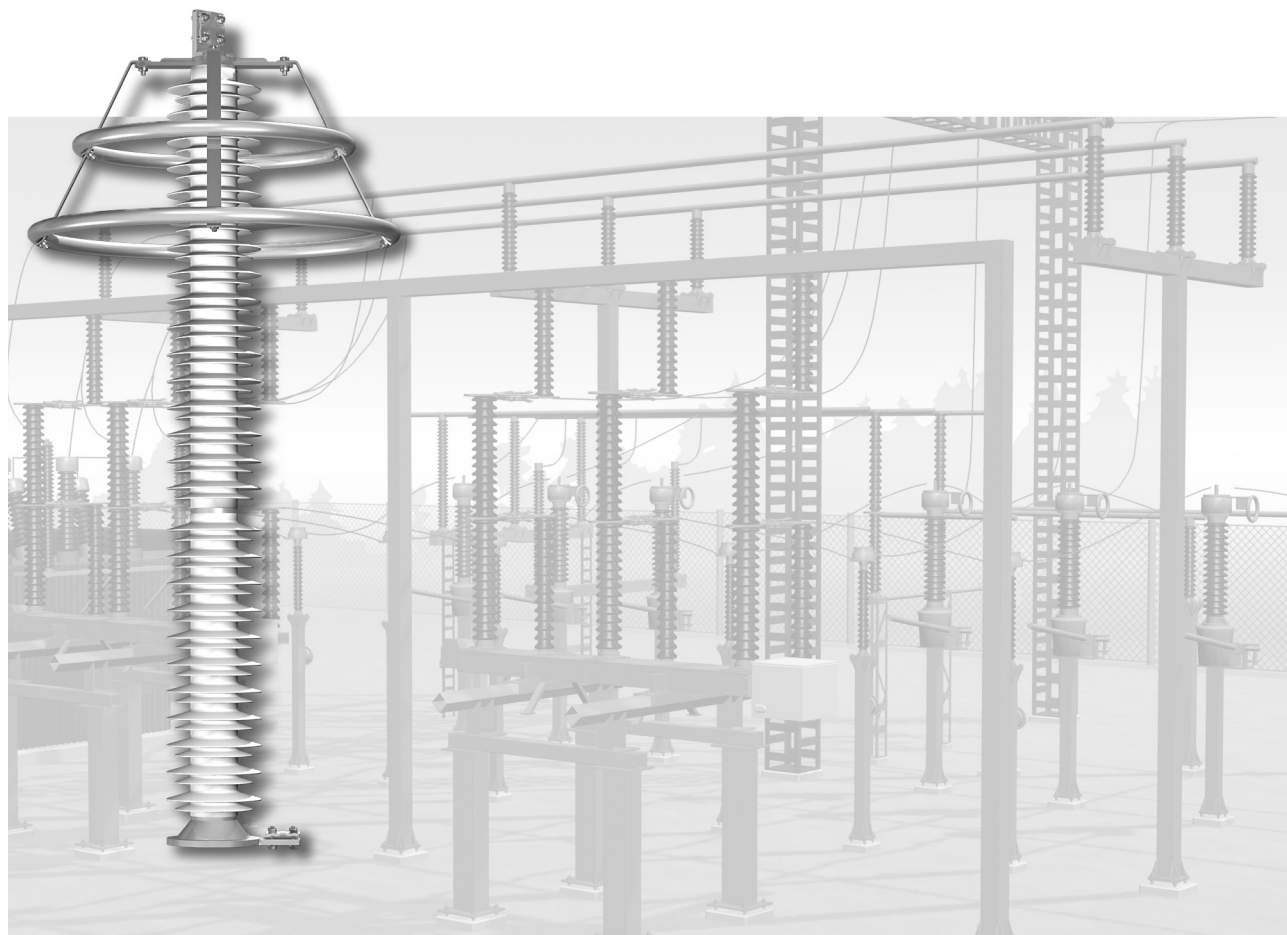





Instrucciones de instalación

Descargadores de sobretensiones de óxido de zinc PEXLIM R-Y,
PEXLIM Q-X, PEXLIM P-X Descargadores de líneas de transmisión PEXLINK



Información sobre la seguridad

Aclaración de la simbología emplead

	Este signo es un aviso visual para evitar errores que pueden conllevar daños en el material y/o la avería del descargador de sobretensiones. Lea minuciosamente este texto y, si no lo entiende, no continúe.
	El incumplimiento de la información indicada por este signo puede conllevar daños materiales importantes y/o lesiones graves, incluso mortales. Lea minuciosamente este texto y, si no lo entiende, no continúe.
	El perno del tamaño indicado debe ser apretado con una llave dinamométrica al valor especificado.



Importante

Las instrucciones siguientes se refieren a los descargadores PEXLIM R-Y, Q-X, P-X y los descargadores de líneas de transmisión PEXLINK.

El incumplimiento de estas instrucciones puede conllevar daños materiales importantes y lesiones graves, incluso mortales. Por lo tanto, el personal responsable de la instalación del equipo debe leer y seguir minuciosamente estas instrucciones.

La manipulación y el mantenimiento de todos los descargadores de sobretensiones descritos en estas instrucciones deben ser efectuados por personal formado para este tipo de trabajo.

¡ADVERTENCIA!

Todos los trabajos vinculados con los descargadores de sobretensiones deben efectuarse con conductores desconectados y puestos a tierra. Siga todos los reglamentos y normas establecidas por reglas de seguridad internacionales y nacionales.

En condiciones normales de funcionamiento, los pararrayos funcionan bajo alta tensión. Por eso, deben ser instalados de tal manera que sólo personal cualificado tenga acceso a los mismos.

Almacenamiento

En todos los casos y teniendo en cuenta las condiciones específicas locales, deben tomarse las medidas apropiadas para garantizar el almacenamiento del equipo y del embalaje de manera que queden protegidos de los daños o el deterioro.

Tabla de materias

Sección	Tema	Página	PEXLIM	PEXLINK
1. Introducción				
1	Secuencia de montaje	4	X	X
1.1	Inspección al arribo	4	X	X
1.2	Herramientas para el montaje	4	X	X
1.3	Instalación vertical o invertida	5	X	
2. Placas de características				
2.1	Ubicación de la placa de características	6	X	X
2.2	Posición relativa de las unidades de descargadores	7	X	X
3. Elevación				
3	Elevación del descargador de sobretensiones	8	X	X
4. Terminales de línea				
4	Ajuste de los terminales de línea pre-montados	9	X	
5. Anillo equipotencial				
5.1	Disposición de los anillos equipotenciales	10	X	X
5.2	Montaje de los anillos equipotenciales	11	X	X
6. Montaje de unidades y anillos equipotenciales				
6.1	Seleccione su descargador de sobretensiones	12	X	X
6.2	Montaje de un descargador de sobretensiones de una unidad	13	X	X
6.3	Montaje de un descargador de sobretensiones de dos unidades	14	X	X
7. Instalación en una estructura				
7.1	Instalación en una estructura sin base aislante	15	X	
7.2	Instalación en una estructura con base aislante	16	(X)	
8. Conexión de los conductores				
8.1	Carga mecánica del descargador de sobretensiones	18	X	
8.2	Conexión del conductor	19	X	
8.3	Conexión del conductor al terminal de línea	20	X	
8.4	Conexión del conductor al terminal de tierra	21	X	
8.5	Instalación del contador de sobretensiones	22	(X)	
9. Montaje de PEXLINK				
9.1	Montaje de terminal y conexiones	23		X
9.2	Montaje del dispositivo de desconexión	24		X
9.3	Montaje de EXCOUNT-II	25		(X)
10. Mantenimiento				
10	Mantenimiento y control	26	X	X
11. Desguace				
11	Desguace del descargador de sobretensiones	27	X	X

Este manual se refiere a los descargadores de sobretensiones PEXLIM y PEXLINK. Una X en la columna correspondiente indica qué sección habrá de seguirse para cada tipo. Una (X) entre paréntesis indica la sección que habrá de seguirse cuando va a instalarse un accesorio.

Secuencia de montaje

Para una instalación segura y correcta de los descargadores de sobretensiones, se debe seguir el procedimiento correspondiente según se indica en las siguientes tablas.

PEXLIM

Pedido	Procedimiento	Sección
1	Inspección al arribo.	1.1
2	Preparativos antes de la instalación.	1.2 - 1.3
3	Eleve y retire el descargador de sobretensiones de la caja.	3
4	Adjuste los terminales de línea.	4
5	Monte los anillos equipotenciales.	5.1 - 5.2
6	Monte el anillo equipotencial en el descargador de sobretensiones. Eleve la unidad superior sobre la segunda unidad si se trata de un descargador de sobretensiones de dos unidades.	6.1 - 6.3
7	Eleve el descargador de sobretensiones sobre la estructura y fjelo. Si va a montarse una base aislante y/o EXCOUNT-II, ver la sección 7.27.	7.1 (7.2)
8	Conecte la línea y los conductores de tierra. Si va a instalarse un contador de sobretensiones (EXCOUNT-A u otro), ver la sección 8.5.	8.1 - 8.4 (8.5)

PEXLINK

Pedido	Procedimiento	Sección
1	Inspección al arribo.	1.1
2	Preparativos antes de la instalación.	1.2
3	Eleve y retire el descargador de sobretensiones de la caja.	3
5	Monte los anillos equipotenciales.	5.1 - 5.2
6	Monte el anillo equipotencial en el descargador de sobretensiones PEXLINK. Eleve la unidad superior sobre la segunda unidad si se trata de un descargador de sobretensiones de dos unidades.	6.1 - 6.3
7	Montaje del terminal y las conexiones.	9.1
8	Montaje del dispositivo de desconexión. Si va a instalarse un EXCOUNT-II, ver la sección 9.3.	9.2 (9.3)
9	Instale el descargador de sobretensiones PEXLINK en la línea de transmisión.	-



Los descargadores de varias unidades deben instalarse con las unidades en el orden correcto, ver la sección 2.2 en la página 7 y 6.1 en la página 12. Las instrucciones deben seguirse en el orden correcto para evitar problemas durante el montaje. Si el descargador no está provisto de base aislante y/o contador de sobretensiones, ignorar los apartados que se refieren a dichos accesorios.

1.1 Inspección al arribo

Al momento del arribo, es importante revisar las cajas y su contenido con la lista de embalaje adherida a cada caja. Si falta alguna pieza o se advierten daños, notificarlo inmediatamente a la compañía de seguros y/o al representante de ABB, como máximo en los 30 días posteriores al arribo de las mercancías en el emplazamiento. ABB no se responsabiliza por piezas ausentes o dañadas si esto no fue notificado dentro de dicho período.

Si el contenido va a ser almacenado durante un largo período antes de la instalación, volver a embalarlo y efectuar su almacenamiento en un recinto cerrado y seco. No obstante, el almacenamiento al aire libre se admite para los descargadores propiamente dichos.

1.2 Herramientas para el montaje

Para el montaje del descargador de sobretensiones no se requieren herramientas ni instrumentos especiales. Se recomienda ensamblar todas las piezas del descargador de sobretensiones completo antes de montarlo sobre la estructura.

1.3 Instalación vertical o invertida

Los descargadores de sobretensiones tienen un aislador con un perfil de campana alternativo, ver la figura 1.3.1. El descargador de sobretensiones debe montarse de tal manera que la campana forme puntos descendentes de forma que el agua pueda fluir fácilmente fuera del aislador.

Si el descargador de sobretensiones es montado incorrectamente cabeza abajo, el agua de lluvia se acumulará en las campanas invertidas, generando el riesgo de contorneamiento y un subsiguiente cortocircuito.



Los descargadores de sobretensiones destinados específicamente al montaje invertido tienen una "H" en el extremo de la designación de tipo, ver el ejemplo de abajo, y deben montarse invertidos, ver la figura 1.3.4.

PEXLIM Q192-XV245 H

Los descargadores de sobretensiones sin una "H" en la designación de tipo siempre deben montarse en posición vertical, ver la figura 1.3.3.

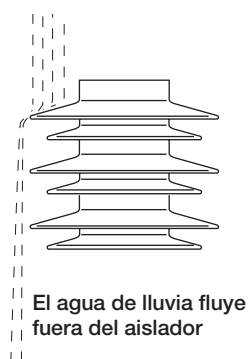


Figura 1.3.1
Asegúrese de que el perfil de la campana apunte hacia abajo para evitar que se acumule agua de lluvia en el aislador.

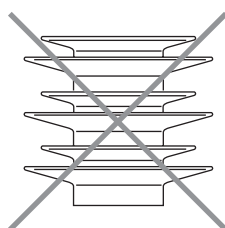


Figura 1.3.2
¡ADVERTENCIA!
Dirección incorrecta de las campanas

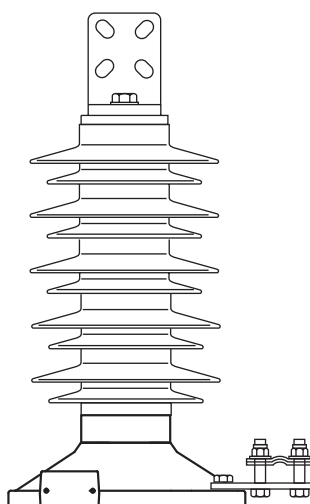


Figura 1.3.3
Descargador de sobretensiones para montaje vertical (observe la dirección de las campanas)

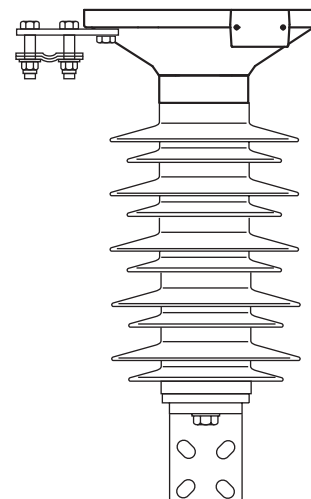


Figura 1.3.4
Descargador de sobretensiones para montaje invertido (observe la dirección de las campanas)

2.1 Ubicación de la placa de características

Para ver la ubicación de la placa de características en cada tipo de descargador de sobretensiones, consulte las figuras 2.1.1 a 2.1.3.

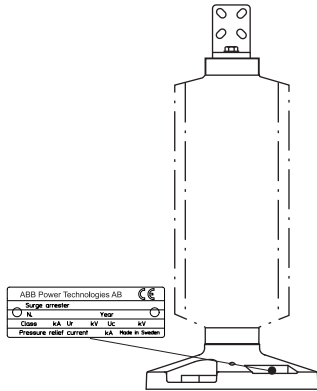


Figura 2.1.1
Descargador de
sobretensiones PEXLIM R

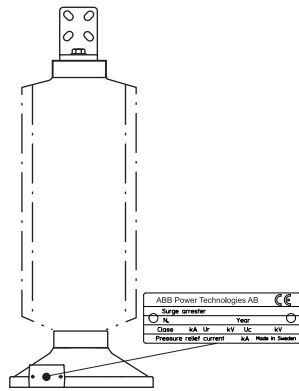


Figura 2.1.2
Descargadores de
sobretensiones PEXLIM Q y P

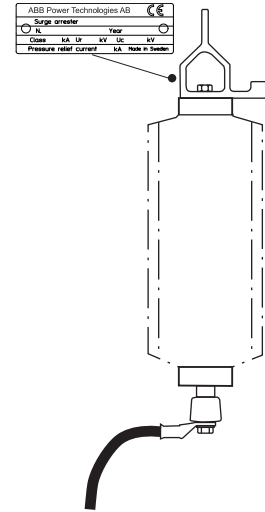


Figura 2.1.3
Descargador de
sobretensiones PEXLINK



2.2 Posición relativa de las unidades de descargadores

Los descargadores de dos unidades se deben instalar con sus unidades en el orden correcto. Todas las unidades en un descargador tienen el mismo número de serie con un número de sufijo consecutivo para identificar su posición, es decir unidad superior = N. XXXXXXXX/1,

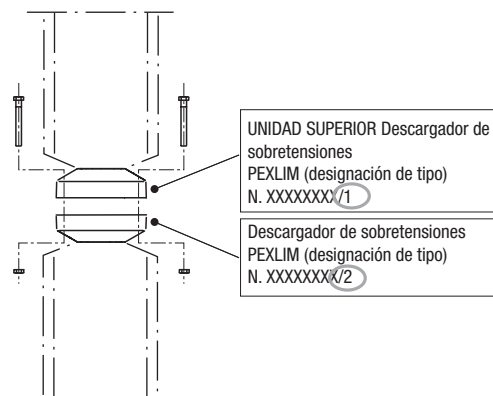


Figura 2.2.1 Texto grabado en las bridas

3. Elevación del descargador de sobretensiones

Elevar el descargador de sobretensiones del terminal de línea o la brida. Se recomienda usar argollas o cáncamos de elevación. Ver las figuras 3.1 a 3.4 (para PEXLINK, ver la figura 3.5).

Tabla 3.1.

Peso típico del descargador de sobretensiones más pequeño al más grande.	PEXLIM R-Y	PEXLIM Q-X	PEXLIM P-X	PEXLINK
	15 a 33 kg	17 a 126 kg	19 a 148 kg	14 a 130 kg

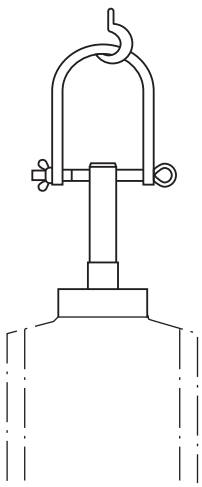


Figura 3.1
Elevación con argollas montadas en el terminal de línea

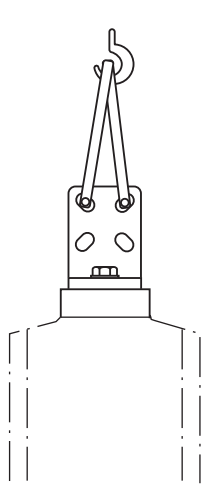


Figura 3.2
Elevación con eslingas montadas en el terminal de línea

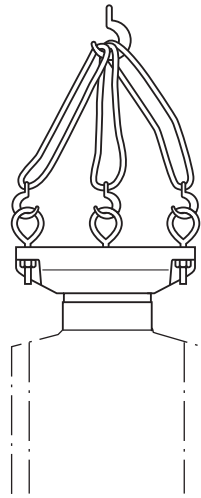


Figura 3.3
Elevación de la brida de unión con cáncamos de elevación y eslingas de elevación

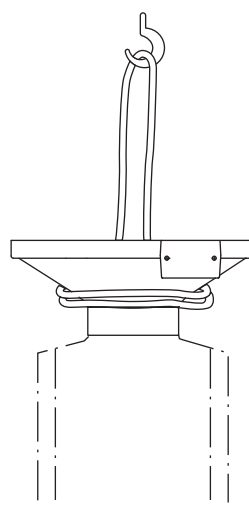


Figura 3.4
Elevación de la base con eslingas de elevación (disposición de elevación preferida para montaje invertido)

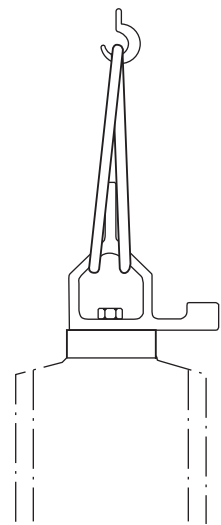


Figura 3.5
Elevación del descargador de sobretensiones PEXLINK con eslingas de elevación



¡NO elevar el descargador de sobretensiones del aislador!

¡Tener cuidado de que las unidades del descargador no choquen contra ningún objeto durante la elevación!

Mantener las eslingas de elevación en su lugar hasta que el descargador, totalmente ensamblado, esté anclado sobre la estructura de forma segura.

4. Ajuste de los terminales de línea pre-montados

Ajustar el terminal de línea en la posición deseada. El par de apriete recomendado es de 100 Nm. (M20). Ver la figura 4.2.

Terminal de línea con grapa: si se debe conectar el conductor de línea, ensamblar la grapa como indican las instrucciones de montaje que se incluyen en el suministro.

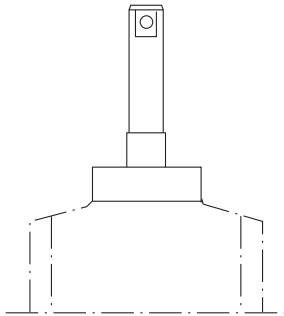


Figura 4.1
Ajuste de
1HSA410 000-N, -P

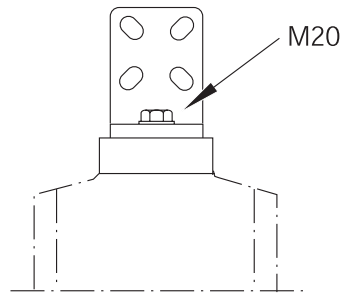


Figura 4.2
Ajuste de
1HSA410 000-L, -M







5.1 Disposición de los anillos equipotenciales

Cuando se suministra un anillo equipotencial, éste debe ser montado en el descargador. De lo contrario, no se garantiza el rendimiento correcto. Si el descargador de sobretensiones tiene un anillo equipotencial, montar los tensores con el/los anillo(s) como se indica en la tabla 5.1.1 y las figuras del apartado 5.2. El par de apriete recomendado para tornillos M10 es de 49 Nm. Los tornillos M6 se aprietan con un destornillador.

Para una instalación invertida, el descargador de sobretensiones tiene una "H" añadida al final de la designación de tipo que se indica en la siguiente tabla.

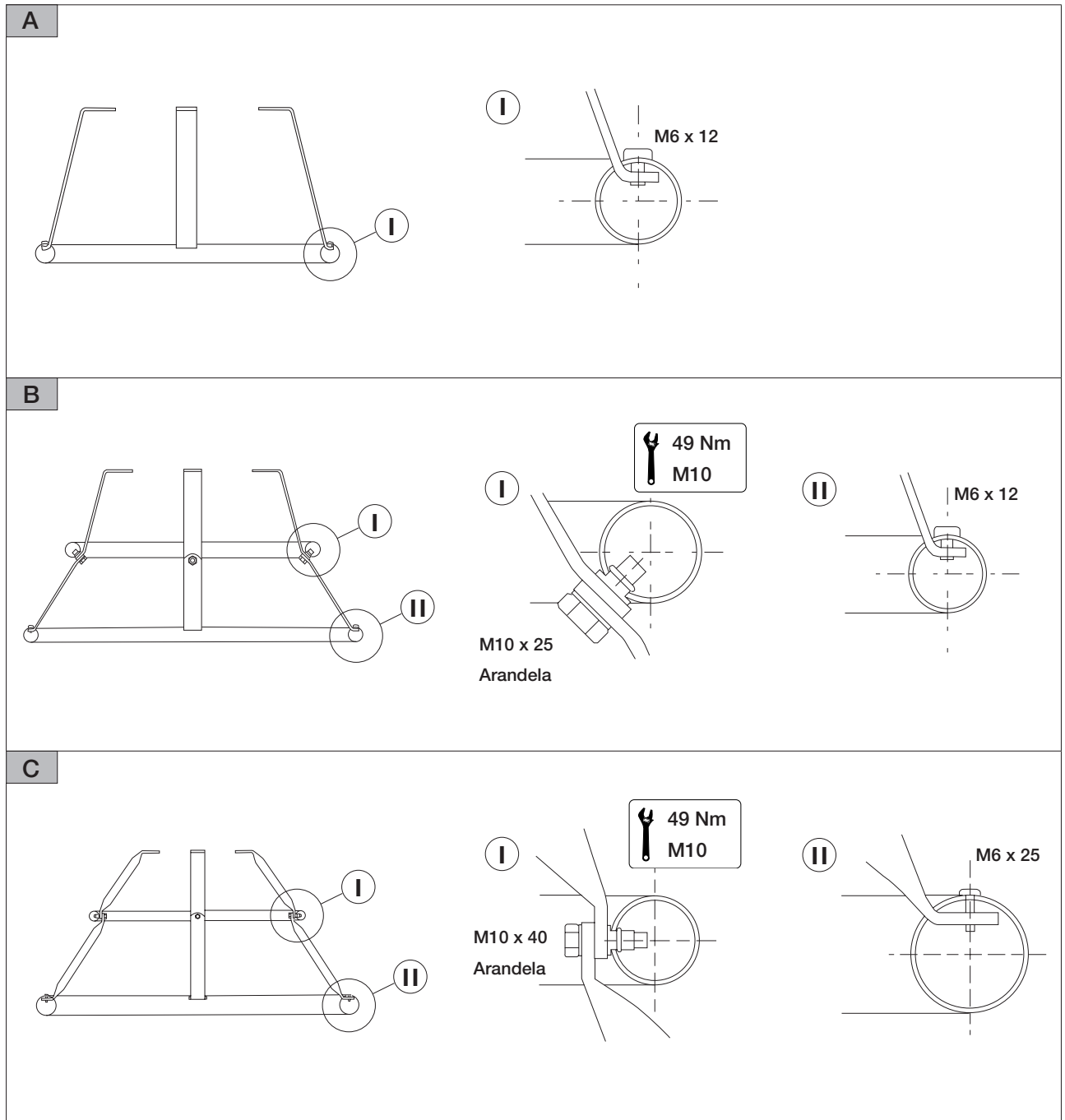
Tabla 5.1.1 Disposición de los anillos equipotenciales. Las letras en la tabla se refieren a las figuras de la página siguiente.

Designación de tipo Tipos en los que se incluyen anillos equipotenciales	 Ver 5.2
PEXLIM R	
R090-YH123	A
R090-YV123 — R096-YV123	A
R108-YH145	A
R108-YV145	A
R132-YH170 — R144-YH170	A
PEXLIM Q	
Q132-XH170 — Q150-XH170	A
Q132-XV170 — Q192-XV170	A
Q192-XM245	A
Q180-XH245 — Q228-XH245	A
Q180-XV245 — Q198-XV245	B
Q210-XV245 — Q228-XV245	B
Q216-XH300 — Q276-XH300	B
Q216-XV300 — Q276-XV300	B
Q258-XH362 — Q288-XH362	B
Q258-XV362 — Q288-XV362	C
Q330-XH420 — Q360-XH420	B
PEXLIM P	
P132-XH170 — P150-XH170	A
P132-XV170 — P192-XV170	A
P192-XM245	A
P180-XH245 — P288-XH245	C

Designación de tipo Tipos en los que se incluyen anillos equipotenciales	 Ver 5.2
PEXLIM P	
P210-XV245 — P228-XV245	A
P180-XV245 — P198-XV245	B
P216-XH300 — P276-XH300	B
P216-XV300 — P276-XV300	B
P258-XH362 — P288-XH362	C
P258-XV362 — P288-XV362	C
P330-XH420 — P360-XH420	C
PEXLINK	
R090-YH123L	A
R108-YH145L	A
Q132-XH170L — Q150-XH170L	A
Q162-XV170L — Q192-XV170L	A
R132-YH170L — R144-YH170L	A
R150-YV170L — R192-YV170L	A
P180-XH245L — P228-XH245L	A
Q180-XH245L — Q228-XH245L	A
R180-YH245L — R216-YH245L	B
P216-XH300L — P264-XH300L	B
Q216-XH300L — Q264-XH300L	B
P258-XH362L — P288-XH362L	C
Q258-XH362L — Q288-XH362L	C
P330-XH420L — P360-XH420L	C
Q330-XH420L — Q360-XH420L	C

5.2 Montaje de los anillos equipotenciales

Montaje del anillo equipotencial según la designación de tipo del descargador aplicable en la tabla 5.1.1.



6.1 Encuentre su descargador de sobretensiones

Los descargadores de sobretensiones PEXLIM y PEXLINK estándar constan de una unidad (tabla 6.1.1) o dos unidades (tabla 6.1.2). Encuentre su descargador en la correspondiente tabla mostrada más adelante y siga la referencia situada en la parte inferior de la tabla.

Para una instalación invertida, el descargador de sobretensiones tiene una "H" añadida al final de la designación de tipo que se indica en las siguientes tablas.

Tabla 6.1.1

DESCARGADORES DE SOBRETENSIONES DE UNA UNIDAD

PEXLIM R		PEXLIM Q		PEXLIM P		PEXLINK	
Rxxx-YV024	Rxxx-YN123	Qxxx-XV024	Qxxx-XH145	Pxxx-XV012	Pxxx-XN123	Qxxx-XV072L	Rxxx-YV052L
Rxxx-YV036	Rxxx-YH145	Qxxx-XV036	Qxxx-XV145	Pxxx-XV024	Pxxx-XH145	Qxxx-XH123L	Rxxx-YV100L
Rxxx-YV052	Rxxx-YV145	Qxxx-XV052	Qxxx-XN145	Pxxx-XV036	Pxxx-XV145	Qxxx-XV145L	Rxxx-YH145L
Rxxx-YN052	Rxxx-YN145	Qxxx-XN052	Qxxx-XH170	Pxxx-XV052	Pxxx-XN145	Qxxx-XV170L	Rxxx-YH170L
Rxxx-YH072	Rxxx-YH170	Qxxx-XV072	Qxxx-XV170	Pxxx-XN052	Pxxx-XH170	Pxxx-XH245L	Rxxx-YV245L
Rxxx-YV072	Rxxx-YN170	Qxxx-XN072	Qxxx-XN170	Pxxx-XV072	Pxxx-XV170		
Rxxx-YN072		Qxxx-XV100	Qxxx-XM245	Pxxx-XN072	Pxxx-XN170		
Rxxx-YV100		Qxxx-XN100	Qxxx-XH245	Pxxx-XV100	Pxxx-XM245		
Rxxx-YN100		Qxxx-XH123	Qxxx-XN245	Pxxx-XN100	Pxxx-XH245		
Rxxx-YH123		Qxxx-XV123		Pxxx-XH123	Pxxx-XN245		
Rxxx-YV123		Qxxx-XN123		Pxxx-XV123			

Para montar los anillos equipotenciales, consulte la sección 6.2 en la página 13.

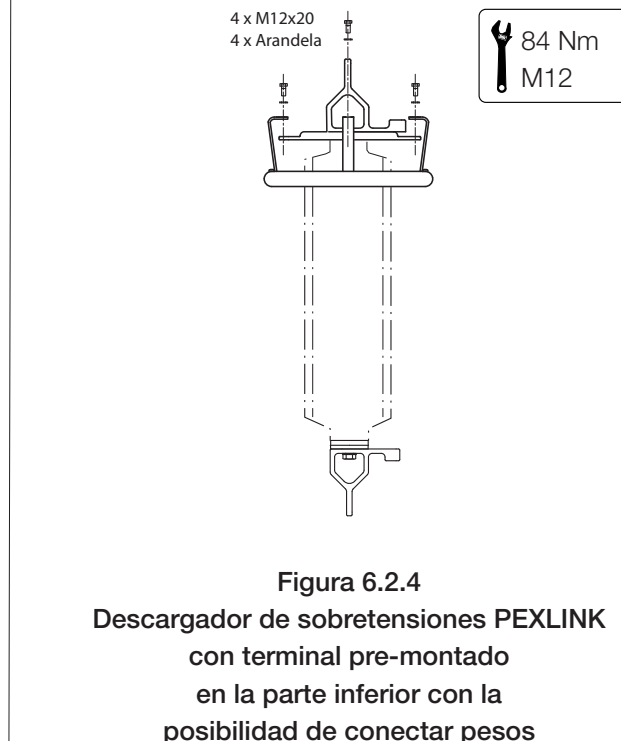
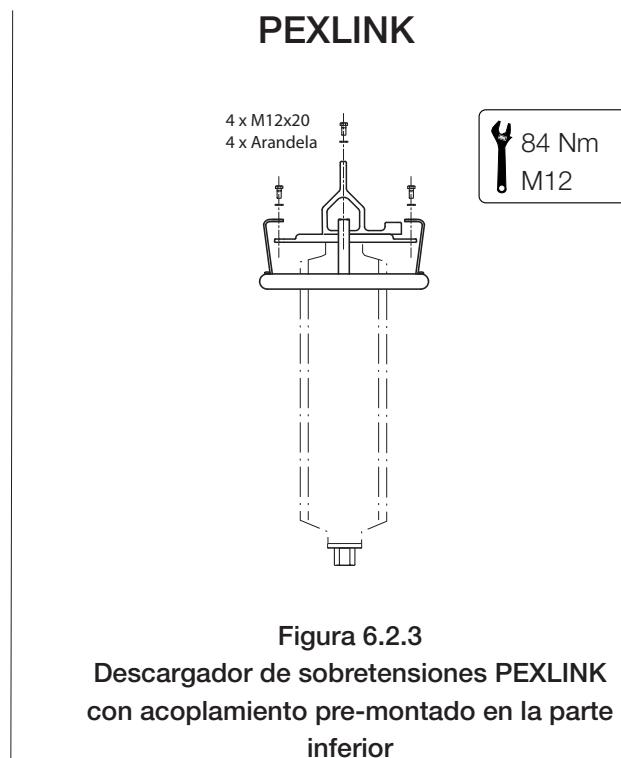
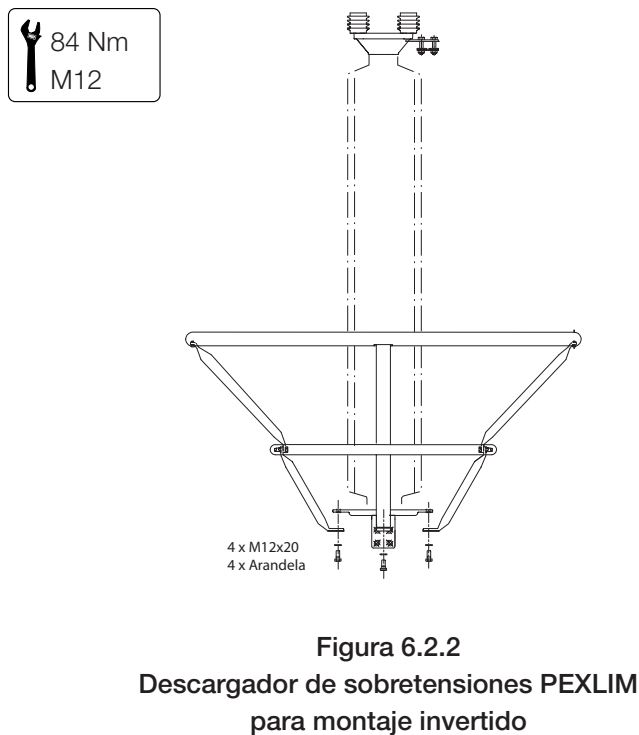
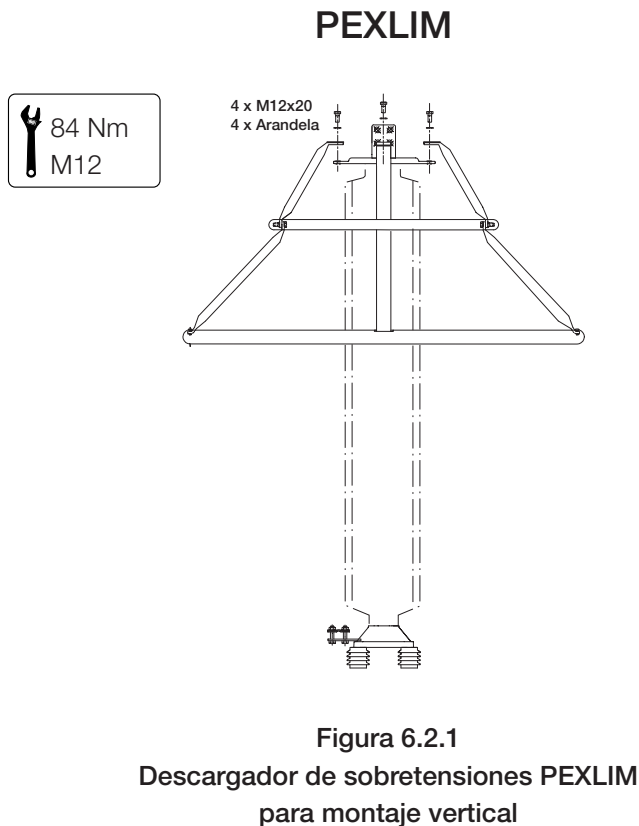
Tabla 6.1.2

DESCARGADORES DE SOBRETENSIONES DE DOS UNIDADES

PEXLIM R	PEXLIM Q	PEXLIM P	PEXLINK
—	Qxxx-XV245	Pxxx-XV245	Qxxx-XH300L
	Qxxx-XH300	Pxxx-XH300	Qxxx-XH362L
	Qxxx-XV300	Pxxx-XV300	Qxxx-XH420L
	Qxxx-XH362	Pxxx-XH362	Pxxx-XH300L
	Qxxx-XV362	Pxxx-XV362	Pxxx-XH362L
	Qxxx-XH420	Pxxx-XH420	Pxxx-XH420L

Para montar los anillos equipotenciales y las unidades, consulte la sección 6.3 en la página 14.

6.2 Montaje de un descargador de sobretensiones de una unidad



6.3 Montaje de un descargador de sobretensiones de dos unidades

PEXLIM

84 Nm
M12

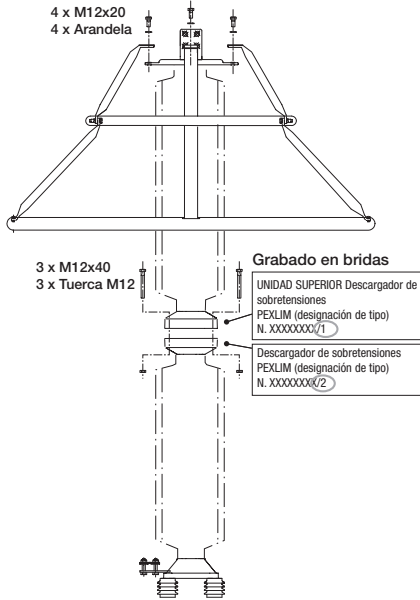


Figura 6.3.1

Descargador de sobretensiones PEXLIM para montaje vertical

84 Nm
M12

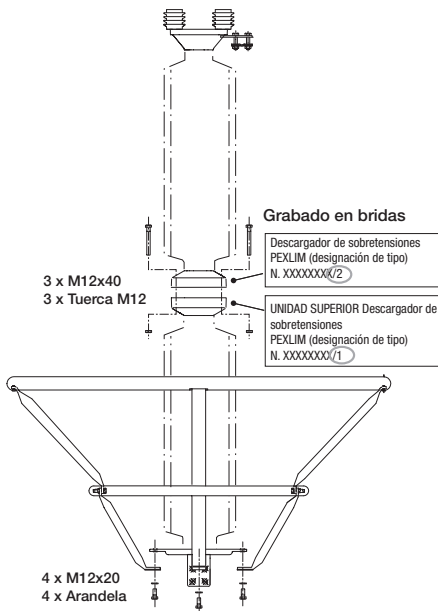


Figura 6.3.2

Descargador de sobretensiones PEXLIM para montaje invertido

PEXLINK

84 Nm
M12

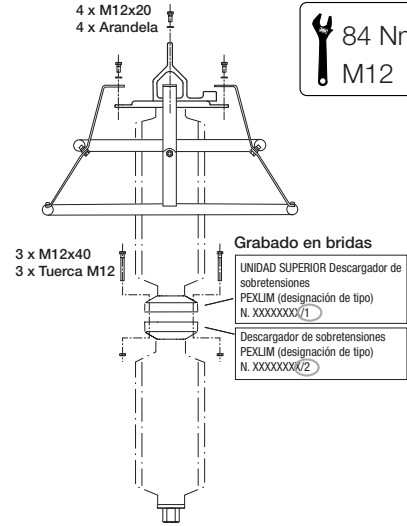


Figura 6.3.3

Descargador de sobretensiones PEXLINK con acoplamiento pre-montado en la parte inferior

84 Nm
M12

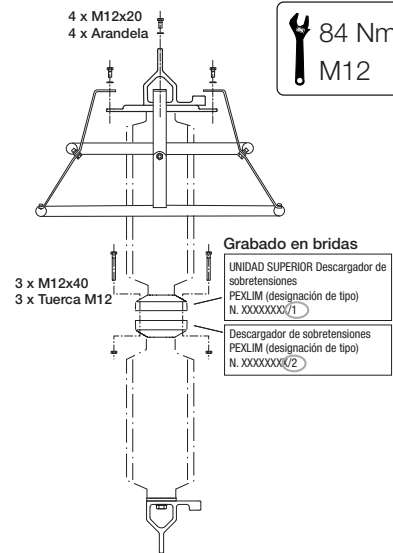


Figura 6.3.4

Descargador de sobretensiones PEXLINK con terminal pre-montado en la parte inferior con la posibilidad de conectar pesos

7.1 Instalación en una estructura sin base aislante

Esta sección abarca la instalación del descargador de sobretensiones PEXLIM en una estructura sin base aislante. Para la instalación en una estructura con base aislante, ver el apartado 7.2.

Asegúrese de que las distancias entre los orificios de perforación en la estructura estén de acuerdo con la figura correspondiente mostrada más adelante. PEXLIM R tiene la posibilidad de usar dos planos de perforación diferentes; ya sea el plano de perforación en la figura 7.1.2 o el plano de perforación alternativo en la figura 7.1.1. PEXLIM Q y PEXLIM P sólo tienen el plano de perforación en la figura 7.1.1.



Observar las instrucciones de elevación en la sección 3 de la página 8 antes de iniciar la instalación.

Los pernos y tuercas de anclaje no se suministran con el descargador. Asegúrese de que los pernos elegidos tengan suficiente resistencia mecánica para soportar las cargas descritas en el apartado 8.1 de la página 18.

Monte el descargador en la estructura y el terminal de tierra en la brida como indica la figura 7.1.3.

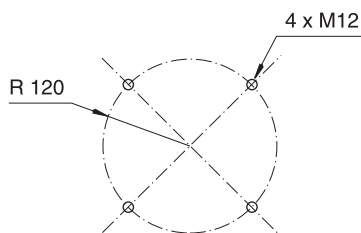


Figura 7.1.1

Plano de perforación para PEXLIM Q y P (plano de perforación alternativo para PEXLIM R)

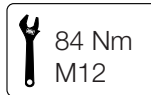
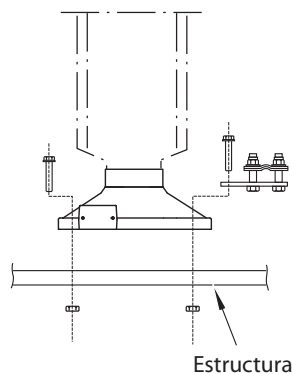


Figura 7.1.3

Montaje del terminal de tierra e instalación en la estructura

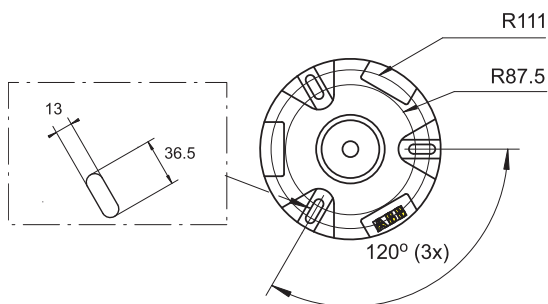


Figura 7.1.2

Plano de perforación para PEXLIM R (plano de perforación alternativo en la figura 7.1.1)

7.2 Instalación en una estructura con base aislante

Estas instrucciones se refieren a las bases aislantes 1HSA430 000-A, -B, -H y -J. La 1HSA430 000-B es idéntica a la -A salvo que los pernos utilizados son del tipo UNC. Si se adquiere el modelo -B, utilizar las dimensiones de los pernos indicadas entre paréntesis.

La base aislante 1HSA430 000-H es para usar con el PEXLIM R e incluye tres bloques aislantes en lugar de cuatro.

Base aislante de otro fabricante

Si va a montarse otro tipo de base aislante, seguir las instrucciones de instalación que se incluyen en el suministro.

Plano de perforación

Asegúrese de que las distancias entre los orificios de perforación en la estructura estén de acuerdo con la correspondiente figura más adelante. PEXLIM R tiene la posibilidad de usar dos planos de perforación diferentes; ya sea el plano de perforación en la figura 7.2.2 o el plano de perforación alternativo en la figura 7.2.1. PEXLIM Q y PEXLIM P sólo tienen el plano de perforación en la figura 7.2.1.

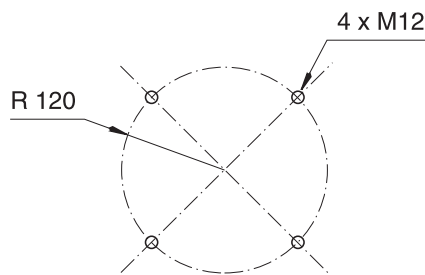


Figura 7.2.1
Plano de perforación para PEXLIM Q y P (plano de perforación alternativo para PEXLIM R)

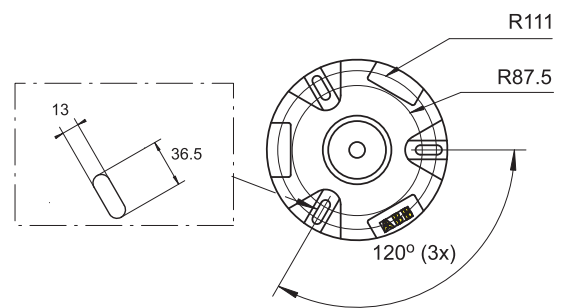


Figura 7.2.2
Plano de perforación para PEXLIM R (plano de perforación alternativo figura 7.2.1)

Terminal de tierra o EXCOUNT-II

El perno M12x45 (1/2" x 45) se usa únicamente para fijar el terminal de tierra. Si el monitor de descargador de sobretensiones EXCOUNT-II va a ser montado en la brida, se debe usar en cambio el perno más largo M12x50 (1/2" x 51). En ese caso, el perno M12x45 (1/2" x 45) no es necesario y puede desecharse. El par de apriete recomendado es de 84 Nm.

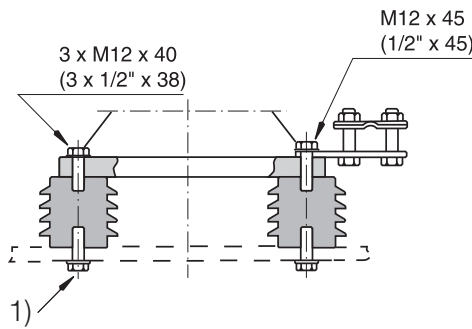


Figura 7.2.3
Con terminal de tierra y/o
contador de sobretensiones
EXCOUNT-A

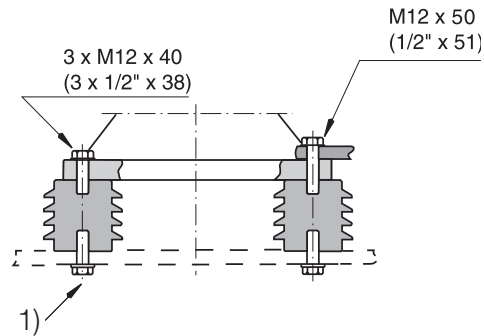
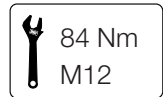


Figura 7.2.4
Con indicador de diagnóstico
EXCOUNT-II



1) Requisitos de los pernos M12 (1/2") para la instalación en la estructura:

Estos pernos no se suministran con el descargador de sobretensiones.

Par de apriete recomendado: Según la clase de resistencia, máx. 120 Nm.

Clase de resistencia: 8,8 o superior.

Material: Acero galvanizado en caliente o acero inoxidable encerado.

Longitud de fileteado requerida: 15 a 20 mm.

Se debe colocar una arandela debajo de la cabeza del perno.

8.1 Mechanical load of the surge arrester

8.1 Carga mecánica del descargador de sobretensiones

El momento de flexión (en Nm) que actúa en la base de un descargador de sobretensiones es el resultado de la suma vectorial de todas las cargas posibles (por ejemplo, la carga del conductor de línea, la carga del viento, el peso del descargador, un terremoto, etc.) en sentido perpendicular al eje del descargador.

Los descargadores de sobretensiones PEXLIM están dimensionados para resistir los momentos de flexión que indica la tabla 8.1.1. Para obtener un rendimiento de protección óptimo, los descargadores deben conectarse a la línea y a tierra con los conectores más cortos posibles. No obstante, deben tenerse en cuenta los aspectos mecánicos.

Los terminales con grapas admiten conductores de 8-34 mm de diámetro.

El diseño PEXLIM puede presentar una deflexión visible con carga normal. Se recomienda conectar el conductor de línea en posición vertical para reducir aún más los esfuerzos mecánicos.

Tabla 8.1.1

Carga de servicio	PEXLIM R	PEXLIM Q y PEXLIM P
PCarga de servicio estática admisible (PSSL)	1000 Nm	2500 Nm
Carga de servicio dinámica máxima admisible (MPDSL)	1600 Nm	4000 Nm
Definiciones según la norma IEC 60099-4		

8.2 Conexión del conductor

La conexión del conductor se debe efectuar correctamente. El borde del conductor debe fijarse con el borde de la grapa, ver las figuras 8.2.1 y 8.2.2 más adelante.

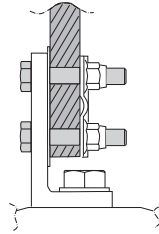


Figura 8.2.1
Instalación
correcta

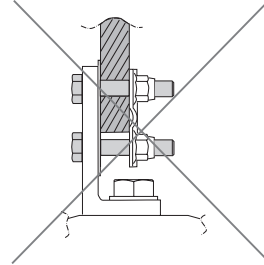


Figura 8.2.2
¡Advertencia!
Conexión defectuosa



Material compatible de los conductores

Todos los terminales de tierra son compatibles con conductores de cobre y aluminio.

El terminal de línea 1HSA 410 000-P es de acero inoxidable y el 1HSA 410 000-M es de aluminio con grapa y separador de acero inoxidable. Por lo tanto, estos terminales son adecuados para usar con conductores de aluminio y cobre.

Los terminales de línea 1HSA 410 000-L y -N son de aluminio. Si se utilizan con conductores de cobre, deben tomarse medidas preventivas para evitar el contacto directo entre el aluminio y el cobre que podría provocar una corrosión bimetalica.

8.3 Conexión del conductor al terminal de línea

Conectar el conductor de línea al terminal de línea de tal manera que la carga estática admisible junto con una carga continua de viento no supere el valor máximo según la tabla 8.1.1 en la página 18.

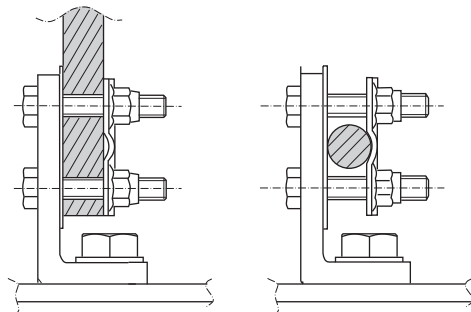


Figura 8.3.1

La conexión del conductor de línea simple se puede efectuar desde la parte superior o el costado.

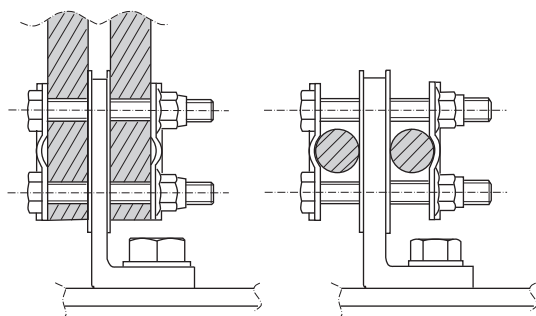


Figura 8.3.2

La conexión del conductor de línea doble se puede efectuar desde la parte superior o el costado.

8.4 Conexión del conductor al terminal de tierra

Para la instalación del contador de sobretensiones en serie con el conductor de tierra, ver el apartado 8.5 en la página 22.

La sección transversal del conductor de tierra se debe elegir conforme a los reglamentos y requerimientos locales sobre corrientes de faltas a tierra. Para montar el terminal de tierra a la brida, ver la figura 7.1 en la página 15. Para montar la grapa ver la figura 8.4.1.

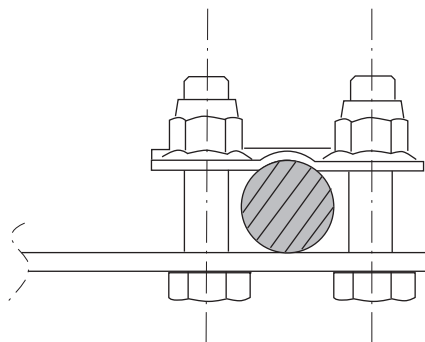


Figura 8.4.1
Terminal de tierra

8.5 Instalación del contador de sobretensiones

Para instalar el monitor de descargador de sobretensiones EXCOUNT-II, ver la sección 7.2 en las páginas 16/17, y las instrucciones de montaje correspondientes que se incluyen en el suministro.

Para instalar un contador de sobretensiones EXCOUNT-A o un contador de sobretensiones de otro fabricante, asegurarse de que:

- El descargador esté aislado de la estructura mediante una base aislante con un LIWL de por lo menos 15 kV o igual al del conductor entre el descargador de sobretensiones y el contador de sobretensiones (ver más adelante), el que sea superior.
- La longitud del conductor entre el descargador y el contador de sobretensiones sea de 0,5 m como mínimo pero se recomienda que no supere los 5 m. Es posible usar distancias superiores de hasta 10 m pero se debe tener en cuenta que los conductores de conexión más largos significan una desventaja desde el punto de vista de la protección dado que se añade una inductancia en serie con el descargador. El conductor debe ser aislado para $5 \times L$ kV (LIWL), donde L es la longitud del conductor en metros como se indica en la Fig. 8.5.1
- Instalar el contador de descargas conforme a las instrucciones de montaje incluidas en el suministro.

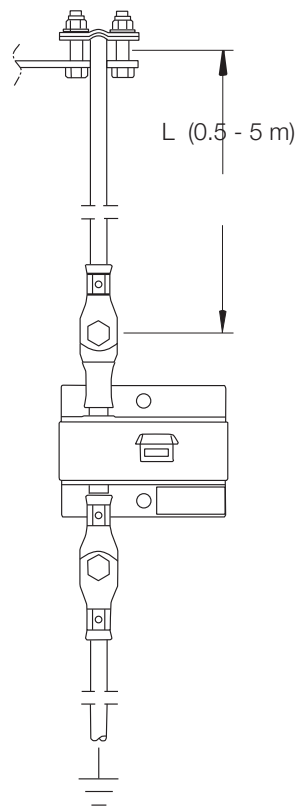


Figura 8.5.1

9.1 Montaje del terminal y conexiones



Los detalles siguientes para el montaje de PEXLINK se refieren a las alternativas de instalación comunes y se incluyen aquí sólo para fines informativos si no se indica lo contrario. En caso de que se incluyan instrucciones de instalación especiales en el suministro correspondiente, las mismas tendrán siempre prioridad.

El terminal viene pre-montado de fábrica. Colocar la grapa de suspensión y la conexión clevis junto con el terminal, ver la figura 9.1.1. Si también va a instalarse una derivación, ver la figura 9.1.2.

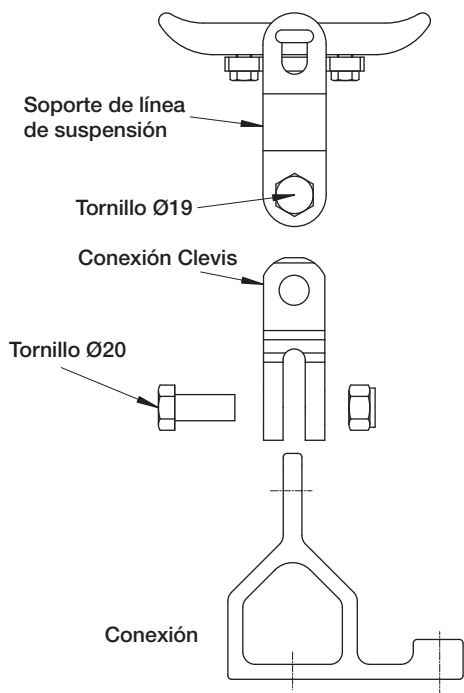


Figura 9.1.1
Conexión de terminal sin derivación

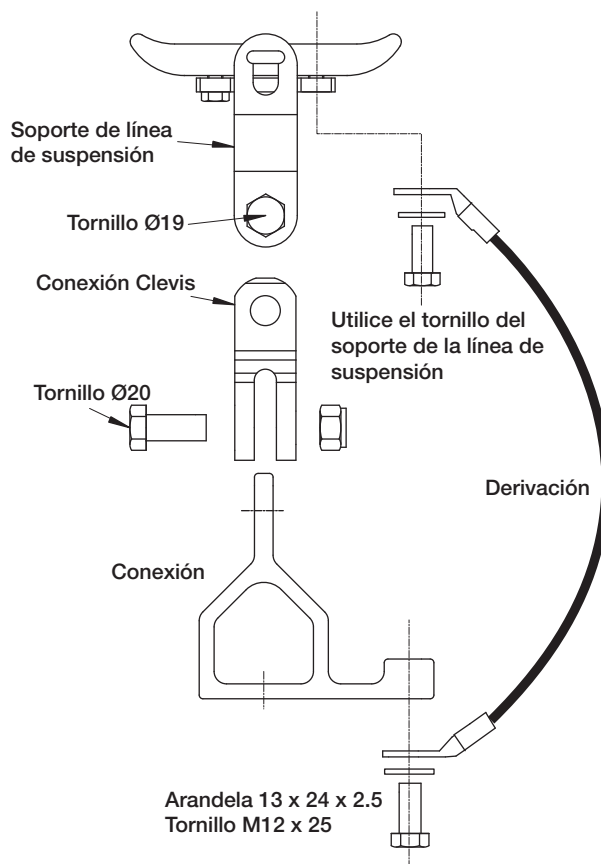


Figura 9.1.2
Conexión de terminal con derivación

9.2 Montaje del dispositivo de desconexión

Si el descargador de línea de transmisión PEXLINK va a instalarse con EXCOUNT-II, consultar también las instrucciones de la sección 9.3 en la página siguiente. Montar el dispositivo de desconexión en el acoplamiento pre-montado, figura 9.2.1, o en el terminal pre-montado, figura 9.2.2, según sea adecuado para el tipo de descargador de línea de transmisión PEXLINK. Para más detalles sobre el montaje del dispositivo de desconexión, ver la figura 9.2.3. La carga máxima del dispositivo de desconexión se indica en la tabla 9.2.1. Recomendamos que el cable de tierra tenga una dimensión mínima de 70 mm² (cobre flexible).

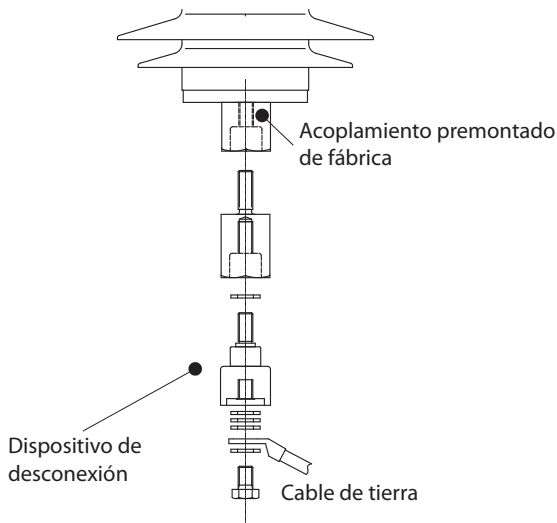


Figura 9.2.1
Montaje del dispositivo de desconexión y del cable de tierra al acoplamiento

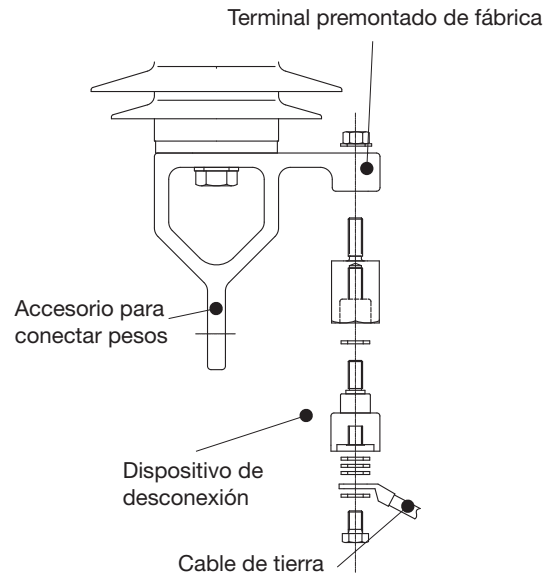


Figura 9.2.2
Montaje del dispositivo de desconexión y del cable de tierra al terminal

Tabla 9.2.1

Carga máxima permitida para el dispositivo de desconexión:	
Fuerza de flexión máxima:	1000 N
Fuerza de tracción máxima:	2400 N

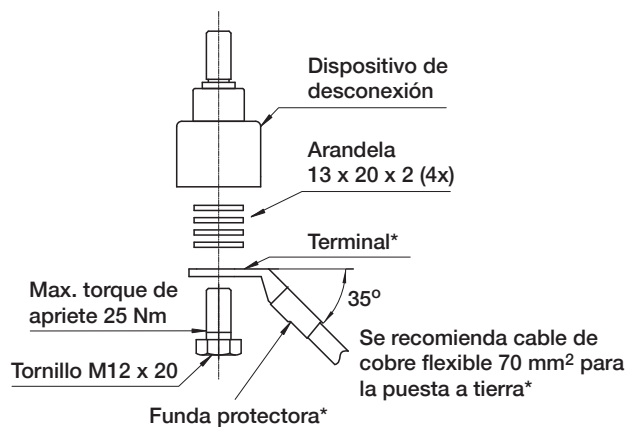


Figura 9.2.3
Detalle del dispositivo de desconexión
* Artículos no suministrados salvo que se indiquen específicamente en el pedido

9.3 Montaje de EXCOUNT-II

Montar el sensor EXCOUNT-II en el acoplamiento pre-montado, figura 9.3.1, o en el terminal pre-montado, figura 9.3.2, según sea adecuado para el tipo de descargador de línea de transmisión PEXLINK.

Para más información sobre el montaje del dispositivo de desconexión, consulte las instrucciones según la sección 9.2 de la página anterior.

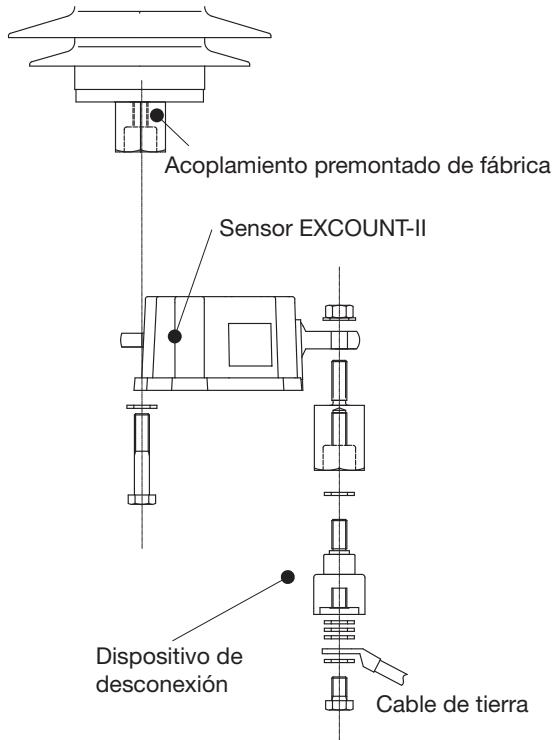


Figura 9.3.1
Montaje de EXCOUNT-II en PEXLINK con acoplamiento

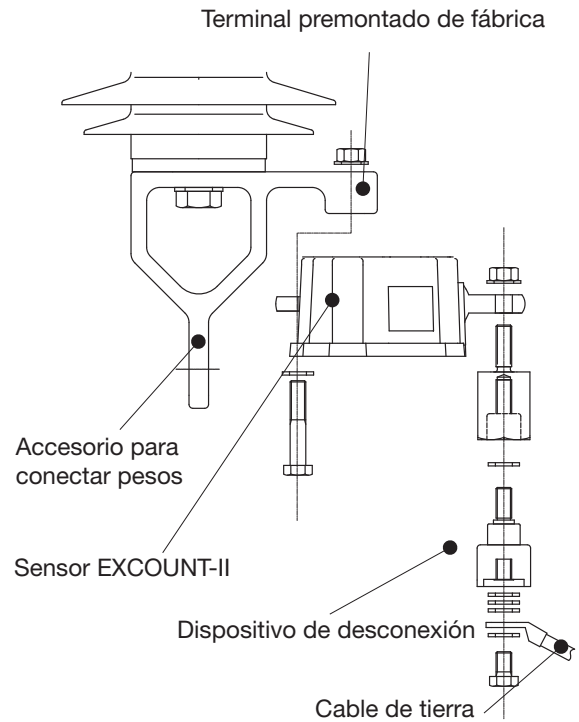


Figura 9.3.2
Montaje de EXCOUNT-II en PEXLINK con terminal

10. Mantenimiento y control

Un descargador de sobretensiones PEXLIM correctamente elegido e instalado no requiere mantenimiento durante toda su vida útil siempre que se utilice en condiciones de funcionamiento normales.

No obstante, al efectuar inspecciones de la planta, se deben controlar los pares de apriete de los terminales y, si es necesario, ajustarlos al valor correcto.

Un descargador correctamente elegido significa que su capacidad eléctrica y su diseño mecánico coinciden con las condiciones de servicio de la red actual.

Limpieza

Los descargadores PEXLIM no requieren ninguna limpieza de las superficies externas durante su vida útil. La superficie puede parecer sucia, pero esto carece de importancia.

Si, por algún motivo, los descargadores son sometidos a lavado bajo tensión, observar lo siguiente además de las precauciones normales para lavado bajo tensión:

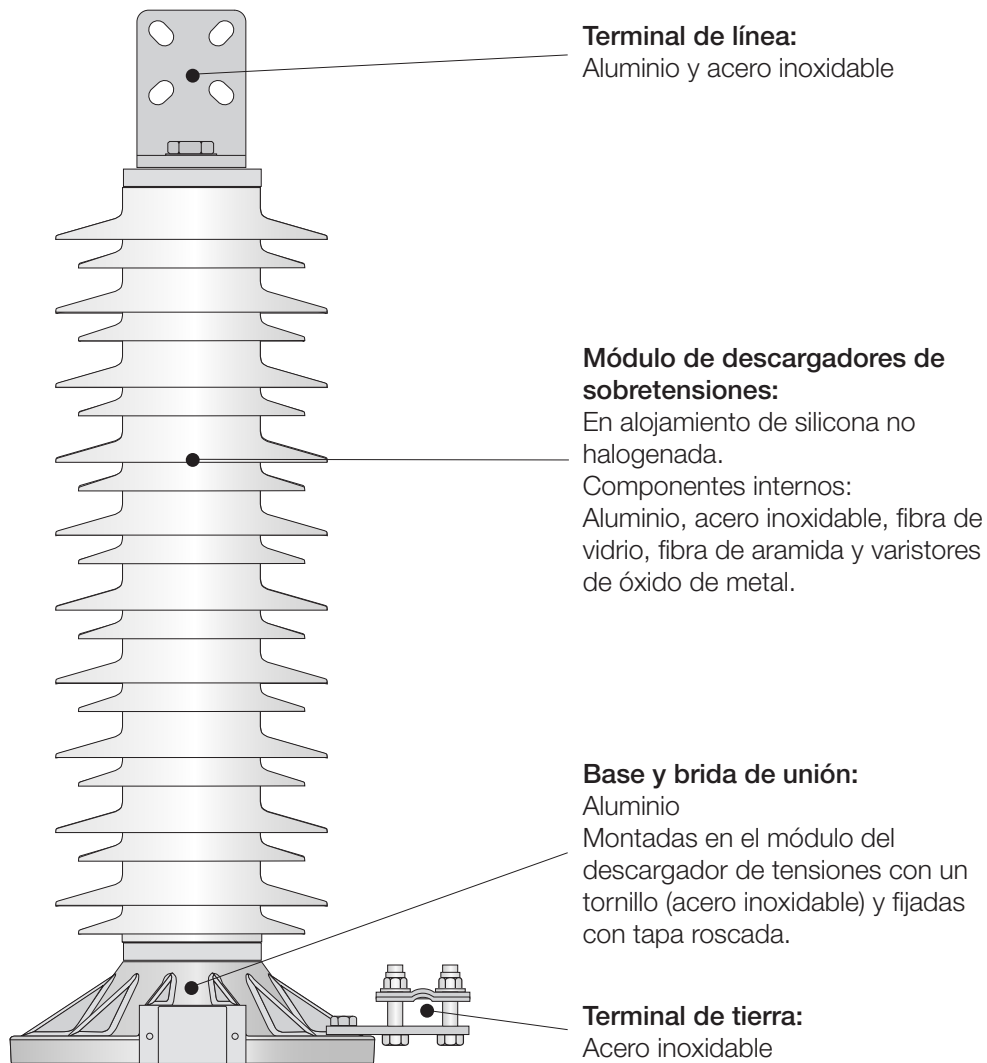
- Los aisladores de descargadores suelen tener distancias de contorneamiento más cortas que otros aisladores para la misma tensión del sistema, lo que significa mayor riesgo de contorneamiento externo durante el lavado.
- Rociar los descargadores de forma pareja para evitar el sobrecalentamiento.
- No usar agua bajo alta presión, de lo contrario se puede dañar el alojamiento de silicona blanda.

Generalidades

Si se desea efectuar un control regular, el único método fiable es controlar periódicamente la componente resistiva de la corriente de fuga. Para ello, se recomienda usar un Monitor de Corriente de fuga (LCM) o un monitor de descargador de sobretensiones de ABB (EXCOUNT-II). Para una descripción del LCM/EXCOUNT-II y los procedimientos de medición, consultar los catálogos correspondientes.

11. Desguace del descargador de sobretensiones

Cuando el descargador de sobretensiones es retirado del servicio por antigüedad o por una sobrecarga del descargador, sus componentes deben ser eliminados como establecen los reglamentos locales. Cada módulo del descargador de sobretensiones está moldeado en un alojamiento de silicona que está totalmente adherido a los componentes internos. Por eso, es difícil desmontarlo completamente para eliminar las piezas separadas. La composición del descargador se indica en la figura de abajo.





NOTA: ABB trabaja continuamente para mejorar los productos. Por eso, nos reservamos el derecho a modificar los diseños y especificaciones sin previo aviso.

ABB AB

High Voltage Products

Surge Arresters

S-771 80 LUDVIKA, SUECIA

Phone: +46 (0)240 78 20 00

Telefax: +46 (0)240 179 83

E-mail: arresters.div@se.abb.com

Internet: <http://www.abb.com/arrestersonline>

Instrucciones de montaje: 1HSA 801 080-05es

Edition 2, 2007-04