

INTERRUPTOR
RECONECTADOR

TELEMANDADO

2

 **iberapa**
people on power solutions



FUSIBLES A.P.R. Y BASES



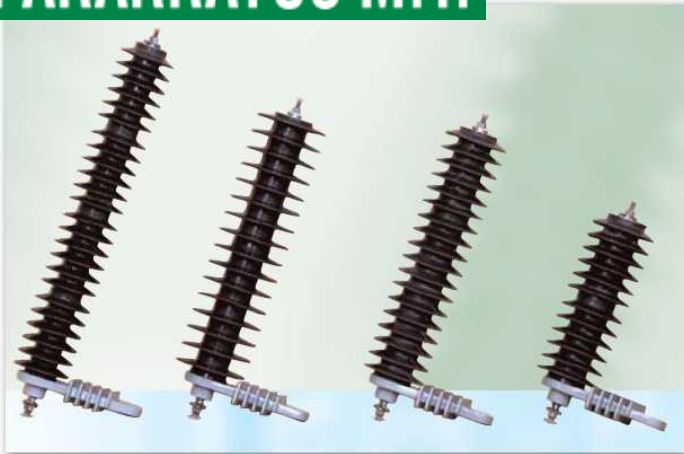
APARAMENTA DE EXTERIOR



AISLADORES POLIMERICOS M.T.



PARARRAYOS M.T.



APARAMENTA DE SF6



ÍNDICE

Descripción general IA REC

Presentación	3
Normas	3

Características constructivas

Características funcionales	4
Especificaciones técnicas	4
Componentes	4
Mecanismo de maniobra y accionamiento	5

Armario de control

Introducción	6
Descripción	6
Características dimensionales	6
Componentes	7
Controlador	8
Elementos opcionales	8

Otros equipos

Alimentación por transformador de Media Tensión	8
Herraje de sujección a torre	9
Conjunto soporte pararrayos	9

Realizar un pedido	9
--------------------	---

Características eléctricas

Tabla de características eléctricas	10
-------------------------------------	----

DESCRIPCIÓN GENERAL

Presentación

El IAREC es un reconectador diseñado para su uso en líneas aéreas, así como en subestaciones de distribución de hasta 24 kV. Tiene la capacidad de conducir corrientes normales de plena carga e interrumpir corrientes de falta. El dispositivo es capaz de realizar una serie de conexiones y desconexiones de la red eléctrica eliminando de esta forma las faltas temporales.

Este dispositivo es especialmente útil cuando se desea mantener la continuidad del servicio, dando la posibilidad de restablecer el mismo tras desaparecer la falta que lo ha ocasionado.

El reconectador está formado por el equipo interruptor y por un armario de control el cual realiza las funciones de protección, medida, registro de datos y comunicación.



Normas

La fabricación del equipo sigue un programa de gestión de la calidad de acuerdo a la norma internacional ISO 9001.

El equipo basa su desarrollo y fabricación en el cumplimiento de las normas que a continuación se detallan:

- CEI/UNE 62.271-1 (CEI 60.694): *Aparamenta de alta tensión. Parte 1: Especificaciones comunes.*
- CEI/UNE 62.271-100: *Aparamenta de alta tensión. Parte 100: Interruptores automáticos de corriente alterna para alta tensión.*
- CEI/UNE 62.271-102 (CEI/UNE 60.129): *Aparamenta de alta tensión. Parte 102: Seccionadores y seccionadores de puesta a tierra de corriente alterna.*
- CEI/UNE 62.271-103 (CEI/UNE 60.265-1): *Interruptores de alta tensión. Parte 1: Interruptores de alta tensión para tensiones asignadas superiores a 1kV e inferiores a 52kV.*
- CEI/UNE 62.271-200 (CEI/UNE 60.298): *Aparamenta bajo envolvente metálica para corriente alterna de tensiones asignadas superiores a 1kV e inferiores o iguales a 52kV.*
- CEI/UNE 60.044-1: *Transformadores de medida. Parte 1: Transformadores de intensidad.*
- CEI/UNE 60.044-2: *Transformadores de medida. Parte 2: Transformadores de tensión inductivos.*

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Características funcionales

Se trata de un elemento de maniobra de red con las siguientes características:

- Maniobra en carga nominal
- Cierre y apertura en cortocircuito
- Apertura rápida ante faltas

Especificaciones técnicas

La envolvente del IA REC está fabricada en aleación de aluminio resistente a la corrosión con índice IP65. Como medida adicional se recubre con pintura de protección color gris.

El interruptor queda unido al tendido eléctrico mediante aisladores pasantes poliméricos con una línea de fuga de 860 mm para la tensión de 24kV.

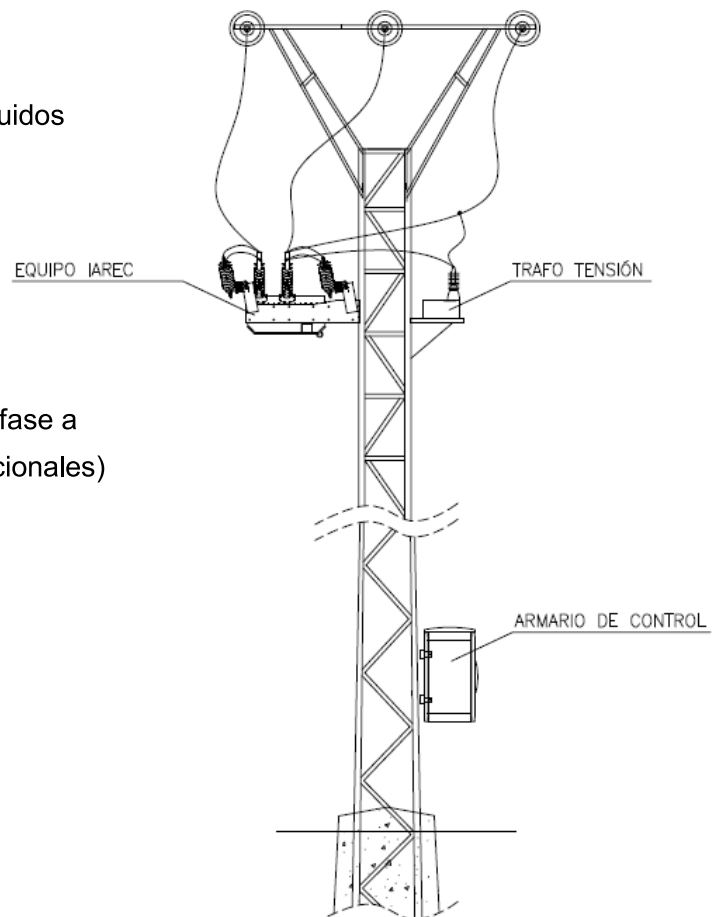
La conexión a la línea se realiza a través de grapas de amarre que permiten la conexión de conductores entre 35 y 240 mm². El par de apriete de éstas es de 20 ± 1 Nm.

Detectores de presencia de tensión y transformadores de corriente incorporados en los pasatapas.

Componentes

Los equipos suministrados están constituidos por los siguientes elementos:

- Interruptor-reconectador motorizado
- Transformadores de intensidad montados en bornas
- Armario de control y telemando
- Transformador de tensión para alimentación del armario de control (fase a fase)
- Descargadores de sobretensión (opcionales)
- Cables de interconexión.
- Chasis de soporte para los distintos elementos



CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Mecanismo de maniobra y accionamiento

El mecanismo de apertura y cierre del interruptor está compuesto por:

- *Una cámara de material aislante autoextinguible.*

Está compuesto por una cámara de material aislante en cuyo interior se ha hecho el vacío. Se compone de tres actuadores magnéticos monopolares unidos mecánicamente a través de un eje de sincronismo. Éstos se encuentran montados sobre una estructura de acero. La selección óptima de todos los componentes hace que sea el seccionador de vacío más pequeño del mundo.

- *Mecanismo de accionamiento*

En la posición abierta, los contactos se mantienen separados mediante la fuerza de los resortes de apertura. Para cerrarlo, los actuadores magnéticos son excitados mediante una señal enviada a través del módulo de control. Al mismo tiempo que se cierra el interruptor, los resortes de apertura se comprimen. El reconectador se mantiene cerrado debido únicamente a la fuerza magnética. Éste permanece cerrado sin ayuda de ningún mecanismo, incluso ante una falta en la fuente secundaria de alimentación.

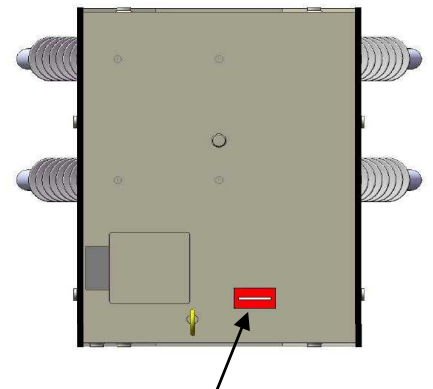
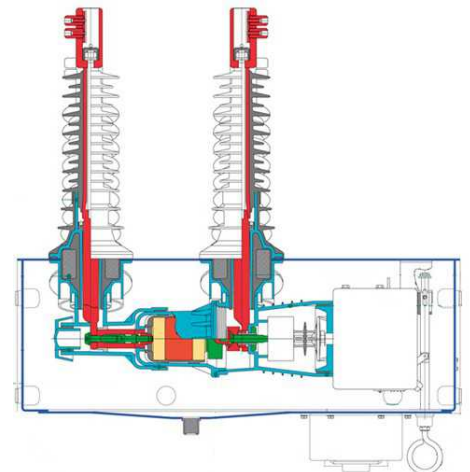
- *Indicador de posición*

Un indicador ligado al movimiento de los contactos del interruptor nos asegura su posición: abierto o cerrado. Éste queda perfectamente visible desde el suelo.

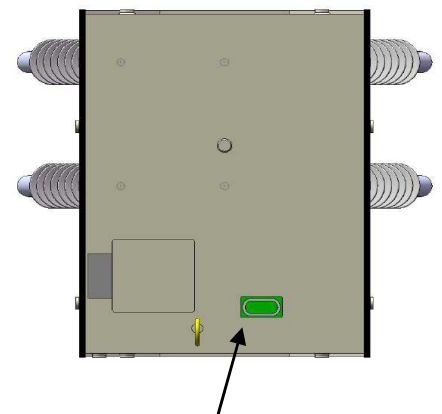
ABIERTO  CERRADO 

- *Brida de bloqueo*

Cabe destacar que en caso de necesidad, el interruptor se puede abrir manualmente mediante una brida situada en la parte inferior del mismo, que abre automáticamente y bloquea el aparato para impedir su cierre a través del armario de control o de telemando. Una señal de bloqueo es enviada en este caso al armario de control.



INDICADOR DE POSICIÓN
CERRADO



INDICADOR DE POSICIÓN
ABIERTO

ARMARIO DE CONTROL

Introducción

El armario del IA REC tiene la capacidad de maniobrar y medir los parámetros que rigen el funcionamiento del equipo reconector instalado la línea de media tensión.

Este dispositivo es especialmente útil cuando se desea controlar el funcionamiento del reconector de forma remota, dada la versatilidad que otorga su control y medida a través de radio digital o tecnología GPRS.

El armario está compuesto por un módulo de control que realiza las funciones de medida de tensiones e intensidades de la línea, así como gestionar las señales de conexión/desconexión, registro de datos y comunicación.

Descripción

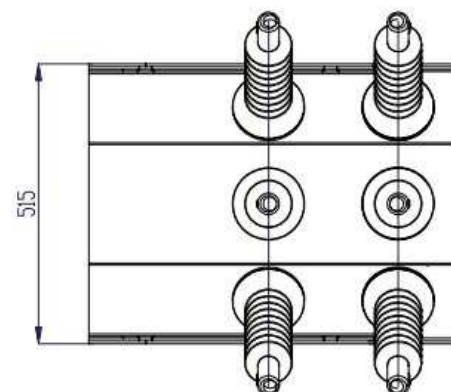
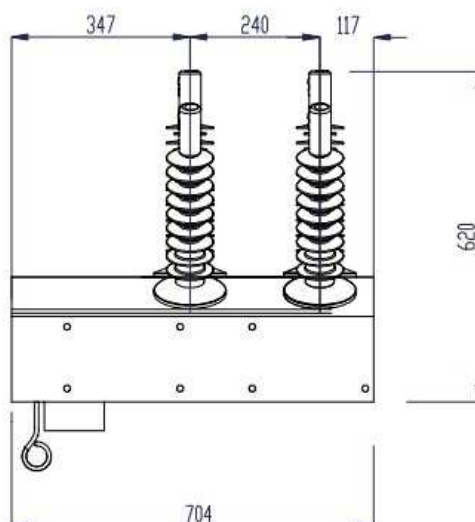
El armario de control es de envoltente de acero inoxidable, con puerta frontal y apertura hasta 180°, incluyendo fijación para evitar cierres intempestivos por la acción del viento.

El cierre se realiza en dos puntos lateral y superior del cuerpo central; la cerradura incorporada de acero inoxidable permite el alojamiento de candado normalizado por la Compañía.

El armario tiene un grado de protección IP45 según UNE 20324. La conexión del armario de control con los cables de los equipos incluidos, se realiza con conectores tipo INDUSTRIAL de alta fiabilidad, apriete por tornillo y con enclavamiento.



Características dimensionales



ARMARIO DE CONTROL

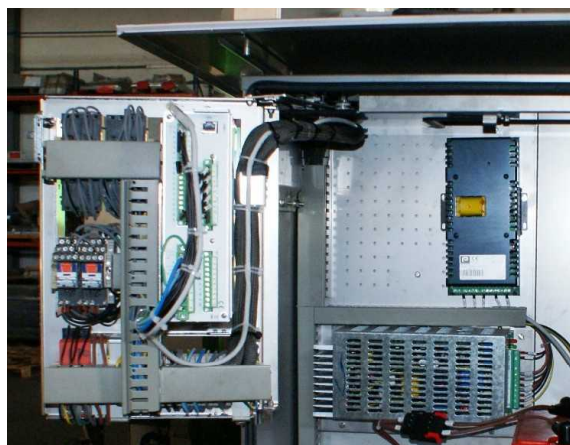
Componentes

Su diseño está principalmente concebido con el fin de facilitar las labores de mantenimiento. Posee un frontal abatible donde se encuentran los principales elementos de control. Las conexiones de los componentes son totalmente accesibles con el bastidor abierto. En el interior del armario se alojan los siguientes componentes:

- Controlador integrado con funciones de medida, control y gestión de señales.
- Equipo rectificador/cargador bifase con entrada protegida mediante interruptor magnetotérmico con contacto auxiliar. Éste aporta la energía necesaria al armario de control, así como al motor de accionamiento y gestiona la carga de la batería.
- Convertidor de tensión: Permite disponer de tensiones de 12/24/48Vcc para alimentar los diferentes equipos de comunicaciones.
- Bornero de control configurable.
- Batería monolítica de 12V PbGEL estanca 38Ah. Ésta dispone de una protección mediante fusibles frente a sobrecorrientes. (*Otras posibilidades consultar*)
- Equipo CM/TEL que realiza las operaciones de apertura/cierre.
- Relés de apertura /cierre de alta durabilidad.
- Comunicación vía módem GPRS/radio digital



Todos los equipos incluidos en el armario son fácilmente extraíbles para su reparación/sustitución. La batería dispone de un conector industrial que permite una rápida sustitución. El armario dispone de una bandeja extraíble para instalar los equipos de telecomunicaciones y permitir su correcta configuración y mantenimiento.



ARMARIO DE CONTROL

Controlador

El controlador del reconectador incorpora las siguientes funciones:

- Captación estado del reconectador: abierto, cerrado y bloqueado.
- Alimentación y control del mecanismo del reconectador.
- Protocolos : PID-1, IEC101, SAP20, GESTEL, DNP3, PROCOME (gestionados a través de RS232), IEC104 (gestionado a través de RJ45)

El controlador se puede configurar de forma local o remota a través de página WEB.



Elementos opcionales

Al armario de control se le pueden añadir los siguientes módulos:

- Descargadores de sobretensión para los circuitos de corriente continua y de corriente alterna.
- Toma de corriente alterna hasta 100W.
- Equipo de comunicaciones (RADIO DIGITAL/ANALÓGICA o ROUTER GPRS) + ANTENA

OTROS EQUIPOS

ALIMENTACIÓN POR TRANSFORMADOR DE M.T.

En ocasiones, los lugares destinados a la instalación de estos equipos, no disponen de alimentación principal en baja tensión que suministre energía a los componentes del armario de control. En estos casos es necesario disponer de una fuente de alimentación auxiliar: transformador de tensión.

Ibérica de Aparellajes puede suministrar estos equipos que se conectan directamente a la línea de Media Tensión y proveen una alimentación adecuada para el armario.

Otras ejecuciones:

- Transformadores de resina cicloalifática
- Transformadores con cárter metálico en aceite y aisladores de porcelana.



Características trafo tensión:

Potencia asignada: 300-500 VA

Tensión asignada: 15kV } 230Vca
21kV } 230Vca
Bornas de silicona/porcelana 30kV } 230Vca

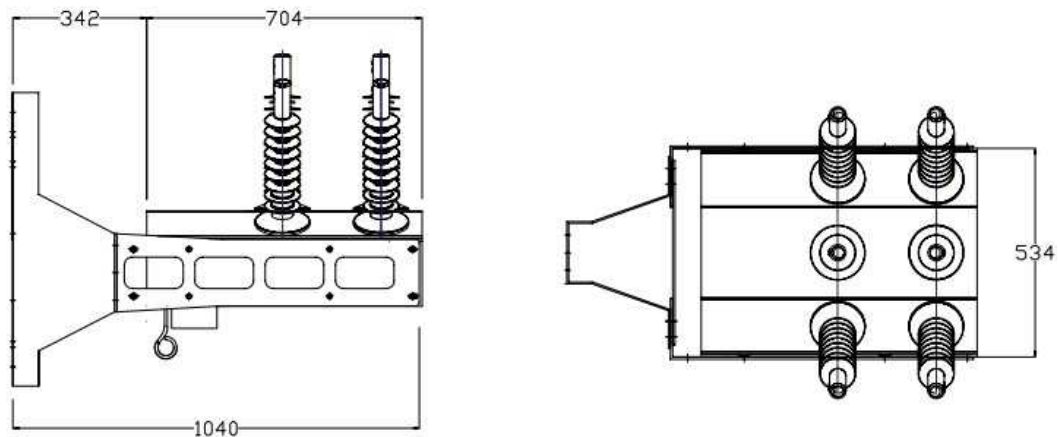
Ejecución resina con superficie metalizada o cárter metálico y transformador en aceite.

Soporte de transformador incluido.

OTROS EQUIPOS

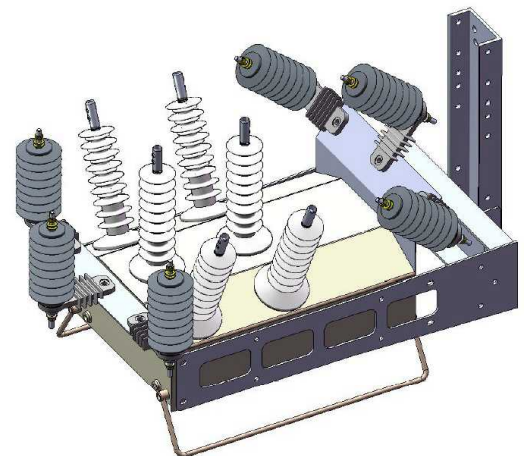
HERRAJE DE SUJECIÓN A TORRE

El reconector va anclado a la torre mediante dos brazos metálicos tal como se muestra en la siguiente figura. Este herraje se incluye en el suministro.



CONJUNTO SOPORTE PARARRAYOS

Existe la posibilidad de incluir un conjunto pararrayos en el equipo. Este elemento no requiere montaje, puesto que ya viene incorporado de fábrica asegurando su correcto montaje. El conjunto de 6 pararrayos monta sobre unos soportes fijados al equipo en planta.



REALIZAR UN PEDIDO

A la hora de realizar un pedido hay que especificar cuáles de los elementos se desean para la instalación.

- Reconector: **IAREC/24A/630**

Reconector para redes de hasta 24kV y 630A.

- Soporte para pararrayos: **IA-REC/SPDV**
- Pararrayos (unidad): **214217/CVBC (21kV)**
- Armario de control: **IAREC-BOX/PL70**
- Transformador de tensión **IA780-TT/15-22kV**

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Condiciones de instalación	
Temperatura mínima y máxima de servicio	-40°C/+55°C
Humedad	100% (condensación)
Altitud	Hasta 1000m (otros consultar)
Datos nominales	
Tensión asignada (Ur)	24 kV
Intensidad asignada (Ir)	630 A
Tensión nominal soportada a frecuencia industrial durante 1 min. (seco) (Ud)	60 kV
Tensión nominal soportada a frecuencia industrial durante 10 s. (mojado) (Ud)	50 kV
Tensión soportada a impulsos tipo rayo (Up)	125 kV
Máxima intensidad admisible (Ip)	32,5 kA
Intensidad admisible de corta duración (Isc)	12,5 kA
Ik	12.5kA
Rendimiento del interruptor	
Ciclo máximo de operaciones en corriente nominal	30.000
Ciclo máximo de operaciones en corriente de cortocircuito	200
Transformadores de corriente	3
Transformadores de tensión	6
Tiempo de cierre/No superior a	44/65 ms
Tiempo de apertura/No superior a	27/32 ms
Tiempo de corte/No superior a	37/42 ms
Secuencia de operaciones nominal (CM/TEL...12-01A)	O-0.1s-CO-1s-CO-1s-CO
Otras características	
Principal resistencia de contacto	<95μOhm
Radiación solar máxima	1.1kW/m2
Grado de protección	IP65
Normativa	CEI/UNE 62.271-100, CEI/UNE 62.271-200, ANSI C37.60
Transformadores de intensidad	
Relación de transformación	600/1
Factor máximo de seguridad de los transformadores de medida	<5
Factor de precisión límite para transformadores de corriente de protección	25
Clase de protección de los transformadores de protección según CEI 60.044, 0.8<cosφ<1	5P10
Corriente nominal de calentamiento	630 A
Sensores de tensión	
Capacidad	20-25pF
Coefficiente de temperatura de la capacidad	-770ppm/°C

iberica
de aparellajes



CONTACTE CON NOSOTROS

CONTACT WITH US

Camino del Mar, s/n.

Tel: +34 96 145 20 46 Fax: +34 96 145 22 10

E-46130 MASAMAGRELL (VALENCIA) ESPAÑA

Web: <http://www.iberapa.es> • e-mail: iberapa@iberapa.es

CONTACTEZ-NOUS

Software de calculo de proyectos
eléctricos disponible en Internet

Descargue nuestros catálogos actualizados en Internet
Download our updated catalogues from internet
Déchargé nos catalogues actualisés d'Internet

