

Conectores Cuña a Presión con Estribo. Conectores

Código: **ES.03582.DE**

Edición: **2**

	Responsable	Firma/Nombre/Fecha
Elaborado	Normativas Técnicas e I&D	Raúl Lobo Guardiola 18/12/2020
Revisado	Gerencia Gestion Normativa y BDA.	José Javier Melgarejo. 18/12/2020
Aprobado	Gerencia técnica.	Cesar Montoya Román 18/12/2020
	Gestion de Red.	Santiago Posso Marmolejo 18/12/2020

Conectores Cuña a Presión Con Estribo. Conectores.

Índice

	Página
1. Objeto	4
2. Alcance	5
3. Ámbito de aplicación	5
4. Documentos de referencia	6
5. Requisitos técnicos	6
5.1. Generalidades	6
5.2. Materiales	6
5.3. Diseño y construcción	7
5.4. Ensayos	9
6. Identificación y marcado	10
7. Documentación	10
7.1. Alcance de la oferta	10
7.2. Alcance del suministro	11
8. Homologación de proveedores y aceptación del producto	11
9. Sistema de Gestión de la calidad por parte del proveedor	12
10. Control de productos acabados	12
10.1. Muestreos	12
11. Condiciones de suministro y recepción	13
12. Garantía y seguridad de uso	14
13. Medio ambiente	14
14. Relación de anexos	6

ES.03582.DE		Fecha: 18/12/2020
Edición: 2		Página: 3 de 21

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción

Conectores Cuña a Presión Con Estribo. Conectores.

1. Objeto

Establecer las características técnicas, los requisitos de calidad, las condiciones de suministro y los ensayos a los que deben someterse los conectores cuña a presión con estribo, utilizados en las líneas de media tensión del sistema eléctrico operado por Air-e S.A. E.S.P. en Colombia.

En adelante a los conectores cuña a presión con estribo se les denominará como "Conectores".

Los conectores se designarán por medio de las siguientes siglas dispuestas en el orden indicado a continuación:

XXXX (P-Y/D-Z).

Estos grupos de siglas o cifras, dispuestos en el orden indicado a continuación, tendrán el siguiente significado:

Las siglas XXXX indican material para el cual fue diseñado.

La sigla P indica cual es el conductor principal.

La sigla Y indica cual es el calibre del conductor principal.

La sigla D indica cual es el conductor en derivación.

La sigla Z indica cual es el calibre del estribo en derivación.

Ejemplo: ACSR (P-1/0/D-2).

Se refiere a un conector cuña a presión con conductor principal ACSR 1/0 AWG y conductor en derivación estribo 2 AWG.

En la tabla 1 se indican los productos a los que se aplica la presente especificación.

ES.03582.DE		Fecha: 18/12/2020
Edición: 2		Página: 4 de 21

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción

Conectores Cuña a Presión Con Estribo. Conectores.

Tabla 1. Productos Especificados

Código	Descripción	Color cartucho
437 600	Conector Cuña Con Estribo ACSR(P-477/D-2) ó AAAC(P-559,5/D-2)	Amarillo
733 275	Conector Cuña Con Estribo ACSR(P-336,4/D-2) ó AAAC(P-394,5/D-2)	Amarillo
437 601	Conector Cuña Con Estribo ACSR(P-266,8/D-2) ó AAAC(P-312,8/D-2)	Azul
525 797	Conector Cuña Con Estribo ACSR(P-4/0/D-2) ó AAAC(P-246,9/D-2)	Azul
437 603	Conector Cuña Con Estribo ACSR(P-1/0/D-2) ó AAAC(P-123,3/D-2)	Azul
464 440	Conector Cuña Con Estribo (P-1/0 /D-2) TP 7	Azul
464 444	Conector Cuña Con Estribo (P-4-6 / D-2 TP 1	Rojo

2. Alcance

Los conectores cuña a presión con estribo serán instalados en el sistema de distribución operado por Air-e S.A E.S.P. bajo las condiciones de servicio que se detallan en las tablas 2 y 3.

3. Ámbito de aplicación

Los conectores serán instalados en el sistema de distribución operado por Air-e S.A. E.S.P. bajo las condiciones de servicio que se detallan en las tablas 2 y 3.

Tabla 2. Condiciones Ambientales

Altura sobre el nivel del mar (msnm)	0 – 1.000
Ambiente tropical salino	altamente contaminado Nivel IV
Humedad relativa Máxima / Promedio (%)	100 / 95
Temperaturas: Mínima / Promedio / Máxima (°C)	15 / 30 / 44

Tabla 3. Características Eléctricas del Sistema

Sistema Primario de Distribución	
Tensiones nominales de línea (V)	13.200 – 34.500
Número de fases	2 - 3
Conexión en la Subestación Eléctrica	Y aterrizada
Frecuencia (Hz)	60

ES.03582.DE		Fecha: 18/12/2020
Edición: 2		Página: 5 de 21

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción

Conectores Cuña a Presión Con Estribo. Conectores.

4. Documentos de referencia

NTC 2244	Conectores Para Uso Entre Conductores Aéreos Desnudos de Aluminio a Aluminio o Aluminio A Cobre.
ANSI C119.4	Connectors for Use Between Aluminum-to-Aluminum or Aluminum-to-Copper Conductors.
NTC ISO 2859-1	Procedimiento de muestreo para inspección por atributos. Parte1.

El fabricante deberá indicar en su oferta aquellas normas de las que exista posterior edición a la señalada en esta especificación, considerándose válida y aplicable al contrato, en caso de pedido, la edición vigente en la fecha del mismo.

En todo lo que no esté expresamente indicado en esta especificación, rige lo establecido en las normas ANSI y ASTM correspondientes.

5. Requisitos técnicos

5.1. Generalidades

Los conectores deben cumplir lo dispuesto en las normas indicadas en el numeral 4 y cumplir su función en las condiciones de servicio indicadas en el numeral 3.

El fabricante deberá indicar en su oferta las desviaciones o discrepancias que pueda tener respecto a lo descrito en el documento y justificará su desviación con documentos (Normas) que sí esté cumpliendo. Pueden emplearse otras normas internacionalmente reconocidas equivalentes o superiores a las aquí señaladas, siempre y cuando se ajusten a lo solicitado en la presente especificación. En este caso, se deben enviar con la oferta una (1) copia en español o inglés de las Normas utilizadas.

5.2. Materiales

El fabricante o proveedor debe especificar los materiales empleados para la fabricación de los conectores, los cuales deben cumplir con lo especificado en las normas correspondientes indicadas en el numeral 4 y las otras normas internacionales aplicables a este tipo de elementos.

Estos conectores deben ser diseñados con los materiales de la mejor calidad que le permitan cumplir su función sin ningún tipo de problema. Los materiales deben ser estables e inalterables con el tiempo y las aleaciones empleadas para su fabricación no deben formar par galvánico que cause la degradación de las superficies en contacto, los materiales deben garantizar la resistencia a los ambientes agresivos, a los agentes químicos dañinos, a la corrosión, a la humedad y a cualquier condición ambiental desfavorable.

ES.03582.DE		Fecha: 18/12/2020
Edición: 2		Página: 6 de 21

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción

Conectores Cuña a Presión Con Estribo. Conectores.

Los materiales deben mantener su memoria ante la acción de temperaturas bajas o elevadas, garantizando la perfecta conexión entre las partes bajo este tipo de condiciones.

Los conectores deberán contar con una grasa especial inhibidora de la corrosión, la cual debe ser conductora y debe garantizar mantener el perfecto contacto entre las partes. La grasa inhibidora será sintética sin base de jabón metálico y debe evitar la oxidación entre los materiales de los conductores y no debe dañar los materiales del conector por reacciones químicas. La grasa debe ser neutra y el punto de goteo será superior a 110°C, debe cumplir con las especificaciones de la norma ASTM D 566.

Los conectores deberán estar acordes a la norma NTC 2244, y serán fabricados de material de aluminio o bimetálicos que permitan y garanticen el correcto funcionamiento de las distintas conexiones ya sea entre Al-Al o Cu-Al sin producir sulfataciones ni puntos calientes en la conexión.

Los estribos serán fabricados a partir de una barra de cobre estañado o cobre de alta dureza de calibre #2 AWG. Y deberán ser resistentes a los esfuerzos mecánicos y eléctricos a los que puedan ser sometidos durante su vida útil.

5.3. Diseño y construcción

Los elementos deben ser diseñados y construidos de acuerdo a las normas especificadas en el inciso 4.

Dentro del grupo de conectores, los conectores cuña a presión con estribo hacen parte del grupo de los conectores de derivación, los cuales cumplen la función de conectar un conductor principal a un conductor de derivación sin romper el conductor principal.

El conector está compuesto por un cuerpo en forma de C trapezoidal, acompañado de una cuña sólida del mismo material del cuerpo. La cuña una vez insertada en el cuerpo cumple la función para la cual fue diseñada garantizando la sujeción de los conductores de forma segura utilizando herramientas especiales diseñadas para este tipo de conexiones.

Los estribos serán diseñados con una barra de sección circular con calibre equivalente al #2 AWG.

Los estribos cumplen la función de evitar el arco eléctrico y por consiguiente el daño mecánico de los alambres del conductor debido a los eventuales arcos eléctricos que se puedan presentar en la conexión de los conectores amovibles.

El diseño del conector debe garantizar la distribución uniforme de los esfuerzos del conductor sobre el mismo, garantizando la homogeneidad de la conexión de las partes en contacto.

ES.03582.DE		Fecha: 18/12/2020
Edición: 2		Página: 7 de 21

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción

Conectores Cuña a Presión Con Estribo. Conectores.

Una vez hecha la conexión entre el conductor principal y estribo en derivación, la cuña deberá ser instalada por medio de una herramienta recomendada por el fabricante. Ésta proporcionará la fuerza necesaria para la perfecta instalación por medio de cartuchos de pólvora, los cuales deberán tener un nivel bajo de ruido.

Los cartuchos serán de color amarillo, azul y rojo dependiendo de la fuerza que se requiera para cada tipo de conexión.

Cada conector deberá tener impreso el código de color del cartucho que le corresponde. Deberá poder ser instalado con la herramienta de conexionado propia del fabricante del conector, si existiere, o con cualquier otra. que garantice la perfecta conexión entre las partes en contacto, el perfecto ajuste de la cuña y evitar la generación de puntos calientes por la mala conexión del conjunto. No se permitirá la utilización de cartuchos en conectores para los cuales no han sido diseñados.

Los conectores y los estribos en ningún punto deberán tener imperfecciones, aristas cortantes ni sopladuras que puedan ocasionar daño al cable y a la integridad de los que lo manipulen.

Las características dimensionales de los conectores y estribos se ajustarán a las dimensiones encontradas en los esquemas del anexo A y serán las apropiadas para los calibres de los conductores que serán conectados.

Este tipo de conectores debe ajustarse a las limitaciones impuestas por los cables conectados en el mismo durante su instalación y funcionamiento. Los conectores deben soportar los esfuerzos ocasionados por las curvaturas de los cables en las conexiones en forma permanente.

De acuerdo con la norma NTC 2244, las conexiones de los conductores de derivación deben cumplir con el requisito de tensión para los conectores clase 3 (tensión mínima), en esta clase la resistencia a la tensión debe ser igual o mayor del 5% de la carga especificada para el conductor más débil a unir.

Los conectores de derivación satisfacen el requisito mecánico si después del ensayo de daño en el conductor mencionado en el inciso 5.4 de la presente especificación y en el inciso 7.5 de la norma NTC 2244, el conductor principal mantiene al menos el 90 % de su carga de rotura nominal especificada.

Las características eléctricas del conector deberán estar de acuerdo a la norma NTC 2244.

De acuerdo a sus características eléctricas este tipo de conector se encuentra dentro del rango o clase A (trabajo pesado) y se le realizarán los ensayos de acuerdo al numeral 6 de la norma NTC 2244, teniendo una duración de 500 ciclos por medio del método de ensayo de ciclo de corriente (CCT) o 100 ciclos por el método de ensayo de ciclo de corriente por inmersión (CCST).

La resistencia eléctrica de la conexión que se ensaye de acuerdo a la norma NTC 2244 debe ser estable. Esta estabilidad es alcanzada si una medida de

ES.03582.DE		Fecha: 18/12/2020
Edición: 2		Página: 8 de 21

Conectores Cuña a Presión Con Estribo. Conectores.

resistencia, incluida la tolerancia no varía mas de $\pm 5 \%$ del promedio de todas las medidas en el intervalo especificado durante el transcurso del ensayo.

La temperatura del conector que se ensaye de acuerdo a la norma NTC 2244 no debe ser mayor que la del conductor de control, la diferencia entre la temperatura de control y el conector debe ser estable; esta estabilidad es alcanzada si cualquier diferencia de temperaturas entre el conductor de control y el conector, incluida la tolerancia no es mayor de $10 \text{ }^\circ\text{C}$ por debajo del promedio de todas las diferencias de temperatura en el intervalo especificado durante el transcurso del ensayo.

La resistencia y la temperatura en el método CCT deben estabilizarse entre el ciclo 25 y el ciclo 500.

La resistencia y la temperatura en el método CCST de la conexión ensayada deben estabilizarse entre el ciclo 10 y el ciclo 100.

Estos conectores deben garantizar poder ser utilizados hasta 35 kV ó a una tensión superior si así lo solicita Air-e S.A. E.S.P.

5.4. Ensayos

Los conectores deberán satisfacer los ensayos que se indican en la norma NTC 2244:

- Ensayos de corriente cíclica
- Ensayos de resistencia eléctrica
- Ensayo de temperatura
- Ensayo de resistencia a la tracción y resistencia mecánica nominal del conductor
- Ensayo de calentamiento estático
- Ensayo de extracción
- Ensayo de daño al conductor
- Ensayo de resistencia a los químicos
- Ensayo de corrosión

Todos los ensayos se efectuarán en los laboratorios del fabricante.

El fabricante de los conectores avisará con 15 días de antelación al inspector de Air-e S.A. E.S.P. la fecha de realización de los ensayos de muestreo para que se realicen en presencia de éste.

ES.03582.DE		Fecha: 18/12/2020
Edición: 2		Página: 9 de 21

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción

Conectores Cuña a Presión Con Estribo. Conectores.

Air-e S.A. E.S.P. podrá declinar la realización de estos ensayos para que sea el propio fabricante el que los realice con la consiguiente entrega de resultados.

Para el recibo de los conectores en los almacenes de Air-e S.A E.S.P. se deben realizar las siguientes inspecciones:

- Estado del empaque.
- Marcación en el empaque.
- Marcación en el conector.

El muestreo se realizará de acuerdo con lo indicado en el numeral 10 de esta especificación.

6. Identificación y marcado

Todos los conectores deberán llevar indicados en lugar visible y de forma indeleble en alto o bajo relieve los datos siguientes:

- Nombre o marca del fabricante.
- Referencia según el fabricante.
- Calibre al que aplica.
- Marcas de indicación para aplicación de la herramienta.

Cada conector debe estar identificado con el color característico por calibre de conductor y estribo.

7. Documentación

7.1. Alcance de la oferta

Con la entrega de la oferta el fabricante acompañará toda la documentación que considere oportuna para una definición lo más exacta posible de los conectores, incluyendo como mínimo la que se indica a continuación:

- Ficha técnica de la oferta completamente diligenciada con las características garantizadas por el fabricante.
- Catálogo comercial de los conectores, que muestren en detalle las características del mismo.
- Planos descriptivos de los conectores con las características mecánicas y dimensionales.

ES.03582.DE		Fecha: 18/12/2020
Edición: 2		Página: 10 de 21

Conectores Cuña a Presión Con Estribo. Conectores.

- Lista de excepciones a la presente especificación.

7.2. Alcance del suministro

7.2.1 Material

Los conectores con los estribos según la presente especificación, incluido transporte hasta los almacenes de Air-e S.A. E.S.P.

7.2.2 Documentación

Dentro del alcance del suministro queda incluida la documentación técnica correspondiente al material a suministrar, incluida la siguiente:

- Certificado de conformidad emitido por un organismo acreditado, según procedimiento de evaluación de la conformidad de los materiales exigido por el RETIE.
- Registro de trazabilidad incluyendo:
 - Referencia de pedido de Air-e S.A. E.S.P.
 - Descripción básica del producto suministrado.
 - Número del lote de producción.
 - Número de unidades del lote que incluye el pedido.
 - Punto (s) de entrega de los conectores.
- Copias de los ensayos realizados a los conectores.
- Manual de instalación.

7.2.3 Ensayos

Dentro del alcance del suministro quedan incluidos los ensayos de recepción establecidos en el apartado 5.4 del presente documento.

8. Homologación de proveedores y aceptación del producto

Para poder suministrar los productos amparados por esta especificación, el proveedor deberá estar homologado para ello por Air-e S.A. E.S.P. Así mismo, el producto debe haber sido aceptado por Air-e S.A. E.S.P.

Para la aprobación del producto y previamente a la homologación del proveedor deberá entregarse a Air-e S.A. E.S.P. como mínimo la siguiente documentación:

- Planos y material gráfico, incluyendo detalles constructivos y cotas necesarias para los ensayos de fabricación con dimensiones.

ES.03582.DE		Fecha: 18/12/2020
Edición: 2		Página: 11 de 21

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción

Conectores Cuña a Presión Con Estribo. Conectores.

- Certificación del material de fabricación.
- Descripción del proceso de fabricación.
- Descripción del sistema de inspección y pruebas.
- Procedimientos de pruebas y ensayos.
- Procedimientos de protección exterior.
- Certificado del sistema de gestión de la calidad del fabricante.

En el caso de producirse alguna modificación, actualización o revisión de la documentación citada, ésta será sometida a consideración de Air-e S.A. E.S.P.

9. Sistema de Gestión de la calidad por parte del proveedor

El fabricante deberá tener implementado un sistema de gestión de la calidad, que garantice que los conectores fabricados cumplen con las normas indicadas.

Air-e S.A. E.S.P. se reserva el derecho de presenciar y supervisar el control de calidad que debe realizar el fabricante, para lo cual éste comunicará a Air-e S.A. E.S.P. con suficiente antelación la fecha, hora y lugar de realización de los controles establecidos, facilitando las tareas de supervisión que se llevarán a cabo.

Air-e S.A. E.S.P. podrá solicitar al fabricante que presente los certificados de materiales que aseguren que el material utilizado se ajusta a lo indicado en esta especificación.

10. Control de productos acabados

10.1. Muestreos

Para asegurar la conformidad del lote, con los requisitos de la presente especificación técnica, se deberá inspeccionar cada uno de ellos separadamente. A menos que se especifique lo contrario en el contrato u orden de pedido, se deberá aplicar un plan de muestreo de acuerdo con lo indicado a continuación.

El tamaño de la muestra y los valores de aceptación o rechazo del lote se indican en la tabla 4; esos valores corresponden a las directrices indicadas en la norma NTC-ISO 2859-1 con un plan de muestreo simple, una categoría de inspección normal, un nivel de inspección S1 y un nivel de aceptación (NAC) del 4%.

ES.03582.DE		Fecha: 18/12/2020
Edición: 2		Página: 12 de 21

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción

Conectores Cuña a Presión Con Estribo. Conectores.

Tabla 4. Niveles de Aceptación NAC

PLAN DE MUESTREO SIMPLE - INSPECCIÓN NORMAL - NAC 4%				
TAMAÑO DEL LOTE	TAMAÑO DE LA MUESTRA	ACEPTADO	RECHAZADO	TIPO MUESTREO
2 a 8	2	0	1	Simple
9 a 15	2	0	1	Simple
16 a 25	2	0	1	Simple
26 a 50	2	0	1	Simple
51 a 90	3	0	1	Simple
91 a 150	3	0	1	Simple
151 a 280	3	0	1	Simple
281 a 500	3	0	1	Simple
501 a 1 200	5	0	1	Simple

11. Condiciones de suministro y recepción

Los conectores junto con los estribos deberán suministrarse limpios, libres de óxidos o grasas;

Los conectores completos con sus estribos serán embalados en cajas de cartón resistentes que garanticen la protección de los conectores en el transporte y almacenamiento. Cada caja contendrá los conectores que correspondan a la misma clasificación. Se deberán entregar junto con la cuña, adicional a las cajas serán empacados en una bolsa de polietileno con el espesor suficiente uno a uno antes de empacar en las cajas para garantizar la protección contra los agentes externos (viento, polvo, agua, etc.) y tendrá impresas las señales de aviso necesarias para garantizar que la mercancía se manipule correctamente.

La cantidad de conectores con estribo por caja dependerá del peso soportado por la caja de cartón.

Cada suministro contará con una etiqueta en la que constará:

- Nombre o marca registrada del fabricante.
- Cantidad de unidades y peso neto en kg.
- Tipo de conector con estribo.
- La leyenda que identifique el lugar de origen
- Fecha de entrega

ES.03582.DE		Fecha: 18/12/2020
Edición: 2		Página: 13 de 21

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción

Conectores Cuña a Presión Con Estribo. Conectores.

- Dirección del destino
- Designación de Air-e S.A. E.S.P.

El proveedor asume los gastos del transporte, incluido el cargue y descargue de los conectores, hasta el lugar que indique Air-e S.A. E.S.P.

12. Garantía y seguridad de uso

Los requisitos y recomendaciones de la presente especificación no eximen al fabricante/proveedor, de la responsabilidad de un diseño y una construcción adecuados al servicio y uso destinado para este producto.

El fabricante debe suministrar recomendaciones para proteger los conectores de agentes externos que puedan afectar su desempeño.

El fabricante debe indicar las condiciones mínimas de seguridad y prevención de riesgos (advertencias y precauciones) que se deben seguir para garantizar la seguridad del personal y del producto ante una utilización incorrecta del mismo.

13. Medio ambiente

Air-e S.A. E.S.P. de acuerdo con lo expresado en su Política de Gestión Medioambiental, valorará positivamente las acciones encaminadas a minimizar el impacto de sus actividades y las de sus proveedores.

El fabricante deberá tener establecido un sistema de gestión ambiental que asegure el cumplimiento de la legislación vigente en materia ambiental, el control de los recursos consumidos y la correcta gestión de los efluentes y residuos producidos.

Los conectores estarán fabricados, preferentemente, con tecnologías respetuosas con el medio ambiente y con materiales y elementos que permitan ser reutilizados o reciclados al final del ciclo de vida de los mismos. Se suministrarán en embalajes de material reciclado o fácilmente reciclable o reutilizable, que minimicen el uso de nuevos materiales.

14. Relación de anexos

Anexo A. Esquema especificaciones de los Conectores Cuña a Presión Con Estribo. Conectores.

Anexo B. Fichas Técnicas de los Conectores Cuña a Presión Con Estribo.

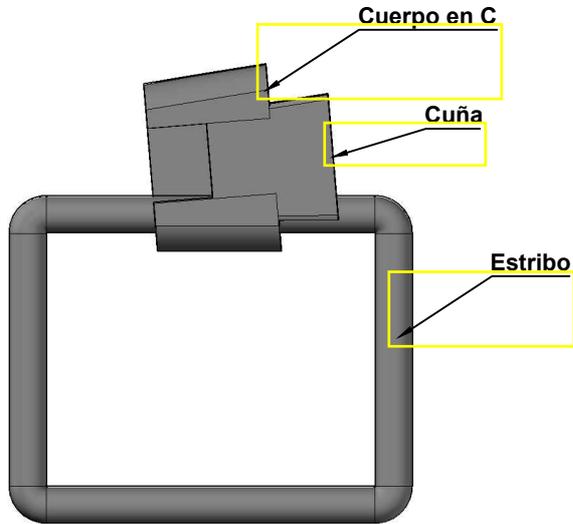
Nota: Este anexo será cargado como formato en la normativa.

ES.03582.DE		Fecha: 18/12/2020
Edición: 2		Página: 14 de 21

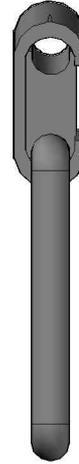
Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción

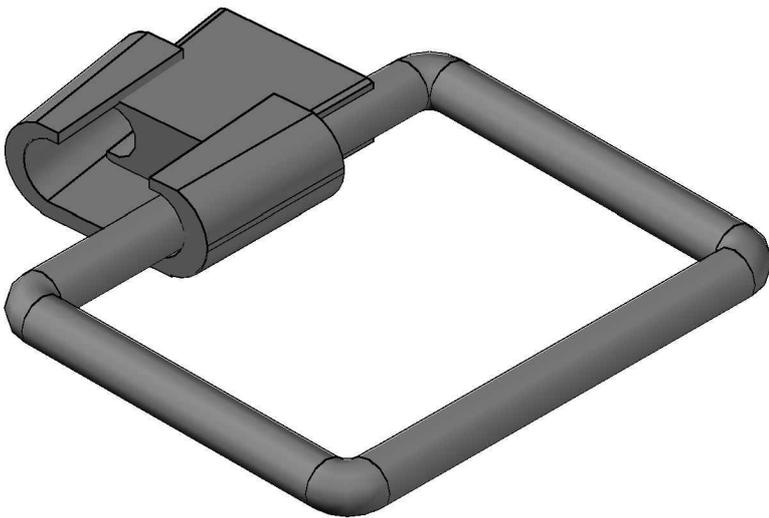
VISTA FRONTAL
escala 1:2



VISTA LATERAL
escala 1:2



ISOMÉTRICO
escala 1:1



**CONECTORES CUÑA A PRESION
CON ESTRIBO BIMETALICO**

CODIGO	PRINCIPAL	
	ACSR	AAAC
437 600	477	559,5
733 275	336,4	394,5
437 601	266,8	312,8
525 797	4/0	246,9
437 603	1/0	123,3

ESTRIBO CON CONECTOR TIPO CUÑA

CODIGO	TIPO	PRINCIPAL
464 440	7	1/0
464 444	1	4 2

Para uso en aplicaciones de medición de energía

NOTA:

1. Las dimensiones del conector deben ser especificadas por el fabricante.

Anexo B Fichas Técnicas de los Conectores Cuña a Presión con Estribo. Conectores.

1. Ficha Técnica Conector Cuña Con Estribo ACSR (P-477/D-2) ó AAAC (P-559,5/D-2).

Fabricante:

--

Código fabricante:

--

Material

Designación:

Conector Cuña Con Estribo ACSR (P-477/D-2) ó AAAC(P-559,5/D-2)
--

Código:

437 600

Norma

Especificado	Ofertado
NTC 2244	

Características dimensionales

Dimensiones: (mm)

Suministradas por el fabricante.	
----------------------------------	--

Calibre conductor principal: (MCM)

477 ó 559,5	
-------------	--

Calibre estribo en derivación: (AWG)

2	
---	--

Color del cartucho:

--	--

Características mecánicas

Resistencia a la tensión:

Según Inciso 5.3	
------------------	--

Clase de resistencia conexiones conductor derivación:

Clase 3	
---------	--

Características eléctricas

Corriente nominal conector: (A)

--	--

Ciclos de corriente soportados método CCT: (Ciclos)

500	
-----	--

Ciclos de corriente soportados método CCST: (Ciclos)

100	
-----	--

Clase de conector:

Clase A	
---------	--

Características generales

Tipo de material conductor principal:

ACSR ó AAAC	
-------------	--

Tipo de material estribo en derivación:

Cobre estañado	
----------------	--

Tipo de material conector cuña:

Aluminio	
----------	--

Resistente a la corrosión: (SI/NO)

SI	
----	--

Resistente a los agentes químicos dañinos: (SI/NO)

SI	
----	--

Resistente al ambiente salino (SI/NO)

SI	
----	--

Acabado superficie exterior sin deformaciones (SI/NO):

SI	
----	--

Cuenta con grasa inhibidora de corrosión (SI/NO)

SI	
----	--

Certificaciones

Certificación ISO 9001: (SI/NO)

SI	
----	--

Certificado de Conformidad con RETIE: (SI/NO)

SI	
----	--

Certificación ISO 14001: (Opcional)

Opcional	
----------	--

--

Anexo B Fichas Técnicas de los Conectores Cuña a Presión con Estribo. Conectores.

2. Ficha Técnica Conector Cuña Con Estribo ACSR (P-336,4/D-2) ó AAAC (P-394,5/D-2).

Fabricante:

--

Código fabricante:

--

Material

Designación:

Conector Cuña Con Estribo ACSR(P-336,4/D-2) ó AAAC(P-394,5/D-2)

Código:

733 275

Norma

Especificado	Ofertado
NTC 2244	

Características dimensionales

Dimensiones: (mm)

Suministradas por el fabricante.	
----------------------------------	--

Calibre conductor principal: (MCM)

336,4 ó 394,5	
---------------	--

Calibre estribo en derivación: (AWG)

2	
---	--

Color del cartucho:

--	--

Características mecánicas

Resistencia a la tensión:

Según Inciso 5.3	
------------------	--

Clase de resistencia conexiones conductor derivación:

Clase 3	
---------	--

Características eléctricas

Corriente nominal conector: (A)

--	--

Ciclos de corriente soportados método CCT: (Ciclos)

500	
-----	--

Ciclos de corriente soportados método CCST: (Ciclos)

100	
-----	--

Clase de conector:

Clase A	
---------	--

Características generales

Tipo de material conductor principal:

ACSR ó AAAC	
-------------	--

Tipo de material estribo en derivación:

Cobre estañado	
----------------	--

Tipo de material conector cuña:

Aluminio	
----------	--

Resistente a la corrosión: (SI/NO)

SI	
----	--

Resistente a los agentes químicos dañinos: (SI/NO)

SI	
----	--

Resistente al ambiente salino (SI/NO)

SI	
----	--

Acabado superficie exterior sin deformaciones (SI/NO):

SI	
----	--

Cuenta con grasa inhibidora de corrosión (SI/NO)

SI	
----	--

Certificaciones

Certificación ISO 9001: (SI/NO)

SI	
----	--

Certificado de Conformidad con RETIE: (SI/NO)

SI	
----	--

Certificación ISO 14001: (Opcional)

Opcional	
----------	--

Observaciones a la especificación

--

ES.03582.DE		Fecha: 18/12/2020
Edición: 2		Página: 16 de 21

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción

Anexo B Fichas Técnicas de los Conectores Cuña a Presión con Estribo. Conectores.

3. Ficha Técnica Conector Cuña Con Estribo ACSR (P-266,8/D-2) ó AAAC (P-312,8/D-2).

Fabricante:

--

Código fabricante:

--

Material

Designación:

Conector Cuña Con Estribo ACSR(P-266,8/D-2) ó AAAC(P-312,8/D-2)

Código:

437 601

Norma

Especificado	Ofertado
NTC 2244	

Características dimensionales

Dimensiones: (mm)

Suministradas por el fabricante.	
----------------------------------	--

Calibre conductor principal: (MCM)

266,8 ó 312,8	
---------------	--

Calibre estribo en derivación: (AWG)

2	
---	--

Color del cartucho:

--	--

Características mecánicas

Resistencia a la tensión:

Según Inciso 5.3	
------------------	--

Clase de resistencia conexiones conductor derivación:

Clase 3	
---------	--

Características eléctricas

Corriente nominal conector: (A)

--	--

Ciclos de corriente soportados método CCT: (Ciclos)

500	
-----	--

Ciclos de corriente soportados método CCST: (Ciclos)

100	
-----	--

Clase de conector:

Clase A	
---------	--

Características generales

Tipo de material conductor principal:

ACSR ó AAAC	
-------------	--

Tipo de material estribo en derivación:

Cobre estañado	
----------------	--

Tipo de material conector cuña:

Aluminio	
----------	--

Resistente a la corrosión: (SI/NO)

SI	
----	--

Resistente a los agentes químicos dañinos: (SI/NO)

SI	
----	--

Resistente al ambiente salino (SI/NO)

SI	
----	--

Acabado superficie exterior sin deformaciones (SI/NO):

SI	
----	--

Cuenta con grasa inhibidora de corrosión (SI/NO)

SI	
----	--

Certificaciones

Certificación ISO 9001: (SI/NO)

SI	
----	--

Certificado de Conformidad con RETIE: (SI/NO)

SI	
----	--

Certificación ISO 14001: (Opcional)

Opcional	
----------	--

Observaciones a la especificación

--

ES.03582.DE		Fecha: 18/12/2020
Edición: 2		Página: 17 de 21

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción

Anexo B Fichas Técnicas de los Conectores Cuña a Presión con Estribo. Conectores.

4. Ficha Técnica Conector Cuña Con Estribo ACSR (P-4/0/D-2) ó AAAC (P-246,9/D-2).

Fabricante:

--

Código fabricante:

--

Material

Designación:

Conector Cuña Con Estribo ACSR(P-4/0/D-2) ó AAAC(P-246,9/D-2)

Código:

525 797

Norma

Especificado	Ofertado
NTC 2244	

Características dimensionales

Dimensiones: (mm)

Suministradas por el fabricante.	
----------------------------------	--

Calibre conductor principal: (AWG)

4/0 ó 246,9	
-------------	--

Calibre estribo en derivación: (AWG)

2	
---	--

Color del cartucho:

--	--

Características mecánicas

Resistencia a la tensión:

Según Inciso 5.3	
------------------	--

Clase de resistencia conexiones conductor derivación:

Clase 3	
---------	--

Características eléctricas

Corriente nominal conector: (A)

--	--

Ciclos de corriente soportados método CCT: (Ciclos)

500	
-----	--

Ciclos de corriente soportados método CCST: (Ciclos)

100	
-----	--

Clase de conector:

Clase A	
---------	--

Características generales

Tipo de material conductor principal:

ACSR ó AAAC	
-------------	--

Tipo de material estribo en derivación:

Cobre estañado	
----------------	--

Tipo de material conector cuña:

Aluminio	
----------	--

Resistente a la corrosión: (SI/NO)

SI	
----	--

Resistente a los agentes químicos dañinos: (SI/NO)

SI	
----	--

Resistente al ambiente salino (SI/NO)

SI	
----	--

Acabado superficie exterior sin deformaciones (SI/NO):

SI	
----	--

Cuenta con grasa inhibidora de corrosión (SI/NO)

SI	
----	--

Certificaciones

Certificación ISO 9001: (SI/NO)

SI	
----	--

Certificado de Conformidad con RETIE: (SI/NO)

SI	
----	--

Certificación ISO 14001: (Opcional)

Opcional	
----------	--

Observaciones a la especificación

--

Anexo B Fichas Técnicas de los Conectores Cuña a Presión con Estribo. Conectores.

5. Ficha Técnica Conector Cuña Con Estribo ACSR (P-1/0/D-2) ó AAAC (P-123,3/D-2).

Fabricante:

--

Código fabricante:

--

Material

Designación:

Conector Cuña Con Estribo ACSR(P-1/0/D-2) ó AAAC(P-123,3/D-2)

Código:

437 603

Norma

Especificado	Ofertado
NTC 2244	

Características dimensionales

Dimensiones: (mm)	Suministradas por el fabricante.	
Calibre conductor principal: (AWG)	1/0 ó 123,3	
Calibre estribo en derivación: (AWG)	2	
Color del cartucho:		

Características mecánicas

Resistencia a la tensión:	Según Inciso 5.3	
Clase de resistencia conexiones conductor derivación:	Clase 3	

Características eléctricas

Corriente nominal conector: (A)		
Ciclos de corriente soportados método CCT: (Ciclos)	500	
Ciclos de corriente soportados método CCST: (Ciclos)	100	
Clase de conector:	Clase A	

Características generales

Tipo de material conductor principal:	ACSR ó AAAC	
Tipo de material estribo en derivación:	Cobre estañado	
Tipo de material conector cuña:	Aluminio	
Resistente a la corrosión: (SI/NO)	SI	
Resistente a los agentes químicos dañinos: (SI/NO)	SI	
Resistente al ambiente salino (SI/NO)	SI	
Acabado superficie exterior sin deformaciones (SI/NO):	SI	
Cuenta con grasa inhibidora de corrosión (SI/NO)	SI	

Certificaciones

Certificación ISO 9001: (SI/NO)	SI	
Certificado de Conformidad con RETIE: (SI/NO)	SI	
Certificación ISO 14001: (Opcional)	Opcional	

Observaciones a la especificación

--

ES.03582.DE		Fecha: 18/12/2020
Edición: 2		Página: 19 de 21

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción

Anexo B Fichas Técnicas de los Conectores Cuña a Presión con Estribo. Conectores.

6. Ficha Técnica Conector Cuña Con Estribo (P-1/0 / D-2) TP 7.

Fabricante:

--

Código fabricante:

--

Material

Designación:

Conector Cuña Con Estribo (P-1/0 / D-2) TP 7.

Código:

464 440

Norma

Especificado	Ofertado
NTC 2244	

Características dimensionales

Dimensiones: (mm)	Suministradas por el fabricante.	
Calibre conductor principal: (AWG)	1/0	
Calibre estribo en derivación: (AWG)	2	
Color del cartucho:		

Características mecánicas

Resistencia a la tensión:	Según Inciso 5.3	
Clase de resistencia conexiones conductor derivación:	Clase 3	

Características eléctricas

Corriente nominal conector: (A)		
Ciclos de corriente soportados método CCT: (Ciclos)	500	
Ciclos de corriente soportados método CCST: (Ciclos)	100	
Clase de conector:	Clase A	

Características generales

Tipo de material conductor principal:	ACSR	
Tipo de material estribo en derivación:	Cobre estañado	
Tipo de material conector cuña:	Aleación Aluminio	
Resistente a la corrosión: (SI/NO)	SI	
Resistente a los agentes químicos dañinos: (SI/NO)	SI	
Resistente al ambiente salino (SI/NO)	SI	
Acabado superficie exterior sin deformaciones (SI/NO):	SI	
Cuenta con grasa inhibidora de corrosión (SI/NO)	SI	

Certificaciones

Certificación ISO 9001: (SI/NO)	SI	
Certificado de Conformidad con RETIE: (SI/NO)	SI	
Certificación ISO 14001: (Opcional)	Opcional	

Observaciones a la especificación

--

ES.03582.DE		Fecha: 18/12/2020
Edición: 2		Página: 20 de 21

Anexo B Fichas Técnicas de los Conectores Cuña a Presión con Estribo. Conectores.

7. Ficha Técnica Conector Cuña Con Estribo (P 4-6 / D-2) TP 1.

Fabricante:

--

Código fabricante:

--

Material

Designación:

Conector Cuña Con Estribo (P 4-6 / D-2) TP 1.

Código:

464 444

Norma

Especificado	Ofertado
NTC 2244	

Características dimensionales

Dimensiones: (mm)

Suministradas por el fabricante.	
----------------------------------	--

Calibre conductor principal: (AWG)

4-6	
-----	--

Calibre estribo en derivación: (AWG)

2	
---	--

Color del cartucho:

--	--

Características mecánicas

Resistencia a la tensión:

Según Inciso 5.3	
------------------	--

Clase de resistencia conexiones conductor derivación:

Clase 3	
---------	--

Características eléctricas

Corriente nominal conector: (A)

--	--

Ciclos de corriente soportados método CCT: (Ciclos)

500	
-----	--

Ciclos de corriente soportados método CCST: (Ciclos)

100	
-----	--

Clase de conector:

Clase A	
---------	--

Características generales

Tipo de material conductor principal:

ACSR	
------	--

Tipo de material estribo en derivación:

Cobre estañado	
----------------	--

Tipo de material conector cuña:

Aleación Aluminio	
-------------------	--

Resistente a la corrosión: (SI/NO)

SI	
----	--

Resistente a los agentes químicos dañinos: (SI/NO)

SI	
----	--

Resistente al ambiente salino (SI/NO)

SI	
----	--

Acabado superficie exterior sin deformaciones (SI/NO):

SI	
----	--

Cuenta con grasa inhibidora de corrosión (SI/NO)

SI	
----	--

Certificaciones

Certificación ISO 9001: (SI/NO)

SI	
----	--

Certificado de Conformidad con RETIE: (SI/NO)

SI	
----	--

Certificación ISO 14001: (Opcional)

Opcional	
----------	--

Observaciones a la especificación

ES.03582.DE		Fecha: 18/12/2020
Edición: 2		Página: 21 de 21

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada.

Protejamos el medio ambiente. Prohibida su reproducción