 22 mm de diámetro y un resalte (tope) de hasta 38 mm de diámetro.

En la cadena de suspensión se acopla a la cruceta con ayuda del soporte (FLV13356-1).



FLV13352-1

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.



FLV13356-1

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.



FLV12192-1

4. FLV13780-1 (pértiga tensora)

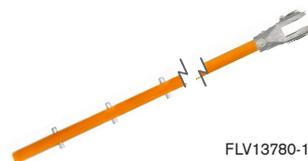
La horquilla lado muerto se acopla en el tornillo tensor. Los 10 pares de pernos lado vivo sirven como soporte y acoplamiento del yugo sin la necesidad de una grapa ajustable al cambiar la cadena de aisladores en la estructura de anclaje.

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

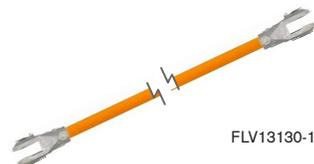
Referencia de Catálogo	Longitud Aislante (m)	Longitud de Trabajo (m)	
		Mínimo	Máximo
FLV13780-1	1,09	1,16	2,53
FLV13130-1	1,22	1,45	1,45



FLV13780-1

NOTA

Pértigas con otras longitudes pueden ser adquiridas bajo encomienda.



FLV13130-1



RE401-1998

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.



RE401-2068

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.



FLV13006-1

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.



FLV13006-2



FLV13006-3

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).



RM1948-3

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.

COMPOSICIÓN DEL CONJUNTO PARA ANCLAJE

Referencia de Catálogo	Descripción	Cant.	Peso Aprox.	
			kg	lb
FLV13352-1	Yugo lado muerto, con tornillo tenedor y 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	6,10	13,45
Total			20,43	45,04

COMPOSICIÓN DEL CONJUNTO PARA SUSPENSIÓN

Referencia de Catálogo	Descripción	Cant.	Peso Aprox.	
			kg	lb
FLV13352-1	Yugo lado muerto, con tornillo tenedor y 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
Total			22,30	49,16

PÉRTIGA TENSORA SECCIONABLE (CON EMPALME DE FIBRA DE VIDRIO)

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 contrapernos se pueden adquirir por separado como piezas de repuesto.

NOTA

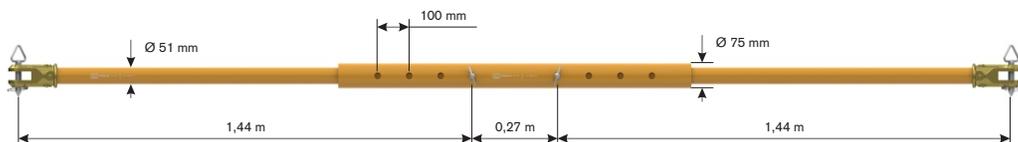
Aunque el empalme se fabrica con una longitud estándar de 1,12 m, las pértigas lado vivo y muerto se pueden adquirir con longitudes especiales para adaptarse a los tipos y tensiones de las redes de cada empresa. Para dichos suministros, que dependerán de la disposición de las cadenas, los dibujos de 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 contrapernos de acero.

PÉRTIGA TENSORA SECCIONABLE CON EMPALME DE FIBRA DE VIDRIO

Referencia de Catálogo	Descripción	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
		daN	lb	kg	lb
RC401-0758	Pértiga tensora seccionable con empalme de fibra de vidrio, con 8 agujeros de ajuste, longitud mínima 3,15 m y máxima 3,75 m	4536	10000	13,90	30,64



ACESORIOS PARA TENSORES

- 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.



FLV10460-1

- RE401-2066/RE401-2068

Los muñones (blindados y simples) están 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, lo que se hace a través de la llave de trinquete (RM1948-3).



RE401-2068 / RE401-2066

- RE401-0138

La grapa ajustable está fabricado en aleación de aluminio con tratamiento térmico y está diseñado para acoplar los yugos en las pértigas tensores 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.



RE401-0138

- RE401-1998/RV401-0157/RV401-0158

Los tornillos tensores 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 tensores a través del cabezal existente en uno de sus extremos.



RE401-1998

- FLV17755-1

Calibrador para pruebas de muñones. 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.

Este calibrador tiene el filete de rosca, con una espesura aumentada en 0,5 mm. 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.



FLV17755-1

- RH4785-1/RH4785-2/RH4785-3/RT400-0025

Los tornillos tensores 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 tensores a través del cabezal existente en uno de sus extremos.



RH4785-1

- RM1948-3

La llave de trinquete reversible está especialmente desarrollada para su uso en tuercas hexagonales y muñones que conforman el conjunto de tensor simple o doble.



RM1948-3

- FLV16054-1

Llave de trinquete reversible para usar en tuercas hexagonales y muñones. donde requiere más esfuerzo.



FLV16054-1

ACCESORIO PARA TENSORES

Referencia de Catálogo	Descripción	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
		daN	lb	kg	lb
RE401-1998	Tornillo tensor ojal con longitud total 305 mm	4536	10000	1,30	2,87
RV401-0157	Tornillo tensor ojal con longitud total 610 mm	4536	10000	1,80	3,97
RV401-0158	Tornillo tensor ojal con longitud total 915 mm	4536	10000	2,30	5,07
RH4785-1	Tornillo tensor horquilla simple con longitud total 305 mm	4536	10000	1,40	3,09
RH4785-2	Tornillo tensor horquilla simple con longitud total 457 mm	4536	10000	1,70	3,75
RH4785-3	Tornillo tensor horquilla simple con longitud total 610 mm	4536	10000	2,00	4,41
RT400-0025	Tornillo tensor horquilla simple con longitud total 915 mm	4536	10000	2,50	5,51
RE401-0138	Grapa ajustable para pértiga tensora Ø 51 mm en aleación de aluminio	3402	7500	0,70	1,54
RE401-1510	Perno de acero para la horquilla de la pértiga tensora	-	-	0,30	0,66
R059738	Contraperno click de seguridad para bloqueo del perno de acero del yugo	-	-	0,05	0,11
RE401-2066	Muñón blindado	4536	10000	1,40	3,09
RE401-2068	Muñón simple	4536	10000	0,83	1,83
FLV17755-1	Calibrador de prueba de muñón embalada en un estuche	-	-	0,37	0,82
RM1948-3	Llave de trinquete para tuerca hexagonal y muñones del conjunto tensor	-	-	1,05	2,32
FLV16054-1	Llave de trinquete alargada para tuerca hexagonal y muñones de montaje tensor	-	-	1,20	2,65
FLV10460-1	Tuerca de seguridad para apoyo en el muñón de acero	-	-	0,11	0,24

PÉRTIGA TENSORA

HORQUILLA-OJAL/HORQUILLA-HORQUILLA

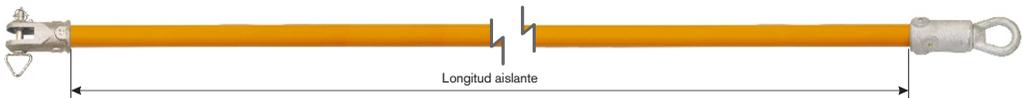
Están diseñados para su uso en cadenas de anclaje o suspensión simple o múltiple. También se utiliza en cadenas en "V", acopladas directamente al orificio del balancín, permiten aliviar la carga de las dos cadenas simultáneamente.

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.

C

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			6,70	14,77



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	9,30	20,5
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			9,50	20,90
FLV29023-4	Con cabezal de horquilla de aleación de bronce, apertura interna de 27 mm y perno de ojal de bloqueo		1,84			6,90	15,20
FLV29023-5	Con cabezal de horquilla de aleación de bronce, apertura interna de 27 mm y perno de ojal de bloqueo		4,29			9,90	21,80



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.

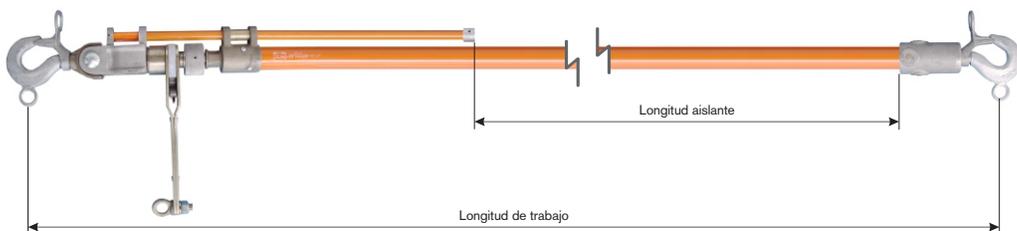
Cuenta con ganchos de acero forjado no giratorios y cierre de seguridad y ojales, que permiten la instalación rápida y fácil de la pértiga tensora de forma manual o mediante una pértiga.

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.

PÉRTIGA TENSORA

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				



TENSOR AUXILIAR

El tensor auxiliar es una herramienta liviana y portátil diseñada para acelerar el reemplazo de aisladores dañados en cadena 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.

Sin embargo, el manejo del tensor auxiliar requiere una atención especial en relación con su instalación en la red para evitar accidentes.

PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD

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).

ADVERTENCIA

En el acoplamiento, asegúrese de que la campana del aislador esté apoyada solo en la base superior del yugo.

TENSOR AUXILIAR

Referencia de Catálogo	Descripción	Carga Max.		Peso Aprox.	
		daN	lb	kg	lb
FLV11537-1	Tensor auxiliar para cambio de aislador en cadena de suspensión	600	1322	8,15	17,95



PÉRTIGA DE SUSPENSIÓN PARA LÍNEAS PESADAS

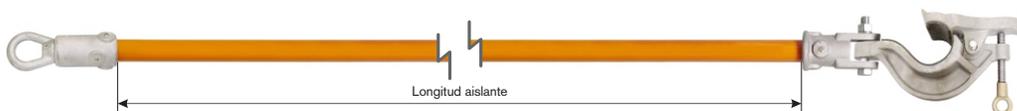
Está diseñado para la suspensión de conductores de Ø 25 a 64 mm y se puede usar con varios dispositivos de elevación en el extremo de la estructura

Construido con tubo RITZGLAS® Ø 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.

PÉRTIGA DE SUSPENSIÓN

Referencia de Catálogo	Cabezas para Conductores (Ø)	Dimensiones		Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
		Ø (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				
RH4719-114			2,61				
RH4720-84	1" a 2-1/2"	38	2,00	2948	6500	5,20	11,45
RH4720-96			2,31				
RH4720-114			2,61				



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, lo que permite un acoplamiento de Ø 28 a 64 mm (RM4724-1) y Ø 14 a 36 mm (FLV16193-1) aproximadamente.

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.

MORDAZA AJUSTABLE

Referencia de Catálogo	Descripción	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
		daN	lb	kg	lb
RM4724-1	Mordaza ajustable de suspensión (Ø 28 a 64 mm)	1688	3720	2,60	5,73
FLV16193-1	Mordaza ajustable de suspensión (Ø 14 a 36 mm)			2,55	5,62



PÉRTIGA DE SUSPENSIÓN CON GANCHO AJUSTABLE

Fue construido con tubo RITZGLAS® Ø 64 mm y fue proyectado para líneas en que la carga de suspensión no exceda 1134 daN/2500 lb.

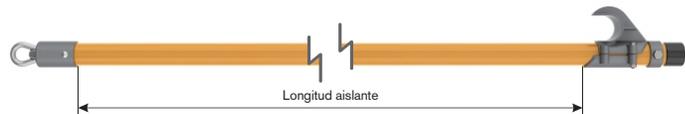
La posición del gancho para conductor se puede ajustar a lo largo de la pértiga de acuerdo con la longitud de la cadena del aislador. El aprieto de las tuercas a cada lado de la abrazadera del gancho ajustable asegura su firme conexión a la pértiga.

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.

PÉRTIGA DE SUSPENSIÓN CON GANCHO AJUSTABLE

Referencia de Catálogo	Longitud Total (m)	Longitud Aislante (m)	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
			daN	lb	kg	lb
RH4710-4	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 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.

Los yugos son construidos en aleación de aluminio fundido tratada térmicamente o en placa de aluminio laminado.

NOTA

El contraperno clic de seguridad (R059738) puede ser adquirido separadamente como pieza de reemplazo.



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 de la siguiente manera:

- RC401-1720 (laminado) equivale al RM2946-1 (fundido)

En el RC401-1720 está incluido el gancho de acero y el enchufe para prolongador 7/8" x 1-1/2" (RC401-1894).

RM2946-1 están incluidos los enchufes para prolongadores (RM2945-1, RM2945-3 y RM2945-9).

- RC401-1721 (laminado) equivale al RM2946-12 (fundido)

Ambos los yugos incluyen la cadena Rm1942

- RC401-0095

Se usa con pértigas tensoras dobles y no requiere el uso de tensores, ya que se une directamente a la abrazadera tensora de la cadena de anclaje. Esta mordaza tiene un dispositivo móvil para permitir la inserción y el bloqueo de la medida antes de la tracción.

Antes de la instalación, se debe ajustar la mordaza correspondiente a la medida del conductor a ser traccionado.

NOTA

La mordaza debe estar acoplada sobre el guante de la abrazadera de compresión.

Ese yugo acompaña 04 mordazas intercambiables:

- 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

Se adapta a la cadena de suspensión lado vivo, para el acoplamiento de balancín triple o cuádruple, usado junto con pértigas tensoras de horquilla-horquilla.

Construido con placas de aluminio laminado extra fuerte.

YUGO PARA TENSOR DOBLES

Referencia de Catálogo	Descripción	Cap. Nominal del Trabajo		Peso Aprox.		
		daN	lb	kg	lb	
RC401-1720	Yugo doble lado vivo	6804	15000	12,00	26,45	
RM2946-1	Yugo doble lado vivo o lado muerto	enchufe	6804	15000	9,00	19,85
		(gancho)	4000	8818		
RC401-1721	Yugo doble con cadena, lado muerto	6804	15000	7,50	16,53	
RM2946-12	Yugo doble con cadena, lado muerto	6804	15000	9,70	21,38	
RC401-0095	Jugo terminal de compresión para tensor doble, construido con 4990 placas de aluminio laminado	4990	11000	21,85	48,17	
RT401-0935	Yugo doble, lado vivo para cadena de suspensión en "I" (Tipo cajón)	6804	15000	7,30	16,10	



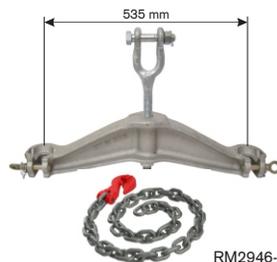
RC401-1720



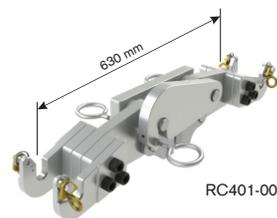
RM2946-1



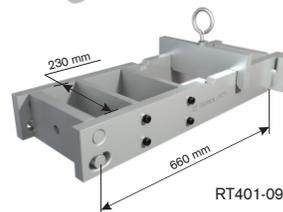
RC401-1721



RM2946-12



RC401-0095



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.

Están diseñados para adaptarse a varios tipos de balancines y deben ser adquiridos en pares de acuerdo con el proyecto de herrajes de la estructura. En algunos casos, se puede usar en el lado energizado o desenergizado de la cadena del aislador.

Para ciertas aplicaciones, se pueden usar alternativamente algunos yugos (consulte la tabla que contiene la capacidad de trabajo nominal):

- RC401-1717 puede reemplazar RM1947-1
- RC401-1718 puede reemplazar RC401-0003
- RC401-1719 puede reemplazar RC401-0155



RC401-0003



RC401-0155



RM1947-1



RC401-1719



RC401-1718



RC401-1717



RT401-0573

YUGO PARA TENSORES SIMPLES

Referencia de Catálogo	Descripción	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
		daN	lb	kg	lb
RC401-0003	Balancín triangular	3402	7500	5,20	11,46
RC401-0155	Balancín triangular	2268	5000	3,80	8,38
RM1947-1	Balancín rectangular	5443	12000	14,00	30,86
RC401-1719	Balancín triangular espesura máxima 3/4"	6804	15000	9,40	20,72
RC401-1718	Balancín triangular espesura máxima 1"	6804	15000	8,90	19,62
RC401-1717	Balancín triangular espesura máxima 3/4"	6804	15000	13,30	29,32
RT401-0573	Balancín triangular de doble placa (estándar SADE)	4990	11000	4,80	10,58

Yugo para Suspensión

- RH4783-22

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.

Los soportes de yugo están diseñados para adaptarse a varias configuraciones de estructura. Mientras tanto, le recomendamos que envíe los planos de estructura previa consulta para su evaluación por parte de nuestro departamento de ingeniería.

Construido en pioleta y piezas móviles de aleación de aluminio.

Permite un ajuste de 74 a 181 mm entre los soportes de apoyo y mide 554 mm de centro a centro de los soportes giratorios para las pértigas tensoras.



- RC400-0219

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.



- RC400-0445

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. Su capacidad nominal de trabajo es 6804 daN/15000 lb cuando en ángulo limitado a 45°: 4082 daN/9000 lb.



- RT400-0838

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.



- RC401-1722

Construido con una placa de aluminio laminado y 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". Para ciertas aplicaciones, este yugo se puede reemplazar por el modelo RH4794, hecho de aluminio fundido.





RC401-0168



RT401-0689



RH4794



RH4794-1



RH4794-2

- RC401-0168

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.

- RT401-0689

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.

- RH4794

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.

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.

- RH4794-1/RH4794-2

Se utilizan en conjunto con yugo RH4794 para acoplamiento al balancín de la cadena de aisladores, con giro de 360° continuo.

Tienen dos tamaños (89 y 305 mm) para permitir un mejor ajuste al balancín y ambos tamaños están hechos de aleación de aluminio.

YUGO PARA SUSPENSIÓN

Referencia de Catálogo	Descripción	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
		daN	lb	kg	lb
RH4783-22	Yugo para estructura metálica	5443	12000	23,60	52,03
RC400-0219	Yugo para torre	5443	12000	17,50	35,58
RC400-0445	Yugo para cruceta metálica	6804	15000	8,30	18,30
RT400-0838	Soporte adaptador para cruceta metálica	6804	15000	5,30	11,68
RC401-1722	Yugo doble lado vivo para cadena de suspensión "V" simple	6804	15000	10,30	22,71
RC401-0168	Yugo doble lado vivo para cadena de suspensión "V" simple	6804	15000	6,50	14,33
RT401-0689	Yugo doble lado vivo para cadena de suspensión "V" y anclaje doble	6804	15000	3,50	7,72
RH4794	Yugo vivo para suspensión con silleta de 3 ½"	6804	15000	7,60	16,76
RH4794-1	Silleta de apoyo para duplicador de 3 ½" (reemplazo)	6804	15000	0,69	1,52
RH4794-2	Silleta de apoyo para duplicador de 12"	-	-	1,00	2,20

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 16 mm² 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.

PUESTA A TIERRA ESTÁTICA

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.

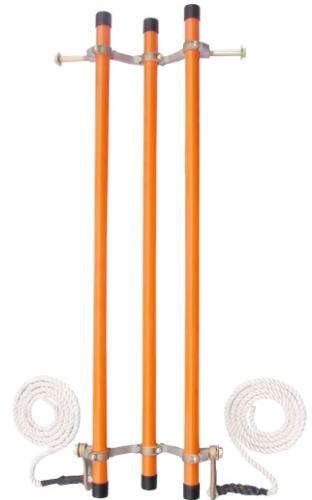
Construidos con tubos RITZGLAS® Ø 38 mm, esta serie de cunas simples tiene dos pernos de acero en el extremo frontal, que se utilizan para sostener la cadena del aislador con un par de pértiga soporte o pértiga eslabón de tensión.

En el extremo posterior de la cuna hay grandes ojos y cuerdas para unir a 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 3,66 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



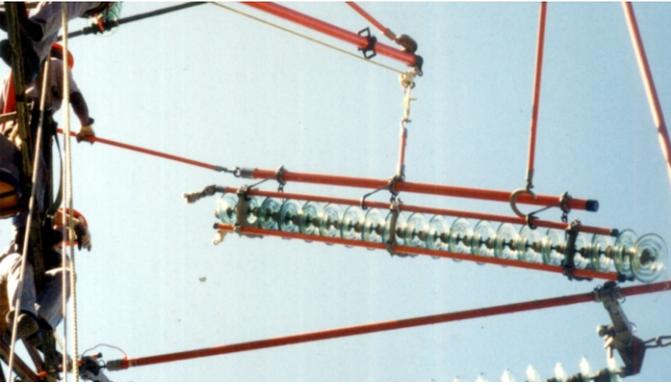
R070184

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

Está 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.

APOYADOR DE CUNA

Referencia de Catálogo	Capacidad Máxima	Longitud Aislante (m)	Capacidad Nominal del Trabajo		Peso Aprox.	
			daN	lb	kg	lb
RH1950-90	Apoyo de cuna con 3 pares de ganchos	2,97	227	500	13,40	29,54



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.

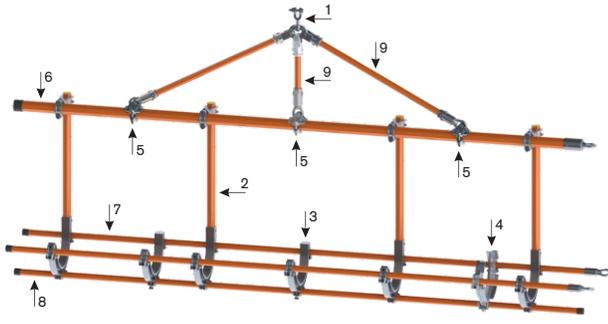
El montaje con ganchos de 0,38 m se usa en cadenas de anclaje simples o dobles, mientras que con el gancho de 0,79 m se usa para quitar las cadenas inferiores de anclaje cuádruples.

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.

CUNA CON SOPORTE PARA CADENA DE AISLADORES

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			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	227	500	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



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



RH4723-2



RH4723-4

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



RC400-0152

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.





▶ GRUPO D

**PUNTES
TEMPORALES**

Cables Aislados para Puentes	123	Dispositivo de Protección para Puente Temporal	130
Grapa Aislada para Puente	124	Cortacircuitos de Uso Temporal	130
Terminales para Puentes	124	Soporte Aislado para Puentes	131
Grapas para Puente	125	Equipo para Seccionamiento Temporal . .	131
Juegos de Puentes Aislados	125	Cruceta Temporal para Big Jumper	132
Soporte Temporal de Cables para Puente	127	Cruceta Temporal para Big Jumper Poste Circular o Doble "T" . .	133
Puente Temporal para Casquillo de Transformador	127	By-pass Temporal para Cortacircuito	134
Grapa para Casquillo de Transformador .	129	Seccionador Móvil	135



▶ GRUPO D

D

PUENTES TEMPORALES

CABLES AISLADOS PARA PUENTES

Extremadamente flexible, incluso a bajas temperaturas, este cable tiene combinaciones de cubiertas y aislamiento resistentes a la abrasión, aceite, calor, humedad y ozono.

Su color característico es natural del recubrimiento a base de EPR - etileno - propileno.

Para facilitar la identificación y clasificación, la tensión y la medida del cable (en AWG) están grabadas en toda la extensión del cable en espaciamiento regulares.

El conductor está compuesto de filamentos de cobre extraflexibles.



CABLES AISLADOS PARA PUENTES

Referencia de Catálogo	Tensión nominal (kV)	Sección (mm ²)	Sección (AWG)	Ø Nominal del Conductor de Cobre (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
FLV30182-1	35	50	1/0	10	250	1,70	3,75
R3863	15	70	2/0	12	300	1,70	3,75
R3866	15	95	4/0	15	400	2,35	5,18



GRAPA AISLADA PARA PUENTE

Es adecuado para intervenciones en sistemas energizados hasta 25 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 (serie RC600-2598 a RC600-2601), 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.

Tiene capacidad de conducción de corriente nominal: 400 A

GRAPA AISLADA

Referencia de Catálogo	Descripción	Capacidad de Conexión de la Grapa		Capacidad Máxima de Corriente (A)	Peso Aprox.	
		Mínimo	Máximo		kg	lb
RG4765	01 par de grapas	# 6 Copper Ø 4 mm	477 MCM CAA Ø 22 mm	400	2,50	5,51
RT601-0039	01 grapa	# 6 Copper Ø 4 mm	477 MCM CAA Ø 22 mm	400	1,25	2,76

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.

TERMINAL ROSCADO



Referencia de Catálogo	Aplicación	N° 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	Cable1/0 AWG			0,12	0,26
RC600-2600	Cable2/0 AWG			0,14	0,31
RC600-2601	Cable4/0 AWG	U 166		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®.

GRAPAS PARA PUENTE

Referencia de Catálogo	Capacidad de Conexión de la Grapa		Peso Aprox.	
	Mínimo	Máximo	kg	lb
RG3622-1	# 6 Cobre Ø 4 mm	900 MCM CAA Ø 29 mm	0,70	1,54
RC600-1743		1590 MCM CAA Ø 38 mm	0,72	1,59



RG3622-1



RC600-1743

JUEGOS DE PUENTES AISLADOS

La derivación temporal de energía es una práctica usual en las intervenciones en instalaciones energizadas de hasta 15 kV. 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 INSTALACIÓN AL CONTACTO, CON GRAPA RT601-0039

Referencia de Catálogo	Medida del Cable (AWG)	Capacidad de Conexión de la Grapa		Longitud Total (m)	Cap. de Corriente Nominal (A)	Peso Aprox.	
		Mínimo	Máximo			kg	lb
RC601-0171	2	#6 Cobre Ø 4 mm	477 MCM CAA Ø 22 mm	3,70	200	5,20	11,46
RC601-0172	1/0				260	6,70	14,77
RC601-0173	2/0				300	7,80	17,20
RC601-0174	4/0				400	10,20	22,49



**JUEGO DE PUENTES TEMPORALES PARA 15 kV
INSTALACIÓN A DISTANCIA, CON GRAPA RG3622-1**

Referencia de Catálogo	Medida del Cable (AWG)	Capacidad de Conexión de la Grapa		Longitud Total (m)	Cap. de Corriente Nominal (A)	Peso Aprox.	
		Mínimo	Máximo			kg	lb
FLV17443-1	2	#6 Cobre Ø 4 mm	900 MCM CAA Ø 29 mm	3,70	200	4,80	10,58
FLV17443-5				4,60		5,50	12,13
FLV17443-2	1/0			3,70	260	7,10	15,65
FLV17443-6				4,60		8,40	18,52
FLV17443-3	2/0			3,70	300	8,30	18,30
FLV17443-7				4,60		9,80	21,61
FLV17443-4	4/0			3,70	400	10,70	23,59
FLV17443-8				4,60		12,80	28,22



D

**JUEGO DE PUENTES TEMPORALES PARA 15 kV
INSTALACIÓN A DISTANCIA, CON GRAPA RC600-1743**

Referencia de Catálogo	Medida del Cable (AWG)	Capacidad de Conexión de la Grapa		Longitud Total (m)	Cap. de Corriente Nominal (A)	Peso Aprox.	
		Mínimo	Máximo			kg	lb
RT601-0281	2	#6 Cobre Ø 4 mm	1590 MCM CAA Ø 38 mm	3,70	200	4,50	9,92
RT601-0282				4,60		5,20	11,46
RT601-0283	1/0			3,70	260	6,90	15,21
RT601-0284				4,60		8,10	17,86
RT601-0285	2/0			3,70	300	8,00	17,64
RT601-0286				4,60		9,50	20,94
RT601-0287	4/0			3,70	400	10,40	22,93
RT601-0288				4,60		12,60	27,78



SOPORTE TEMPORAL DE CABLES PARA PUENTE

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, de acción giratoria, dotadas de un dispositivo interno para evitar el deslizamiento de los cables de puente, evitando su contacto con el suelo.

Cada grapa tiene una capacidad de fijar cables, con diámetros entre 19 a 38 mm.

La capacidad nominal de trabajo en cada grapa es 34 daN/75 lb.

SOPORTE TEMPORAL DE CABLES PARA PUENTE

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RC601-0013	SopORTE temporal para puente acoplable en poste	11,30	24,91



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 transformador 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).

PUENTE TEMPORAL PARA CASQUILLO DE TRANSFORMADOR

Referencia de Catálogo	Descripción	Cable 2 AWG (m)	Capacidad de Corriente Nominal (A)	Peso Aprox.	
				kg	lb
FLV17448-1	Con dispositivo de protección (FLV05784-1)	3,50	100	5,80	12,79
FLV17449-1	Con cortacircuitos (RC600-1895)			8,10	17,86



FLV17448-1

Item	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	01	pz	FLV11179-2*	Grapa para casquillo de transformador
02	01	pz	RG3403	Grapa de torsión
03	3,5	m	R3641	Cable aislado para 15 kV - 2 AWG
04	01	pz	FLV05784-1	Dispositivo de protección para puente
05	1	pz	RS1600-7	Soporte aislado

FLV17449-1

Item	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	01	pz	FLV11179-2*	Grapa para casquillo de transformador
02	01	pz	RG3403	Grapa de torsión
03	3,5	m	R3641	Cable aislado para 15 kV - cable 2 AWG
04	01	pz	RC600-1895	Cortacircuito

NOTAS

* En los arreglos presentados se consideró el modelo de grapa FLV11179-2 (para el método de instalación por contacto). Puede ser adquirido también el modelo de grapa FLV11179-1, con tornillo ojal, para ser instalado por el método a distancia.

La longitud del cable puede variar según la configuración de la instalación.



GRAPA PARA CASQUILLO DE TRANSFORMADOR

Está diseñado para ser instalado directamente en el casquillo del transformador en intervenciones de instalación energizadas.

Disponibles en cuatro modelos se diferencian sólo por los tipos de dispositivos de sujeción de las mordazas y uno que permite la operación en ángulo.

- FLV11179-1/FLV11179-4

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.

- FLV11179-3/FLV11179-5

El accionamiento de las mordazas se realiza por medio del tornillo tipo "T" y su instalación también por el método de contacto.

- FLV11179-2/FLV11179-6

Posee empuñadura aislante Ø 25 X 0,21m, con campana de goma. Su instalación se hace por el método al contacto.

GRAPA PARA CASQUILLO DEL TRANSFORMADOR

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV11179-1	Con tornillo tipo ojal	0,80	1,76
FLV11179-4	Con tornillo tipo ojal Salida del cable direccionada para el lado externo	0,80	1,76
FLV11179-3	Con tornillo tipo "T"	0,80	1,76
FLV11179-5	Con tornillo tipo "T" Salida del cable direccionada para el lado externo	0,80	1,76
FLV11179-2	Con empuñadura aislante en RITZGLAS®	0,80	1,76
FLV11179-6	Con empuñadura aislante en RITZGLAS® Salida del cable direccionada para el lado externo	0,80	1,76



D

DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN PARA PUENTE TEMPORAL

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.

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.



DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN PARA PUENTE TEMPORAL

Referencia de Catálogo	Capacidad de Corriente Nominal (A)	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV05784-1	100	0,80	1,76

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.

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.

CORTACIRCUITOS DE USO TEMPORAL

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

RC600-1895



RC600-1944



SOPORTE AISLADO PARA PUENTES

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 grapa con tornillo ojal, operable con una pértiga gancho retráctil.



SOPORTE AISLADO PARA PUENTES

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RS1600-7	Soporte aislante para puente temporal hasta 34,5 kV	1,00	2,20

EQUIPO PARA SECCIONAMIENTO TEMPORAL

Dispositivo utilizado para el seccionamiento de manera segura y económica de circuitos en redes de distribución de hasta 24 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*.



EQUIPO PARA SECCIONAMIENTO TEMPORAL

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV13917-1	Equipo para seccionamiento temporal, con clase de tensión hasta 24 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

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.

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.



FLV13033-1



FLV13045-1

CRUCETA TEMPORAL PARA BIG JUMPER

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV13033-1	Cruceta temporal para big jumper equipada con tres cortacircuitos temporales	22,60	49,80

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.

- FLV30049-1

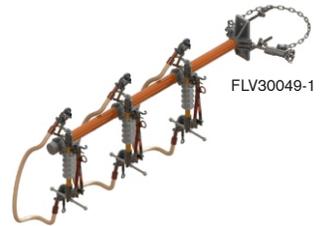
Dispone de tres seccionadores, con capacidad máxima de corriente de 400 A y tres puentes aislados, con tres metros de cable 95 mm² y capacidad máxima de 400 A. También se puede utilizar en instalaciones de hasta 27 kV.



D

CRUCETA TEMPORAL PARA BIG JUMPER POSTE CIRCULAR O DOBLE "T"

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV29780-1	Cruceta temporal para big jumper con cortacircuito	26,40	58,20
FLV30049-1	Cruceta temporal para big jumper con seccionador	45,00	99,20





BY-PASS TEMPORAL PARA CORTACIRCUITO

Dispositivo diseñado para la liberación temporal del cartucho del cortacircuito. Se utiliza para crear una ruta alternativa a la corriente y permitir la sustitución del eslabón fusible en varios tipos cortacircuitos hasta 27 kV.

Instalado con pértiga gancho retráctil o pértiga telescópica el ojal presente en el extremo permite un número significativo de posibilidades de operación.

Disponible modelo con accionamiento por resorte o sistema de abertura y cierre a través de tornillo.

BY-PASS TEMPORAL PARA CORTACIRCUITO

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		280	442	1,47	3,24
FLV29374-1	Accionamiento por resorte	15	100	338	478	0,78	1,72
FLV29374-2	Accionamiento por resorte	27		449	572	0,85	1,90



FLV12409-1



FLV29374

SECCIONADOR MÓVIL

Equipo que, asociado a las técnicas de línea viva al potencial, permite maniobrar y aislar pararrayos y TPC's para mantenimiento, prueba o reposición en líneas energizadas con tensiones de 69 a 500 kV.

Permite realizar la intervención de forma segura, sin desconectar la línea de transmisión. Toda la solución fue 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

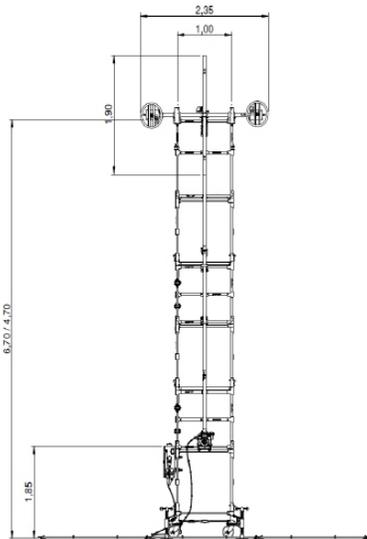
- Aumento de la disponibilidad energética de las concesionarias.
- Aumento de la flexibilidad operacional de los equipos de mantenimiento
- Reducción de costo de mano de obra.
- Reducción de los tiempos de falta de disponibilidad de los equipos en el sistema eléctrico.



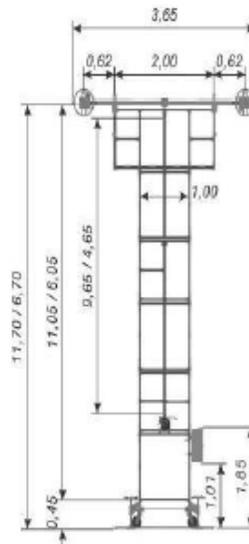
D

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



FLV28201-1

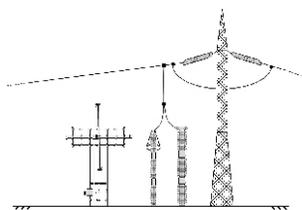


FLV18171-1

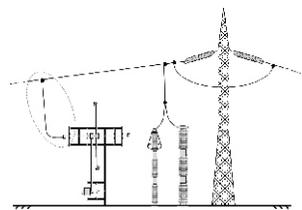
CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

Estructura de seccionamiento y accionamiento - integración de componentes de un interruptor con las siguientes características:

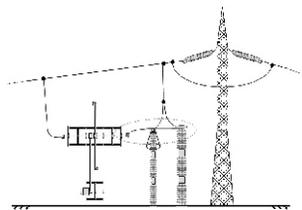
- Capacidad de operación de 69 kV a 500 kV.
- Corriente nominal de los contactos: 1200 A
- Tensión soportable de impulso atmosférico: 1050 kV
- Tiempo de apertura y cierre: 1,5 s.
- Tensión de alimentación : 220 V
- Abertura y cierre remoto con control vía radio frecuencia.
- Palanca para maniobra de emergencia.



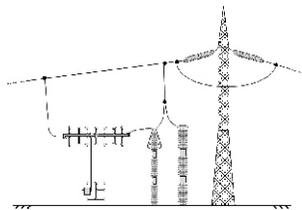
1 Se monta el andamio con el interruptor seccionador abierto



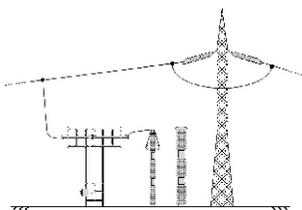
2 Se conecta el primero "puente" en LV



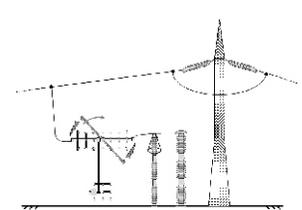
3 Se conecta el segundo "puente" en LV



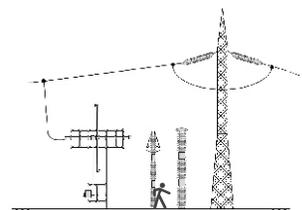
4 Se cierra el interruptor



5 Se desconecta los "puentes" de los equipos en LV



6 Se abre el interruptor seccionador



7 Se retira el segundo "puente" y el mantenimiento es realizado

COMPOSICIÓN DEL CONJUNTO FLV18171-1

6 m	11 m	Unid.	Referencia	Descripción
Ctd.	Ctd.			
1	1	pz	FLV18169-1	Soportes para elevación
1	1	pz	FLV18169-2	Soportes para elevación
1	1	pz	FLV17173-1	Parte activa
1	1	pz	FLV18158-1	Astas de maniobra
-	2	pz	FLV18158-2	Astas de maniobra
1	1	pz	FLV18158-5	Astas de maniobra
2	4	pz	FLV17172-1	Cojín de apoyo de la asta
1	1	pz	FLV18170-1	Conjunto motorreductor
1	1	pz	FLV18161-1	Caja de mando, incluyendo controles remotos alámbricos e inalámbricos
1	1	pz	FLV21133-1	Acondicionamiento para seccionador
1	1	pz	FLV21130-1	Acondicionamiento motorreductor



CONFIGURACIÓN SUGERIDA DE ANDAMIO PARA EL MODELO FLV18171-1

6 m	11 m	Unid.	Referencia	Descripción
Ctde.	Ctde.			
250	250	m	RM1895-3	Soga
2	2	pz	FLV16237-1	Travesaño intermediaria de seguridad
2	5	pz	FLV15444-1	Escalón desmontable para andamio
4	8	pz	FLV04803-3	Separador aislante de soga
4	8	pz	FLV23916-1	Estaca de acero galvanizado
1	1	pz	FLV17444-1	Plataforma 1 m x 2 m
2	2	pz	FLV17496-1	Módulo de 2 m para andamio
5	10	pz	FLV16241-3	Travesaño diagonal Ø 38 mm x 1,40 m
4	4	pz	FLV16241-1	Travesaño lateral inferior Ø 38 mm x 1,00 m
10	20	pz	FLV06052-1	Módulo de 1 m para andamio
1	1	pz	FLV11630-1	Rueda para desplazamiento del andamio
1	1	pz	FLV11658-1	Conjunto de rieles para la base del andamio



▶ GRUPO E

ESCALERAS DE LÍNEA VIVA, PLATAFORMAS Y ANDAMIO AISLANTE

Escalera de Línea Viva	141
Accesorio para Soporte de Escaleras	145
Gancho Ajustable para Escaleras	147
Escalera Con Larguero Doble	148
Distanciador Aislante para Escalera.	149
Plataforma.	150
Taburete Aislante.	152
Andamio Modular Aislante.	153



▶ GRUPO E

ESCALERAS DE LÍNEA VIVA, PLATAFORMAS Y ANDAMIO AISLANTE

E

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.

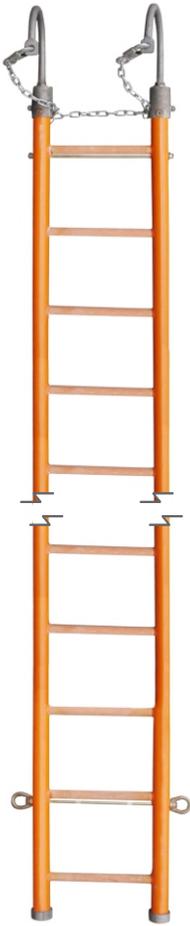
Además del excelente proceso de encolado entre largueros y peldaños, las escaleras tienen tirantes de acero instalados cerca de los extremos.



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.



E

ESCALERA CON LARGUERO Ø 38 mm

Referencia (Gancho de 8")	Longitud Aislante (m)	Distancia entre Peldaños (m)	Peso Aprox.	
			kg	lb
RH4903-8	2,39	0,30	11,00	24,25
RH4903-10	3,00		12,90	28,44
RH4903-12	3,61		14,90	32,85

ESCALERA CON LARGUERO Ø 51 mm

Referencia de Catálogo (Gancho de 8")	Longitud Aislante (m)	Distancia entre Peldaños (m)	Peso Aprox.	
			kg	lb
RH4904-8	2,39	0,30	20,80	45,86
RH4904-10	3,00		22,90	50,49
RH4904-12	3,61		24,40	53,79
RH4904-14	4,22		26,20	57,76
RH4904-16	4,83		28,60	63,05

ESCALERA CON LARGUERO Ø 64 mm

Referencia de Catálogo (Gancho de 8")	Longitud Aislante (m)	Distancia entre Peldaños (m)	Peso Aprox.	
			kg	lb
RH4905-8	2,39	0,30	28,60	63,05
RH4905-10	3,00		31,00	68,34
RH4905-12	3,61		33,00	72,75
RH4905-14	4,22		37,20	82,01
RH4905-16	4,83		38,70	85,32
RH4905-18	5,44		42,00	92,59
RH4905-20	6,05		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.



SECCIÓN SUPERIOR Ø 64 mm

Referencia de Catálogo (Gancho de 8")	Longitud Aislante (m)	Peso Aprox.	
		kg	lb
RC402-0482	3,00	30,60	67,46
RC402-0402	3,61	33,00	72,75
RC402-0404	4,22	35,40	78,04
RC402-0407	4,83	37,80	83,33
RC402-0411	6,05	42,60	93,92

SECCIÓN INTERMEDIARIA Ø 64 mm

Referencia de Catálogo	Longitud Aislante (m)	Peso Aprox.	
		kg	lb
RT402-0423	2,96	22,00	48,50

SECCIÓN INFERIOR Ø 64 mm

Referencia de Catálogo	Longitud Aislante (m)	Peso Aprox.	
		kg	lb
RC402-0418	2,39	19,60	43,21
RC402-0421	3,00	22,00	48,50
RC402-0422	3,61	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.

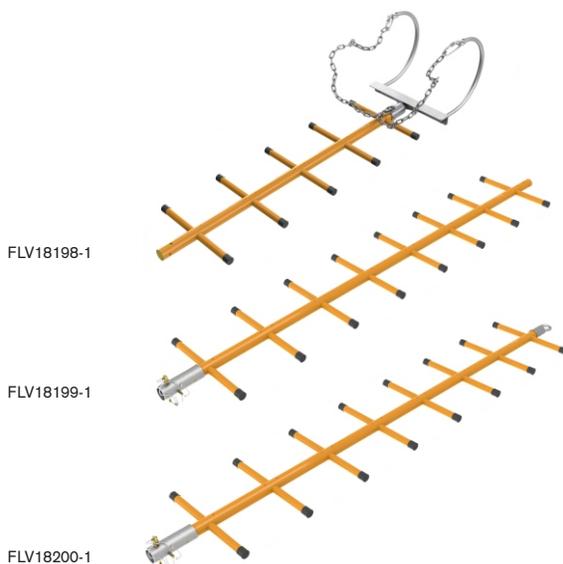
Todas las secciones son intercambiables, permitiendo alcanzar diferentes alturas con 3 secciones. Sus longitudes son adecuadas para el transporte.

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.

ESCALERA MONOLARGUERO EMPALMABLE

Referencia de Catálogo	Longitud Aislante (m)	Sección	Bolsa para Acondicionamiento	Capacidad Nominal de Trabajo		Peso Aprox	
				daN	lb	kg	lb
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



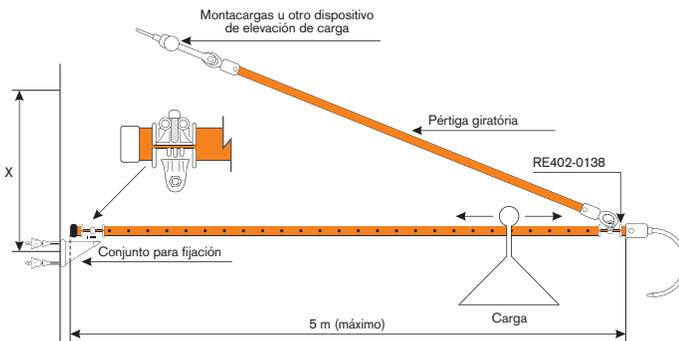
ACCESORIO PARA SOPORTE DE ESCALERAS

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.	
	RE402-0525	RE402-0092*	RE402-0099	RE402-0138	RE402-0141*	RE402-0568	kg	lb
	RC402-0139	1	1	1	2	2	1	27,64

* 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

* Vea otros modelos.



RE402-0099

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
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



RE402-0138



RE402-0568



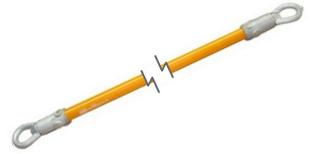
RE402-0092

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



E

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.

COMPOSICIÓN DEL GANCHO AJUSTABLE PARA ESCALERA

- 01 Gancho de acero;
- 01 Corriente de acero y respectivo dispositivo de bloqueo de seguridad;
- 01 Grapa en aleación de aluminio.



GANCHO AJUSTABLE PARA ESCALERA

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 ojeles 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)	N° 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)		N° 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)	N° 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 AISLANTE PARA ESCALERA

Está diseñado para acoplarse a las escaleras, con larguero doble, lo que permite su distancia desde las partes conectadas a tierra del poste, especialmente para trabajos de hasta 15 kV por contacto o método de distancia.

Construida con tubos RITZGLAS® y accesorios de aluminio/bronce, esta herramienta se une al poste a través del tensor de la barra de acoplamiento.

Dimensiones principales: 550 x 290 mm.

NOTA

La utilización de esa herramienta requiere adopción de procedimientos específicos.

DISTANCIADOR AISLANTE PARA ESCALERA

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV14717-1	Distanciador aislante para escalera	6,60	14,55



E

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.

Destinado a la instalación en postes. Si es necesario utilizar una estructura metálica se debe adquirir silleas propias, conforme dispuesto en las tablas de accesorios para plataformas.



Plataforma Aislante

Incluye un aislamiento de 0,30 m entre el tablero y sillea 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.

PLATAFORMA AISLANTE - 1,80 m

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV17436-1	Con sillea 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.

PLATAFORMA ESTÁNDAR - 1,80 m

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RH4964-6W	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.

PLATAFORMA DE SUSPENSIÓN

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RT402-0030	Con silleta pivotante y trípode	28,10	61,95



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.

SILLETA PLATAFORMA

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV06423-1	Silleta plataforma para apoyo de los pies del electricista	3,40	7,50



NOTA

La plataforma utilitaria y la silleta plataforma, debido a sus características constructivas, no son consideradas aislante.



Plataforma Escalera

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.

PLATAFORMA ESCALERA

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RC402-0277	Con gancho de suspensión	28,50	62,83

TABURETE AISLANTE

Equipo útil al electricista para aislarlo del potencial de tierra, 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;
- Capacidad nominal de trabajo: 120 daN/265 lb;
- Color naranja.



TABURETE AISLANTE

Referencia de Catálogo	Dimensiones (m)		Tensión Nominal de Trabajo (kV)	Peso Aprox.	
	Piso Antideslizante	Altura		kg	lb
FLV21504-1	0,50 x 0,50	0,32	40	4,05	8,93

ANDAMIO MODULAR AISLANTE

Equipo indispensable en las intervenciones en instalaciones eléctricas energizadas de alta y extra alta tensión, principalmente en subestaciones.

El andamio con conexiones aislantes tiene sus módulos intercambiables con los módulos de conexión de aluminio.

BENEFICIOS

- Reducción de peso de los módulos;
- Montaje más fácil;
- Componentes aislantes inmunes al efecto corona.

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.

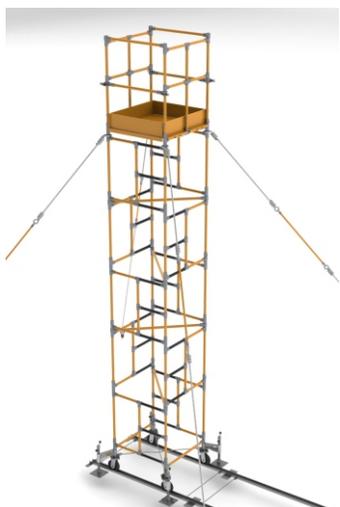
Construido con piezas insertables e intercambiable, de peso reducido, su montaje es fácil, simple y rápida. También puede ser realizado por solo dos electricistas, eliminando el uso de herramientas adicionales.

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.

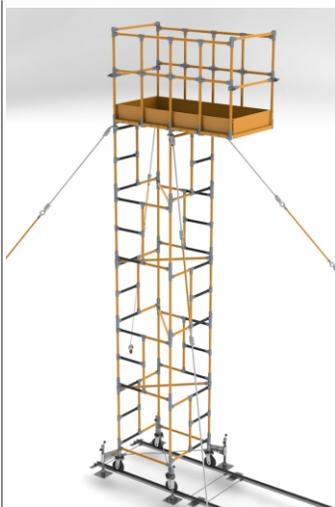


Opciones de Montaje del Andamio Aislante RITZGLAS®

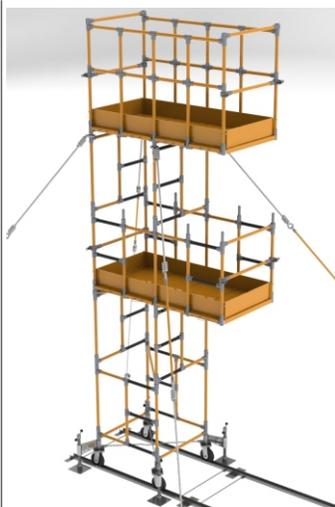
E



01 Base, columna y plataforma: 1,0 x 1,0 m



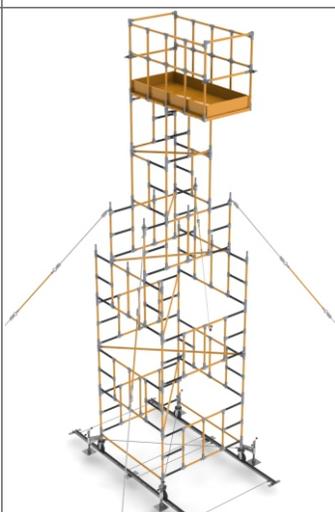
02 Base y columna: 1,0 x 1,0 m
Plataforma: 2,0 x 1,0 m



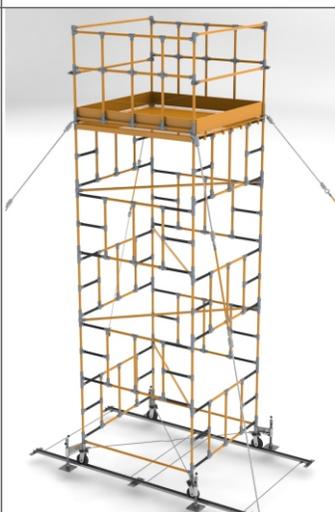
03 Base y columna: 1,0 x 1,0 m
Dos plataforma: 2,0 x 1,0 m
Avance lateral: 1,0 m



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

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



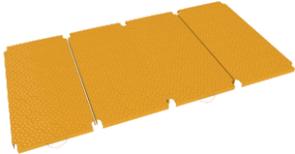
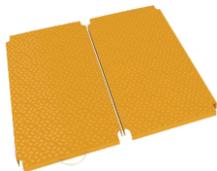
FLV16241-1



FLV16241-3

E

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)

COMPONENTE PRINCIPAL

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV05992-1	Zapata metálica para andamio sin ruedas	3,50	7,70
FLV11630-1	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
FLV11630-2	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 108,40 238,98 base del andamio	108,40	238,98
FLV11630-3	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
FLV11658-1	Conjunto de rieles para la base del andamio con: 1,0 x 1,0 m e 2,0 x 1,0 m; de acero galvanizado en caliente(3 pares con 2,0 m cada); conectables entre si a través de perno de bloqueo y respectivos tirantes de acero; distanciadores con la finalidad de facilitar la locomoción horizontal del andamio en patios, principalmente, en subestaciones donde la pavimentación es irregular	103,10	227,30
FLV11658-2	Conjunto de rieles para la base del andamio con: 2,0 x 2,0 m; de acero galvanizado en caliente (3 pares con 2,0 m cada); conectables entre si a través de bloqueo y respectivos tirantes de acero; distanciadores con la finalidad de facilitar la locomoción horizontal del andamio en patios, principalmente, en subestaciones donde la pavimentación es irregular	104,30	229,94



FLV05992-1



FLV11630-1



FLV11658-1

E

COMPONENTE QUE CUMPLE A LA NORMA NR-18

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



FLV16238-1



FLV17496-1



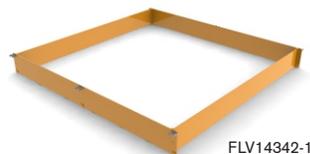
FLV16237-1



FLV16241-6

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



FLV14342-1



E

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
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



FLV09012-1



ESC15051-1



FLV17648-1



FLV15444-1

ACCESORIO

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
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
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 µA, suministrada con clips, cable de conexión, con dispositivo de fijación en estructura metálica y estuche para su acondicionamiento	3,26	7,19
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 µA, suministrada con clips, cable de conexión, con dispositivo de fijación en estructura metálica y estuche para su acondicionamiento	3,12	6,88



FLV18169



FLV18269-1



FLV18375-1



FLV23916-1



RC402-0288



MD800

E



TEREX®



▶ GRUPO F

CUBIERTAS PROTECTORAS Y MANTAS

Aplicación, Manipulación y Conservación	165	Cubierta de Conductor Secundario (BT)	173
Cubierta para Poste	167	Cubierta para Red Compacta	174
Montaje de Bloqueo de Soga	168	Cubierta para Casquillo de Transformador	174
Cubierta Circular	168	Cubiertas Aislantes para Intervenciones en SE's Energizadas	175
Cubierta para Cruceta	169	Manta Aislante	177
Cubierta para Punta de Poste	170	Broche de Cubierta	178
Cubierta para Cortacircuitos y Seccionador	170	Cubierta para Uso Permanente	178
Cubierta para Conductor, Aislador de Perno y Aislador de Disco	171	Cubierta Protectora Removible	180



▶ GRUPO F

CUBIERTAS PROTECTORAS Y MANTAS

F

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 amarre energizados con las superficies puesta a tierra de la 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.

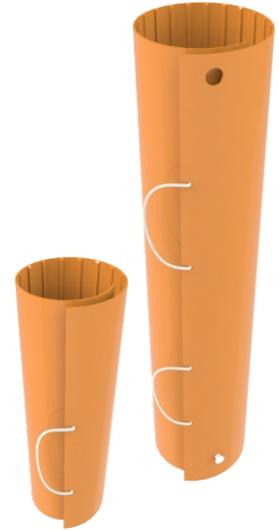
Las cubiertas protectoras para la instalación remota tienen adaptadores metálicos para ser operados con una pértiga de gancho retráctil.

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.



F

CUBIERTA PARA POSTE HASTA Ø 150 mm

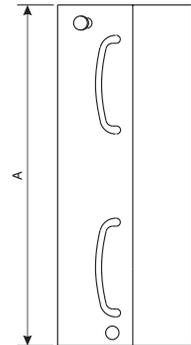
Referencia de Catálogo	Dimensiones (mm)			Peso Aprox.	
	A	B	C	kg	lb
RC406-0548	300	150	~115	0,70	1,54
RC406-0549	600			1,20	2,65

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

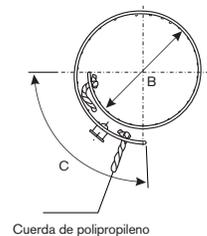
Tensión nominal 36,6 kV (fase/fase)



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)



MONTAJE DE BLOQUEO DE SOGA



- RC406-0547

Un accesorio para ayudar a mantener la cubierta del poste atrapada donde está instalada, incluso en lugares lisos.

Fácil de instalar y desmontaje, tiene un dispositivo de bloqueo para su sogu y, para deshacer el tensado de la sogu, sólo tiene que tirar el ojal a través de una pértiga.

Peso Aprox. 0,75 kg (1,65 lb)

F



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.

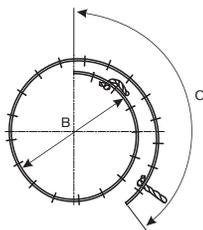
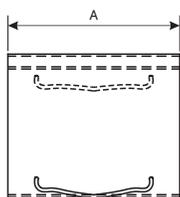
Al no tener una aplicación específica, cada uso merece un cuidado especial para comprobar la protección real que ofrece la cubierta.

Tiene asas de sogu 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 CRUCETA

Su principal aplicación es evitar el contacto de los lazos de amarre con la cruzeta 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 cruzeta. En el caso de un conductor, deberá estar protegido con la cubierta adecuada.

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



RM4933



COB11173-1



COB11173-2

CUBIERTA PARA CRUCETA

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)

Cubierta para Extremo de Cruzeta

Se utiliza para proteger el extremo de la cruzeta 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 cruzetas con aisladores de perno o pilar, ya que posee muesca que permite el paso del tornillo en montajes con cruzeta doble.



RC406-0102



COB14780-1



COB10765-1

CUBIERTA PARA EXTREMO DE CRUCETA

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

Tensión nominal 36,6 kV (fase/fase)

CUBIERTA PARA PUNTA DE POSTE

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 \varnothing 254 mm. Tiene soga elástica para ayudar en la fijación.



CUBIERTA PARA PUNTA DE POSTE

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RC406-0097	Cubierta para punta de poste	2,10	4,63

Tensión nominal 36,6 kV (fase/fase)

F

CUBIERTA PARA CORTACIRCUITOS Y SECCIONADOR

Se utiliza como protección en estructuras donde hay cortacircuitos o seccionadores, y se puede instalar con el método de contacto y distancia.

La cubierta del RC406-0009 está asegurada por un perno que la bloquea detrás del aislador y apoya sobre el soporte metálico del cortacircuito.

El modelo COB28494-1 se instala, implicando los dos bordes del aislador, en las cuales se mantienen presa por presión.

La cubierta COB13345-1 se utiliza para protección aislante entre la carcasa del seccionador y las partes energizadas durante la instalación y el desmontaje del puente u otros trabajos en el interruptor. Diseñado para redes de 15 y 23 kV se construye mediante dos placas planas que, después de semiabiertas, permiten su implicación en la base de los aisladores y su bloqueo mediante tuercas aislantes.



RC406-0009



COB28494-1



COB13345-1

CUBIERTA PARA CORTACIRCUITOS Y SECCIONADOR

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RC406-0009	Cubierta protectora para cortacircuitos	2,80	6,17
COB28494-1	Cubierta protectora para seccionador	2,90	6,39
COB13345-1	Cubierta protectora para carcasa del seccionador (365 x 880 mm)	2,00	4,41

Tensión nominal 26,4 kV (fase/fase)

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 COB03335-1, 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.

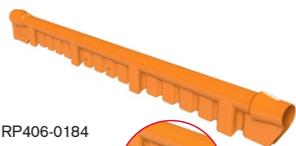
Algunos tienen adaptadores metálicos para la instalación a distancia, otros sin adaptadores para la instalación por contacto.

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.



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
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	Para método al contacto 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)



RC406-0514GA



RC406-0557L



COB03335-1



Rm4946

Adaptador para instalación método a distancia



RM4947



COB11400-1

CONJUNTO DE CUBIERTA PROTECTORA CONDUCTOR/AISLADOR DE PERNO

Referencia de Catálogo	Aplicación	Descripción	Peso Aprox.	
			kg	lb
RC406-0514GA	Conductor	Para método al contacto Instalación en el conductor hasta Ø 25 mm/Longitud aprox. 1.560 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)

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

Referencia de Catálogo	Aplicación	Descripción	Peso Aprox.	
			kg	lb
COB03335-1	Conductor	Para método al contacto Instalación en el conductor hasta Ø 25 mm/Longitud aprox. 1.560 mm	0,90	1,98
RM4946	Conductor	Para método al contacto Instalación en el conductor hasta Ø 25 mm/Longitud aprox. 1.560 mm	1,25	2,76
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)

CONJUNTO DE CUBIERTA PROTECTORA CONDUCTOR / AISLADOR DE DISCO

Referencia de Catálogo	Aplicación	Descripción	Peso Aprox.	
			kg	lb
COB08835-1	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	2,95	6,50

Tensión nominal 36,6 kV (fase/fase)



COB08835-1



RM4948

CONJUNTO DE CUBIERTA PROTECTORA CONDUCTOR / AISLADOR DE PERNO

Referencia de Catálogo	Aplicación	Descripción	Peso Aprox.	
			kg	lb
RM4931	Conductor	Para método a distância Instalação no condutor até Ø 45 mm Longitud aprox. 1.525 mm	4,20	9,26
RC406-0046	Aisladores de perno	Con adaptador metálico para método a distancia	3,90	8,60

Tensión nominal 48,3 kV (fase/fase)



RM4931



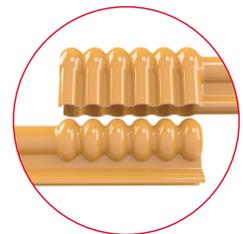
RC406-0046

CUBIERTA PARA CONDUCTOR SECUNDARIO (BT)

Fue desarrollado para su instalación temporal en redes secundarias, con el fin de evitar contactos accidentales humanos o de herramientas en conductores de baja tensión durante el mantenimiento en las proximidades del poste o incluso en trabajos de media tensión.

Una de sus grandes ventajas es que es ligero y permite el acoplamiento con otras unidades del mismo tipo a través de su sistema de encaje en los extremos, con un sistema macho/hembra, lo que permite el aislamiento para una larga extensión.

Esta cubierta no tiene adaptador metálico para pértiga, por lo que su instalación en la red debe realizarse con el método de contacto.



CUBIERTA PARA RED SECUNDARIA

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
COB03333-1	Para conductor de red secundaria (BT) hasta Ø 25 mm Longitud aprox. 1.320 mm	0,45	0,99

Tensión nominal 14,6 kV (fase/fase)

CUBIERTA PARA RED COMPACTA

Desarrollada para protección de los soportes en el cambio de aisladores de perno. Disponibles en dos modelos: para soporte horizontal y para soporte "C".

Cada modelo se compone de dos partes, que se instalan superpuestas, proporcionando una protección total de los soportes.

La cubierta COB11050-1 es específica para su uso en RDC (Red de Distribución Compacta) y tiene la función de proteger el conductor cerca del espaciador rombo.

Se utiliza en conjunto con las cubiertas de conductor RDC en las cuales se acopla a través de encajes en sus extremidades.



COB11047-1



COB11170-1



COB11170-2



COB11050-1



COB11051-1



COB11147-1



COB30064-1

CUBIERTA PARA SOPORTES Y ESPACIADOR ROMBO DE RDC

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
COB11047-1	Para soporte horizontal	1,25	2,76
COB11170-1	Para soporte "C" e aislador de perno	1,10	2,43
COB11170-2	Para soporte "C" e aislador de pilar	1,25	2,76
COB11050-1	Para espaciador rombo	0,70	1,54

Tensión nominal 26,4 kV (fase/fase)

CUBIERTA PARA AISLADOR DE PERNO DE RDC

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
COB11051-1	Para aislador de perno con adaptador metálico	0,80	1,76

Tensión nominal 26,4 kV (fase/fase)

CUBIERTA PROTECTORA PARA CONDUCTOR DE RDC

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
COB11147-1	Para conductor de RDC hasta Ø 25 mm. Comprimento aprox. 880 mm	0,90	1,98

Tensión nominal 36,6 kV (fase/fase)

CUBIERTA PARA CASQUILLO DE TRANSFORMADOR

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.

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
COB30064-1	Cubierta para casquillo de transformador	0,78	1,70

Tensión nominal 26,4 kV (fase/fase)

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.

- COB11612-1/COB22404-1

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.

- COB11617-1/COB20663-1

CUBIERTA PARA CONTACTO FIJO DEL SECCIONADOR

Se utiliza para aislar el contacto fijo del seccionador. 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.

- COB11622-1/COB20664-1

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.

- RM4455-84

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

- FLV11623-1

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.



COB11612-1



COB11617-1



COB11622-1



CUBIERTAS AISLANTES PARA INTERVENCIONES EN SE's ENERGIZADAS

Referencia de Catálogo	Descripción	Dimensiones (mm)		Peso Aprox.	
		Longitud	Altura	kg	lb
COB11612-1	Barrera lateral para subestación	730	1430	7,05	15,54
COB22404-1	Barrera lateral para subestación	740	1800	9,45	20,83
COB11617-1	Cubierta para contacto fijo del seccionador Ø 250 mm	620	500	2,65	5,84
COB11622-1	Cubierta recta para embarrado	750	200	0,70	1,54

Tensión nominal 14,6 kV (fase/fase)

F

CUBIERTAS AISLANTES PARA INTERVENCIONES EN SE's ENERGIZADAS

Referencia de Catálogo	Descripción	Dimensiones (mm)		Peso Aprox.	
		Longitud	Altura	kg	lb
COB11612-1	Barrera lateral para subestación	730	1430	7,05	15,54
COB22404-1	Barrera lateral para subestación	740	1800	9,45	20,83
COB20663-1	Cubierta para contacto fijo del seccionador Ø 250 mm	660	660	5,98	13,18
COB20664-1	Cubierta recta para embarrado	750	250	1,30	2,87

Tensión nominal 26,4 kV (fase/fase)



RM4455-84



FLV11623-1

ACCESORIO

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RM4455-84	Adaptador universal	0,11	0,24
FLV11623-1	Cabeza de instalación	0,15	0,33

MANTA AISLANTE

Se destina a la protección de los electricistas contra accidentes cuando ocurre contacto con las partes energizadas en la estructura durante el mantenimiento en redes.

Es versátil y permite cubrir los componentes con formatos típicamente irregulares, tales como: interruptores de desconexión, racks secundarios, aisladores de pines, cadena de anclaje, crucetas, etc.

Construido con goma especial y resistente al ozono y a los efectos corona.

Estas mantas son confeccionadas en el color naranja, tipo II (resistentes al ozono), en tres versiones: entero, ranurada y con 3 ranuras.

Los modelos enteros y ranurada tienen 28 agujeros en su perímetro y el modelo con 3 ranuras tiene 11 agujeros, posibilitando su fijación en los componentes energizados a través de botones especiales (LIR-BLR).

Otra opción para la fijación es el uso de broches de cubierta (véase página específica de este producto).

El modelo ranurado tiene una ranura con $26,7 \pm 1$ mm y el de 3 ranuras con 18 mm de anchura, permitiendo un acoplamiento con pliegues menores.



LR-4/II



LR-SP-4/II



LR-TP-4/II

F

MANTA AISLANTE

Referencia de Catálogo	Descripción	Dimensiones Aprox. (mm)	Tensão Nominal de Trabajo (kV)	Tensión de Prueba(kV)	Espesura Aprox. (mm)	Peso Aprox.	
						kg	lb
LR-4/II	Entero	900 ⁺¹⁰ ₋₅ x 900 ⁺¹⁰ ₋₅	36	40	4,00	3,90	8,60
LR-SP-4/II	Ranurada	900 ⁺¹⁰ ₋₅ x 900 ⁺¹⁰ ₋₅				3,80	8,38
LR-TP-4/II	3 ranuras	900 ⁺¹⁰ ₋₅ x 1100 ⁺¹³ ₋₆				4,86	10,71

BOTÓN PLÁSTICO*

Referencia de Catálogo	Descripción
LIR-BLR	Botón de plástico para fijación de manta de goma

Botones plásticos no son proporcionados con manta, por lo tanto, deberán ser especificados a parte



LIR-BLR

BROCHE DE CUBIERTA

El broche sin ojal de acero (FLV16886-1) permite su instalación en mantas y cubiertas por el método al contacto.

El broche con ojal de acero (FLV16886-2) permite su instalación en mantas y cubiertas por el método a distancia.



FLV16886-1



FLV16886-2

BROCHE DE CUBIERTA

Referencia de Catálogo	Descripción	Comp. (mm)	Peso Aprox.	
			kg	lb
FLV16886-1	Broche manual	240	0,12	0,26
FLV16886-2	Broche con anillo para instalación con pértiga de gancho retráctil	240	0,16	0,35

F

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.

Cubiertas para Conector Estribo

Para uso en conectores de estribos y abrazaderas de líneas protegidas de distribución clase 14,6 kV.



COB14959-1

CUBIERTA PARA CONECTOR ESTRIBO Y GRAPA DE LÍNEA VIVA

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
COB14959-1	Cubierta protectora para el conector de estribo y la grapa de línea viva, color negro, uso permanente	0,95	2,09

Tensión nominal 14,6 kV (fase/tierra)

Cubierta para Conector de Derivación

Para uso en conectores de derivación en líneas protegidas de distribución clase 14,6 kV. Solamente instalada por el método al contacto.



COB13559-1

CUBIERTA PARA CONECTOR DE DERIVACIÓN

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
COB13559-1	Cubierta protectora para el conector de derivación, color negro, uso permanente	0,10	0,22

Tensión nominal 14,6 kV (fase/tierra)

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

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.

- COB18644-1

Permite la instalación en diferentes medidores de cable.

- COB24863-1

Salida vertical escalonada Ø 25 mm y Ø 15 mm para cables. Instalación simple por pernos predispuestos.



COB11721-1



COB18644-1



COB24863-1

CUBIERTA PARA CASQUILLO DE TRANSFORMADOR

Referencia de Catálogo	Dimensiones Básicas (mm)	Tensión Nominal Fase/Tierra (kV)	Peso Aprox.	
			kg	lb
COB11721-1	Ø 114 mm altura total 157 mm	14,6	0,13	0,29
COB18644-1	Ø da base 108 mm Ø del cuerpo 87 mm altura total 211 mm	14,6	0,11	0,24
COB24863-1	Ø 73 mm altura total 200 mm	25	0,13	0,29

Cubierta para Base del Seccionador en Estructura

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.

CUBIERTA PARA CONECTOR DE DERIVACIÓN

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
COB19874-1	Cubierta protectora para carcasa del seccionador	4,80	10,60

Tensión nominal 14,6 kV (fase/tierra)



COB19874-1

CUBIERTA PROTECTORA REMOVIBLE

Adecuado para la protección de circuitos energizados de hasta 38 kV fase/fase, evitando el contacto fase fase o fase tierra, que puede ser causado accidentalmente por animales, causando posibles desconexiones.

Se fabrica con plástico flexible y especialmente moldeado bajo pedido para los más variados tipos y condiciones de aplicación, tales como: conector, empalme, embarrado y casquillo en estructuras de media tensión. Puede instalarse rápidamente en estos componentes y fijarse con adaptadores de nylon.

Estas cubiertas son totalmente reutilizables y pueden ser removidas y reinstaladas si se inspeccionan partes de la estructura.



F



▶ GRUPO G

INSTRUMENTOS DE PRUEBAS Y DETECTORES DE TENSIÓN

Probador de Fases	183	Contact Tester - CSU	190
Isolómetro	185	Contact Tester - Red Subterránea	190
Ritz Tester	186	Contact Tester - Corriente Continua	191
Juego Monitor de Escaleras	187	Multiuso Tester	191
Hot Line Tester	188	Super Tester	192
Contact Tester	189	Inflador de Guantes	193



TEREX®



▶ GRUPO G

INSTRUMENTOS DE PRUEBAS Y DETECTORES DE TENSIÓN

G

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 de 16 kV, 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.

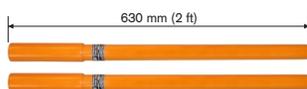
El objetivo del instrumento de medida (H1876/B-AFT) es medir el probador de fase antes de las operaciones de uso, especialmente después de un largo período de inactividad. Genera un señal digital para la fase de prueba de modo que el usuario pueda comparar la lectura del galvanómetro con el valor indicado en la pantalla del medidor.

Este medidor debe ser comprado como un producto separado. Su fuente de alimentación: batería de 9 V.





RH1876-1



RH1876-4



RH1876

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 y manual de instrucciones.	10,90	24,03
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

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



H1876/B-AFT

ISOLÓMETRO

Dispositivo portátil que permite localizar rápidamente un aislador defectuoso en la cadena de aisladores en circuitos de distribución y transmisión energizados.

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.

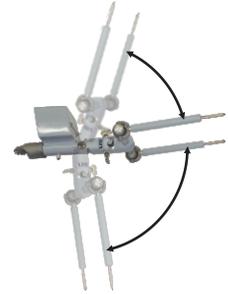
Fabricado con tubos y carcasa de fibra de vidrio, con ajuste rápido del ángulo de las puntas de contacto. El isolómetro se utiliza para probar cualquier medida de aislador, además de permitir otros ajustes para una mejor visualización del electricista.

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.

El objetivo del instrumento de medición es comprobar el aislómetro antes de las operaciones de uso, especialmente después de un largo período de inactividad.

Genera una señal digital para el aislómetro, lo que permite comparar los valores de la pantalla del medidor con la lectura del galvanómetro del aislómetro.

El conjunto se compone por: instrumento, estuche y manual de instrucciones.



TILV-16/DT



TILV-16/AFT

ISOLÓMETRO

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
TILV-16/DT	Probador de aisladores en sistemas de distribución y transmisión de hasta 500 kV	1,13	2,49
TILV-16/AFT	Medidor digital para aislómetro	1,00	2,20

RITZ TESTER

Dispositivo portátil para ensayos eléctricos periódicos en pértigas aislantes de líneas viva, pértigas y varillas de maniobra, escaleras de línea viva y andamio aislante que detectan la corriente de fuga causada por humedad, grietas, impurezas en la superficie o en el interior de los pértigas aislantes.

El manejo es fácil y simple, ejecutable por un único operador a través del contacto directo del Ritz Tester, con la superficie a ser probada, que indica a través del gráfico "APROBADO" o "REPROBADO", de acuerdo con la corriente de fuga del elemento bajo ensayo.

Ese instrumento simula el mismo ensayo especificado en la norma ASTM F-711. El ensayo realizado por Ritz Tester proporciona una garantía que el equipo está listo para la utilización. Este no puede ser usado como ensayo para emisión de laudos.

Están disponibles en cuatro versiones:

- LS-80/LS-81/RT-110/RT-220

Los modelos LS-80 y LS-81 (medidas estándar), RT-110 y RT-220 (medidas reducidas) reproducen ensayos eléctricos correspondientes a una tensión aplicada de 100 kV a 30 cm según la norma. Para realizar la prueba, la pértiga debe apoyarse horizontalmente en dos bastidores.

- LS-80/WD/LS-81/WD

Estos modelos permiten realizar pruebas eléctricas con pértigas secos y húmedos mediante una tecla de control en el panel frontal de este instrumento. En la función húmeda hay una reproducción de prueba eléctrica correspondiente a una tensión de 75 kV a 30 cm. La función en seco corresponde a una tensión de 100 kV a 30 cm.



LS-80



RT-110

RITZ TESTER

Referencia de Catálogo	Descripción	Dimensiones (mm)	Peso Aprox.			
			Instrumento		Estuche	
			kg	lb	kg	lb
LS-80	Para 110 V	200 x 365 x 310	5,30	11,68	5,20	11,46
LS-81	Para 220 V					
RT-110	Modelo reducido, 110 V	155 x 250 x 250	3,40	7,50	2,80	6,17
RT-220	Modelo reducido, 220 V					
LS-80/WD	WET/DRY, para 110 V	200 x 365 x 310	5,30	11,68	5,20	11,46
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.

Juego Monitor de Escaleras analógico (RC402-0288)

Realiza mediciones de corriente de fuga de hasta 200 μ A.

Juego Monitor de Escaleras digital (MD800)

Realiza mediciones y supervisa corrientes de fuga de hasta 800 μ A.

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.



RC402-0288



MD800

JUEGO MONITOR DE ESCALERAS

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RC402-0288	Juego monitor de escaleras analógico, para la medición de corriente de fuga de hasta 200 μ A	1,50	3,30
MD800	Juego Monitor de Escaleras Digital, para la medición y monitoreo de corriente de fuga de hasta 800 μ A	3,12	6,88



Instrumento para promedia tensión



Instrumento para alta tensión

HOT LINE TESTER

Instrumento electrónico para la detección de ausencia de tensión alterna en líneas de distribución, subestaciones y líneas de transmisión, con conductores desnudos.

Necesario debido a la generación de picos de alta tensión cuando el sistema es reactivado. De esta manera, el electricista puede iniciar inmediatamente los procedimientos de seguridad mientras el sistema está desenergizado.

Desarrollado de acuerdo con la norma internacional IEC61243-1, tiene un sistema de pruebas de función y estado "stand by".

HOT LINE TESTER

Referencia de Catálogo	Rango de Tensión	Frecuencia de Operación	Clase de Tensión	Norma Aplicable/Revisión	Color del Instrumento	Peso Aprox.*	
						kg	lb
NHL 10-40	10 kV - 40 kV	60 Hz	Promedio	IEC61243-1/09	Naranja	0,72	1,59
NHL 20-80	20 kV - 80 kV		Promedia-alta		Naranja		
NHL 60-240	60 kV - 240 kV		Alta		Negro		

*Peso sin embalaje



NHL 10-40/GR

El modelo de instrumento fijo en grapa puede ser utilizado en redes con conductores desnudos o en redes compactas.

HOT LINE TESTER

Referencia de Catálogo	Rango de Tensión	Frecuencia de Operación	Clase de Tensión	Norma Aplicable/Revisión	Color del Instrumento	Peso Aprox.*	
						kg	lb
NHL 10-40/GR	10 kV - 40 kV	60 Hz	Mé dia	IEC61243-1/09	Naranja	0,75	1,65

*Peso sin embalaje

CONTACT TESTER

Instrumento detector de tensión CA por contacto, que debe ser utilizado en conjunto con varilla de maniobra. El circuito electrónico permite una respuesta segura y precisa mediante indicaciones luminosas y acústicas.

Probado según la norma internacional IEC 61243-1/09 e indispensable para el cumplimiento del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones y Servicios Eléctricos NR-10 n-Brasil (Ítem 10.5.1-C - verificación de la ausencia de tensión).

El contact tester permite una comprobación rápida y segura de la tensión en instalaciones de corriente alterna en:

- Líneas de transmisión;
- Líneas de distribución;
- Subestaciones;
- Cubículos.

El modelo CT 0,07-1 tiene botón on/off, los demás son stand by.



Instrumento para baja y promedia tensión



Instrumento para alta tensão

CONTACT TESTER

Referencia de Catálogo	Rango de Tensión	Frecuencia de Operación	Clase de Tensión	Norma Aplicable/Revisión	Color del Instrumento	Peso Aprox.*	
						kg	lb
CT 0,07-1	70V - 1 kV	60 Hz	Baja	-	Marrón	0,29	0,63
CT 2-8/SB	2 kV - 8 kV		Baja	IEC61243-1/09	Naranja	0,29	0,63
CT 3,8-36/SB	3,8 kV - 36 kV		Baja	IEC61243-1/09**	Naranja	0,29	0,63
CT 10-40/SB	10 kV - 40 kV		Promedia	IEC61243-1/09	Naranja	0,29	0,63
CT 20-80/SB	20kV - 80 kV		Promedia-alta	IEC61243-1/09	Naranja	0,42	0,92
CT 60-240/SB	60 kV - 240 kV		Alta	IEC61243-1/09	Negro	0,42	0,92
CT 180-540/SB	180 kV - 540 kV		Alta	IEC61243-1/09	Negro	0,42	0,92

* Peso sin embalaje.

** No cumple al Ítem - 4.2.1.2 THRESHOLD VOLTAJE - de la norma IEC61243-1. Cumple los demás requisitos de la normas.

G

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.

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.

CONTACT TESTER - CSU

Referencia de Catálogo	Rango de Tensión	Frecuencia de Operación	Clase de Tensión	Norma Aplicable/Revisión	Color del Instrumento	Peso Aprox.*	
						kg	lb
CT-CSU-3,8-36/SB	3,8 kV - 36 kV	60 Hz	Promedio	-	Naranja	0,65	1,43
CT-CSU-10-40	10 kV - 40 kV			IEC61243-1/09			

*Peso sin embalaje

G

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.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Rango de tensión: 2 kV a 6 kV - o sugerida por el cliente;
- 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.



CONTACT TESTER - RED SUBTERRÁNEA

Referencia de Catálogo	Rango de Tensión	Descripción	Peso Aprox.	
			kg	lb
CTR-S/C 2-6	350 V a 1 kV	Detector de tensión para terminales desconectables capacitivos. Relación de salida 1/10 a 1/12 tensión nominal.	0,34	0,75

CONTACT TESTER - CORRIENTE CONTINUA

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.

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 autoprueba integrado más circuito de prueba de cables.



G

DETECTOR DE TENSIÓN PARA CORRIENTE CONTÍNUA

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
CT-CC 0,5-5	Rangos de 500V a 5 kV.	1,10	2,43

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.

MULTIUSO TESTER

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>	0,30	0,66
DMU-25	110 V - 25 kV	con botón <i>on/off</i>		
DMU-36/SB	220 V - 36 kV	<i>stand-by</i>		



DMU (con botón)



DMU (stand-by)

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

SUPER TESTER



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.

INFLADOR DE GANTES

Instrumento de prueba robusto y fácil de manejar. Puede ser operado manualmente por medio de una bomba neumática o conectado a una fuente de aire comprimido.

Su uso es indispensable en la inspección visual de los guantes aislantes de goma, inflándolos completamente, permitiendo la detección inmediata de cualquier daño que pueda comprometer las características del aislamiento.

Los guantes aislantes de goma merecen un cuidado especial, incluyendo una inspección visual periódica antes de su uso, además de pruebas eléctricas periódicas, ya que son equipos sujetos a grietas, perforaciones y cortes. Daños que comprometan seriamente sus características aislantes y pongan en riesgo al usuario.

El inflador de guantes es un instrumento de ensayo especialmente diseñado para permitir una inspección visual segura y completa de los guantes aislantes de goma en el lugar de trabajo o en el laboratorio de ensayo, inflándolos uniformemente y permitiendo así la detección de cualquier daño, por pequeño que sea, en cualquier punto de su superficie.

Ideal para probar guantes de todas las clases de tensión.



INFLADOR DE GANTES

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
FLV11404-1	Inflador de guantes	7,75	17,09





TEREX



▶ **GROUP H**

EQUIPO PARA TRABAJO A POTENCIAL

Traje Conductivo	197
Silla de Acceso a Potencial	199
Carro de Inspección	200
Pértiga de Contacto a Potencial	201



TEREX



▶ **GROUP H**

EQUIPO PARA TRABAJO A POTENCIAL

TRAJE CONDUCTIVO

Especialmente diseñado para trabajar en líneas de transmisión de extra alta tensión y subestaciones de hasta 800 kV. 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.

Disponible en tres tamaños: mediano, grande y extra grande.

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 IEC 60895.



H



TRAJE CONDUCTIVO

Referencia de Catálogo	Descripción	Tam.	Peso aprox.	
			kg	lb
RC402-0533/C	Completa; compuesta por pantalones, chaqueta, medias, guantes y con bolsa para el acondicionamiento	Mediano	1,55	3,42
RC402-0534/C	Completa; compuesta por pantalones, chaqueta, medias, guantes y con bolsa para el acondicionamiento	Grande	1,65	3,64
RC402-0535/C	Completa; compuesta por pantalones, chaqueta, medias, guantes y con bolsa para el acondicionamiento	Extra Grande	1,75	3,86
RC402-0533	Pantalón y chaqueta conductora, con bolsa para el acondicionamiento	Mediano	1,38	30,04
RC402-0534	Pantalón y chaqueta conductora, con bolsa para el acondicionamiento	Grande	1,48	3,26
RC402-0535	Pantalón y chaqueta conductora, con bolsa para el acondicionamiento	Extra Grande	1,58	3,48
RC402-0558	Guantes conductivos	Único	0,12	0,26
RC402-0578	Medias conductivos	Único	0,05	0,11

BOTA CONDUCTIVA

Referencia 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

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.



SILLA DE ACCESO A POTENCIAL

Referencia de Catálogo	Capacidad Máxima de Carga de Trabajo		Peso Aprox.	
	daN	lb	kg	lb
FLV12563-1	120	265	19,80	43,65



H

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



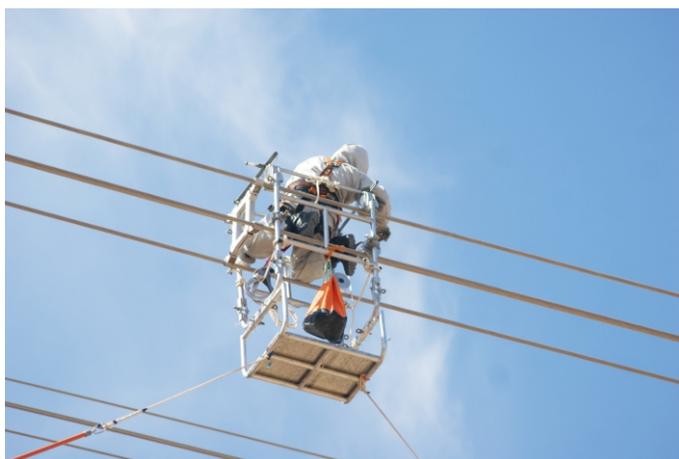
FLV21549-1

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

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.

O FLV02544-1 está construido con tubo RITZGLAS® Ø 32 mm y tiene gancho para colgar la pértiga y conexión para el "extensor" del traje conductivo.

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).



PÉRTIGA DE CONTACTO A POTENCIAL

Referencia de Catálogo	Descripción	Long. Aislante (mm)	Abertura Mínima Máxima (mm)	Approx. Weight	
				kg	lb
FLV02544-1	Con grapa móvil	340	12 / 48	1,60	5,53







▶ **GRUPO I**

**PRODUCTOS PARA
REPARACIÓN,
MANTENIMIENTO Y
TRAILER DE
HERRAMIENTAS**

Restauradores y Lubricantes	205
Trailer de Herramientas	207



▶ GRUPO I

PRODUCTOS PARA REPARACIÓN, MANTENIMIENTO Y TRAILER DE HERRAMIENTAS

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

El restaurador de brillo es una 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.

- 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.



RT400-0803



RM1917

- RH1917

Restaurador de rotura es un 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.

- RM1904

Tejido para tratamiento superficial de pértigas aislantes. Es impregnado con silicona y se destina a aplicaciones superficiales en la pértiga para una protección preventiva, dejando su superficie con una capa protectora.



RM1904

RESTAURADORES Y LUBRICANTES

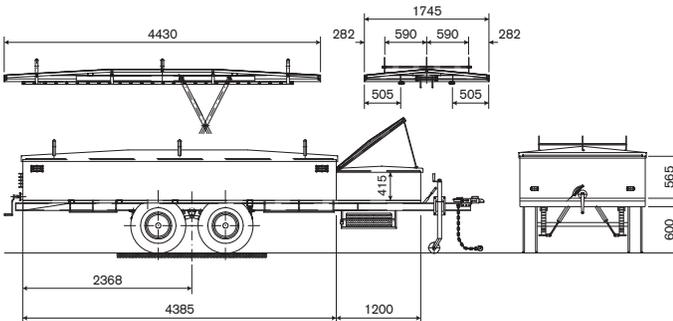
Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
RT400-0803	Restaurador de brillo, proporcionado con 10 frascos de 115 ml, siendo 5 unidades de componente A y 5 de componente B, acondicionados en estuche de plástico	2,60	5,37
RM1909	Lubricante para herramientas, impidiendo la oxidación a través de una durable película	2,10	4,63
RH1917	Restaurador de rotura, proporcionado en 2 frascos de 125 ml, componente A y B	0,32	0,71
RM1904	Tejido para tratamiento superficial de pértigas aislantes, impregnado con silicona, 01 tejido midiendo 0,5 x 0,5 m	0,08	0,18

TRAILER DE HERRAMIENTAS



Fabricado de acuerdo con las Portarías y Resoluciones del DENAT/TRAN/CONTRAN aplicables.

Referencia de Catálogo	Descripción	Cap. Máx. de Carga		Peso Aprox.	
		kg	lb	kg	lb
FLV03102-1	Remolque para acondicionamiento y transporte de herramientas de línea viva	1500	3306	1420	3130



Obs.: Adaptar el remolque en vehículo, con capacidad de tracción a partir de 3 ton.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Estructura del chasis en perfiles de acero;
- Conjunto de ruedas: aro 16 (neumáticos 215 x 80 x 16);
- Tipo de suspensión;
Conjunto de haz de resorte y amortiguadores telescópicos;
- Suspensión de doble eje y sistema de balance con lubricación;
- Sistema de elevación de la tapa trasera;
Tipo pantógrafo, accionamiento por huso con manivela;
- Conjunto de freno inercial para 4 ton.;
- Suspensión del patín de cola retráctil para 120 kg (265 lb);
- Se suministra con llave de rueda y estepa;
- Tipo de acoplamiento remolque shell-ball;
- Alimentación eléctrica entre el remolcador y el remolque; arnés eléctrico con una salida de 12V de 7 polos;
- Sistema de calefacción interna;
Climatizador con selector de doble voltaje (110 o 220 Voltios);
Alimentación del climatizador con arnés eléctrico (cuando está estacionado);
- Soportes de escaleras con revestimiento de goma, instalados en la tapa trasera.



Rack para almacenamiento de las herramientas



Patín de cola retráctil



Arnés eléctrico



Enchufe



Climatizador





 **GRUPO J**

**ESFERAS DE
SEÑALIZACIÓN**

Esfera para Instalación Convencional	212
Esfera para Instalación por Soga	213
Esfera para Instalación por Helicóptero	214



▶ GRUPO J

ESFERAS DE SEÑALIZACIÓN

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 desarrollado 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.

ESFERA PARA INSTALACIÓN CONVENCIONAL

Referencia de Catálogo	Conexión (mm)	Peso Aprox.	
		kg	lb
ESR19898-1	6 a 8	5,60	12,36
ESR19898-2	8,1 a 9,5		
ESR19898-3	9,51 a 10,5		
ESR19898-4	10,51 a 11,5		
ESR19898-5	11,51 a 12,5		
ESR19898-6	12,51 a 13,5		
ESR19898-7	13,51 a 14,5		
ESR19898-8	14,51 a 15,5		
ESR19898-9	15,51 a 16,5		
ESR19898-10	16,51 a 17,5		
ESR19898-11	17,51 a 18,5		
ESR19898-12	18,51 a 19,5		
ESR19898-13	19,51 a 20,5		
ESR19898-14	20,51 a 21,5		
ESR19898-15	21,51 a 22,5		
ESR19898-16	22,51 a 23,5		
ESR19898-17	23,51 a 24,5		
ESR19898-18	24,51 a 25,5		



J

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:

- Robot especialmente desarrollado para esta tarea, activado por control remoto o
- Kit para operación con sogá.

ESFERA PARA INSTALACIÓN POR SOGA

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	Sogá de fibra sintética



J

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.

ESFERA PARA INSTALACIÓN POR HELICÓPTERO



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		



TEREX®



▶ GRUPO L

EQUIPO DE PUESTA A TIERRA Y CORTOCIRCUITO Y PÉRTIGAS DE MANIOBRA

Equipo de Puesta a Tierra Temporal	217	Terminal para Cables de Puesta a Tierra	255
Equipo de Puesta a Tierra para Baja Tensión	220	Soporte de Elevación.	257
Equipos de Puesta a Tierra para Media Tensión	223	Soporte para Grapas.	258
Equipos de Puesta a Tierra para Alta Tensión.	235	Equipos Auxiliares	259
Sistema de Elevación y Instalación para Puesta a Tierra en Subestaciones	238	Acondicionamiento	262
Equipo de Puesta a Tierra Estática.	239	Pértiga de Maniobra Telescópica	263
Grapa de Puesta a Tierra.	240	Pértiga para Medición de Altura.	266
Cable de Cobre para Puesta a Tierra.	254	Pértiga de Maniobra Seccionable	267
		Cabezales para Maniobra	269
		Grapa de Línea Viva	270



▶ GRUPO L

EQUIPO DE PUESTA A TIERRA Y CORTOCIRCUITO Y PÉRTIGAS DE MANIOBRA

EQUIPO DE PUESTA A TIERRA TEMPORAL

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.

Lea con 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.

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

NOTAS

1. 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 (mm²) 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.

2. También las pértigas de maniobra RITZGLAS® podrán ser proporcionadas con otras longitudes de acuerdo con las necesidades operativas. (Véase página específica de ese producto).
3. La bolsa es 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 la cabeza de maniobra.

Esa bolsa deberá ser solicitada a la parte, una vez que su suministro es opcional.

Estándares de colores deseados por el cliente podrán ser proporcionados, desde que previamente acordado por ocasión de la consulta.

EQUIPO DE PUESTA A TIERRA PARA BAJA TENSIÓN

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

- ATR04514-1/ATR04514-2

El pértiga de puesta a tierra temporal para la red secundaria se utiliza en servicios de mantenimiento de líneas aéreas de baja tensión desenergizadas.

Permite la conexión simultánea de conductores de fase al conductor neutro, estableciendo el cortocircuito de los mismos con un único movimiento del electricista.

Este pértiga se construye con tubo RITZGLAS® Ø 25 mm, garras de aluminio y goterones de goma que delimitan la región del empuñadura.

Las garras de fijación son conectadas en el conductor a través de resortes de presión, proporcionando mayor rapidez en la instalación sin dañar los conductores.

La barra de aluminio para interconexión de las garras dispone de un tornillo en su extremidad inferior para eventual conexión de un cable para conexión a la tierra.



ATR04514-2

ATR04514-1

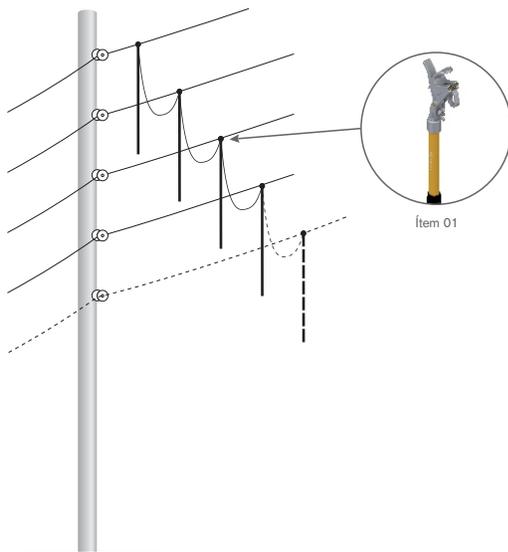
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Referencia de Catálogo	ATR04514-1	ATR04514-2
Longitud Total (m)	1,40	1,20
Cantidad de Garras	5	4
Capacidad Conexión Mínima (mm)	Ø 3,50	Ø 3,50
Capacidad Conexión Máxima (mm)	Ø 19,50	Ø 19,50
Peso Aproximada (kg/lb)	1,40/3,09	1,10/2,43

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

- ATR17439-1 | ATR17439-2

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 ² , con aislamiento en PVC transparente, siendo 3 cables de 400 mm
03	06	pz	ATR26446-2	Terminal de cobre estañado para cable 25 mm ²
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 ² , con aislamiento en PVC transparente, siendo 4 cables de 400 mm
03	08	pz	ATR26446-2	Terminal de cobre estañado para cable 25 mm ²
04	08	pz	ATR17923-4	Termo retráctil
05	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

- ATR13043-1

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 (vea nota 3) 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 ² , con aislamiento en PVC transparente, siendo 3 cables de 500 mm
03	06	pz	ATR26446-3	Terminal de cobre estañado para cable 35 mm ²
04	06	pz	ATR17923-5	Termo retráctil
05	01	pz	ATR16818-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

NOTA

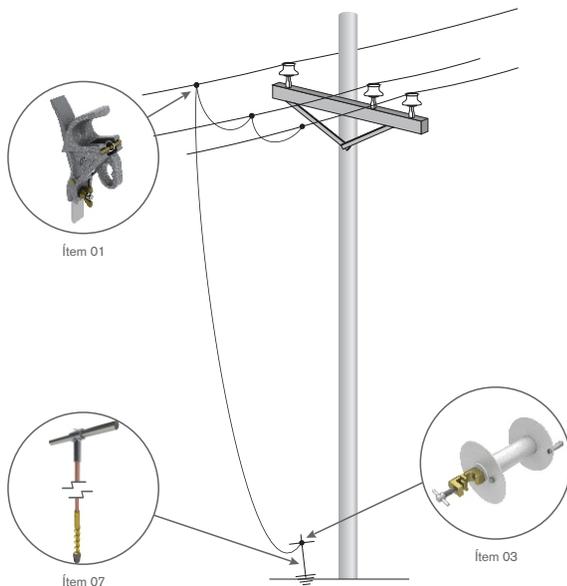
Los conectores de derivación de perforación no son producidos por Terex. Estos deberán ser adquiridos de terceros, en las cantidades y medidores compatibles con los conductores de la red secundaria.

EQUIPOS DE PUESTA A TIERRA PARA MEDIA TENSIÓN

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

- ATR03654-1

Corriente máxima de cortocircuito: - 60 ciclos: 5 kA



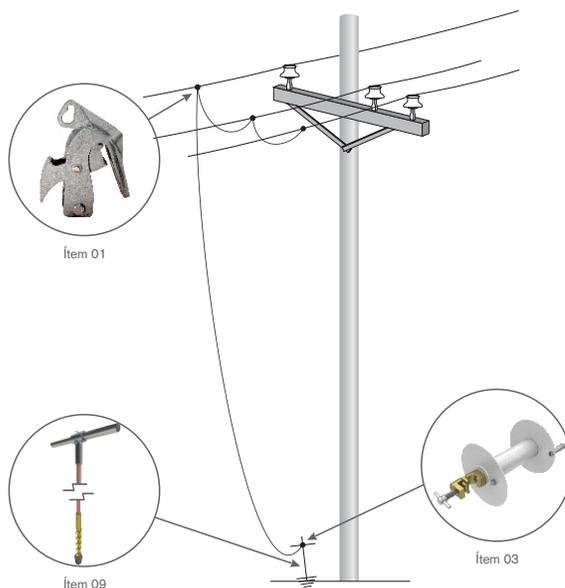
ATR03654-1

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 ² , 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 ²
06	06	pz	ATR17923-4	Termo retráctil
07	01	pz	ATR00137-2	Barreno de puesta a tierra con Ø 17 mm x 1 m, con punta helicoidal de bronce
08	01	pz	VMR00884-1	Cabezal para maniobra
09	01	pz	ATR16483-7	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra
10	01	pz	VMR-45/L	Pértiga de maniobra RITZGLAS® seccionable ligero y longitud total de 3,95 m
11	01	pz	VMR10484-2	Bolsa con divisiones internas para acondicionamiento de pértiga de maniobra y del barreno

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

- ATR30260-1

Corriente máxima de cortocircuito: - 60 ciclos: 8 kA



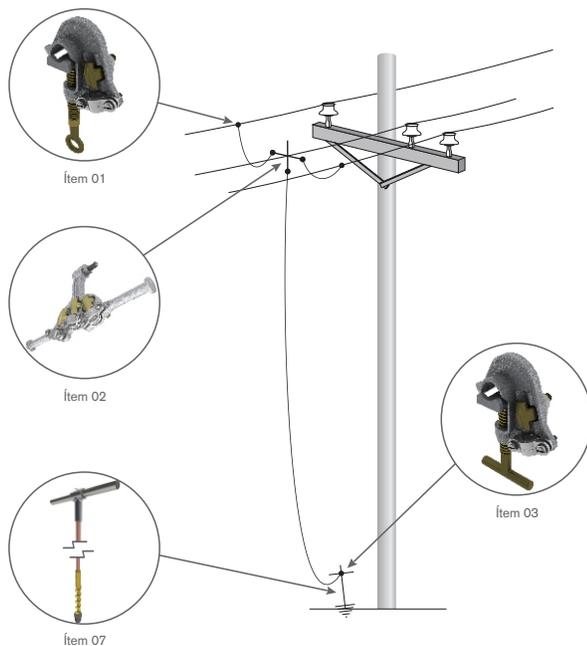
ATR30260-1

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 ² , 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 ² , con aislamiento en PVC transparente, siendo 1 cable de 15 m
06	04	pz	ATR26446-3	Terminal de cobre estañado para cable 35 mm ²
07	02	pz	ATR26446-2	Terminal de cobre estañado para cable 25 mm ²
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)

- ATR09734-1

Corriente máxima de cortocircuito: - 60 ciclos: 5 kA



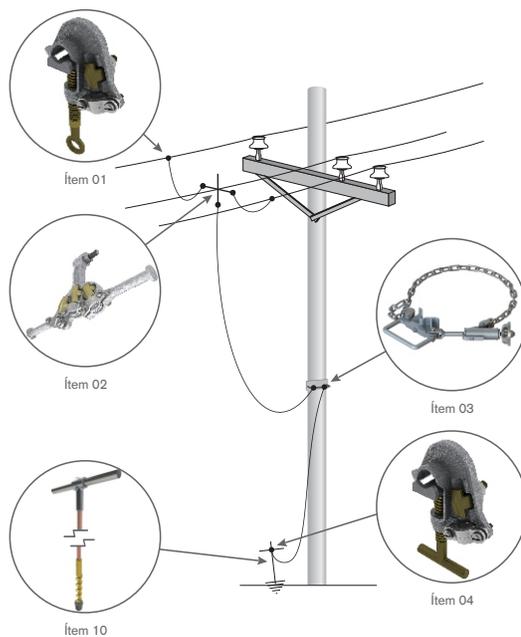
ATR09734-1

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	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 ² , 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 ²
06	06	pz	ATR17923-1	Termo retráctil
07	01	pz	ATR00137-2	Barreno de puesta a tierra con Ø 17 mm x 1,0 m, con punta helicoidal de bronce
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	ATR09962-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra
11	01	cj	VMR-45	Pértiga de maniobra RITZGLAS® seccionable y longitud total de 3,95 m
12	01	pz	ATR10484-2	Bolsa con divisiones internas para acondicionamiento de pértiga de maniobra y del barreno

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

- ATR09729-1

Corriente máxima de cortocircuito: - 60 ciclos: 8 kA



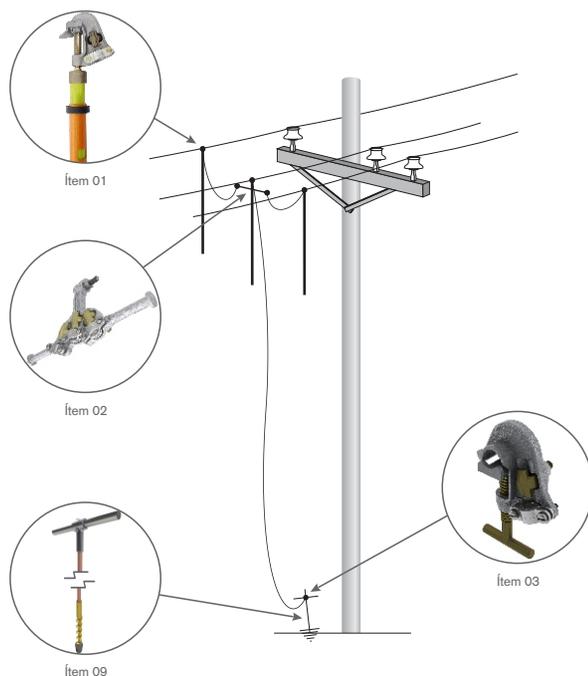
ATR09729-1

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 ² , 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 ²
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)

- ATR04631-1

Corriente máxima de cortocircuito: - 60 ciclos: 8 kA



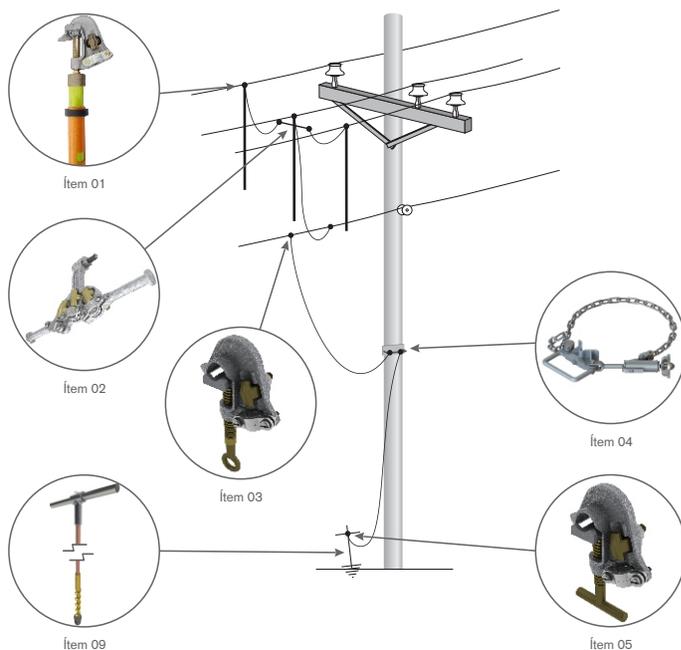
ATR04631-1

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 ² , con aislamiento en PVC transparente, siendo 2 cables de 2 m
05	04	pz	RC600-2626	Terminal de aluminio liso para cable 35 mm ²
06	10	m	CTC-25	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 25 mm ² , con aislamiento en PVC transparente, siendo 1 cable de 10 m
07	02	pz	ATR13036-2	Terminal de aluminio liso para cable 25 mm ²
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 de Maniobra Telescópica para Redes de Distribución (MT)

- ATR17457-1

Corriente máxima de cortocircuito: - 60 ciclos: 8 kA



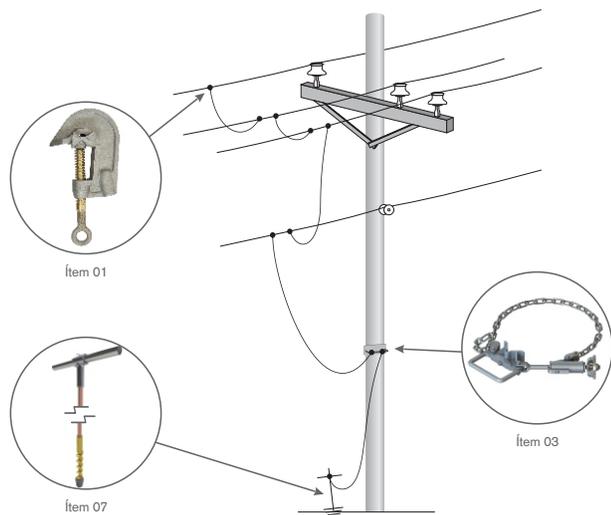
ATR17457-1

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 ² , 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 ²
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)

- RT600-0641

Corriente máxima de cortocircuito: - 60 ciclos: 8 kA



RT600-0641

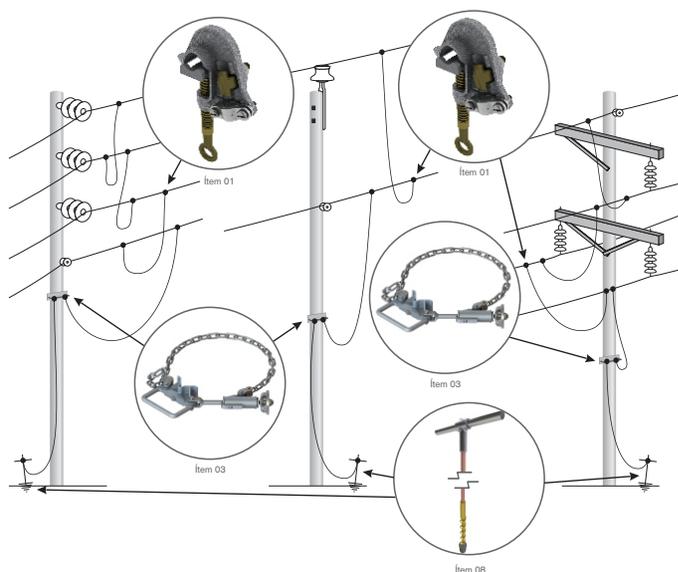
Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	10	pz	RC600-0065	Grapa de puesta a tierra por torsión, con tornillo ojal y mordaza dentada
02	03	pz	RC600-0080	Perno soporte de grapa
03	01	pz	ATR03318-1	Soporte para dos grapas, con volante, para formación de punto intermedio de tierra
04	18,2	m	CTC-35	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 35 mm ² , 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 ²
06	10	pz	ATR17923-2	Termo retráctil
07	01	pz	ATR00137-1	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	ATR09962-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

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

- ATR17456-1

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 de monofásica.

Corriente máxima de cortocircuito: - 60 ciclos: 8 kA



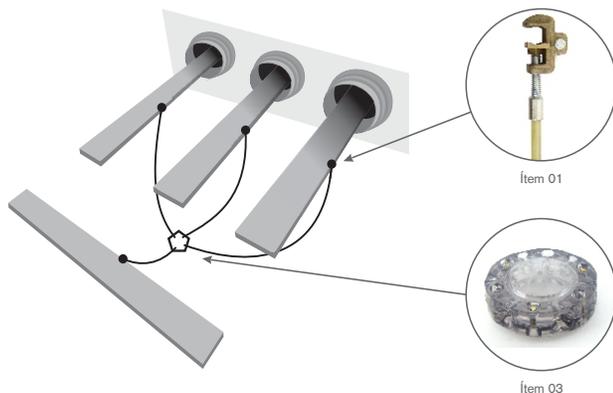
ATR17456-1

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 ² , 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 ²
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)

- ATR17572-1

Corriente máxima de cortocircuito: - 60 ciclos: 5 kA



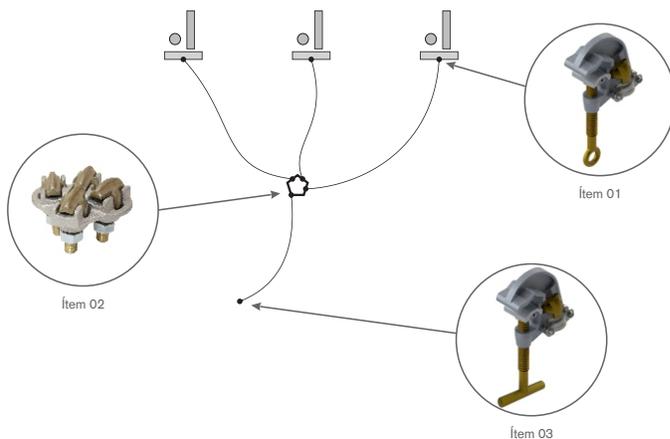
ATR17572-1

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
02	09	m	CTC-25	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 25 mm ² , con aislamiento en PVC transparente, siendo 3 cables de 2,5 m y 1 cable de 1,5 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	ATR17423-2	Terminal de cobre estañado para cable 25 mm ²
06	01	pz	ATR13036-2	Terminal de aluminio liso y con protección para cable 25 mm ²
07	08	pz	ATR17923	Termo retráctil
08	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)

- ATR12407-1

Corriente máxima de cortocircuito: - 60 ciclos: 5 kA



ATR12407-1

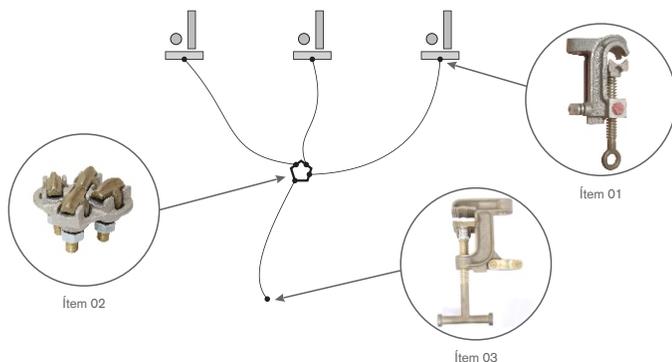
Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	03	pz	ATR11627-1	Grapa de puesta a tierra por torsión, con tornillo ojal para enlaces
02	01	pz	RG4754-1	Bloques Terminales de 4 Vías para terminales Lisos de puesta a tierra
03	01	pz	ATR11627-2	Grapa de puesta a tierra, con tornillo "T" para conexión al punto tierra
04	06	m	CTC-50	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 50 mm ² , con aislamiento en PVC transparente, siendo 3 cables de 2 m
05	06	pz	RC600-2627	Terminal de aluminio liso para cable 50 mm ²
06	01	m	CTC-25	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 25 mm ² , 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 ²
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-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)

- ATR17455-1

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 ² , 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 ²
06	03	pz	RC600-2628	Terminales lisos de aluminio con protección 70 mm ²
07	2,5	m	CTC-35	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 35 mm ² , 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 ²
09	01	pz	RC600-2626	Terminales lisos de aluminio con protección 35 mm ²
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

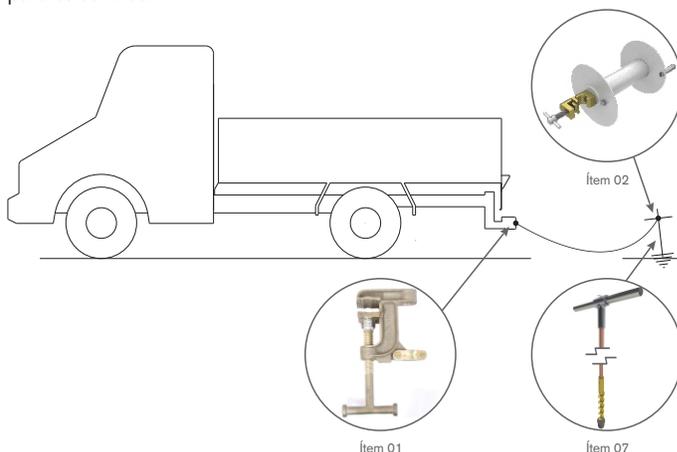
Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Vehículo (MT)

- ATR17440-1

Corriente máxima de cortocircuito: - 60 ciclos: 5 kA

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

Por cuestiones de seguridad, este modelo está limitado a la puesta a tierra exclusiva de vehículos, no debiendo por lo tanto, ser utilizado para otros fines.



ATR17440-1

Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	01	pz	RC600-2231	Manija de bronce en "T" con rosca acme, terminal pasante, sin rosca, para conexión al vehículo
02	01	pz	ATR03641-1	Bobina de fijación, con grapa de bronce, para conexión al barreno y acondicionamiento del cable de tierra.
03	10	m	CTC-25	Cable de cobre extra flexible, sección nominal 25 mm ² , con aislamiento en PVC transparente, siendo 1 cable de 10 m
04	01	pz	ATR17184-2	Terminal de aluminio roscado para cable 25 mm ²
05	01	pz	ATR17423-2	Terminal de cobre estañado para cable 25 mm ²
06	02	pz	ATR17923	Termo retráctil
07	01	pz	ATR00137-2	Barreno de puesta a tierra con Ø 17 mm x 1 m, con punta helicoidal de bronce
08	01	pz	ATR16819-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del barreno
09	01	pz	ATR16843-7	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

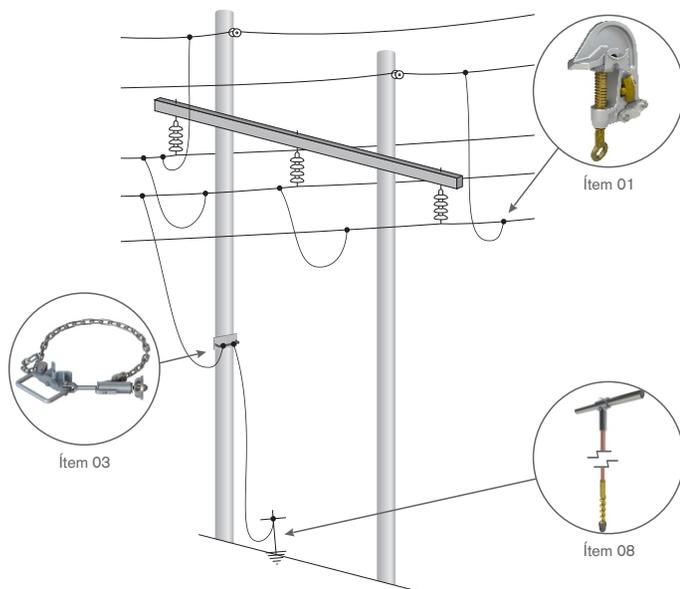
EQUIPOS DE PUESTA A TIERRA PARA ALTA TENSIÓN

Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Líneas de Distribución (AT)

(Estructura madera, hormigón y metálica)

- ATR17441-1

Corriente máxima de cortocircuito: - 60 ciclos: 25 kA



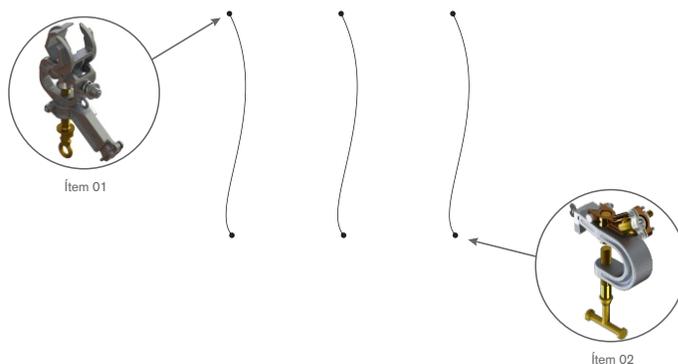
ATR17441-1

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	ATR03318-1	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 ² , 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 ²
06	12	pz	ATR17923-3	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	02	pz	ATR09962-1	Bolsa para acondicionamiento y transporte del equipo de puesta a tierra

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

- ATR17442-1

Corriente máxima de cortocircuito: - 60 ciclos: 25 kA



ATR17442-1

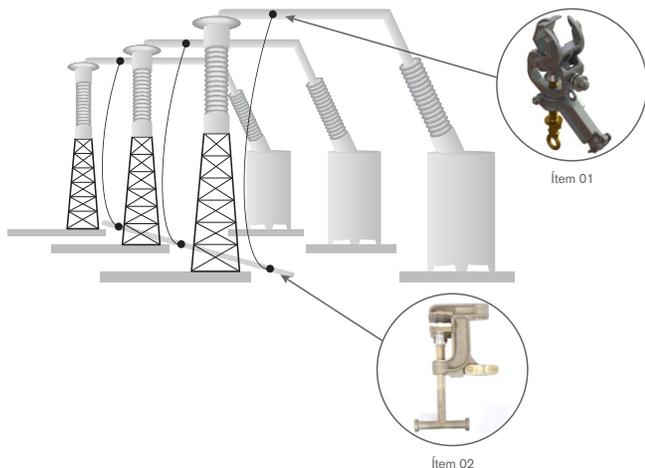
Ítem	Cant.	Unid.	Referencia de Catálogo	Descripción
01	03	pz	RC600-1732	Grapas multi ángulo para puesta a tierra, terminal roscado
02	03	pz	RC600-0085	Grapa de puesta a tierra, manija de bronce en t con rosca fina, terminal de bronce tipo a presión
03	24	m	CTC-95	Cable de cobre extra flexible, sección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

L

Equipo de Puesta a Tierra Temporal para Subestaciones (AT)

- ATR17454-1

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 ² , con aislamiento en PVC transparente, siendo 3 cables de 10 m
04	06	pz	RC600-2621	Terminales roscados de aluminio con protección 95 mm ²
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



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.



EQUIPO DE PUESTA A TIERRA ESTÁTICA

Referencia de Catálogo	Descripción	Peso Aprox.	
		kg	lb
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 mm², con aislamiento en PVC transparente	2,60	5,73

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.

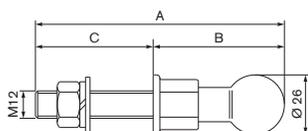
Esa grapa se convierte muy solicitado en instalaciones eléctricas, tales como:

- 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.

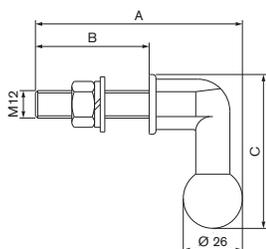
Para mejor adecuar a las necesidades de los usuarios están dispuestos con siete variaciones en las longitudes y en la posición de bola de conexión.

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



PERNOS A BOLA (TIPO RECTO)

Referencia de Catálogo	A	B	C	Peso Aprox.	
				kg	lb
ATR08969-3	138	58	80	0,25	0,55



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	RT600-2321
Descripción	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 liso
Corriente Nominal (A)	400	400
Corriente de Cortocircuito (Icc)	30 ciclos (kA)	30
	60 ciclos (kA)	23
Conexión	Ø 26	Ø 26
Terminal para Cable (mm²)	Máximo	95
	Mínimo	25
Par de Instalación (daN.m)	3,0	3,0
Designación ASTM	Tipo I Clase A Grado 5	Tipo III Clase A Grado 5
Peso Aprox. (kg/lb)	0,76 / 1,68	0,82 / 1,81



Grapa de Puesta a Tierra de Tres Vías

La grapa de puesta a tierra RC600-2316 permite su instalación en conductores circulares 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.



GRAPA DE PUESTA A TIERRA DE TRES VÍAS

Características Eléctricas e Mecánicas		Referencia de Catálogo	
		RC600-2316	
Descripción		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 ²)	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	

Grapas de Puesta a Tierra Temporal para uso en Redes de Baja y Media Tensión



Características Eléctricas e Mecánicas	Referencia de Catálogo			
	RG3403	RG3403T	ATR11627-1	ATR17459-1
Descripción	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal liso	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Tornillo de sujeción tipo "T" Conexión del cable a través de terminal liso	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Tornillo de sujeción tipo ojal; 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
Corriente Nominal (A)	300	300	-	300
Corriente de Cortocircuito (Icc)	30 ciclos (kA)	20	30	20
	60 ciclos (kA)	15	23	15
Conexión	Máximo	477 MCM CAA Ø 22,5 mm	477 MCM CAA Ø 22,5 mm	Embarrados: vertical 40 mm horizontal 44 mm circular 35 mm
	Mínimo	6 AWG Cu 4 AWG CA Ø 4 mm	6 AWG Cu 4 AWG CA Ø 4 mm	Embarrados: vertical 6 mm, circular 6 mm
Terminal para Cable (mm²)	Máximo	70	70	95
	Mínimo	16	16	16
Par de Instalación (daN.m)	3,0	3,0	3,0	3,0
Designación ASTM	Tipo I Clase A Grado 3	Tipo III Clase A Grado 3	Tipo I Clase A Grado 5	Tipo II Clase A Grado 3
Peso Aprox. (kg/lb)	0,48/1,06	0,51/1,12	0,65/1,43	1,10/2,43



Grapas de Puesta a Tierra Temporal para uso en Redes de Baja y Media Tensión



Características Eléctricas y Mecánicas	Referencia de Catálogo			
	ATR19433-1	ATR17461-1	ATR17460-1	ATR17462-1
Descripción	<p>Grapa desarrollada principalmente para puesta a tierra de cubículos, con embarrados rectangulares verticales;</p> <p>Cuerpo en aluminio;</p> <p>Mordaza lisa;</p> <p>Fijo en tubo aislante - Ø 25 mm x 600 mm, con mango de goma;</p> <p>Conexión del cable a través de terminal liso</p>	<p>Cuerpo en aluminio;</p> <p>Mordaza lisa;</p> <p>Fijo en el elemento punta de pértiga de maniobra - Ø 25 mm x 1,25 m, con sistema de enganche;</p> <p>Conexión del cable a través de terminal liso</p>	<p>Cuerpo en aluminio;</p> <p>Mordaza lisa;</p> <p>Fijo en la pértiga de maniobra telescópica - Ø 33 mm base, long. recogido de 1 m y extendido de 1,80 m;</p> <p>Conexión del cable a través de terminal liso</p>	<p>Cuerpo en aluminio;</p> <p>Mordaza lisa;</p> <p>Fijo en la pértiga de maniobra telescópica - Ø 33 mm base, long. recogido de 1,43 m y extendido de 2,58 m;</p> <p>Conexión del cable a través de terminal liso</p>
Corriente Nominal (A)	400	300	300	300
Corriente de Cortocircuito (Icc)	30 ciclos (kA)	30	20	20
	60 ciclos (kA)	23	15	15
Conexión	Máximo	20 mm (embarrados rectangulares)	477 MCM CAA Ø 22,5 mm	477 MCM CAA Ø 22,5 mm
	Mínimo	3 mm (embarrados rectangulares)	6 AWG Cu 4 AWG CA Ø 4 mm	6 AWG Cu 4 AWG CA Ø 4 mm
Terminal para Cable (mm²)	Máximo	95	70	70
	Mínimo	16	16	16
Par de Instalación (daN.m)	3,0	3,0	3,0	3,0
Designación ASTM	Tipo II Clase A Grado 5	Tipo II Clase A Grado 3	Tipo II Clase A Grado 3	Tipo II Clase A Grado 3
Peso Aprox. (kg/lb)	0,72/1,59	1,10/2,43	1,40/3,09	1,40/3,09

Grapas de Puesta a Tierra Temporal para uso en Redes de Baja y Media Tensión



Características Eléctricas y Mecánicas	Referencia de Catálogo		
	ATR08947-1	ATR09033-1	ATR17348-1
Descripción	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 incluso 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 incluso en la grapa)
Corriente Nominal (A)	200	200	-
Corriente de Cortocircuito (Icc)	30 ciclos (kA)	8	10
	60 ciclos (kA)	5	7
Conexión	Máximo	Ø 30 mm	336,4 MCM CAA Ø 19 mm
	Mínimo	Ø 4 mm	6 AWG Cu 4 AWG CA Ø 4 mm
Terminal para Cable (mm²)	Máximo	25	35
	Mínimo	16	16
Par de Instalación (daN.m)	2,0	2,0	-
Designación ASTM	-	-	-
Peso Aprox. (kg/lb)	0,75/1,65	0,65/1,43	0,36/0,79



Grapas de Puesta a Tierra Temporal para uso en Redes de Baja y Media Tensión



Características Eléctricas y Mecánicas	Referencia de Catálogo			
	ATR03653-1	ATR13628-1	ATR13047-1	ATR13047-2
Descripción	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)	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
Corriente Nominal (A)	-	-	-	-
Corriente de Cortocircuito (Icc)	30 ciclos (kA)	10	10	10
	60 ciclos (kA)	7	8	7
Conexión	Máximo	336,4 MCM CAA Ø 19 mm	Ø 30 mm	Ø 12,5 mm
	Mínimo	6 AWG Cu 4 AWG CA Ø 4 mm	Ø 5 mm	Ø 6,5 mm
Terminal para Cable (mm²)	Máximo	35	50	35
	Mínimo	16	16	16
Par de Instalación (daN.m)	-	-	-	-
Designación ASTM	-	-	Tipo III Clase B Grado 5	Tipo III Clase B Grado 5
Peso Aprox. (kg/lb)	0,35/0,77	0,45/0,99	0,35/0,77	0,35/0,77

Grapas de Puesta a Tierra Temporal para uso en Redes de Baja y Media Tensión



Características Eléctricas y Mecánicas	Referencia de Catálogo					
	RG3368	RG3367-2	RG3369	RC600-0337*	ATR03308-2*	
Descripción	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	
Corriente Nominal (A)	400	400	400	400	400	
Corriente de Cortocircuito (Icc)	30 ciclos (kA)	30	30	30	30	
	60 ciclos (kA)	23	23	23	23	
Conexión	Máximo	Ø 50 mm o embarrados rectangulares 12 x 100 mm	Ø 63,5 mm	Ø 100 mm	Ø 160 mm	Ø 235 mm
	Mínimo	Ø 5 mm	Ø 6 mm	Ø 10 mm	Ø 90 mm	Ø 115 mm
Terminal para Cable (mm²)	Máximo	95	95	95	95	95
	Mínimo	16	16	16	16	16
Par de Instalación (daN.m)	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Designación ASTM	Tipo I Clase A Grado 5	Tipo I Clase A Grado 5	Tipo I Clase A Grado 5	Tipo I Clase A Grado 5	Tipo I Clase A Grado 5	
Peso Aprox. (kg/lb)	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 mm² simultáneamente.

Grapas de Puesta a Tierra Temporal para uso en Redes de Baja y Media Tensión



Características Eléctricas y Mecánicas	Referencia de Catálogo			
	RC600-1743	RG3622-1	RC600-0434	RC600-0065
Descripción	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
Corriente Nominal (A)	400	400	400	400
Corriente de Cortocircuito (Icc)	30 ciclos (kA)	30	30	30
	60 ciclos (kA)	23	23	23
Conexión	Máximo	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
	Mínimo	6 Cu Ø 4 mm	6 Cu Ø 4 mm	6 Cu Ø 4 mm
Terminal para Cable (mm²)	Máximo	95	95	95
	Mínimo	16	16	16
Par de Instalación (daN.m)	3,0	3,0	3,0	3,0
Designación ASTM	Tipo I Clase A Grado 5	Tipo I Clase A Grado 5	Tipo I Clase B Grado 5	Tipo I Clase B Grado 5
Peso Aprox. (kg/lb)	0,72/1,59	0,72/1,59	0,92/2,03	0,52/1,15

Grapas de Puesta a Tierra Temporal para uso en Líneas de Transmisión y Subestaciones de Alta y Extra Alta Tensión



Características Eléctricas y Mecánicas	Referencia de Catálogo			
	RG4229-1SJ	ATR13159-1	RHG4229-6SJ	RC600-1732
Descripción	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°	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°
Corriente Nominal (A)	400	400	400	400
Corriente de Cortocircuito (Icc)	30 ciclos (kA)	30	30	30
	60 ciclos (kA)	23	23	23
Conexión	Máximo	954 MCM CAA Ø 30 mm	954 MCM CAA Ø 30 mm	954 MCM CAA Ø 30 mm
	Mínimo	2 Cu Ø 6,5 mm	2 Cu Ø 6,5 mm	2 Cu Ø 6,5 mm
Terminal para Cable (mm²)	Máximo	95	95	95
	Mínimo	16	16	16
Par de Instalación (daN.m)	3,0	3,0	3,0	3,0
Designación ASTM	Tipo I Clase B Grado 5	Tipo I Clase B Grado 5	Tipo II Clase B Grado 5	Tipo I Clase B Grado 5
Peso Aprox. (kg/lb)	1,15/2,54	1,90/4,19	2,00/4,41	1,50/3,31

Grapas de Puesta a Tierra Temporal para uso en Líneas de Transmisión y Subestaciones de Alta y Extra Alta Tensión



Características Eléctricas y Mecánicas	Referencia de Catálogo		
	RG4228-10SJ	ATR10777-1	RHG4228-16SJ
Descripción	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°
Corriente Nominal (A)	400	400	400
Corriente de Cortocircuito (Icc)	30 ciclos (kA)	30	30
	60 ciclos (kA)	23	23
Conexión	Máximo	Ø 73 mm	Ø 73 mm
	Mínimo	2 Cu Ø 6,5 mm	2 Cu Ø 6,5 mm
Terminal para Cable (mm²)	Máximo	95	95
	Mínimo	16	16
Par de Instalación (daN.m)	3,0	3,0	3,0
Designación ASTM	Tipo I Clase B Grado 5	Tipo I Clase B Grado 5	Tipo II Clase B Grado 5
Peso Aprox. (kg/lb)	1,85/4,08	2,60/5,73	3,30/7,28

Grapas de Puesta a Tierra Temporal para uso en Líneas de Transmisión y Subestaciones de Alta y Extra Alta Tensión



Características Eléctricas y Mecánicas	Referencia de Catálogo			
	RC600-0965	RC600-2282	RC600-0386	RC600-2275
Descripción	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	Cuerpo en aluminio; Mordaza lisa; Tornillo de sujeción tipo ojal; Conexión del cable a través de terminal liso
Corriente Nominal (A)	400	400	400	400
Corriente de Cortocircuito (Icc)	30 ciclos (kA)	30	30	30
	60 ciclos (kA)	23	23	23
Conexión	Máximo	954 MCM CAA Ø 29,6 mm	Ø 51 mm	1033 MCM CAA Ø 31,7 mm
	Mínimo	6 Cu Ø 4 mm	6 Cu Ø 4 mm	8 Cu Ø 3,2 mm
Terminal para Cable (mm²)	Máximo	95	95	95
	Mínimo	16	16	16
Par de Instalación (daN.m)	3,0	3,0	3,0	3,0
Designación ASTM	Tipo I Clase B Grado 5	Tipo I Clase B Grado 5	Tipo II Clase B Grado 5	Tipo I Clase A Grado 5
Peso Aprox. (kg/lb)	0,73/1,61	0,90/1,98	2,15/4,74	0,60/1,32



Grapas de Puesta a Tierra Temporal para conexión al Punto de Tierra



Características Eléctricas y Mecánicas	Referencia de Catálogo		
	RG3363-4SJ	RG3363-1	RC600-0085
Descripción	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	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
Corriente Nominal (A)	400	400	400
Corriente de Cortocircuito	30 ciclos (kA)	30	30
	60 ciclos (kA)	23	23
Conexión	Máximo 38 mm (embarrados rectangulares)	Ø 32 mm	51 a 102 mm (embarrados rectangulares)
	Mínimo 3,2 mm (embarrados rectangulares)	Ø 5 mm	-
Terminal para Cable (mm²)	Máximo	95	95
	Mínimo	16	16
Par de Instalación (daN.m)	3,0	3,0	3,0
Designación ASTM	Tipo III Clase B Grado 5	Tipo III Clase B Grado 5	Tipo III Clase B Grado 5
Peso Aprox. (kg/lb)	0,84/1,85	0,79/1,75	1,70/3,75

Grapas de Puesta a Tierra Temporal para conexión al Punto de Tierra



Características Eléctricas y Mecánicas	Referencia de Catálogo				
	ATR11627-2	RC600-1617	RC600-2231	RG3622-1T	
Descripción	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	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	
Corriente Nominal (A)	400	400	400	400	
Corriente de Cortocircuito (Icc)	30 ciclos (kA)	30	30	30	
	60 ciclos (kA)	23	23	23	
Conexión	Máximo	Embarrados: vertical 40 mm horizontal 44 mm circular 35 mm	25,4 mm (embarrados rectangulares)	38 mm (embarrados rectangulares)	566 MCM Cu 900 MCM CAA Ø 29 mm
	Mínimo	Embarrados: vertical 6 mm circular 6 mm	3 mm (embarrados rectangulares)	3 mm (embarrados rectangulares)	6 Cu Ø 4,0 mm
Terminal para Cable (mm²)	Máximo	95	95	95	
	Mínimo	16	16	16	
Par de Instalación (daN.m)	3,0	3,0	3,0	3,0	
Designación ASTM	Tipo III Clase B Grado 5	Tipo III Clase B Grado 5	Tipo III Clase B Grado 5	Tipo III Clase A Grado 5	
Peso Aprox. (kg/lb)	0,70/1,54	1,20/2,65	0,90/1,98	0,76/1,68	



RC600-0861



RC600-0862



Grapa de Puesta a Tierra Temporal para Cortacircuito

Grapa especialmente proyectado para la puesta a tierra temporal del cortacircuito en redes de media tensión a través de su instalación en la base inferior del cortacircuito después de la retirada del portafusible.

Esa grapa permite la instalación del cable directamente en él (en la grapa de puesta a tierra convencional o sobre los soportes "L" o "T"). Otra gran utilidad de esa grapa: él impide la maniobra del cortacircuito, de forma accidental, durante el período de su permanencia en la red.

El cuerpo y soportes "L" y "T" son construidos en aleación de aluminio y tornillo de maniobra tipo ojal en aleación de bronce.

Corriente máxima de cortocircuito: - 30 ciclos: 20 kA

GRAPA DE PUESTA A TIERRA PARA CORTACIRCUITO

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

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 ²)	Medidor AWG (mm ²)	Capacidad de Icc (Simétrica kA)		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.	
			60 Ciclos (1 Seg.)	Corriente Nominal (A)						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)	8,0	200	0,565	37 x 30	0,31	12,90	2,0	0,400	0,882
CTC-50	50	1/0 (55,48)	10,0	250	0,386	19 x 52	0,31	14,53	2,0	0,545	1,202
CTC-70	70	2/0 (67,42)	15,0	300	0,272	61 x 23	0,31	17,00	2,2	0,765	1,687
CTC-95	95	4/0 (107,20)	25,0	400	0,210	51 x 31	0,31	19,03	2,2	1,000	2,205

TERMINAL PARA CABLES DE PUESTA A TIERRA

Están instalados en las extremidades de los cables de puesta a tierra por el proceso de prensado para formaren una buena conexión y mecánica entre cables y grapas de puesta a tierra. También son fabricados en aluminio o cobre, con diámetros internos de acuerdo con la sección nominal del cable. Pueden ser seleccionados por los sistemas de fijación a la grapa, rosca o liso.

Se aplica un tubo termo retráctil que sobreponen los puntos de conexión entre el cable y terminal, evitando la penetración de la humedad y minimizando la posibilidad de rotura del cable debido al movimiento.

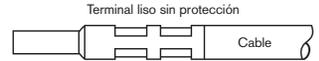
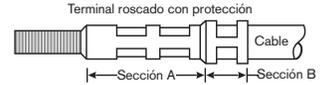
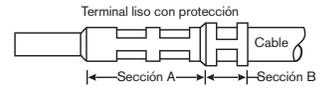
Ambos también tienen dos tipos de prensados:

- Terminal con protección

Tiene un área de prensado sobre el PVC y el cable.

- Terminal sin protección

El prensado se realiza solamente sobre el conductor.



TERMINAL DE ALUMINIO

Referencia de Catálogo	Para Cables de Cobre con Sección Nominal (mm ²)	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
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 ²)	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
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

TERMINAL DE COBRE ESTAÑADO

Referencia de Catálogo	Para Cables de Cobre con Sección Nominal (mm ²)	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)

- 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)

- 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)



ATR04694-1



ATR04116-1



ATR14442-1



ATR18867-1

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)

ATR03318-1



- ATR06455-1

Construido con placa de acero galvanizado y tornillo mariposa para el ajuste de la corriente al poste. Permite la conexión de terminales lisos para cables de puesta a tierra de 16 a 95 mm².

Peso aprox.: 1,70 kg (3,75 lb)

ATR06455-1



- 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)

ATR14477-1



- 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 mm².

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

RC600-0152



EQUIPOS AUXILIARES

Perno soporte de grapas

Accesorios que permiten la elevación simultanea de las grapas a ser instaladas.
Los soportes de grapas son adaptados a cualquier tipo de grapa.

PERNO SOPORTE DE GRAPAS

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



RG3625



RG3626



RC600-0080

Carrete

- ATR03641-1

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.

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 (mm²)	Máximo	25
	Mínimo	16
Par de Instalación (daN.m)		2,0
Designación ASTM		-
Peso Aprox. (kg/lb)		1,85/4,07



ATR03641-1

Bloque Terminal

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



RG4754-1

- RG4754-1

Bloque construido en aluminio, con 04 conectores para cables de puesta a tierra de 25 a 95 mm².

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



ATR17574-1

- ATR17574-1

Bloque terminal construido en termoplástico para hasta 5 terminales de cobre estañado para cable de puesta a tierra hasta 50 mm².

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

Conector Especial y Adaptador

- 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)



RC600-1584



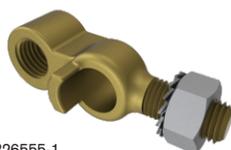
RC600-1584
Aplicación típica

Conector Duplo

- 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)



ATR26555-1

Barreno de Puesta a Tierra

- ATR00137-1

Asta de acero cobreado Ø 17 mm x 1,50 m de longitud y rosca de bronce; mango desmontable para mejor acondicionamiento y transporte.

Peso aprox.: 3,65 kg (8,05 lb)

- ATR00137-2

Asta de acero cobreado Ø 17 mm x 1,00 m de longitud y rosca de bronce; mango desmontable para mejor acondicionamiento y transporte.

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

- ATR08814-1

Construido en acero galvanizado y sección hexagonal Ø 19 mm x 1,00 m de longitud.

Peso aprox.: 2,40 kg (5,29 lb)

- ATR08814-2

Construido en acero galvanizado y sección hexagonal Ø 19 mm x 1,20 m de longitud.

Peso aprox. : 3,00 kg (6,61 lb)



ATR00137



ATR08814

ACONDICIONAMIENTO

Referencia de Catálogo	Barreno	Dimensiones (m)	
		Longitud	Anchura
ATR16819-1	ATR00137-2	1,15	0,12
ATR16819-2	ATR00137-1	1,57	0,12
ATR16828-1	ATR08814-1	1,07	0,25
ATR16828-2	ATR08814-2	1,27	0,25

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

L

ACONDICIONAMIENTO

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. Las bolsas son fabricadas en los siguientes modelos básicos:

- Tipo Maleta/Balde:
Material reforzado, con fondo en fiberglass, propias para acondicionamiento de cables y herrajes.



ATR09962-1

BOLSA TIPO MALETA

Referencia de Catálogo	Dimensiones (mm)			Volume (m³)
	A	L	C	
ATR09962-1	290	240	645	0,04

BOLSA TIPO BALDE

Referencia de Catálogo	Dimensiones (mm)			Volume (m³)
	A	L	C	
ATR14484-2	420	270	400	0,04



ATR14484-2

- Tipo bolsa:
Fabricadas en material reforzado, propias para cables y herrajes de equipos compactos.

BOLSA TIPO SACO

Referencia de Catálogo	Dimensiones (mm)			Volume (m³)
	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



ATR16843

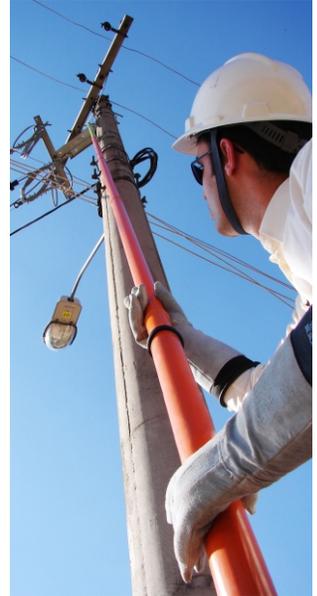
L

PÉRTIGA DE MANIOBRA TELESCÓPICA

La pértiga de maniobra telescópica (sección triangular RITZGLAS®) tiene por objetivo garantizar la distancia de seguridad y el aislamiento necesario en las intervenciones en instalaciones eléctricas en equipo con herramientas para maniobra de llaves cortocircuito en carga.

VTT permite el acoplamiento de cabezas de maniobra y una serie de herramientas universales para las más diversas aplicaciones, manteniendo la distancia de seguridad y el aislamiento requeridos. Su uso no requiere el uso de escaleras o plataformas. Las tareas se pueden realizar directamente desde el suelo.

Fabricados de tubo de fibra de vidrio impregnado con resina y sección de punta, con tono de alta visibilidad, y fabricada en RITZGLAS®, presenta núcleo de espuma y garantiza un aislamiento completo, cumpliendo con ASTM F1826. Tiene cabeza con encaje universal en aluminio, tornillo de sujeción tipo mariposa en acero, pernos para acoplamiento de plástico reforzado, cierre y terminal de goma.



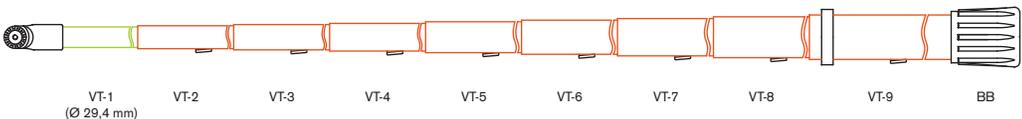
VTT MODELO SERVICIO NORMAL

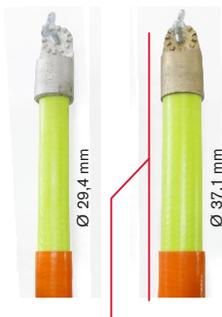
Utiliza en las situaciones en que requiere menor esfuerzo mecánico como abertura y cierre de cortacircuitos y cuchillo no desenfranzados; retirada y colocación de cartucho portafusibles; manejo del detector de tensión y cambio de lámparas.

Cualquier una de las secciones podrá ser proporcionada separadamente en caso de necesidad de sustitución.

MODELO SERVICIO NORMAL

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-1/2	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





Sección punta VT-3HD en comparación al modelo normal

VTT MODELO 3HD SERVICIO PESADO

La pértiga de maniobra telescópica sección triangular modelo servicio pesado VTT-3HD proporciona mayor resistencia mecánica, con considerable

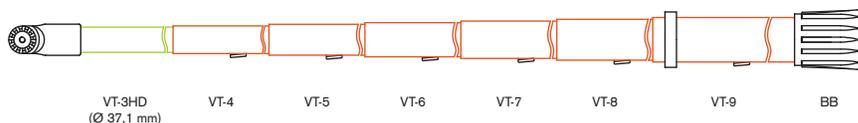
reducción de flexibilidad, lo que posibilita la ejecución de tareas que exijan mayor esfuerzo.

La VTT podrá tener la tercera sección (VT-3) sustituida por la sección punta VT-3HD, transformando el equipo VTT en VTT-3HD, que es más resistente mecánicamente.

Cualquier una de las secciones podrá ser proporcionada separadamente en caso de necesidad de sustitución.

MODELO 3HD SERVICIO PESADO

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



L

VTT MODELO CON ANILLOS DE REFUERZO

Este modelo de la pértiga de maniobra telescópica sección triangular tiene anillos de refuerzo para las ventanas de los pernos para enganche, que aumenta la resistencia mecánica, con considerable reducción de flexibilidad y posibilita la ejecución de tareas en las situaciones en que exige más esfuerzo mecánico.

Cualquier una de las secciones podrá ser proporcionada separadamente en caso de necesidad de sustitución.



Anillo de refuerzo

MODELO CON ANILLOS DE REFUERZO

Referencia de Catálogo	N° de Secciones	Longitud Recogida (m)	Longitud Estendida (m)	Ø Sección Base (mm)	Referencia de la Bolsa (Opcional)	Peso Aprox.	
						kg	lb
VTT 29537-1/2	2	1,38	2,39	33	SLT-2/3	1,30	2,90
VTT 29537-1/3	3	1,50	3,55	37	SLT-4/5	1,80	4,00
VTT 29537-1/4	4	1,62	4,76	41	SLT-6/7	2,50	5,50
VTT 29537-1/5	5	1,76	6,00	45	SLT-8/9	3,20	7,10
VTT 29537-1/6	6	1,88	7,30	49	VTT17182-G05	4,00	8,90
VTT 29537-1/7	7	2,00	8,63	52	VTT17182-G06	4,90	10,90
VTT 29537-1/8	8	2,11	10,00	56	VTT17182-G07	6,10	13,50



PÉRTIGA PARA MEDICIÓN DE ALTURA



Las VTT-1/2 a VTT-1/9 podrán ser proporcionadas, con graduaciones métrica convirtiendo la pértiga de maniobra telescópica una herramienta para mediciones de espaciamentos verticales.

Las marcas numéricas son grabadas de 10 en 10 cm y las intermediarias a cada centímetro. Para realizar la lectura basta apoyar la pértiga en el suelo en posición vertical y en la medida en que los elementos son desplazados, el operador tiene acceso a la lectura en su alcance visual.

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).

El sistema modular de la pértiga VTT permite que sea utilizado solamente el número de secciones requeridas para cada servicio. Al presionar los botones de bloqueo, las secciones inferiores innecesarias son liberadas y removidas, convirtiendo la pértiga telescópica más ligera y cómoda para la ejecución de las tareas.

Cualquier una de las secciones podrá ser proporcionada separadamente en caso de necesidad de sustitución.

PÉRTIGA DE MANIOBRA SECCIONABLE

La pértiga de maniobra seccionable es proporcionada normalmente con cabeza universal, que (además de ser adecuado al uso de herramientas para maniobra de interruptores en carga) permite el acoplamiento de cabezas de maniobra y una serie de herramientas universales, especialmente desarrolladas para las más diversas aplicaciones, tales como:

- maniobra de seccionador;
- maniobra de cortacircuito;
- retirada y colocación de cartucho portafusibles;
- manejo del detector de tensión;
- instalación y retirada de equipos de puesta a tierra temporal y grapas de línea viva;
- instalación de "línea de vida";
- poda de árboles;
- limpieza de redes;
- cambio de lámparas etc.

La pértiga de maniobra seccionable modular es construida con tubo RITZGLAS®.

Para facilitar el manejo, acondicionamiento y transporte, ella se compone por elementos estandarizados, seccionables intercambiables y acoplables a través de encaje con bloqueo por perno de enganche rápido.

Su longitud total adecuada para cada tensión de servicio se obtiene de la cantidad de sus elementos, que puede variar de 1 a 5.

Son dos versiones en función del diámetro:

- Normal, con elementos mango e intermedio de Ø 38 mm y el elemento punta de Ø 32 mm.
- Ligero, con elementos mango e intermedio de Ø 32 mm y el elemento punta de Ø 25 mm.



ELEMENTOS DE LA PÉRTIGA DE MANIOBRA SECCIONABLE

Referencia de Catálogo	Elemento	Ø (mm)	Longitud (m)		Peso Aprox.	
			Trabajo	Total	kg	lb
VMR-S	Punta	32	1,25	1,45	1,15	2,54
VMR/L-S	Punta ligera	25	1,25	1,45	0,85	1,87
VMR-I	Intermedio	38	1,25	1,45	1,20	2,65
VMR/L-I	Intermedio ligero	32	1,25	1,45	0,80	1,76
VMR-P	Mango	38	1,45	1,45	1,10	2,43
VMR/L-P	Mango ligero	32	1,45	1,45	0,70	1,54



PÉRTIGA DE MANIOBRA SECCIONABLE

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

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

ACONDICIONAMIENTO

La bolsa es 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.

Esa bolsa deberá ser solicitada a la parte, una vez que su suministro es opcional.

Estándares de colores deseados por el cliente podrán ser proporcionados, desde que previamente acordado por ocasión de la consulta.

ACONDICIONAMIENTO

Referencia de Catálogo	Barreno	Divisiones Internas		Dimensiones (m)	
		Barreno	VMR	Longitud	Anchura
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

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)



VMR02579-1

- 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)



VMR07205-1

- RM4455-29B

El bloqueo y la liberación de la grapa se ejecuta a través de un movimiento de torsión. Permite la articulación de la grapa, facilitando su operación en ángulos.

Peso aprox.: 0,31 kg (0,68 lb)



RM4455-29B

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 y cabeza universal en aleación de bronce.

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



FLV11554-1

- FLV13872-1

Cuerpo principal en acero revestido, con plástico y bloqueo de seguridad. Cabezal universal en aleación de bronce.

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



FLV13872-1



VMR16483-1

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)



VMR00884-1

- VMR00884-1

Cabezal de acero inoxidable, con asta para maniobra de interruptores y encaje para la pestillo del portafusibles.

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



VMR08974-1

- VMR08974-1

Cabezal de bronce con asta para maniobra de interruptor.

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



VMR01479-2

- VMR01479-2

Cabezal desconectador de aleación de cobre.

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



VMR11560-1

- VMR11560-1

Cabezal desconectador en acero inoxidable.

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

GRAPA DE LÍNEA VIVA

- FLV19192-1

Capacidad de conducción de corriente: - 230 A

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.



TEREX®



▶ **GRUPO M**

ESCALERAS

Perfil Oblongo RITZGLAS®	273
Escalera en "A"	275
Perfil "U" RITZGLAS®	276



▶ GRUPO M

ESCALERAS

Las escaleras Terex 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 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).



ES/PR



EE/PR

ESCALERA SIMPLE

Referencia de Catálogo	Longitud Nominal (m)	N° 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)		N° 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.

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".

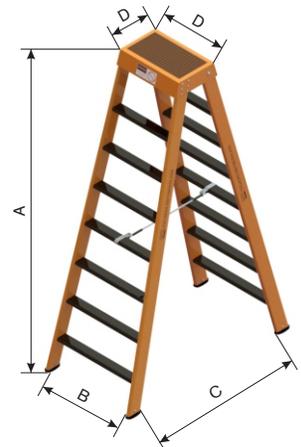
Ejemplo: EA/PR-21/PD/TR.

Doble

Con peldaños en ambos los lados.

ESCALERA EN "A"

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

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).

ESCALERA SIMPLE



Referencia de Catálogo	Longitud Nominal (m)	Nº de Peldaños	Peso Aprox.	
			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



