

Catalog

Phụ kiện dây cáp điện áp 12-145 kV
Giải pháp kết nối an toàn và tin cậy cho
mạng lưới dây cáp

Mục Lục

02	Giới thiệu
03	Giá trị cốt lõi
05	Đầu cáp co nguội 12-42kV
07	Đầu cáp co nhiệt 24kV
09	Hộp nối cáp co nguội 12-42kV
11	Đầu cáp Tplug, Elbow, Chống sét
23	Đầu cáp GIS plug-in
25	Bộ tiếp địa co nguội
26	Đầu cáp 123kV Dry-flexible
27	Đầu cáp 145kV Fluid filled
29	Hộp nối 145kV
31	Đầu cáp 145kV GIS plug-in
33	Test report – Quatest 3

Giới thiệu



ABB High Voltage Switchgear Co., Ltd., Beijing, China

ABB là tập đoàn hàng đầu về công nghệ điện và tự động hóa, cung cấp cho khách hàng thuộc ngành tiện ích và công nghiệp công nghệ giúp cải thiện hiệu suất công việc và giảm thiểu tác động tới môi trường. Tập đoàn ABB hoạt động tại hơn 100 quốc gia với khoảng 145.000 nhân viên.

ABB tạo ra hệ thống phân phối điện an toàn thông qua mạng lưới cáp điện. Để làm được điều này, ABB đã và đang phát triển, sản xuất và đưa ra thị trường hàng loạt các loại sản phẩm phụ kiện dây cáp, thiết bị đóng cắt điện áp cao thế và trung thế.

Khách hàng chính của chúng tôi là các nhà cung cấp các dịch vụ tiện ích, EPC và OEM. Chúng tôi cam kết cung cấp sản phẩm và dịch vụ chất lượng cao, không ngừng cải tiến và vượt trội, cũng như quan tâm đến các vấn đề môi trường, sức khỏe và an toàn.

Chúng tôi liên tục cải thiện các quy trình dựa trên nền tảng quan trọng là hệ thống quản lý chất lượng và môi trường.

- ISO 9001
- ISO 14001

Catalog này bao gồm các danh mục phụ kiện cáp điện trong phạm vi từ 12 đến 145 kV.

Chúng tôi có quyền thay đổi thiết kế và dòng sản phẩm mà không cần thông báo trước.

Giá trị cốt lõi

Bề dày kinh nghiệm

Chuyên môn hàng đầu được hun đúc từ bề dày kinh nghiệm. ABB đã hoạt động trên 100 năm trong lĩnh vực sản xuất các phụ kiện dây cáp. Bắt đầu tham gia ngay từ khi dây cáp cách điện XLPE được đưa vào sử dụng cách đây 50 năm, chúng tôi luôn đi đầu trong việc phát triển công nghệ này kể từ đó tới nay.

Bền bỉ và không ngừng đổi mới

Trung tâm Nghiên cứu và phát triển tại Trung Quốc và Thụy Điển cùng hợp tác để cung cấp các loại phụ kiện dây cáp nhằm đáp ứng yêu cầu đa dạng của mọi đối tượng khách hàng.

Công nghệ cốt lõi

Kiểm soát điện trường: Điều áp bằng khối hình học, kiểm soát điện trở và khúc xạ được ứng dụng vào các thiết kế đáng tin cậy.

Khoa học vật liệu: Nghiên cứu các vật liệu cách điện, vật liệu có hằng số điện môi cao và vật liệu dẫn điện. Chúng tôi có kinh nghiệm lâu năm trong việc ứng dụng EPDM và cao su silicon vào việc đảm bảo chất lượng sản phẩm.

Kỹ thuật mô phỏng: Bằng việc áp dụng phần mềm điện từ trường độc đáo, chúng tôi tối ưu hóa thiết kế và hiệu suất điện.



Phòng thí nghiệm

Công nghệ sản xuất tiên tiến

Công nghệ máy ép – đúc hiện đại, quá trình sản xuất hoàn toàn tự động với sự tham gia của công nghệ rô-bốt ABB đảm bảo tính nhất quán và hiệu quả.

Thử nghiệm định kỳ

Trong các buổi thử nghiệm định kỳ, thiết bị đã được sử dụng để thực hiện thử nghiệm khả năng chịu đựng điện áp xoay chiều và thử nghiệm phóng điện cục bộ cùng một lúc.

Đào tạo nghiệp vụ chuyên môn

Công nghệ cáp điện và kĩ thuật lắp đặt luôn không ngừng phát triển. Bằng việc cung cấp các khóa đào tạo về công nghệ cáp điện và phụ kiện dây cáp, chúng tôi giúp bạn luôn cập nhật được các thông tin, công nghệ mới nhất.

Chúng tôi cung cấp các khóa đào tạo cấp chứng nhận bao gồm lý thuyết và các bài tập thực hành lắp đặt phụ kiện dây cáp điện áp lên tới 145 kV, tại cơ sở của chúng tôi tại Bắc Kinh hoặc ngay tại cơ sở kinh doanh của khách hàng.



Phòng học lắp đặt phụ kiện cáp điện

Chúng tôi có thể cung cấp đủ bộ các loại phụ kiện dây cáp bao gồm đầu cáp và hộp nối cơ ngụy, đầu cáp T-Plug 630A - Elbow 250A và đầu cáp dạng GIS plug-in.

Các loại phụ kiện cáp cơ ngụy sử dụng tính đàn hồi của cao su silicon và công nghệ giãn nở tiên tiến. Cao su sẽ được kéo giãn ra trước trong phạm vi đàn hồi và được giữ bởi thanh rút. Khi lắp đặt sản phẩm, nút lõi xoắn ốc ra, cao su sẽ co lại và bó chặt vào dây cáp

Đầu cáp separable connector T-Plug - Elbow có thể được kết hợp linh hoạt đáp ứng kết nối dây cáp hai chiều hoặc đa chiều. Đầu cáp T-Plug cũng có thể được lắp đặt cùng bộ đầu cáp chống sét phía sau. Quy trình lắp đặt vô cùng thuận tiện. Quy trình sản xuất hoàn toàn tự động, nhờ vào công nghệ rô-bốt và máy ép tiên tiến.



Quy trình sản xuất đầu cáp T-Plug – Elbow CSE-B bằng rô-bốt

Quy trình sản xuất hộp nối cơ ngụy JS-A

Đầu cáp cao su silicone co nguội CST 12-42 kV

Ứng dụng

Đầu cáp co nguội sử dụng cho cáp 1 lõi hoặc 3 lõi cách điện XLPE và EPR, với lõi dẫn Đồng (Cu) hoặc Nhôm (Al), điện áp 12-42kV. Phù hợp để lắp đặt ở độ cao, môi trường ẩm ướt hoặc ô nhiễm nặng.

Tiêu chuẩn áp dụng

- IEC 60502.4
- GB/T 12706.4

Đặc tính

- Đầu cáp co nguội được làm bằng cao su silicon lỏng chống lão hóa, chống tia cực tím, chống ẩm và chống bào mòn. Độ đàn hồi cao và khả năng co rút đảm bảo điện áp hoạt động liên tục và ổn định giữa lớp cao su và cáp có thể đáp ứng với việc mở rộng hoặc thu hẹp đường kính cáp trong chu kỳ tải.
- Ống điều áp và tán hình nón được tích hợp trên thân đầu cáp co nguội, giúp phân phối hiệu quả điện áp tại vị trí bị tuốt lớp giáp của dây cáp.



Bộ đầu cáp được thiết kế sử dụng cho cáp 1 lõi hoặc 3 lõi. Bộ đầu cáp bao gồm dây đồng bện Cu-braids và các lò xo vòng ép để kết nối tiếp địa. Bộ phụ kiện cáp 3 lõi cũng bao gồm ống chia pha cáp và ống bảo vệ pha cáp loại co nguội.

Hướng dẫn lựa chọn đầu cáp co nguội 12kV

Sản phẩm	Loại		Đường kính cách điện (mm)	Tiết diện dây dẫn (mm ²)	
	3-core	1-core		6/10(12) kV	8.7/15(17.5) kV
Indoor termination Đầu cáp trong nhà	CSTI121-3A	CSTI121-1A	13.5-19	25-70	25-50
	CSTI122-3A	CSTI122-1A	19-25	95-150	70-120
	CSTI123-3A	CSTI123-1A	24-30	185-300	150-240
	CSTI124-3A	CSTI124-1A	30-37	400-500	300-400
	CSTI125-3A	CSTI125-1A	37-42.5	630	500-630
Outdoor termination Đầu cáp ngoài trời	CSTO121-3A	CSTO121-1A	13.5-19	25-70	25-50
	CSTO122-3A	CSTO122-1A	19-25	95-150	70-120
	CSTO123-3A	CSTO123-1A	24-30	185-300	150-240
	CSTO124-3A	CSTO124-1A	30-37	400-500	300-400
	CSTO125-3A	CSTO125-1A	37-42.5	630	500-630

Hướng dẫn lựa chọn đầu cáp co nguội 24kV

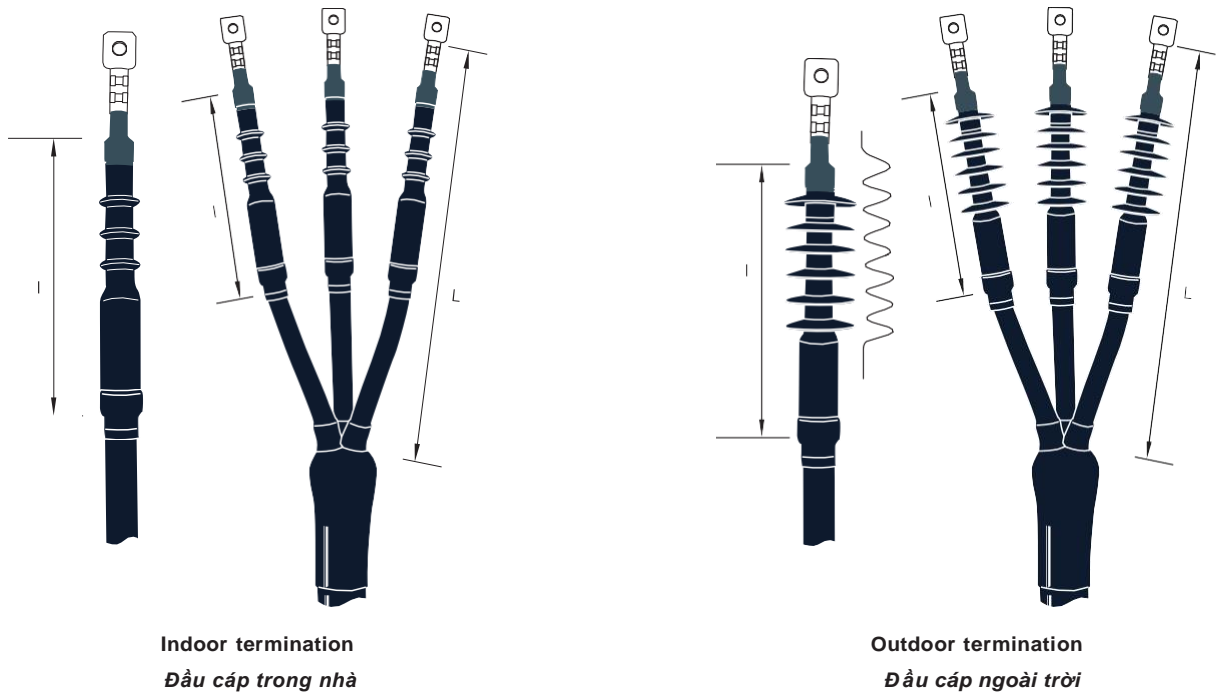
Sản phẩm	Loại		Đường kính cách điện (mm)	Tiết diện dây dẫn (mm ²)
	3-core	1-core		12/20(24) kV
Indoor termination Đầu cáp trong nhà	CSTI241-3A	CSTI241-1A	13.5-19	25-35
	CSTI242-3A	CSTI242-1A	19-25	50-95
	CSTI243-3A	CSTI243-1A	24-30	120-185
	CSTI244-3A	CSTI244-1A	30-37	240-400
	CSTI245-3A	CSTI245-1A	37-42.5	500-630
Outdoor termination Đầu cáp ngoài trời	CSTO241-3A	CSTO241-1A	13.5-19	25-35
	CSTO242-3A	CSTO242-1A	19-25	50-95
	CSTO243-3A	CSTO243-1A	24-30	120-185
	CSTO244-3A	CSTO244-1A	30-37	240-400
	CSTO245-3A	CSTO245-1A	37-42.5	500-630

Hướng dẫn lựa chọn đầu cáp co nguội 42kV

Sản phẩm	Loại		Đường kính cách điện (mm)	Tiết diện dây dẫn (mm ²)	
	3-core	1-core		21/35(40.5) kV	26/35(40.5) kV
Indoor termination Đầu cáp trong nhà	CSTI421-3	CSTI421-1	28-35	35-120	50-95
	CSTI422-3	CSTI422-1	34-40	150-240	120-185
	CSTI423-3	CSTI423-1	40-47	300-400	240-400
	CSTI424-3	CSTI424-1	47-54	500-630	500-630
Outdoor termination Đầu cáp ngoài trời	CSTO421-3	CSTO421-1	28-35	35-120	50-95
	CSTO422-3	CSTO422-1	34-40	150-240	120-185
	CSTO423-3	CSTO423-1	40-47	300-400	240-400
	CSTO424-3	CSTO424-1	47-54	500-630	500-630

Luôn lựa chọn sản phẩm dựa vào đường kính cách điện (Insulation diameter).

Kích thước



Loại	I	L	Chiều dài đường rò
CSTI12X-A	240	600-800	-
CSTO12X-A	300	750-1000	565
CSTI24X-A	240	600-800	-
CSTO24X-A	300	750-1000	770
CSTI42X	370	750-900	-
CSTO42X	460	1000-1200	1290

Đầu cáp co nhiệt trung thế HST 24kV

Ứng dụng

Đầu cáp co nhiệt sử dụng cho cáp 1 lõi hoặc 3 lõi cách điện XLPE và EPR, với lõi dẫn Đồng (Cu) hoặc Nhôm (Al), điện áp 24kV. Thích hợp lắp đặt ở độ cao, môi trường ẩm ướt hoặc ô nhiễm nặng.

Tiêu chuẩn áp dụng

- IEC 60502.4

Cấu tạo

1. Ống điều áp

Ống điều áp, kết hợp cùng băng mastic điều áp, được sử dụng để kiểm soát điện trường của cáp.

2. Ống đầu cáp co nhiệt

Các ống đầu cáp co nhiệt chống rò và tán che mưa có khả năng chống xói mòn và chống rò tốt, đáp ứng được các điều kiện khắc nghiệt.

3. Khoảng cách dòng rò

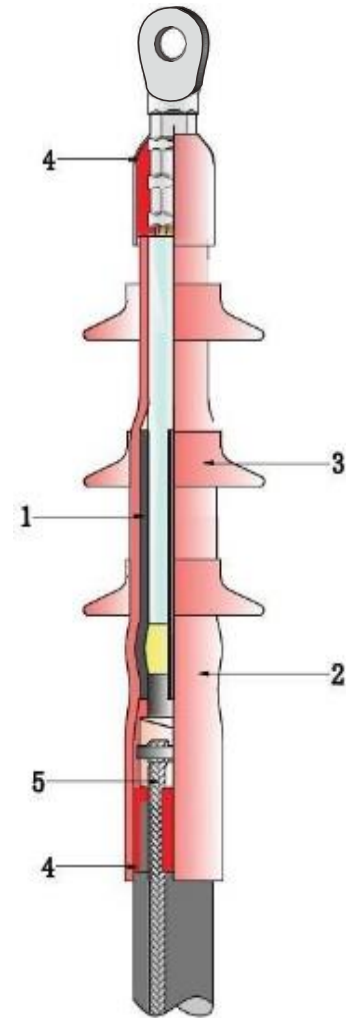
Các tán che mưa giúp tăng thêm khoảng cách dòng rò.

4. Ống niêm đầu lug

Độ kín bền đạt được nhờ chất kết dính bên trong ống niêm đầu lug và ống đầu cáp co nhiệt. Đối với cáp 3 lõi, phần chia pha được niêm và bảo vệ bằng cổ chia có phủ chất kết dính bên trong, được lắp tại lõi cáp và bọc phủ lên lớp vỏ bọc ngoài.

5. Dây tiếp địa

Sử dụng lò xo vòng ép để kết nối tiếp địa lớp màn chắn hoặc lớp giáp. Đối với cáp có màn chắn sợi, dây đồng được bảo vệ bằng băng mastic, giúp ngăn chặn bất kỳ sự ăn mòn hoặc ẩm ướt từ bên ngoài.



Hướng dẫn lựa chọn đầu cáp co nhiệt 24kV

Sản phẩm	Loại		Tiết diện dây dẫn (mm ²)
	3-core	1-core	12/20(24) kV
Indoor termination <i>Đầu cáp trong nhà</i>	HSTI24-3C-1	HSTI24-1C-1	25-50
	HSTI24-3C-2	HSTI24-1C-2	70-120
	HSTI24-3C-3	HSTI24-1C-3	150-240
	HSTI24-3C-4	HSTI24-1C-4	300-400
	HSTI24-3C-5	HSTI24-1C-5	500-630
		HSTI24-1C-6	800-1000
		HSTI24-1C-7	1200
Outdoor termination <i>Đầu cáp ngoài trời</i>	HSTO24-3C-1	HSTO24-1C-1	25-50
	HSTO24-3C-2	HSTO24-1C-2	70-120
	HSTO24-3C-3	HSTO24-1C-3	150-240
	HSTO24-3C-4	HSTO24-1C-4	300-400
	HSTO24-3C-5	HSTO24-1C-5	500-630
		HSTO24-1C-6	800-1000
		HSTO24-1C-7	1200

Hộp nối cao su silicone co nguội JS-A 12-42 kV

Ứng dụng

Hộp nối cáp co nguội sử dụng cho cáp 1 lõi hoặc 3 lõi cách điện XLPE với lõi dẫn Nhôm (Al) hoặc Đồng (Cu), điện áp 12-42kV.

Tiêu chuẩn áp dụng

- IEC 60502.4
- GB/T 12706.4

Đặc tính

- Ống nối co rút nguội được làm từ cao su silicon lỏng, có tính kỵ nước và chống bào mòn. Độ đàn hồi cao và khả năng co rút đảm bảo điện áp hoạt động liên tục và ổn định giữa lớp cao su và cáp, đáp ứng được việc mở rộng hoặc thu hẹp đường kính cáp trong chu kỳ tải.
- Lớp điều áp, lớp cách điện và lớp bán dẫn được tích hợp thành 1 ống duy nhất mà không cần công cụ lắp ráp thêm. Thiết kế này tránh được vấn đề liên kết kém giữa các lớp chức năng riêng biệt và đảm bảo vận hành an toàn.
- Cấu trúc chống thấm đa lớp độc đáo. Có 2 giải pháp chống thấm là sử dụng lớp băng chống nước hoặc sử dụng keo Resin bọc ngoài.



Hướng dẫn lựa chọn hộp nối co nguội 12kV

Sản phẩm	Loại sản phẩm		Đường kính cách điện (mm)	Tiết diện dây dẫn (mm ²)	
	3-core	1-core		6/10(12) kV	8.7/15(17.5) kV
Hộp nối cáp (sử dụng băng giáp và chống nước bọc ngoài)	JS-A121-3	JS-A121-31	14.8-19.5	35-70	25-50
	JS-A122-3	JS-A122-31	19.5-23.9	95-150	70-120
	JS-A123-3	JS-A123-31	23.9-34.0	185-400	150-400
	JS-A124-3	JS-A124-31	31.3-45.0	400-630	400-630
Hộp nối cáp (sử dụng keo Resin bọc ngoài)	JSG-A121-3	JSG-A121-31	14.8-19.5	35-70	25-50
	JSG-A122-3	JSG-A122-31	19.5-23.9	95-150	70-120
	JSG-A123-3	JSG-A123-31	23.9-34.0	185-400	150-400
	JSG-A124-3	JSG-A124-31	31.3-45.0	400-630	400-630

Hướng dẫn lựa chọn hộp nối co nguội 24kV

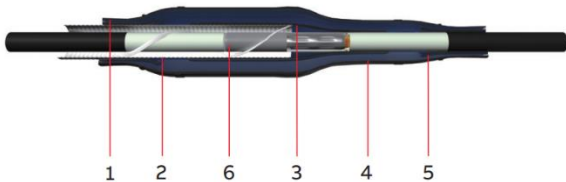
Sản phẩm	Loại sản phẩm		Đường kính cách điện (mm)	Tiết diện dây dẫn (mm ²)
	3-core	1-core		12/20(24) kV
Hộp nối cáp (sử dụng băng giáp và chống nước bọc ngoài)	JS-A242-3	JS-A242-31	18.5-23.0	35-70
	JS-A243-3	JS-A243-31	23.0-31.5	95-240
	JS-A244-3	JS-A244-31	31.5-37.3	300-400
	JS-A245-3	JS-A245-31	37.3-45.0	500-630
Hộp nối cáp (sử dụng keo Resin bọc ngoài)	JSG-A242-3	JSG-A242-31	18.5-23.0	35-70
	JSG-A243-3	JSG-A243-31	23.0-31.5	95-240
	JSG-A244-3	JSG-A244-31	31.5-37.3	300-400
	JSG-A245-3	JSG-A245-31	37.3-45.0	500-630

Hướng dẫn lựa chọn hộp nối co nguội 42kV

Sản phẩm	Loại sản phẩm		Đường kính cách điện (mm)	Tiết diện dây dẫn (mm ²)	
	3-core	1-core		21/35(40.5) kV	26/35(40.5) kV
Hộp nối cáp (sử dụng băng giáp và chống nước bọc ngoài)	JS-A422-3SC1	JS-A422-1SC1	28.3-39.6	50-95	50-95
	JS-A422-3SC2	JS-A422-1SC2	28.3-39.6	120-185	120-185
	JS-A423-3SC3	JS-A423-1SC3	38.3-54.2	240-400	240-400
	JS-A423-3SC4	JS-A423-1SC4	38.3-54.2	500-630	500-630
Hộp nối cáp (sử dụng keo Resin bọc ngoài)	JSG-A422-3SC1	JSG-A422-1SC1	28.3-39.6	50-95	50-95
	JSG-A422-3SC2	JSG-A422-1SC2	28.3-39.6	120-185	120-185
	JSG-A423-3SC3	JSG-A423-1SC3	38.3-54.2	240-400	240-400
	JSG-A423-3SC4	JSG-A423-1SC4	38.3-54.2	500-630	500-630

Luôn lựa chọn sản phẩm dựa vào đường kính cách điện (Insulation diameter).

Cấu tạo



1. Lớp bán dẫn bao ngoài

Cấu trúc định hình sẵn với vật liệu chất lượng cao tạo nên lớp bảo vệ ngoài an toàn và hiệu quả.

2. Lõi (rút) xoắn ốc

Lõi rút xoắn bằng nhựa với cấu trúc tự khóa.

3. Lớp bán dẫn bên trong

Có chiều dài vừa đủ để bọc phần nối dây dẫn.

4. Lớp cách điện

Cấu trúc định hình sẵn với vật liệu chất lượng cao. Không có bọt khí hay phân tách giữa lớp bên trong và lớp bên ngoài.

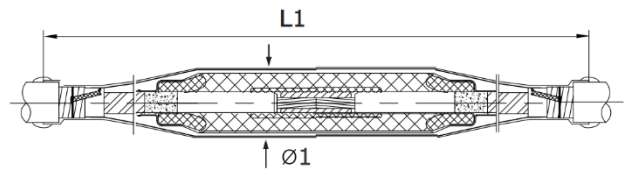
5. Đơn vị điều áp bằng hình học

Khối hình cone điều áp được tích hợp sẵn trên thân ống co rút nguội.

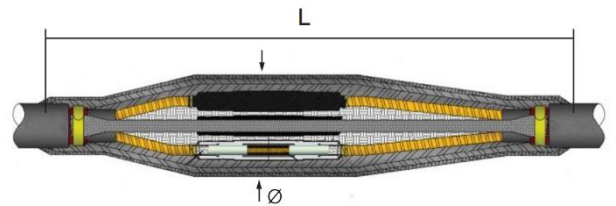
6. Màn chắn kim loại

Màn chắn kim loại được làm từ nguyên liệu tiêu chuẩn sử dụng cho hộp nối, và thiết kế theo đường kính cách điện của cáp.

Loại 1-core sau khi lắp đặt



Loại 3-core sau khi lắp đặt



Kích thước sau khi lắp đặt

Loại	Điện áp kV	Tiết diện dây dẫn mm ²	L	Ø	L1	Ø1 (mm)	
JS-A12X	10	1-core	25-400	-	-	~1220	~80
			500-630	-	-	~1200	~90
		3-core	25-400	~1660	~150	-	-
			500-630	~1860	~160	-	-
JS-A24X	20	1-core	35-240	-	-	~1000	~90
			300-630	-	-	~1200	~100
		3-core	35-240	~1660	~160	-	-
			300-630	~1860	~170	-	-
JS-A42X	35	1-core	50-185	-	-	~1550	~110
			240-630	-	-	~1550	~120
		3-core	50-185	~2100	~220	-	-
			240-630	~2100	~240	-	-

Đầu cáp separable connector T-Plug CSE-B 12-24 kV, 630 A



Ứng dụng

Đầu cáp Tplug được sử dụng cho cáp 1 lõi hoặc 3 lõi với lõi dẫn Đồng (Cu) hoặc Nhôm (Al), dùng cho điện áp 12-24kV. Đầu cáp có thể được lắp đặt cả trong nhà và ngoài trời.

Đầu cáp chuyên dụng cho tủ RMU, bushing type C, theo tiêu chuẩn EN 50181.

Đặc tính

- ABB áp dụng quy trình sản xuất bằng robot đối với T-Plug CSE-B 630, đầu cáp được sản xuất bằng cao su EPDM với 3 lớp: lớp bán dẫn bên trong, lớp cách điện và một lớp bán dẫn bao ngoài. 3 lớp được lưu hóa với nhau tạo mặt liên kết tốt nhất có thể giữa các lớp. Chống chịu rất tốt tia Ozone và tia tử ngoại khi sử dụng ngoài trời.

Tiêu chuẩn áp dụng

- IEC 60502.4
- GB/T 12706.4
- Bộ đầu cáp cũng bao gồm đầu lug và ống Adapter, được thiết kế để đảm bảo việc lắp đặt đầy đủ và an toàn.
- Bộ tiếp địa cho cáp 1 lõi và 3 lõi được cấp rời.

Hướng dẫn lựa chọn T-plug 630A 12 kV, 630A

Thiết kế		Đường kính cách điện (mm)	8.7/15(17.5) kV
Dây dẫn Đồng (Cu)	Dây dẫn Nhôm (Al)		Tiết diện dây dẫn (mm ²)
CSE-B12630-25	CSE-B12630-25AL	15.4-18.5	25
CSE-B12630-35	CSE-B12630-35AL	15.4-18.5	35
CSE-B12630-50	CSE-B12630-50AL	17.9-21.5	50
CSE-B12630-70	CSE-B12630-70AL	17.9-21.5	70
CSE-B12630-95	CSE-B12630-95AL	21.0-25.0	95
CSE-B12630-120	CSE-B12630-120AL	21.0-25.0	120
CSE-B12630-150	CSE-B12630-150AL	24.5-28.5	150
CSE-B12630-185	CSE-B12630-185AL	24.5-28.5	185
CSE-B12630-240	CSE-B12630-240AL	28.1-32.7	240
CSE-B12630-300	CSE-B12630-300AL	28.1-32.7	300
CSE-B12630-400	CSE-B12630-400AL	32.2-36.4	400
CSE-B12630-500	CSE-B12630-500AL	36.4-42.0	500

Hướng dẫn lựa chọn T-plug 630A 24 kV, 630 A

Thiết kế		Đường kính cách điện (mm)	12/24 kV
Dây dẫn Đồng (Cu)	Dây dẫn Nhôm (Al)		Tiết diện dây dẫn (mm ²)
CSE-B24630-25	CSE-B24630-25AL	15.4-18.5	25
CSE-B24630-35	CSE-B24630-35AL	17.9-21.5	35
CSE-B24630-50	CSE-B24630-50AL	17.9-21.5	50
CSE-B24630-70	CSE-B24630-70AL	21.0-25.0	70
CSE-B24630-95	CSE-B24630-95AL	21.0-25.0	95
CSE-B24630-120	CSE-B24630-120AL	24.5-28.5	120
CSE-B24630-150	CSE-B24630-150AL	24.5-28.5	150
CSE-B24630-185	CSE-B24630-185AL	28.1-32.7	185
CSE-B24630-240	CSE-B24630-240AL	28.1-32.7	240
CSE-B24630-300	CSE-B24630-300AL	32.2-36.4	300
CSE-B24630-400	CSE-B24630-400AL	32.2-36.4	400
CSE-B24630-500	CSE-B24630-500AL	36.4-42.0	500

Luôn lựa chọn sản phẩm dựa vào đường kính cách điện (Insulation diameter).

Tóm tắt thông số kỹ thuật

Thử nghiệm	Kết quả CSE-B 630
AC voltage withstand test <i>Thử nghiệm độ bền điện áp xoay chiều</i>	No breakdown occurred on the combination samples at 54kV for 5 mins <i>Không có sự cố xảy ra khi thử nghiệm tại 54 kV trong 5 phút</i>
Partial discharge test at ambient temperature <i>Thử nghiệm phóng điện cục bộ</i>	20 kV, <1.4 pC
Impulse voltage withstand test at 95°C ~ 100°C <i>Kiểm tra khả năng chịu xung điện tại nhiệt độ 95°C~100°C</i>	No breakdown occurred on the combination samples at 10 positive and 10 negative impulses of 125 kV <i>Không có sự cố xảy ra khi thử nghiệm với 10 xung điện dương và 10 xung điện âm tại 125 kV</i>
Heat cycling test <i>Thử nghiệm chu kỳ nhiệt</i>	No breakdown occurred on the combination samples subjected to 30 cycles in air and 30 cycles under water at the conductor temperature of 95°C ~ 100°C and 30 kV <i>Không có sự cố xảy ra trong suốt 30 chu kỳ trong không khí và 30 chu kỳ trong nước tại nhiệt độ 95°C~100°C và điện áp 30 kV</i>

Đầu cáp separable connector Sub-Tee CSEP-B 12-24 kV, 630 A

Ứng dụng

Đầu cáp Sub-Tee có thể lắp đặt với dây cáp và đầu cáp T-plug CSEP-B 630. CSEP-B được sử dụng cho cáp cách điện XLPE 1 lõi hoặc 3 lõi với lõi dẫn Đồng (Cu) hoặc Nhôm (Al), điện áp 12-24kV. Đầu cáp có thể được lắp đặt cả trong nhà và ngoài trời.

Tiêu chuẩn áp dụng

- IEC 60502.4
- GB/T 12706.4

Đặc tính

- ABB áp dụng quy trình sản xuất bằng robot đối với CSEP-B 12-24kV 630A, đầu cáp được sản xuất bằng cao su EPDM với 3 lớp: lớp bán dẫn bên trong, lớp cách điện và một lớp bán dẫn bao ngoài. 3 lớp được lưu hóa với nhau tạo mặt liên kết tốt nhất có thể giữa các lớp. Chống chịu rất tốt tia Ozone và tia tử ngoại khi sử dụng ngoài trời.
- Khi lắp đặt CSEP-B lên CSE-B, nắp chụp đuôi và nắp đậy cao su bảo vệ phải được chuyển từ đầu Tplug CSEP-B sang đầu Sub-tee CSEP-B.
- Bộ đầu cáp cũng bao gồm đầu lug và ống Adapter, được thiết kế để đảm bảo việc lắp đặt đầy đủ và an toàn.
- Bộ tiếp địa cho cáp 1 lõi và 3 lõi được cấp rời.



Hướng dẫn lựa chọn đầu cáp Sub-Tee CSEP-B 12kV, 630A

Thiết kế		Đường kính cách điện (mm)	8.7/15(17.5) kV	
Dây dẫn Đồng (Cu)	Dây dẫn Nhôm (Al)		Tiết diện dây dẫn (mm ²)	
CSEP-B12630-25	CSEP-B12630-25AL	15.4-18.5	25	
CSEP-B12630-35	CSEP-B12630-35AL	15.4-18.5	35	
CSEP-B12630-50	CSEP-B12630-50AL	17.9-21.5	50	
CSEP-B12630-70	CSEP-B12630-70AL	17.9-21.5	70	
CSEP-B12630-95	CSEP-B12630-95AL	21.0-25.0	95	
CSEP-B12630-120	CSEP-B12630-120AL	21.0-25.0	120	
CSEP-B12630-150	CSEP-B12630-150AL	24.5-28.5	150	
CSEP-B12630-185	CSEP-B12630-185AL	24.5-28.5	185	
CSEP-B12630-240	CSEP-B12630-240AL	28.1-32.7	240	
CSEP-B12630-300	CSEP-B12630-300AL	28.1-32.7	300	
CSEP-B12630-400	CSEP-B12630-400AL	32.2-36.4	400	
CSEP-B12630-500	CSEP-B12630-500AL	36.4-42.0	500	

Hướng dẫn lựa chọn đầu cáp Sub-Tee CSEP-B 24kV, 630A

Thiết kế		Đường kính cách điện (mm)	12/20(24) kV	
Dây dẫn Đồng (Cu)	Dây dẫn Nhôm (Al)		Tiết diện dây dẫn (mm ²)	
CSEP-B24630-25	CSEP-B24630-25AL	15.4-18.5	25	
CSEP-B24630-35	CSEP-B24630-35AL	17.9-21.5	35	
CSEP-B24630-50	CSEP-B24630-50AL	17.9-21.5	50	
CSEP-B24630-70	CSEP-B24630-70AL	21.0-25.0	70	
CSEP-B24630-95	CSEP-B24630-95AL	21.0-25.0	95	
CSEP-B24630-120	CSEP-B24630-120AL	24.5-28.5	120	
CSEP-B24630-150	CSEP-B24630-150AL	24.5-28.5	150	
CSEP-B24630-185	CSEP-B24630-185AL	28.1-32.7	185	
CSEP-B24630-240	CSEP-B24630-240AL	28.1-32.7	240	
CSEP-B24630-300	CSEP-B24630-300AL	32.2-36.4	300	
CSEP-B24630-400	CSEP-B24630-400AL	32.2-36.4	400	
CSEP-B24630-500	CSEP-B24630-500AL	36.4-42.0	500	

Luôn lựa chọn sản phẩm dựa vào đường kính cách điện (Insulation diameter).

Bộ chống sét screened surge arrester CSA-B CSAP-B

Ứng dụng

Bộ chống sét lắp phía sau CSAP-B có thể lắp đặt với đầu cáp T-plug CSE-B hoặc đầu cáp Sub-Tee CSE-B, bảo vệ thiết bị điện trong trường hợp quá áp.

Tiêu chuẩn áp dụng

- GB 11032
- SA-TECH-TEST-001

Đặc tính

- CSAP-B gồm phần thân định hình sẵn, gồm ba lớp: lớp bán dẫn bên trong, lớp cách điện và một lớp bán dẫn bao ngoài, được lưu hóa với nhau tạo mặt liên kết tốt nhất có thể giữa các lớp. Bộ phận hoạt động (active part) của bộ chống sét được làm từ oxit kim loại.
- Khi lắp đặt CSAP-B lên đầu cáp T-Plug CSE-B 630, nắp chụp đuôi và nắp đậy cao su bảo vệ phải được chuyển từ CSE-B sang bộ chống sét CSAP-B.
- Bộ chống sét cũng bao gồm bộ bu lông, dây tiếp địa và một dây tiếp địa tích hợp.



Hướng dẫn lựa chọn bộ chống sét 12kV

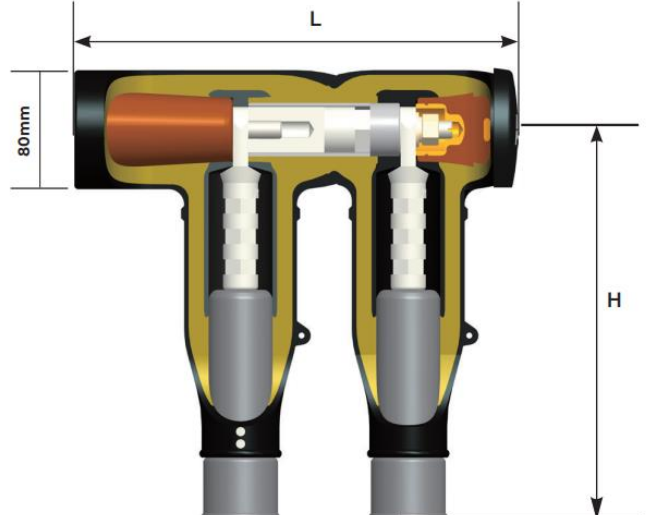
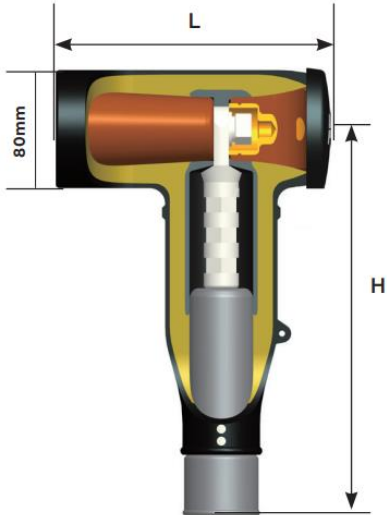
Loại	Mô tả	Điện áp cao nhất của hệ thống (kV)	Điện áp định mức Ur (kV)	Điện áp dư xung sét trên 5KA (KV)
CSA-B630-17/45	Front SA/Lắp phía trước	12	17	45
CSA-B630-17/50	Front SA/Lắp phía trước	12	17	50
CSAP-B630-17/45	Rear SA/Lắp phía sau	12	17	45
CSAP-B630-17/50	Rear SA/Lắp phía sau	12	17	50
CSAP-B630-26/66	Rear SA/Lắp phía sau	24	26	66
CSAP-B630-34/85	Rear SA/Lắp phía sau	24	34	85

Tóm tắt thông số kỹ thuật

Mô tả	CSAP-B630-17/50	CSAP-B630-26/66	CSAP-B630-34/85
Rated voltage rms Ur <i>Điện áp định mức rms Ur</i>	17kV	26kV	34kV
Continuous operating voltage rms Uc <i>Điện áp hoạt động liên tục rms Uc</i>	13.6kV	20.8kV	27.2kV
Reference voltage U_{1mA} at 1 mA DC <i>Điện áp tham chiếu U_{1mA} tại 1 mA DC</i>	$\geq 25kV$	$\geq 37kV$	$\geq 48 kV$
$0.75 U_{1mA}$ lower leakage voltage not greater than <i>Điện áp rò rỉ thấp hơn $0,75 U_{1mA}$ không lớn hơn</i>	20 μA	20 μA	20 μA
Nominal discharge current (peak value) <i>Dòng phóng định mức (giá trị cực đại)</i>	5kA	5kA	5kA
Residual voltage under steep impulse current (peak value) not greater than <i>Thử nghiệm kiểm tra điện áp dư với xung dòng đầu sóng dốc đứng (giá trị cực đại) không lớn hơn</i>	57.5kV	76kV	95kV
Residual voltage under lightning impulse current (peak value) not greater than <i>Thử nghiệm kiểm tra điện áp dư với xung sét (giá trị cực đại) không lớn hơn</i>	50kV	66kV	85kV
Residual voltage under switching impulse current (peak value) not greater than <i>Thử nghiệm kiểm tra điện áp dư với xung đóng cắt (giá trị cực đại) không lớn hơn</i>	42.5kV	56kV	75kV
2 ms Rectangular current impulse withstand test (20 times) <i>Thử nghiệm sức chịu xung dòng hình chữ nhật 2 ms (20 lần)</i>	150A	150A	150A
High current impulse 4/10 μS <i>Dòng xung điện cao 4/10μS</i>	65kA	65kA	65kA

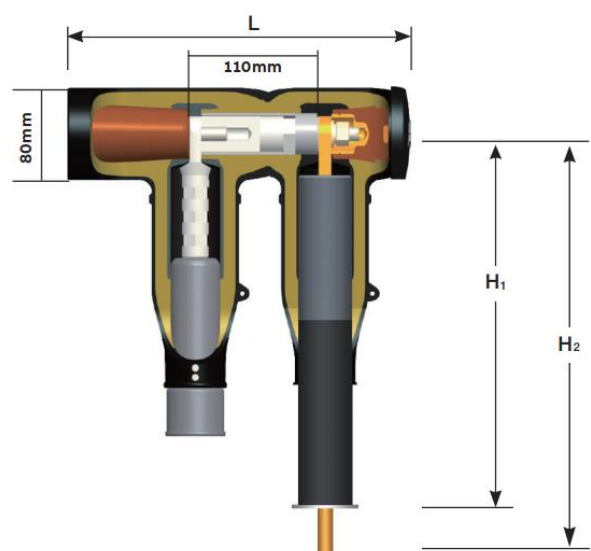
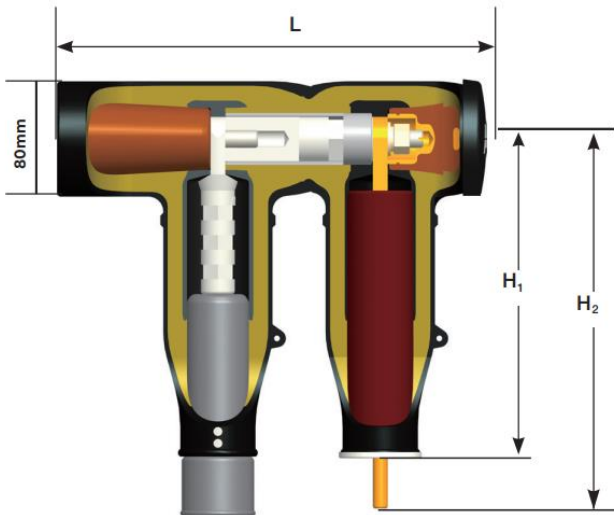
Đầu cáp screened separable

Kích thước sản phẩm (Đơn vị: mm)



Thiết kế	L	H
CSE-B 12630	180	255

Bộ nối phía trước		Bộ nối phía sau	L	H
CSE-B 12630	+	CSE-B 12630	290	255



Bộ nối chống sét phía sau		Bộ nối phía trước	L	H ₁	H ₂
CSAP-B	+	CSE-B 12630	290	216	250

Bộ nối chống sét phía sau		Bộ nối phía trước	L	H ₁	H ₂
CSAP-B630-26/66	+	CSE-B 24630	290	278	315
CSAP-B630-34/85	+	CSE-B 24630	290	338	372

Đầu cáp separable connector

Elbow CSE-B 12-24 kV, 250 A

Đầu cáp thẳng CSS-B 12-24 kV, 250 A

Ứng dụng

Đầu cáp Elbow và Đầu cáp thẳng được sử dụng cho dây cáp cách điện XLPE 1 lõi hoặc 3 lõi với lõi dẫn Đồng (Cu) hoặc Nhôm (Al), dùng cho điện áp 12-24 kV. Đầu cáp chuyên dụng cho bushing type A, theo tiêu chuẩn EN 50181.

Tiêu chuẩn áp dụng

- IEC 60502.4
- GB/T 12706.4

Đặc tính

- Đầu cáp Elbow CSE-B và đầu cáp thẳng CSS-B được sản xuất bằng cao su EPDM, gồm 3 lớp: lớp bán dẫn bên trong, lớp cách điện và một lớp bán dẫn bao ngoài. 3 lớp được lưu hóa với nhau tạo mặt liên kết tốt nhất có thể giữa các lớp. Chống chịu rất tốt tia Ozone và tia tử ngoại khi sử dụng ngoài trời. Bộ đầu cáp có điểm kiểm tra điện áp được bảo vệ bởi nắp đậy cao su bán dẫn nhằm đảm bảo việc che chắn hoàn toàn.
- Bộ đầu cáp cũng bao gồm đầu lug, giá đỡ, các dụng cụ lắp đặt và dây tiếp địa, được thiết kế để đảm bảo việc lắp đặt đầy đủ và an toàn.
- Bộ tiếp địa cho cáp 1 lõi và 3 lõi được cấp rời.



Hướng dẫn lựa chọn đầu cáp Elbow – Đầu cáp thẳng 12kV, 250A

Sản phẩm	Thiết kế		Đường kính cách điện (mm)	8.7/15(17.5) kV
	Dây dẫn Đồng (Cu)	Dây dẫn Nhôm (Al)		Tiết diện dây dẫn (mm ²)
Đầu cáp Elbow	CSE-B12250-35-C	CSE-B12250-35AL-C	17-19.2	35
	CSE-B12250-50-C	CSE-B12250-50AL-C	18-21.5	50
	CSE-B12250-70-C	CSE-B12250-70AL-C	18-21.5	70
	CSE-B12250-95-C	CSE-B12250-95AL-C	21.5-25.1	95
	CSE-B12250-120-C	CSE-B12250-120AL-C	21.5-25.1	120
Đầu cáp thẳng	CSS-B12250-35-C	CSS-B12250-35AL-C	17-19.2	35
	CSS-B12250-50-C	CSS-B12250-50AL-C	18-21.5	50
	CSS-B12250-70-C	CSS-B12250-70AL-C	18-21.5	70
	CSS-B12250-95-C	CSS-B12250-95AL-C	21.5-25.1	95
	CSS-B12250-120-C	CSS-B12250-120AL-C	21.5-25.1	120

Hướng dẫn lựa chọn đầu cáp Elbow – Đầu cáp thẳng 24kV, 250A

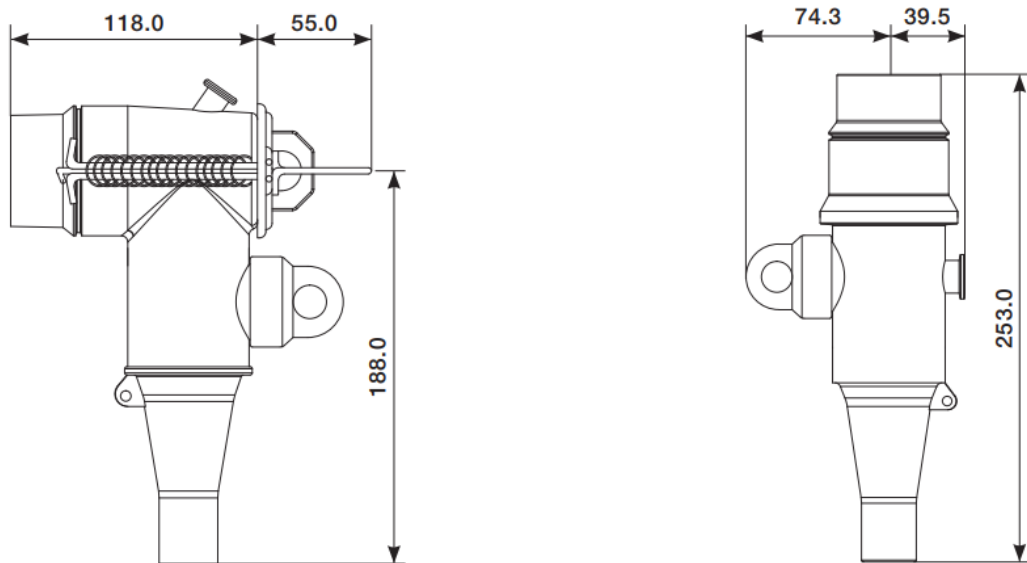
Sản phẩm	Thiết kế		Đường kính cách điện (mm)	12/20(24) kV
	Dây dẫn Đồng (Cu)	Dây dẫn Nhôm (Al)		Tiết diện dây dẫn (mm ²)
Đầu cáp Elbow	CSE-B24250-25-C	CSE-B24250-25AL-C	17-19.2	25
	CSE-B24250-35-C	CSE-B24250-35AL-C	18-21.5	35
	CSE-B24250-50-C	CSE-B24250-50AL-C	18-21.5	50
	CSE-B24250-70-C	CSE-B24250-70AL-C	21.5-25.1	70
	CSE-B24250-95-C	CSE-B24250-95AL-C	21.5-25.1	95
	CSE-B24250-120-C	CSE-B24250-120AL-C	21.5-25.1	120
Đầu cáp thẳng	CSS-B24250-25-C	CSS-B24250-25AL-C	17-19.2	25
	CSS-B24250-35-C	CSS-B24250-35AL-C	18-21.5	35
	CSS-B24250-50-C	CSS-B24250-50AL-C	18-21.5	50
	CSS-B24250-70-C	CSS-B24250-70AL-C	21.5-25.1	70
	CSS-B24250-95-C	CSS-B24250-95AL-C	21.5-25.1	95
	CSS-B24250-120-C	CSS-B24250-120AL-C	21.5-25.1	120

Luôn lựa chọn sản phẩm dựa vào đường kính cách điện (Insulation diameter).

Tóm tắt thông số kỹ thuật

Điện áp định mức cao nhất IEC (Um)	12 kV	24 kV
Mức xung sét	95 kV	125 kV
Bushing tiêu chuẩn	EN 50181	EN 50181
Dòng điện định mức	250 A	250 A
Dài cáp	35-120 mm ²	25-120 mm ²

Kích thước sản phẩm



Đầu cáp separable connector T-Plug CSE-A 36-42 kV, 630 A

Ứng dụng

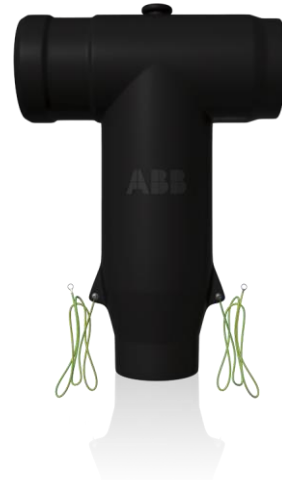
Bộ đầu cáp Tplug được sử dụng cho cáp 1 lõi hoặc 3 lõi với lõi dẫn Đồng (Cu) hoặc Nhôm (Al), dùng cho điện áp 36-42 kV. Đầu cáp chuyên dụng cho tủ RMU, bushing type C, theo tiêu chuẩn EN 50181.

Tiêu chuẩn áp dụng

- GB/T 12706.4

Đặc tính

- CSE-A được sản xuất bằng cao su EPDM với 3 lớp: lớp bán dẫn bên trong, lớp cách điện và một lớp bán dẫn bao ngoài. 3 lớp được lưu hóa với nhau tạo mặt liên kết tốt nhất có thể giữa các lớp.
- Bộ đầu cáp cũng bao gồm đầu lug và ống Adapter, được thiết kế để đảm bảo việc lắp đặt đầy đủ và an toàn.
- Bộ tiếp địa cho cáp 1 lõi và 3 lõi được cấp rời.



Hướng dẫn lựa chọn đầu cáp Tplug 36 kV, 630A

Thiết kế		Đường kính cách điện (mm)	18/30(36) kV
Dây dẫn Đồng (Cu)	Dây dẫn Nhôm (Al)		Tiết diện dây dẫn (mm ²)
CSE-A36630-35	CSE-A36630-35AL	22.5-24.5	35
CSE-A36630-50	CSE-A36630-50AL	24.5-26.5	50
CSE-A36630-70	CSE-A36630-70AL	26.5-29.5	70
CSE-A36630-95	CSE-A36630-95AL	26.5-29.5	95
CSE-A36630-120	CSE-A36630-120AL	29.5-32.5	120
CSE-A36630-150	CSE-A36630-150AL	29.5-32.5	150
CSE-A36630-185	CSE-A36630-185AL	32.5-35.5	185
CSE-A36630-240	CSE-A36630-240AL	32.5-35.5	240
CSE-A36630-300	CSE-A36630-300AL	35.5-38	300
CSE-A36630-400	CSE-A36630-400AL	38-41.5	400
CSE-A36630-500	CSE-A36630-500AL	41.5-45.5	500
CSE-A36630-630	CSE-A36630-630AL	45.5-48	630

Hướng dẫn lựa chọn đầu cáp Tplug 42 kV, 630A

Thiết kế		Đường kính cách điện (mm)	26/35(40.5) kV
Dây dẫn Đồng (Cu)	Dây dẫn Nhôm (Al)		Tiết diện dây dẫn (mm ²)
CSE-A42630-50	CSE-A42630-50AL	30-32.5	50
CSE-A42630-70	CSE-A42630-70AL	32.5-34.2	70
CSE-A42630-95	CSE-A42630-95AL	34.2-37	95
CSE-A42630-120	CSE-A42630-120AL	34.2-37	120
CSE-A42630-150	CSE-A42630-150AL	37-41	150
CSE-A42630-185	CSE-A42630-185AL	37-41	185
CSE-A42630-240	CSE-A42630-240AL	41-45	240
CSE-A42630-300	CSE-A42630-300AL	41-45	300
CSE-A42630-400	CSE-A42630-400AL	45-48.5	400
CSE-A42630-500	CSE-A42630-500AL	48.5-50.5	500

Luôn lựa chọn sản phẩm dựa vào đường kính cách điện (Insulation diameter).

Đầu cáp separable connector Sub-Tee CSEP-A 36-42 kV, 630 A

Ứng dụng

Đầu cáp Sub-Tee được thiết kế để lắp đặt với bộ đầu cáp T-Plug loại CSE-A. Được sử dụng cho cáp cách điện XLPE 1 lõi hoặc 3 lõi với lõi dẫn Đồng (Cu) hoặc Nhôm (Al), điện áp 36-42 kV.

Tiêu chuẩn áp dụng

- GB/T 12706.4

Đặc tính

- CSEP-A được sản xuất bằng cao su EPDM, gồm 3 lớp: lớp bán dẫn bên trong, lớp cách điện và một lớp bán dẫn bao ngoài. 3 lớp được lưu hóa với nhau tạo mặt liên kết tốt nhất có thể giữa các lớp.
- Khi lắp đặt CSEP-A vào CSE-A, nắp chụp đuôi và nắp đậy cao su bảo vệ cần được chuyển từ T-Plug CSE-A sang bộ đầu cáp CSEP-A.



- Bộ đầu cáp cũng bao gồm đầu lug và ống Adapter, được thiết kế để đảm bảo việc lắp đặt đầy đủ và an toàn.
- Bộ tiếp địa cho cáp 1 lõi và 3 lõi được cấp rời.

Hướng dẫn lựa chọn đầu cáp separable connector Sub-Tee 36 kV, 630A

Thiết kế		Đường kính cách điện (mm)	18/30(36) kV
Dây dẫn Đồng (Cu)	Dây dẫn Nhôm (Al)		Tiết diện dây dẫn (mm ²)
CSEP-A36630-35	CSEP-A36630-35AL	22.5-24.5	35
CSEP-A36630-50	CSEP-A36630-50AL	24.5-26.5	50
CSEP-A36630-70	CSEP-A36630-70AL	26.5-29.5	70
CSEP-A36630-95	CSEP-A36630-95AL	26.5-29.5	95
CSEP-A36630-120	CSEP-A36630-120AL	29.5-32.5	120
CSEP-A36630-150	CSEP-A36630-150AL	29.5-32.5	150
CSEP-A36630-185	CSEP-A36630-185AL	32.5-35.5	185
CSEP-A36630-240	CSEP-A36630-240AL	32.5-35.5	240
CSEP-A36630-300	CSEP-A36630-300AL	35.5-38	300
CSEP-A36630-400	CSEP-A36630-400AL	38-41.5	400
CSEP-A36630-500	CSEP-A36630-500AL	41.5-45.5	500
CSEP-A36630-630	CSEP-A36630-630AL	45.5-48	630

Hướng dẫn lựa chọn đầu cáp separable connector Sub-Tee 42 kV, 630A

Thiết kế		Đường kính cách điện (mm)	26/35(40.5) kV
Dây dẫn Đồng (Cu)	Dây dẫn Nhôm (Al)		Tiết diện dây dẫn (mm ²)
CSEP-A42630-50	CSEP-A42630-50AL	30-32.5	50
CSEP-A42630-70	CSEP-A42630-70AL	32.5-34.2	70
CSEP-A42630-95	CSEP-A42630-95AL	34.2-37	95
CSEP-A42630-120	CSEP-A42630-120AL	34.2-37	120
CSEP-A42630-150	CSEP-A42630-150AL	37-41	150
CSEP-A42630-185	CSEP-A42630-185AL	37-41	185
CSEP-A42630-240	CSEP-A42630-240AL	41-45	240
CSEP-A42630-300	CSEP-A42630-300AL	41-45	300
CSEP-A42630-400	CSEP-A42630-400AL	45-38.5	400
CSEP-A42630-500	CSEP-A42630-500AL	48.5-50.5	500

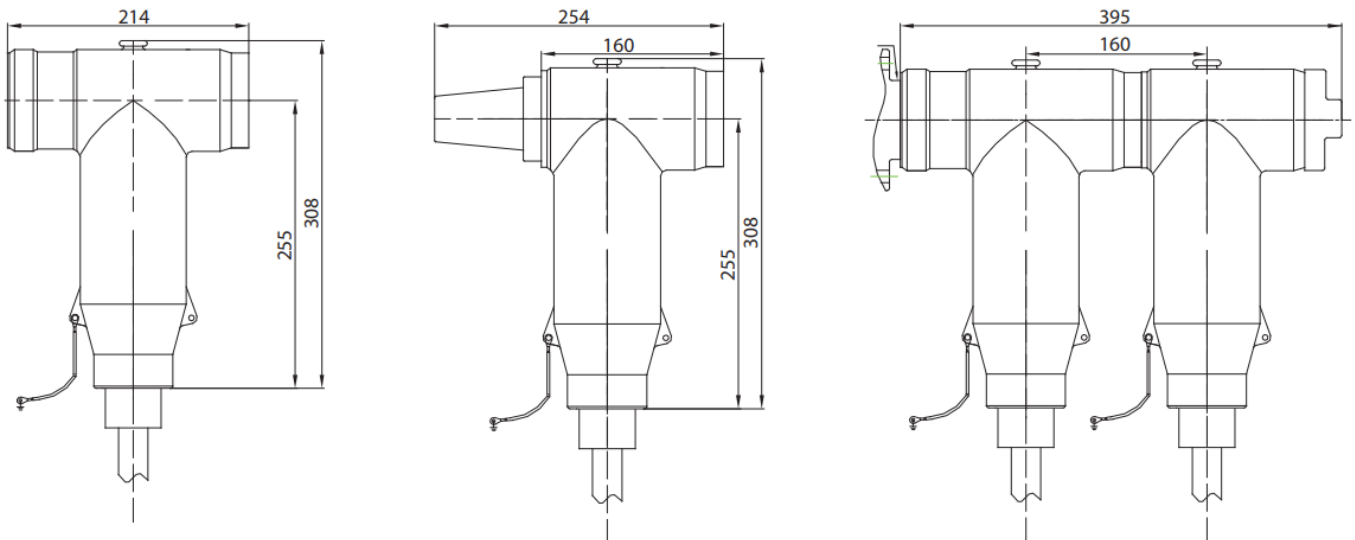
Luôn lựa chọn sản phẩm dựa vào đường kính cách điện (Insulation diameter).

Đầu cáp separable connector Sub-Tee CSEP-A 36-42 kV, 630 A

Tóm tắt thông số kỹ thuật

Thử nghiệm	Yêu cầu	Kết quả CSE-A/CSEP-A 42630
AC voltage withstand test <i>Thử nghiệm độ bền điện áp xoay chiều</i>	4.5 U ₀ 5 mins 4.5 U ₀ /5 phút	No breakdown occurred on the combination samples at 117 kV for 5 mins <i>Không có sự cố xảy ra khi thử nghiệm tại 117 kV trong 5 phút</i>
Partial discharge test at ambient temperature <i>Thử nghiệm phóng điện cục bộ</i>	1.73 U ₀ <10 pC	The samples tested at 45 kV meet the requirement <i>Mẫu được thử nghiệm tại điện áp 45kV đạt yêu cầu.</i>
Impulse voltage withstand test at 95°C ~100°C <i>Kiểm tra khả năng chịu xung điện tại nhiệt độ 95°C~100°C</i>	No breakdown should occur at 10 positive and 10 negative impulses of assigned voltage <i>Không xảy ra sự cố với 10 xung điện dương và 10 xung điện âm của điện áp chỉ định</i>	No breakdown occurred at 10 positive and 10 negative impulses of 200 kV <i>Không có sự cố xảy ra khi thử nghiệm với 10 xung điện dương và 10 xung điện âm tại 200 kV</i>
Thử nghiệm chu kỳ nhiệt <i>Heat cycling test</i>	No breakdown should occur during 30 cycles in air and 30 cycles under water at the conductor temperature of 95°C~100°C and 2.5 U ₀ AC voltage <i>Không xảy ra sự cố trong 30 chu kỳ khi ở trong không khí và 30 chu kỳ khi ở dưới nước tại nhiệt độ 95°C~100°C và điện áp xoay chiều 2.5 U₀ AC</i>	No breakdown occurred on the combination samples subjected to 30 cycles in air and 30 cycles under water at the conductor temperature of 95°C ~100°C and 65 kV <i>Không có sự cố xảy ra trong suốt 30 chu kỳ trong không khí và 30 chu kỳ trong nước tại nhiệt độ 95°C~100°C và điện áp 65 kV</i>

Kích thước sản phẩm



Bộ chống sét screened surge arrester



Ứng dụng

Bộ chống sét screened surge arrester lắp phía trước CSE630-SA và bộ chống sét lắp phía sau CSAP-B có thể kết nối với bộ đầu cáp T-Plug CSE-A hoặc bộ đầu cáp CSEP-A, bảo vệ thiết bị điện trong trường hợp quá áp.

Tiêu chuẩn áp dụng

- GB 11032

Đặc tính

- CSAP-A gồm phần thân định hình sẵn, gồm ba lớp: lớp bán dẫn bên trong, lớp cách điện và một lớp bán dẫn bao ngoài, được lưu hóa với nhau tạo mặt liên kết tốt nhất có thể giữa các lớp. Bộ phận hoạt động (active part) của bộ chống sét được làm từ oxit kim loại.
- Khi lắp đặt CSAP-A vào CSE-A 630, nắp chụp đuôi và nắp đậy cao su bảo vệ phải được chuyển từ CSE-A sang bộ chống sét CSAP-A. Theo đó, điểm kiểm tra điện áp sẽ được thiết lập lại.
- Bộ chống sét cũng bao gồm bộ nối bu lông, dây đồng bện và một dây tiếp địa tích hợp.

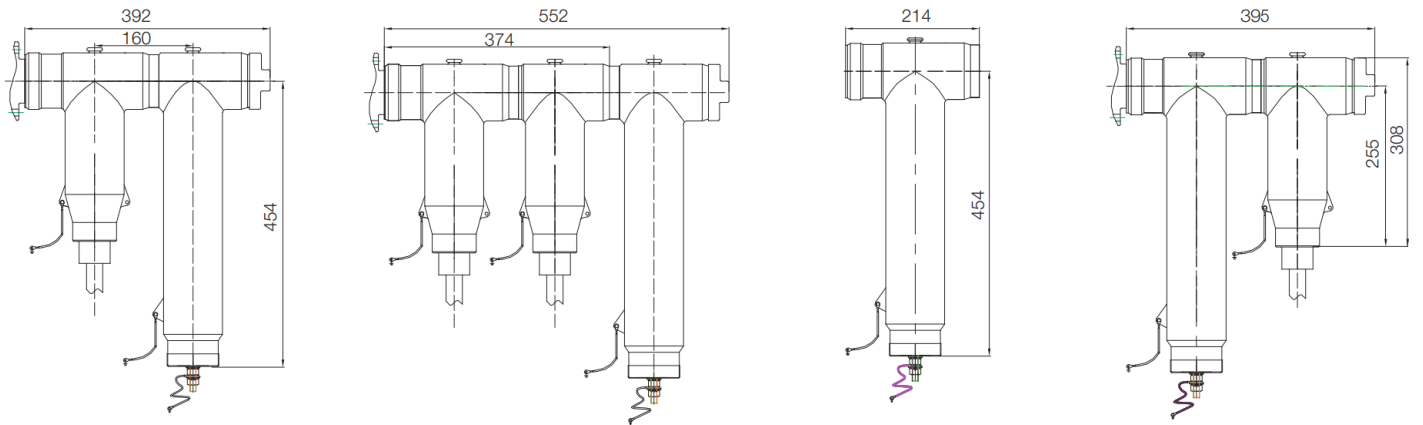
Hướng dẫn lựa chọn bộ chống sét screened surge arrester 630A

Thiết kế	Mô tả	Điện áp định mức (kV)	Điện áp cao nhất (kV)	Điện áp dư xung sét 5 kA (kV)
CSE630-SA45/129.5	Front parallel surge arrester/ Lắp phía trước	36	45	129.5
CSE630-SA51/134	Front parallel surge arrester/ Lắp phía trước	40.5	51	134
CSAP-B45/129.5-A	Rear parallel surge arrester/ Lắp phía sau	36	45	129.5
CSAP-B51/134-A	Rear parallel surge arrester/ Lắp phía sau	40.5	51	134

Tóm tắt thông số kỹ thuật

Chỉ định	CSE630-SA45/129.5 CSAP-B45/129.5-A	CSE630-SA51/134 CSAP-B51/134-A
Rated voltage rms Ur Điện áp định mức rms Ur	45 kV	51 kV
Continuous operating voltage rms Uc Điện áp hoạt động liên tục rms Uc	36 kV	40.8 kV
Reference voltage U1mA at 1 mA DC Điện áp tham chiếu U1mA tại 1 mA DC	64-68 kV	76-79 kV
0.75 U1mA lower leakage voltage not greater than Điện áp rò rỉ thấp hơn 0,75 U1mA không lớn hơn	20 μA	20 μA
Nominal discharge current (peak value) Dòng phóng định mức (giá trị cực đại)	10 kA	10 kA
Residual voltage under steep impulse current (peak value) not greater than Thử nghiệm kiểm tra điện áp dư với xung dòng đầu sóng dốc đứng (giá trị cực đại) không lớn hơn	144.1 kV	154 kV
Residual voltage under lightning impulse current (peak value) not greater than Thử nghiệm kiểm tra điện áp dư với mức xung sét (giá trị cực đại) không lớn hơn	129.5 kV	146 kV
Residual voltage under switching impulse current (peak value) not greater than Thử nghiệm kiểm tra điện áp dư với xung đóng cắt (giá trị cực đại) không lớn hơn	91.3 kV	114 kV
2 ms Rectangular current impulse withstand test (20 times) Thử nghiệm sức chịu xung dòng hình chữ nhật 2 ms (20 lần)	400 A	400 A
High current impulse 4/10 μS Dòng xung điện cao 4/10μS	65 kA	65 kA

Kích thước sản phẩm



Đầu cáp GIS plug-in (3# interface) TP-A 42 kV, 1250 A

Ứng dụng

Đầu cáp GIS plug-in sử dụng cho cáp cách điện XLPE 1 lõi hoặc 3 lõi, với lõi dẫn Đồng (Cu), điện áp 42kV. Phù hợp bushing tủ đóng cắt hoặc máy biến áp theo tiêu chuẩn EN50181.

Tiêu chuẩn

- IEC 60502.4
- GB/T 12706.4

Đặc tính

- Các bộ phận chủ yếu của đầu cáp bao gồm công tắc tơ plug-in (plug-in contactor), ống hình nón điều áp stress cone và ống đuôi tail pipe.
- Plug-in contactor
 - Liên kết tiếp điểm lò xo an toàn và đáng tin cậy
 - Bu lông góc nghiêng giúp việc lắp đặt dễ dàng hơn, cố định chắc chắn và không yêu cầu các thiết bị lắp đặt đặc biệt
- Ống hình nón điều áp stress cone
 - Nhỏ và dễ dàng di động
 - Đạt 100% kiểm nghiệm thường xuyên (routine test)
 - Đảm bảo an toàn điện



Hướng dẫn lựa chọn đầu cáp GIS plug-in 42 kV, 1250A

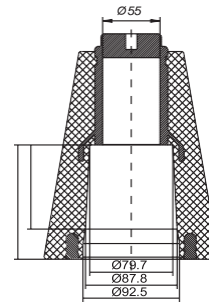
Loại*	Loại**	Đường kính lõi (mm)	Đường kính cách điện (mm)	26/35kV Tiết diện dây dẫn (mm ²)
TP-A423-35C3	TP-A423-35C3	6.2-7.7	30-33.5	35
TP-A423-50C3	TP-A423-50C3	7.5-9	30-33.5	50
TP-A423-70C3	TP-A423-70C3	9-10.5	30-33.5	70
TP-A423-95C3	TP-A423-95C3	10.7-12.2	32.5-36.5	95
TP-A423-120C3	TP-A423-120C3	12.1-13.6	32.5-36.5	120
TP-A423-150C3	TP-A423-150C3	13.7-15.2	36-40	150
TP-A423-185C3	TP-A423-185C3	15.2-16.7	36-40	185
TP-A423-240C3	TP-A423-240C3	17.5-19	40-46.5	240
TP-A423-300C3	TP-A423-300C3	19.7-21.2	40-46.5	300
TP-A423-400C3	TP-A423-400C3	22.7-24.2	40-46.5	400
TP-A423-500C3	TP-A423-500C3	26-27.5	46.0-52.5	500
TP-A423-630C3	TP-A423-630C3	29-31	52.5-55.5	630

Luôn lựa chọn sản phẩm dựa vào đường kính cách điện (Insulation diameter). *C1 tương ứng cáp 1 lõi có giáp, **C3 tương ứng cáp 3 lõi có giáp.

Bushing tiêu chuẩn



3# inner cone insulator
Cách điện hình nón



Dimension figure
Kích thước

Thông số kỹ thuật chính/Main technical specifications

	TP-A423
Mức điện áp	42 kV
Dòng điện định mức	1250 A
Độ bền điện áp xoay chiều AC	117 kV, 5 phút
Phóng điện cục bộ	45 kV, <5 pC
Điện áp xung sét	±200 kV, 10 xung
Thử nghiệm chu trình nhiệt	Không có sự cố trong suốt 60 chu trình trong khoảng nhiệt độ từ 95°C đến 100°C, điện áp 65 kV

Đầu cáp GIS plug-in (2# interface) TP-A 42 kV, 800 A

Ứng dụng

Đầu cáp GIS plug-in sử dụng cho cáp cách điện XLPE 1 lõi hoặc 3 lõi, với lõi dẫn Đồng (Cu), điện áp 42kV. Phù hợp bushing tủ đóng cắt hoặc máy biến áp theo tiêu chuẩn EN50181.

Tiêu chuẩn áp dụng

- IEC 60502.4
- GB/T 12706.4

Đặc tính

- Các bộ phận chủ yếu của đầu cáp bao gồm công tắc tơ plug-in (plug-in contactor), ống hình nón điều áp stress cone và ống đuôi tail pipe.
- Plug-in contactor
 - Liên kết tiếp điểm lò xo an toàn và đáng tin cậy
 - Bu lông góc nghiêng giúp việc lắp đặt dễ dàng hơn, cố định chắc chắn, không yêu cầu các thiết bị lắp đặt đặc biệt
- Ống hình nón điều áp stress cone
 - Nhỏ và di động dễ dàng
 - Đạt 100% kiểm nghiệm thường xuyên (routine test)
 - Đảm bảo an toàn điện

Liên hệ với chúng tôi trong trường hợp cần dụng cụ đặc biệt



Hướng dẫn lựa chọn đầu cáp GIS plug-in 42 kV, 800A

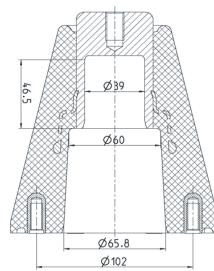
Thiết kế		Đường kính cách điện (mm)	26/35(40.5) kV
Dây dẫn Đồng (Cu)	Dây dẫn Nhôm (Al)		Tiết diện dây dẫn (mm ²)
TP-A422-50	TP-A422-50AL	30.5-32.6	50
TP-A422-70	TP-A422-70AL	30.7-33.6	70
TP-A422-95	TP-A422-95AL	33.2-35.6	95
TP-A422-120	TP-A422-120AL	34.2-37.2	120
TP-A422-150	TP-A422-150AL	35.6-38.7	150
TP-A422-185	TP-A422-185AL	37.8-41.5	185

Luôn lựa chọn sản phẩm dựa vào đường kính cách điện (Insulation diameter).

Bushing tiêu chuẩn



2# inner cone insulator
Cách điện hình nón



Dimension figure
Kích thước

Thông số kỹ thuật chính

	TP-A422-50	TP-A422-70	TP-A422-95	TP-A422-120	TP-A422-150	TP-A422-185
Mức điện áp	42 kV					
Dòng điện định mức	800 A					
Phạm vi tiết diện	50	70	95	120	150	185
Độ bền điện áp xoay chiều	117 kV, 5 phút					
Phóng điện cục bộ	45 kV, <5 pC					
Điện áp xung sét	±200 kV, 10 xung					

Bộ tiếp địa co nguội

Cold shrink earthing kit

Đối với các sản phẩm CSE-A, CSE-B, CSS-B và TP-A, bộ tiếp địa co nguội sẽ được cấp rời.

Một bộ tiếp địa cho đầu cáp 3 pha bao gồm: cổ chia co nguội, ống chia pha cáp co nguội, các lò xo vòng ép và dây đồng bện.

Một bộ tiếp địa cho đầu cáp 1 pha bao gồm: ống chia pha cáp co nguội, các lò xo vòng ép và dây đồng bện.



Loại	Mã sản phẩm	Tiết diện dây dẫn (mm ²)			
		8.7/15(17.5) kV	12/20(24)kV	18/30(36)kV	26/35(40.5)kV
3 lõi (có giáp)	3151-3871CNTHB	25-50	25-35	-	-
	3151-3872CNTHB	70-120	50-95	35	-
	3151-3873CNTHB	150-240	120-185	50-95	-
	3151-3874CNTHB	300-400	240-300	120-185	50-95
	3151-3875CNTHB	500-630	400-500	240-400	120-185
	3151-3876CNTHB	-	630	500-630	240-400
	3151-3877CNTHB	-	-	-	500-630
1 lõi (không giáp)	3151-3871CNTHB1	25-50	25-35	-	-
	3151-3872CNTHB1	70-120	50-95	35	-
	3151-3873CNTHB1	150-240	120-185	50-95	-
	3151-3874CNTHB1	300-400	240-300	120-185	-
	3151-3875CNTHB1	500-630	400-500	240-400	50-185
	3151-3876CNTHB1	-	630	500-630	240-400
	3151-3877CNTHB1	-	-	-	500-630
1 lõi (có giáp)	3151-3871CNTHB2	25-50	25-35	-	-
	3151-3872CNTHB2	70-120	50-95	35-50	-
	3151-3873CNTHB2	150-240	120-185	70-150	-
	3151-3874CNTHB2	300-400	240-300	185-240	50-150
	3151-3875CNTHB2	500-630	400-630	300-400	185-300
	3151-3876CNTHB2	-	-	500-630	400-630

Đầu cáp 123 kV

123kV Dry flexible termination

TFD 123

Ứng dụng

Đầu cáp phù hợp với cáp đồng hoặc nhôm 123kV, cách điện XLPE, thiết kế tích hợp trong 1 thiết bị.

Tiêu chuẩn

Được thiết kế đáp ứng các yêu cầu của tiêu chuẩn quốc tế, IEC 60840 và tiêu chuẩn Trung Quốc GB / T 11017.

Đặc tính

1. Top bolt/ Bu-lông

Kết nối ép, có sẵn loại cho cáp đồng hoặc cáp nhôm.

2. Shielding cover/ Màn chắn

Hộp kim nhôm chất lượng cao, chống thấm nước mưa và tính năng vượt trội.

3/4. Stress cone and insulation body/ Tán điều áp và ống body cách điện

Nguyên liệu cao su silicon lỏng (LSR), tạo thành một cấu trúc nhỏ gọn. Các kích thước được thiết kế phù hợp với các tiết diện cáp khác nhau, đảm bảo áp suất bề mặt tối ưu giữa tán điều áp và cáp, cũng như khả năng cách điện và dẫn điện tốt. Có tính chống nước và chống ăn mòn, phù hợp sử dụng trong môi trường ô nhiễm, điện áp lên đến 126kV.

5. Creepage current collector/ Điểm dòng rò

6. Earthing kit/ Bộ tiếp địa

7. Cable sealing kit /Bộ làm kín cáp

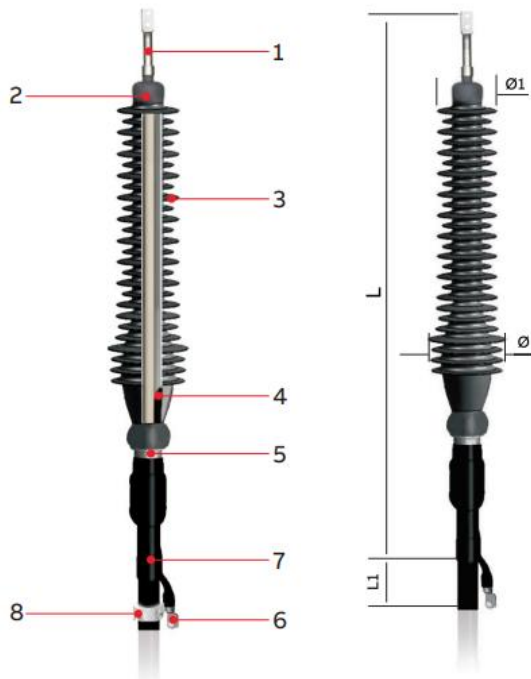
8. Cable clamp/Kẹp cáp

Cố định cáp

Bảo quản:

Khi được bảo quản trong tình trạng mới và chưa mở hộp, ở điều kiện bình thường và khô:

- Tán điều áp có thời hạn sử dụng là năm năm kể từ ngày sản xuất
- Cuộn băng và mỡ có thời hạn sử dụng ba năm
- Dầu cách điện có thời hạn sử dụng ba năm
- Các bộ phận kim loại không giới hạn thời hạn sử dụng



Thử nghiệm chính:

Standard/ Tiêu chuẩn	Type test	Routine test***
IEC 60840, GB/ T 11017	kV	kV
Highest voltage for equipment, U_m <i>Điện áp cấp nhất, U_m</i>	126	126
Rated voltage, U <i>Điện áp định mức, U</i>	110	110
Value of U_0 for determination of test voltage <i>Giá trị của U_0 để xác định điện áp thử nghiệm</i>	64	64
Heating cycle voltage test, $2 U_0$ <i>Điện áp thử nghiệm chu kỳ nhiệt U_0</i>	128//20 chu kỳ	/
Partial discharge test <math> < 5 \text{ pC}</math>, $1.5 U_0$ <i>Thử nghiệm phóng điện cục bộ <math> < 5 \text{ pC}</math>, $1.5 U_0$</i>	96	96
Switching impulse voltage test <i>Thử nghiệm điện áp xung đồng cắt</i>	+/-550	/
AC-voltage test, $2.5 U_0$ <i>Thử nghiệm điện áp xoay chiều $2.5 U_0$</i>	160(15 phút)	160(30 phút)
Visual inspection <i>Kiểm tra trực quan</i>	Preformed	Preformed

* Tất cả sản phẩm đều đạt kiểm nghiệm thường xuyên (Routine test).

Loại	Trọng lượng (kg)	Kích thước (mm)
TFD 123	~65	~1400x330x330*

*Xin vui lòng liên hệ ABB nếu cần thêm thông tin chi tiết đóng gói.

Đầu cáp 145kV

145kV Fluid filled termination

Đầu cáp cách điện sứ - Porcelain insulator termination TOP145

Đầu cáp cách điện Composite - Composite insulator termination TOC145

Ứng dụng

Đầu cáp phù hợp với cáp đồng 123kV hoặc 145kV, cách điện XLPE, lắp đặt tại vị trí điểm kết nối cố định, phù hợp mọi trường ô nhiễm nặng.

Tiêu chuẩn

Được thiết kế để đáp ứng các yêu cầu của tiêu chuẩn quốc tế IEC 60840 và tiêu chuẩn Trung Quốc GB/T 11017.

Đặc tính

1. Top bolt/ Bu-lông

Kết nối ép**, có sẵn loại cho cáp đồng*.

2. Shielding cover/ Màn chắn

Hộp kim nhôm chất lượng cao, chống thấm nước mưa và tính năng vượt trội.

3. Insulator/ Cách điện

Cách điện bằng sứ hoặc composite, chống nước và chống ăn mòn, phù hợp sử dụng trong môi trường ô nhiễm nặng, điện áp lên đến 145kV.

4. Insulating oil/ Dầu cách điện

Dầu cách điện polyisobutylene chất lượng cao.

5. Stress cone/ Ống điều áp

Nguyên liệu cao su silicon lỏng (LSR), tạo thành một cấu trúc nhỏ gọn. Các kích thước được thiết kế phù hợp với các tiết diện cáp khác nhau, đảm bảo áp suất các bề mặt phù hợp giữa tán điều áp và cáp, cũng như hiệu suất điện năng và cách điện tốt. Tất cả ống điều áp đều đạt kiểm nghiệm thường xuyên (Routine test).

6. Supporting insulator/ Sứ đỡ

7. Cable gland/ Nắp đậy

Tiếp địa và làm kín đầu cáp

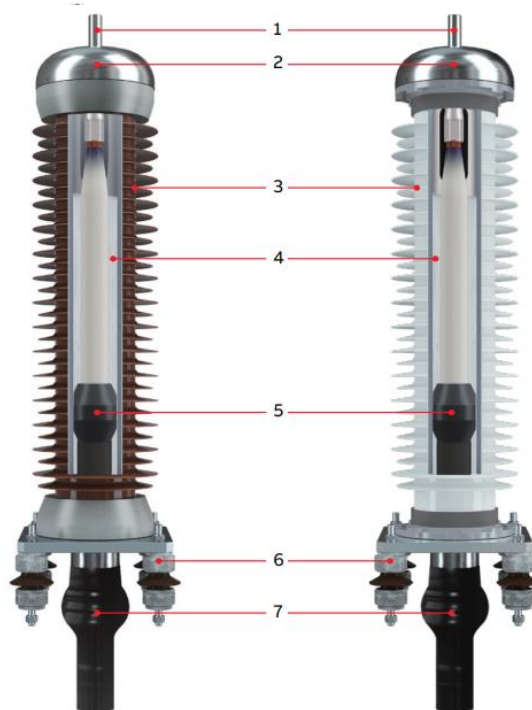
—

GHI CHÚ:

* Vui lòng liên hệ ABB trong trường hợp sử dụng cho cáp nhôm;

** Vui lòng liên hệ với ABB, nếu cần kết nối bu-lông;

*** Tất cả ống điều áp đều đạt kiểm nghiệm thường xuyên (Routine test).



TOP145 Porcelain insulator termination
Đầu cáp cách điện sứ

TOC145 Composite insulator termination
Đầu cáp cách điện Composite

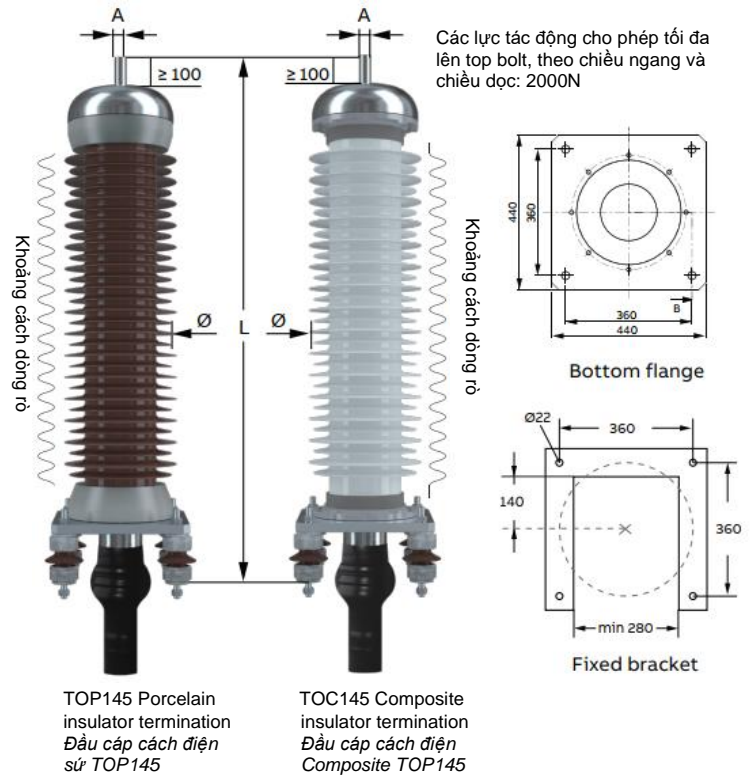
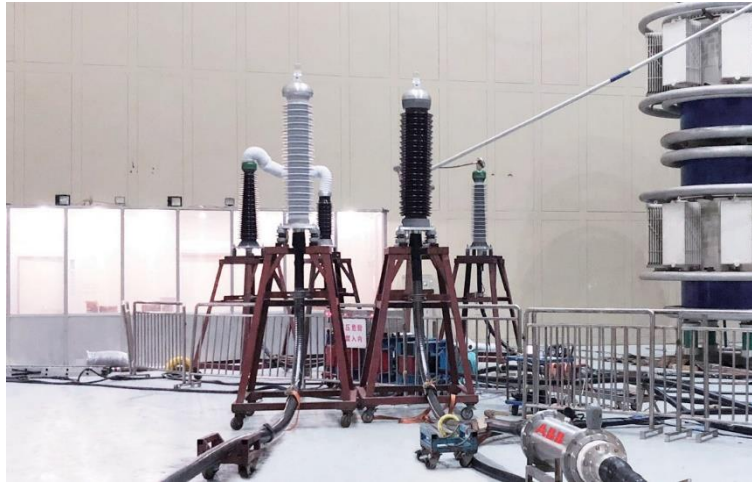
Thử nghiệm chính:

Standard/Tiêu chuẩn	Type test	Routine test***
IEC 60840, GB/ T 11017	kV	kV
Highest voltage for equipment, U_m <i>Điện áp cấp nhất, U_m</i>	145	145
Rated voltage, U <i>Điện áp định mức, U</i>	132	132
Value of U_0 for determination of test voltage <i>Giá trị của U_0 để xác định điện áp thử nghiệm</i>	76	76
Heating cycle voltage test, $2 U_0$ <i>Điện áp thử nghiệm chu kỳ nhiệt, $2 U_0$</i>	152/20 chu kỳ	/
Partial discharge test $<5 pC$, $1.5 U_0$ <i>Thử nghiệm phòng điện cục bộ $<5 pC$, $1.5 U_0$</i>	114	114
Switching impulse voltage test <i>Thử nghiệm điện áp xung đóng cắt</i>	+/-650	/
AC-voltage test, $2.5 U_0$ <i>Thử nghiệm điện áp xoay chiều $2.5 U_0$</i>	190, (15 phút)	190, (30 phút)
Visual inspection <i>Kiểm tra trực quan</i>	Preformed	Preformed

Thông số kỹ thuật

Đầu cáp cách điện sứ - Porcelain insulator termination TOP145

Đầu cáp cách điện Composite - Composite insulator termination TOC145



Thử nghiệm điện áp cao thế

Thông tin kích thước:

Loại	Kích thước (mm)		
	Khoảng cách đồng rò	L	Ø
TOP 145	≥3960	~1750	~375
TOP 145	≥4945	~1950	~375
TOC 145	≥4350	~1750	~398
TOC 145	≥5000	~1950	~398

Phạm vi dải cáp áp dụng:

Loại cáp *	126 kV	145 kV
XLPE Ø(mm)	57-84	57-84
Tiết diện (mm ²)	240-1200	240-1200
Lớp vỏ ngoài Ø(mm)	≤120	≤120

* Vui lòng liên hệ ABB trong trường hợp sử dụng cho cáp XLPE 66 kV.

Bảo quản:

Khi được bảo quản trong tình trạng mới và chưa mở hộp, ở điều kiện bình thường và khô:

- Tán điều áp có thời hạn sử dụng là năm năm kể từ ngày sản xuất
- Cuộn băng và mở có thời hạn sử dụng ba năm
- Dầu cách điện có thời hạn sử dụng ba năm
- Các bộ phận kim loại không giới hạn thời hạn sử dụng

Thông tin đóng gói:

Loại	Trọng lượng (kg)	Kích thước (mm)
TOP 145	~150	~2200x600x500*
TOC 145	~120	~2200x600x500*

* Xin vui lòng liên hệ với ABB để biết thêm thông tin chi tiết.

Kích thước Bu-lông/ Top bolt:

Loại	Tiết diện (mm ²)	A(mm)
TOP 145	240-400	Ø30
	500-1200	Ø40
TOC 145	240-400	Ø30
	500-1200	Ø40

Tùy chọn:

Tên SP	Tiết diện (mm ²)	Pitch-row(mm)	Đường kính(mm)
Outlet splint	240-400	40x40	4xØ14
	500-1200	50x50	4xØ18

Hộp nối 145kV

Hộp nối thẳng - Straight cable joint JS145

Hộp nối chéo - Cross-bonded cable joint JX145

Ứng dụng

Hộp nối cáp được thiết kế định hình sẵn, phù hợp cho cáp cách điện XLPE, 123 kV hoặc 145 kV với dây dẫn bằng đồng và loại màn chắn cáp kim loại*.

Tiêu chuẩn

Được thiết kế đáp ứng các yêu cầu của tiêu chuẩn quốc tế, IEC 60840 và tiêu chuẩn Trung Quốc GB/ T 11017.

Features

1. Joint body/ Ống co nguội

Ống co nguội được thiết kế tích hợp thành 1 ống duy nhất, với một lớp bán dẫn bên ngoài được đúc bằng khuôn, có độ dày 6 mm. Nguyên liệu cao su silicon lỏng (LSR), tạo thành một cấu trúc nhỏ gọn. Các kích thước được thiết kế phù hợp với các tiết diện cáp khác nhau, đảm bảo áp suất bề mặt tối ưu giữa tán điều áp và cáp, cũng như khả năng cách điện và dẫn điện tốt.

2. Connector/ Ống nối

Ống nối ép**, có sẵn cho cáp đồng.

3. Shielding electrode/ Điện cực

Các điện cực có kích thước khác nhau đảm bảo phù hợp với đường kính cách điện bên ngoài của các loại cáp khác nhau.

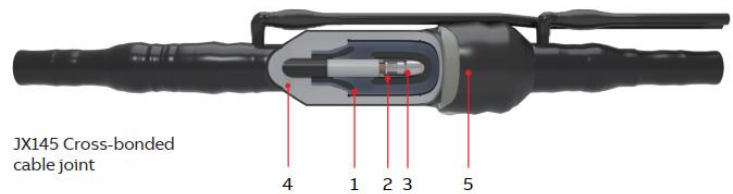
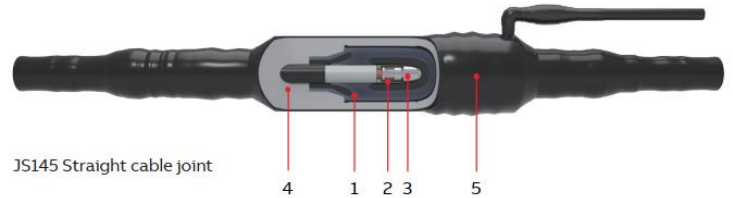
4. Filling material/ Vật liệu làm đầy

Vật liệu làm đầy gồm các hợp chất thân thiện với môi trường và chống cháy, có đặc tính cách điện, dẫn nhiệt và chống cháy tối ưu.

5. Outer water-proof protection/ Bảo vệ chống nước bọc ngoài

Gồm lớp vỏ đồng với lớp cách điện được tích hợp sẵn (hoặc vỏ sợi thủy tinh), hợp chất kết dính, và được bọc bên ngoài bằng băng chống thấm và ống co nhiệt, đảm bảo chống thấm nước hiệu quả.

Lớp bảo vệ bọc ngoài được kiểm nghiệm theo tiêu chuẩn GB/ T 11017.



Thử nghiệm chính:

Tiêu chuẩn, IEC 60840, GB/ T 11017	Type test kV	Routine test*** kV
Highest voltage for equipment, U_m <i>Điện áp cấp nhất, U_m</i>	145	145
Rated voltage, U <i>Điện áp định mức, U</i>	132	132
Value of U_0 for determination of test voltage <i>Giá trị của U_0 để xác định điện áp thử nghiệm</i>	76	76
Heating cycle voltage test, $2 U_0$ <i>Điện áp thử nghiệm chu kỳ nhiệt, $2 U_0$</i>	152/20 chu kỳ	/
Partial discharge test $<5 pC, 1.5 U_0$ <i>Thử nghiệm phóng điện cục bộ $<5 pC, 1.5 U_0$</i>	114	114
Switching impulse voltage test <i>Thử nghiệm điện áp xung đóng cắt</i>	+/-650	/
AC-voltage test, $2.5 U_0$ <i>Thử nghiệm điện áp xoay chiều $2.5 U_0$</i>	190, (15 phút)	190, (30 phút)
Visual inspection <i>Kiểm tra trực quan</i>	Preformed	Preformed

NOTE:

* Vui lòng liên hệ ABB trong trường hợp sử dụng cho cáp nhôm;

** Vui lòng liên hệ ABB, nếu cần ống nối dạng bu-lông;

*** Tất cả ống co nguội đều đạt kiểm nghiệm thường xuyên (Routine test).

Thông số kỹ thuật

Hộp nối thẳng - Straight cable joint JS145

Hộp nối chéo - Cross-bonded cable joint JX145



Thí nghiệm điện áp cao thế



JS145 Straight cable joint



JX145 Cross-bonded cable joint

Thông tin kích thước:

Loại	Kích thước (mm)	
	L	Ø
JS 145	~1800	~240
JX 145	~1800	~270

Thông tin đóng gói:

Loại	Trọng lượng (kg)	Kích thước (mm)
JS 145	~100	~1900X600X500*
JX 145	~110	~1900X600X500*

* Xin vui lòng liên hệ với ABB để biết thêm thông tin chi tiết.

Phạm vi dải cáp áp dụng:

Loại cáp*	126 kV	145 kV
XLPE Ø(mm)	57-84	57-84
Tiết diện(mm ²)	240-1200	240-1200
Lớp vỏ ngoài Ø(mm)	Max 120	Max 120

* Vui lòng liên hệ ABB trong trường hợp sử dụng cáp XLPE 66 kV.

Yêu cầu không gian lắp đặt:

Lắp đặt	Kích thước (mm)
JS 145	Min 3500
JX 145	Min 3500

Bảo quản:

Khi được bảo quản trong tình trạng mới và chưa mở hộp, ở điều kiện bình thường và khô:

- Tán điều áp có thời hạn sử dụng là năm năm kể từ ngày sản xuất
- Cuộn băng và mỡ bôi trơn có thời hạn sử dụng ba năm
- Hộp chất làm đầy có thời hạn sử dụng một năm kể từ ngày sản xuất
- Các bộ phận kim loại không giới hạn thời hạn sử dụng

Đầu cáp GIS 145kV

145kV Dry plug-in GIS/transformer termination TP145

Ứng dụng

Thích hợp cho cáp đồng 123kV hoặc 145 kV, cáp bọc kim loại cách điện XLPE, hỗ trợ thiết bị GIS hoặc kết nối thiết bị máy biến áp.

Tiêu chuẩn

Được thiết kế đáp ứng yêu cầu của các tiêu chuẩn quốc tế, IEC 60840, IEC 62271-209, IEC 60859 và tiêu chuẩn Trung Quốc GB/ T 11017.

Đặc tính

1. Connector/ Kết nối

Bắt vít kết nối điện thông qua các tiếp điểm lò xo.

2. Locking halves/ Khóa

Được làm bằng hợp kim nhôm và được sử dụng để khóa lớp cách điện cáp.

3. Stress cone/ Ống điều áp

Nguyên liệu cao su silicon lỏng (LSR), tạo thành một cấu trúc nhỏ gọn. Các kích thước được thiết kế phù hợp với các tiết diện cáp khác nhau, đảm bảo áp suất bề mặt tối ưu giữa tán điều áp và cáp, cũng như hiệu suất điện năng và cách điện tốt. Tất cả ống điều áp đều đạt kiểm nghiệm thường xuyên (Routine test).

4. Spring assembly/Cụm lò xo

Lò xo thép chất lượng cao cung cấp đủ lực ép và độ bền liên kết.

5. Cable gland/Nắp đệm

Tiếp địa và làm kín đầu cáp.

6. Top connector

Được làm từ chất liệu nhôm mạ bạc, đảm bảo kết nối đáng tin cậy với thiết bị GIS hoặc máy biến áp.

7. Epoxy insulator/ Sứ epoxy

Sứ Epoxy sử dụng khuôn đổ nhựa chân không resin epoxy, tích hợp điện cực bên trong.

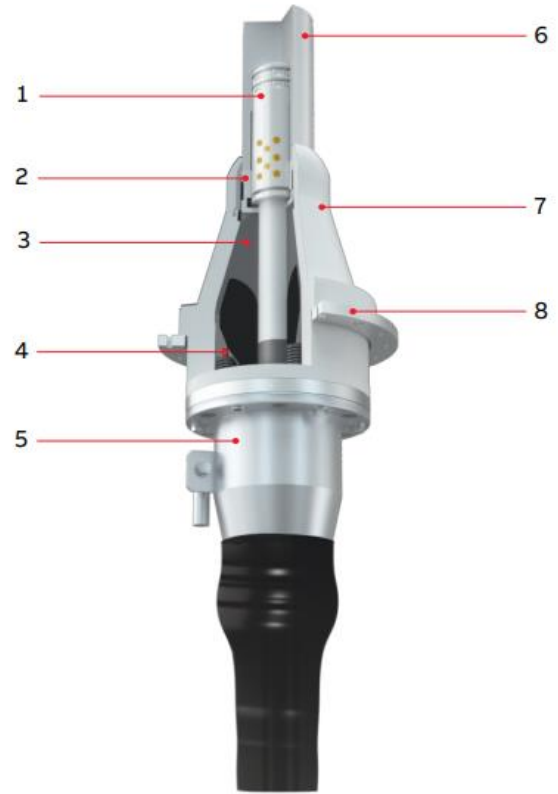
8. Fixing flange/ Vành cố định

Kết nối sứ epoxy với thiết bị GIS hoặc máy biến áp.

NOTE:

* Vui lòng liên hệ ABB trong trường hợp sử dụng cho cáp nhôm;;

** Tất cả ống điều áp đều đạt kiểm nghiệm thường xuyên (Routine test)



TP145 Dry plug-in GIS/transformer termination

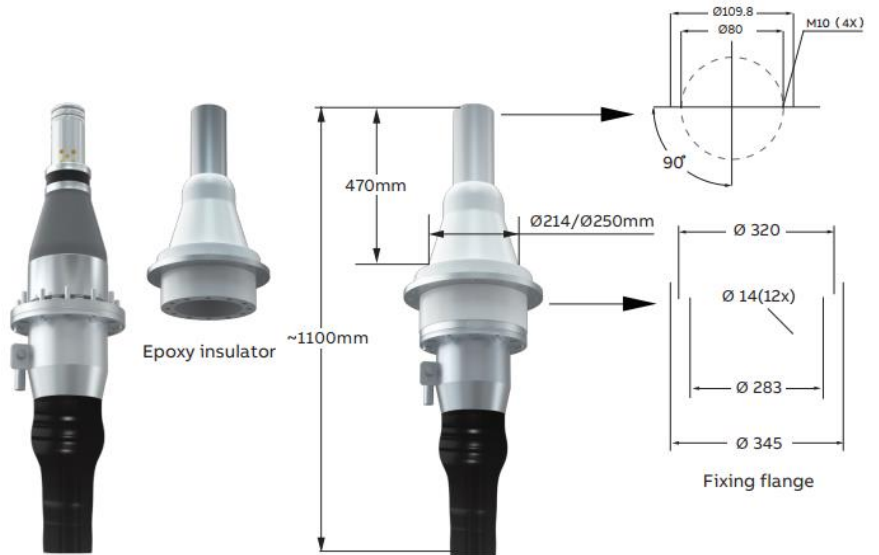
Thử nghiệm chính:

Tiêu chuẩn, IEC 60840, GB/ T 11017	Type test kV	Routine test** kV
Highest voltage for equipment, U_m <i>Điện áp cấp nhất, U_m</i>	145	145
Rated voltage, U <i>Điện áp định mức, U</i>	132	132
Value of U_0 for determination of test voltage <i>Giá trị của U_0 để xác định điện áp thử nghiệm</i>	76	76
Heating cycle voltage test, $2 U_0$ <i>Điện áp thử nghiệm chu kỳ nhiệt, $2 U_0$</i>	152/20 chu kỳ	/
Partial discharge test $<5 pC$, $1.5 U_0$ <i>Thử nghiệm phóng điện cục bộ $<5 pC$, $1.5 U_0$</i>	114	114
Switching impulse voltage test <i>Thử nghiệm điện áp xung đóng cắt</i>	+/-650	/
AC-voltage test, $2.5 U_0$ <i>Thử nghiệm điện áp xoay chiều $2.5 U_0$</i>	190, (15 phút)	190, (30 phút)
Visual inspection <i>Kiểm tra trực quan</i>	Preformed	Preformed

Thông số kỹ thuật

Đầu cáp GIS 145kV

Dry plug-in GIS/transformer termination TP145



Thí nghiệm điện áp cao thế

Phạm vi dải cáp áp dụng:

Loại cáp*	126 kV	145 kV
XLPE Ø(mm)	57-84	57-84
Tiết diện(mm ²)	240-1200	240-1200
Lớp vỏ ngoài Ø(mm)	Max 120	Max 120

Thông tin đóng gói:

Loại	Trọng lượng (kg)	Kích thước (mm)
TP 145	~100	~1600X900X700*

* Xin vui lòng liên hệ với ABB để biết thêm thông tin chi tiết.

Lựa chọn:



Extension rod
Thanh mở rộng



Shielding cover
Ống bảo vệ



Bảo quản:

Khi được bảo quản trong tình trạng mới và chưa mở hộp, ở điều kiện bình thường và khô:

- Tán điều áp có thời hạn sử dụng là năm năm kể từ ngày sản xuất
- Cuộn băng và mỡ bôi trơn có thời hạn sử dụng ba năm
- Các bộ phận kim loại không giới hạn thời hạn sử dụng

TEST REPORT

Quatest 3

Đầu cáp co ngụy CSTI/CSTO

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3
QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

KT3-1413AD10/1 17/08/2020 Page 01/02

1. Tên mẫu : ĐẤU CÁP NGẪM ABB 24 KV 3Cx240 ... 400mm²
 Name of sample : Ký hiệu CSTO 244-3A ngoài trời co ngụy

2. Số lượng mẫu : 01
 Quantity

3. Mô tả mẫu : Bộ mẫu gồm: đầu cáp ngầm ABB - 24kV 3C x 240 mm² ngoài trời co ngụy
 Description : được gắn với 1 đoạn cáp mẫu dài 6 m; Nhãn trên cáp: LS-VINA Cable & System * Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 3 x 240 sqmm - 12,7/22 (24)kV * 2019

4. Ngày nhận mẫu : 08/07/2020
 Date of receiving

5. Thời gian thử nghiệm : 10/07/2020 - 17/08/2020
 Testing duration

6. Nơi gửi mẫu : CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN TB VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT
 Customer : Số 101A Ngõ 805, đường Giải Phóng, Q. Hoàng Mai, Hà Nội

7. Phương pháp thử : CENELEC HD 629.1 S2 : 2006 +A1 : 2008
 Test method

8. Kết quả thử nghiệm :
 Test result

P. TRƯỞNG PTN ĐIỆN
 FOR HEAD OF ELECTRICAL TESTING LAB.

TL. GIÁM ĐỐC / PP. DIRECTOR
 TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
 HEAD OF TESTING LAB.

Nguyễn Mừng Nguyễn Tấn Tùng

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.
 Our results are valid for the normally submitted samples only, and they do not constitute a certificate of product.
 2. Không được trích xuất phần phiếu kết quả thử nghiệm này để đăng tải công bố thông tin trên báo chí hoặc trên Trung tâm Kỹ thuật 3.
 This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.
 3. Tên mẫu, mô tả khách hàng được ghi trên phiếu chỉ có giá trị nội bộ. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.
 4. Không được trích xuất công bố thông tin công bố ngoài trời. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.
 4. Không được trích xuất công bố thông tin công bố ngoài trời. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.
 5. Mẫu thử mẫu và kết quả khách hàng gửi đến phải ghi rõ địa chỉ và thông tin liên hệ. / Sample number and test result must be clearly marked with the address and contact information.
 Please contact Quatest 3 at the email address: info@quatest3.com.vn and tg@quatest3.com.vn for further information about our report.

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3
QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

KT3-1413AD10/1 17/08/2020 Page 02/02

8. Kết quả thử nghiệm :
 Test result

Tên chỉ tiêu Specification	Kết quả thử nghiệm Test result		
	Phase 1	Phase 2	Phase 3
8.1. Thử chịu điện áp DC 6 Uo trong 15 min (76 kV trong 15 min) ở trạng thái khô / DC voltage dry	Đạt Pass	Đạt Pass	Đạt Pass
8.2. Thử chịu điện áp AC 4.5 Uo trong 5 min (57 kV trong 5 min) ở trạng thái khô / AC voltage dry	Đạt Pass	Đạt Pass	Đạt Pass
8.3. Thử phóng điện cực bộ ở 1,73 Uo (22 kV) tại nhiệt độ môi trường / Partial discharge at ambient temperature	pC		
• Điện tích phóng điện / Discharge,	8,0	8,9	8,5
8.4. Thử xung 125 kV tại nhiệt độ môi trường / Impulse at ambient temperature	Đạt Pass	Đạt Pass	Đạt Pass
8.5. Thử 10 chu kỳ nhiệt trong không khí / Heating 10 cycle in air	Mẫu không hư hỏng Does not impair		
8.6. Thử phóng điện cực bộ ở 1,73 Uo (22 kV) tại nhiệt độ môi trường / Partial discharge at ambient temperature	pC		
• Điện tích phóng điện / Discharge,	8,4	9,0	8,7
8.7. Thử chịu điện áp AC 2,5 Uo trong 15 min (32 kV trong 15 min) ở trạng thái khô / AC voltage dry	Đạt Pass	Đạt Pass	Đạt Pass
8.8. Kiểm tra ngoại quan / Examination	Mẫu không rạn nứt, biến dạng No deformed, no crack		

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.
 Our results are valid for the normally submitted samples only, and they do not constitute a certificate of product.
 2. Không được trích xuất phần phiếu kết quả thử nghiệm này để đăng tải công bố thông tin trên báo chí hoặc trên Trung tâm Kỹ thuật 3.
 This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.
 3. Tên mẫu, mô tả khách hàng được ghi trên phiếu chỉ có giá trị nội bộ. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.
 4. Không được trích xuất công bố thông tin công bố ngoài trời. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.
 4. Không được trích xuất công bố thông tin công bố ngoài trời. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.
 5. Mẫu thử mẫu và kết quả khách hàng gửi đến phải ghi rõ địa chỉ và thông tin liên hệ. / Sample number and test result must be clearly marked with the address and contact information.
 Please contact Quatest 3 at the email address: info@quatest3.com.vn and tg@quatest3.com.vn for further information about our report.

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3
QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

KT3-1413AD10/2 17/08/2020 Page 01/02

1. Tên mẫu : ĐẤU CÁP NGẪM ABB 24 KV 1Cx240 ... 400mm²
 Name of sample : Ký hiệu CSTI 244-1A co ngụy trong nhà

2. Số lượng mẫu : 01
 Quantity

3. Mô tả mẫu : Bộ mẫu gồm: đầu cáp ngầm ABB - 24kV 1C x 240 mm² co ngụy ngoài trời
 Description : + trong nhà được gắn với 1 đoạn cáp mẫu dài 6 m; Nhãn trên cáp: THIPHA CABLE Cu/XLPE/CTS/PVC 1C x 240 mm² - 12,7/22 (24)kV

4. Ngày nhận mẫu : 08/07/2020
 Date of receiving

5. Thời gian thử nghiệm : 10/07/2020 - 17/08/2020
 Testing duration

6. Nơi gửi mẫu : CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN TB VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT
 Customer : Số 101A Ngõ 805, đường Giải Phóng, Q. Hoàng Mai, Hà Nội

7. Phương pháp thử : CENELEC HD 629.1 S2 : 2006 +A1 : 2008
 Test method

8. Kết quả thử nghiệm :
 Test result

P. TRƯỞNG PTN ĐIỆN
 FOR HEAD OF ELECTRICAL TESTING LAB.

TL. GIÁM ĐỐC / PP. DIRECTOR
 TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
 HEAD OF TESTING LAB.

Nguyễn Mừng Nguyễn Tấn Tùng

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.
 Our results are valid for the normally submitted samples only, and they do not constitute a certificate of product.
 2. Không được trích xuất phần phiếu kết quả thử nghiệm này để đăng tải công bố thông tin trên báo chí hoặc trên Trung tâm Kỹ thuật 3.
 This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.
 3. Tên mẫu, mô tả khách hàng được ghi trên phiếu chỉ có giá trị nội bộ. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.
 4. Không được trích xuất công bố thông tin công bố ngoài trời. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.
 4. Không được trích xuất công bố thông tin công bố ngoài trời. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.
 5. Mẫu thử mẫu và kết quả khách hàng gửi đến phải ghi rõ địa chỉ và thông tin liên hệ. / Sample number and test result must be clearly marked with the address and contact information.
 Please contact Quatest 3 at the email address: info@quatest3.com.vn and tg@quatest3.com.vn for further information about our report.

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3
QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

KT3-1413AD10/2 17/08/2020 Page 02/02

8. Kết quả thử nghiệm :
 Test result

Tên chỉ tiêu Specification	Kết quả thử nghiệm Test result
8.1. Thử chịu điện áp DC 6 Uo trong 15 min (76 kV trong 15 min) ở trạng thái khô / DC voltage dry	Đạt Pass
8.2. Thử chịu điện áp AC 4.5 Uo trong 5 min (57 kV trong 5 min) ở trạng thái khô / AC voltage dry	Đạt Pass
8.3. Thử phóng điện cực bộ ở 1,73 Uo (22kV) tại nhiệt độ môi trường / Partial discharge at ambient temperature	pC
• Điện tích phóng điện / Discharge,	8,5
8.4. Thử xung 125 kV tại nhiệt độ môi trường / Impulse at ambient temperature	Đạt Pass
8.5. Thử 10 chu kỳ nhiệt trong không khí / Heating 10 cycle in air	Mẫu không hư hỏng Does not impair
8.6. Thử phóng điện cực bộ ở 1,73 Uo (22kV) tại nhiệt độ môi trường / Partial discharge at ambient temperature	pC
• Điện tích phóng điện / Discharge,	8,7
8.7. Thử chịu điện áp AC 2,5 Uo trong 15 min (32 kV trong 15 min) ở trạng thái khô / AC voltage dry	Đạt Pass
8.8. Kiểm tra ngoại quan / Examination	Mẫu không rạn nứt, biến dạng No deformed, no crack

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.
 Our results are valid for the normally submitted samples only, and they do not constitute a certificate of product.
 2. Không được trích xuất phần phiếu kết quả thử nghiệm này để đăng tải công bố thông tin trên báo chí hoặc trên Trung tâm Kỹ thuật 3.
 This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.
 3. Tên mẫu, mô tả khách hàng được ghi trên phiếu chỉ có giá trị nội bộ. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.
 4. Không được trích xuất công bố thông tin công bố ngoài trời. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.
 4. Không được trích xuất công bố thông tin công bố ngoài trời. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.
 5. Mẫu thử mẫu và kết quả khách hàng gửi đến phải ghi rõ địa chỉ và thông tin liên hệ. / Sample number and test result must be clearly marked with the address and contact information.
 Please contact Quatest 3 at the email address: info@quatest3.com.vn and tg@quatest3.com.vn for further information about our report.

TEST REPORT

Quatest 3

Đầu cáp co nguội CSTI/CSTO

TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3 QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3		
KT3-1413AD10/3	PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM TEST REPORT	17/08/2020 Page 01/02
1. Tên mẫu Name of sample	: ĐÀU CÁP NGÀM ABB 24 kV 1C x 240 mm ² Ký hiệu CSTO 244-1A co nguội ngoài trời	
2. Số lượng mẫu Quantity	: 01	
3. Mô tả mẫu Description	: Bộ mẫu gồm: đầu cáp ngầm ABB - 24kV 1C x 240 mm ² co nguội ngoài trời + trong nhà được gắn với 1 đoạn cáp mẫu dài 6 m; Nhân trên cáp: THI PHA CABLE Cu/XLPE/CTS/PVC 1C x 240 mm ² - 12,7/22 (24)kV	
4. Ngày nhận mẫu Date of receiving	: 08/07/2020	
5. Thời gian thử nghiệm Testing duration	: 10/07/2020 - 17/08/2020	
6. Nơi gửi mẫu Customer	: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN TB VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT Số 101A Ngõ 805, đường Giải Phóng, Q. Hoàng Mai, Hà Nội	
7. Phương pháp thử Test method	: CENELEC HD 629.1 S2 : 2006 +A1 : 2008	
8. Kết quả thử nghiệm Test result		
P. TRƯỞNG PTN ĐIỆN FOR HEAD OF ELECTRICAL TESTING LAB.		TL. GIÁM ĐỐC / PP. DIRECTOR TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM HEAD OF TESTING LAB.
 Nguyễn Mừng		 Nguyễn Tấn Tùng
<small>1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm. The results are valid for the specific submitted samples only, and they do not constitute a certificate of product. 2. Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ thử nghiệm này mà không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3. This report should not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3. 3. Tên mẫu, mô tả khách hàng được ghi theo yêu cầu của tài gửi mẫu / Name of sample(s) and customer are written as customer's request. 4. Độ không đảm bảo do sai lệch của phép đo trung bình tối đa ± 2, của các cấp 95%. Estimated expanded uncertainty of measurement with k = 2, at 95 % confidence level. 5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng xin liên hệ địa chỉ: địa@quatest3.com.vn và địa@quatest3.com.vn để biết thêm thông tin. Please contact Quatest 3 at the email address địa@quatest3.com.vn and địa@quatest3.com.vn for further information about test request.</small>		

TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3 QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3																													
KT3-1413AD10/3	PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM TEST REPORT	17/08/2020 Page 02/02																											
8. Kết quả thử nghiệm Test result																													
<table border="1"><thead><tr><th>Tên chỉ tiêu Specification</th><th colspan="2">Kết quả thử nghiệm Test result</th></tr></thead><tbody><tr><td>8.1. Thử chịu điện áp DC 6 Uo trong 15 min (76 kV trong 15 min) ở trạng thái khô / DC voltage dry</td><td colspan="2">Đạt Pass</td></tr><tr><td>8.2. Thử chịu điện áp AC 4,5 Uo trong 5 min (57 kV trong 5 min) ở trạng thái khô / AC voltage dry</td><td colspan="2">Đạt Pass</td></tr><tr><td>8.3. Thử phóng điện cực bộ ở 1,73 Uo (22kV) tại nhiệt độ môi trường Partial discharge at ambient temperature</td><td>Điện tích phóng điện / Discharge, pC</td><td>8,7</td></tr><tr><td>8.4. Thử xung 125 kV tại nhiệt độ môi trường Impulse at ambient temperature</td><td colspan="2">Đạt Pass</td></tr><tr><td>8.5. Thử 10 chu kỳ nhiệt trong không khí Heating 10 cycle in air</td><td colspan="2">Mẫu không hư hỏng Does not impair</td></tr><tr><td>8.6. Thử phóng điện cực bộ ở 1,73 Uo (22kV) tại nhiệt độ môi trường Partial discharge at ambient temperature</td><td>Điện tích phóng điện / Discharge, pC</td><td>9,0</td></tr><tr><td>8.7. Thử chịu điện áp AC 2,5 Uo trong 15 min (32 kV trong 15 min) ở trạng thái khô / AC voltage dry</td><td colspan="2">Đạt Pass</td></tr><tr><td>8.8. Kiểm tra ngoại quan / Examination</td><td colspan="2">Mẫu không rạn nứt, biến dạng No deformed, no crack</td></tr></tbody></table>			Tên chỉ tiêu Specification	Kết quả thử nghiệm Test result		8.1. Thử chịu điện áp DC 6 Uo trong 15 min (76 kV trong 15 min) ở trạng thái khô / DC voltage dry	Đạt Pass		8.2. Thử chịu điện áp AC 4,5 Uo trong 5 min (57 kV trong 5 min) ở trạng thái khô / AC voltage dry	Đạt Pass		8.3. Thử phóng điện cực bộ ở 1,73 Uo (22kV) tại nhiệt độ môi trường Partial discharge at ambient temperature	Điện tích phóng điện / Discharge, pC	8,7	8.4. Thử xung 125 kV tại nhiệt độ môi trường Impulse at ambient temperature	Đạt Pass		8.5. Thử 10 chu kỳ nhiệt trong không khí Heating 10 cycle in air	Mẫu không hư hỏng Does not impair		8.6. Thử phóng điện cực bộ ở 1,73 Uo (22kV) tại nhiệt độ môi trường Partial discharge at ambient temperature	Điện tích phóng điện / Discharge, pC	9,0	8.7. Thử chịu điện áp AC 2,5 Uo trong 15 min (32 kV trong 15 min) ở trạng thái khô / AC voltage dry	Đạt Pass		8.8. Kiểm tra ngoại quan / Examination	Mẫu không rạn nứt, biến dạng No deformed, no crack	
Tên chỉ tiêu Specification	Kết quả thử nghiệm Test result																												
8.1. Thử chịu điện áp DC 6 Uo trong 15 min (76 kV trong 15 min) ở trạng thái khô / DC voltage dry	Đạt Pass																												
8.2. Thử chịu điện áp AC 4,5 Uo trong 5 min (57 kV trong 5 min) ở trạng thái khô / AC voltage dry	Đạt Pass																												
8.3. Thử phóng điện cực bộ ở 1,73 Uo (22kV) tại nhiệt độ môi trường Partial discharge at ambient temperature	Điện tích phóng điện / Discharge, pC	8,7																											
8.4. Thử xung 125 kV tại nhiệt độ môi trường Impulse at ambient temperature	Đạt Pass																												
8.5. Thử 10 chu kỳ nhiệt trong không khí Heating 10 cycle in air	Mẫu không hư hỏng Does not impair																												
8.6. Thử phóng điện cực bộ ở 1,73 Uo (22kV) tại nhiệt độ môi trường Partial discharge at ambient temperature	Điện tích phóng điện / Discharge, pC	9,0																											
8.7. Thử chịu điện áp AC 2,5 Uo trong 15 min (32 kV trong 15 min) ở trạng thái khô / AC voltage dry	Đạt Pass																												
8.8. Kiểm tra ngoại quan / Examination	Mẫu không rạn nứt, biến dạng No deformed, no crack																												
<small>1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm. The results are valid for the specific submitted samples only, and they do not constitute a certificate of product. 2. Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ thử nghiệm này mà không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3. This report should not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3. 3. Tên mẫu, mô tả khách hàng được ghi theo yêu cầu của tài gửi mẫu / Name of sample(s) and customer are written as customer's request. 4. Độ không đảm bảo do sai lệch của phép đo trung bình tối đa ± 2, của các cấp 95%. Estimated expanded uncertainty of measurement with k = 2, at 95 % confidence level. 5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng xin liên hệ địa chỉ: địa@quatest3.com.vn và địa@quatest3.com.vn để biết thêm thông tin. Please contact Quatest 3 at the email address địa@quatest3.com.vn and địa@quatest3.com.vn for further information about test request.</small>																													

TEST REPORT

Quatest 3

Đầu cáp Tplug - Elbow

QUATEST 3 TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG
TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3
QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3

KT3-1411AD10 **PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM** TEST REPORT 17/08/2020 Page 01/02

1. Tên mẫu **Name of sample**: TPLUG 24kV - ABB - 3C x 95
Ký hiệu CSE-B24630-95 và bộ chia pha 3151-3872CNTHB cho size cấp 50 ... 95 dùng cho Tplug và Elbow

2. Số lượng mẫu **Quantity**: :01

3. Mô tả mẫu **Description**: Bộ mẫu gồm: đầu Tplug và Elbow 24kV - ABB 3C x 95 mm² được gắn với 1 đoạn cáp mẫu dài 6 m; Nhãn trên cáp: LS-VINA Cable & System * Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 3 x 95 sqmm - 12,7/22 (24)kV * 2019

4. Ngày nhận mẫu **Date of receiving**: :08/07/2020

5. Thời gian thử nghiệm **Testing duration**: :10/07/2020 - 17/08/2020

6. Nơi gửi mẫu **Customer**: :CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN TB VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT SỐ 101A Ngõ 805, đường Giải Phóng, Q. Hoàng Mai, Hà Nội

7. Phương pháp thử **Test method**: :CENELEC HD 629.1 S2 : 2006 +A1 : 2008

8. Kết quả thử nghiệm **Test result**: : Xem trang 02/02 See page

P. TRƯỞNG PHÒNG ĐIỆN
FOR HEAD OF ELECTRICAL TESTING LAB.
Nguyễn Mừng

TL. GIÁM ĐỐC / PP. DIRECTOR
TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
HEAD OF TESTING LAB.
Nguyễn Tấn Tùng

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.
2. Không được tái sử dụng mẫu thử nghiệm này mà không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.
3. Tên mẫu, mô tả khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách gửi mẫu. (Name of sample) and customer are written as customer's request.
4. Độ không đảm bảo đo tương đối của kết quả thử nghiệm là ± 2,0% với cấp 95%.
5. Mẫu thử mẫu và kết quả không được tái sử dụng mà không có sự đồng ý bằng văn bản của khách hàng gửi mẫu.
Please contact Quatest 3 at the email address: qa@quatest3.com.vn and qa@quatest3.com.vn for further information about our report.

QUATEST 3 TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG
TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3
QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3

KT3-1411AD10 **PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM** TEST REPORT 17/08/2020 Page 02/02

8. Kết quả thử nghiệm **Test result**:

Tên chỉ tiêu Specification	Kết quả thử nghiệm Test result		
	Phase 1	Phase 2	Phase 3
TPBUG			
8.1. Thử điện áp 57 kV [AC] (4,5 Uo) trong 5 min ở trạng thái khô / AC voltage test in dry condition	Đạt Pass	Đạt Pass	Đạt Pass
8.2. Thử điện áp 76 kV [DC] (6 Uo) trong 15 min ở trạng thái khô / DC voltage test in dry condition	Đạt Pass	Đạt Pass	Đạt Pass
8.3. Thử phóng điện cục bộ ở điện áp 22 kV (1,73 Uo) nhiệt độ môi trường Partial discharge test at the ambient temperature			
• Điện tích phóng điện / Discharge, pC	8,2	8,5	8,5
8.4. Thử xung 150 kV (1,2/50 μs) ở nhiệt độ môi trường Impulse test at the ambient temperature	Đạt Pass	Đạt Pass	Đạt Pass
8.5. Thử điện áp 32 kV AC trong 15 min AC voltage test	Đạt Pass	Đạt Pass	Đạt Pass
8.6. Thử điện áp 65 kV AC trong 1 min AC voltage test	Đạt Pass	Đạt Pass	Đạt Pass
ELBOW			
8.1. Thử điện áp 57 kV [AC] (4,5 Uo) trong 5 min ở trạng thái khô / AC voltage test in dry condition	Đạt Pass	Đạt Pass	Đạt Pass
8.2. Thử điện áp 76 kV [DC] (6 Uo) trong 15 min ở trạng thái khô / DC voltage test in dry condition	Đạt Pass	Đạt Pass	Đạt Pass
8.3. Thử phóng điện cục bộ ở điện áp 22 kV (1,73 Uo) nhiệt độ môi trường Partial discharge test at the ambient temperature			
• Điện tích phóng điện / Discharge, pC	8,6	9,0	8,9
8.4. Thử xung 150 kV (1,2/50 μs) ở nhiệt độ môi trường Impulse test at the ambient temperature	Đạt Pass	Đạt Pass	Đạt Pass
8.5. Thử điện áp 32 kV AC trong 15 min AC voltage test	Đạt Pass	Đạt Pass	Đạt Pass
8.6. Thử điện áp 65 kV AC trong 1 min AC voltage test	Đạt Pass	Đạt Pass	Đạt Pass

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.
2. Không được tái sử dụng mẫu thử nghiệm này mà không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.
3. Tên mẫu, mô tả khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách gửi mẫu. (Name of sample) and customer are written as customer's request.
4. Độ không đảm bảo đo tương đối của kết quả thử nghiệm là ± 2,0% với cấp 95%.
5. Mẫu thử mẫu và kết quả không được tái sử dụng mà không có sự đồng ý bằng văn bản của khách hàng gửi mẫu.
Please contact Quatest 3 at the email address: qa@quatest3.com.vn and qa@quatest3.com.vn for further information about our report.

QUATEST 3 TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG
TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3
QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3

KT3-1412AD10 **PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM** TEST REPORT 17/08/2020 Page 01/02

1. Tên mẫu **Name of sample**: ĐẤU CÁP ELBOW 1Cx95
Ký hiệu CSE-B24250-95C bộ chia pha 3151-3872CNTHB dùng Elbow 95 và Tplug

2. Số lượng mẫu **Quantity**: :01

3. Mô tả mẫu **Description**: Bộ mẫu gồm: đầu Tplug và Elbow 24kV - ABB 1C x 95 mm² được gắn với 1 đoạn cáp mẫu dài 6 m; Nhãn trên cáp: THIPHA CABLE Cu/XLPE/CTS/PVC 1C x 95 mm² 12,7/22 (24)kV

4. Ngày nhận mẫu **Date of receiving**: :08/07/2020

5. Thời gian thử nghiệm **Testing duration**: :10/07/2020 - 17/08/2020

6. Nơi gửi mẫu **Customer**: :CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN TB VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT SỐ 101A Ngõ 805, đường Giải Phóng, Q. Hoàng Mai, Hà Nội

7. Phương pháp thử **Test method**: :CENELEC HD 629.1 S2 : 2006 +A1 : 2008

8. Kết quả thử nghiệm **Test result**: : Xem trang 02/02 See page

P. TRƯỞNG PHÒNG ĐIỆN
FOR HEAD OF ELECTRICAL TESTING LAB.
Nguyễn Mừng

TL. GIÁM ĐỐC / PP. DIRECTOR
TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
HEAD OF TESTING LAB.
Nguyễn Tấn Tùng

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.
2. Không được tái sử dụng mẫu thử nghiệm này mà không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.
3. Tên mẫu, mô tả khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách gửi mẫu. (Name of sample) and customer are written as customer's request.
4. Độ không đảm bảo đo tương đối của kết quả thử nghiệm là ± 2,0% với cấp 95%.
5. Mẫu thử mẫu và kết quả không được tái sử dụng mà không có sự đồng ý bằng văn bản của khách hàng gửi mẫu.
Please contact Quatest 3 at the email address: qa@quatest3.com.vn and qa@quatest3.com.vn for further information about our report.

QUATEST 3 TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG
TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3
QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3

KT3-1412AD10 **PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM** TEST REPORT 17/08/2020 Page 02/02

8. Kết quả thử nghiệm **Test result**:

Tên chỉ tiêu Specification	Kết quả thử nghiệm Test result	
	Phase 1	Phase 2
TPBUG		
8.1. Thử điện áp 57 kV [AC] (4,5 Uo) trong 5 min ở trạng thái khô / AC voltage test in dry condition	Đạt Pass	Đạt Pass
8.2. Thử điện áp 76 kV [DC] (6 Uo) trong 15 min ở trạng thái khô / DC voltage test in dry condition	Đạt Pass	Đạt Pass
8.3. Thử phóng điện cục bộ ở điện áp 22 kV (1,73 Uo) nhiệt độ môi trường Partial discharge test at the ambient temperature		
• Điện tích phóng điện / Discharge, pC		7,9
8.4. Thử xung 150 kV (1,2/50 μs) ở nhiệt độ môi trường Impulse test at the ambient temperature	Đạt Pass	Đạt Pass
8.5. Thử điện áp 32 kV AC trong 15 min AC voltage test	Đạt Pass	Đạt Pass
8.6. Thử điện áp 65 kV AC trong 1 min AC voltage test	Đạt Pass	Đạt Pass
ELBOW		
8.1. Thử điện áp 57 kV [AC] (4,5 Uo) trong 5 min ở trạng thái khô / AC voltage test in dry condition	Đạt Pass	Đạt Pass
8.2. Thử điện áp 76 kV [DC] (6 Uo) trong 15 min ở trạng thái khô / DC voltage test in dry condition	Đạt Pass	Đạt Pass
8.3. Thử phóng điện cục bộ ở điện áp 22 kV (1,73 Uo) nhiệt độ môi trường Partial discharge test at the ambient temperature		
• Điện tích phóng điện / Discharge, pC		8,2
8.4. Thử xung 150 kV (1,2/50 μs) ở nhiệt độ môi trường Impulse test at the ambient temperature	Đạt Pass	Đạt Pass
8.5. Thử điện áp 32 kV AC trong 15 min AC voltage test	Đạt Pass	Đạt Pass
8.6. Thử điện áp 65 kV AC trong 1 min AC voltage test	Đạt Pass	Đạt Pass

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.
2. Không được tái sử dụng mẫu thử nghiệm này mà không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.
3. Tên mẫu, mô tả khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách gửi mẫu. (Name of sample) and customer are written as customer's request.
4. Độ không đảm bảo đo tương đối của kết quả thử nghiệm là ± 2,0% với cấp 95%.
5. Mẫu thử mẫu và kết quả không được tái sử dụng mà không có sự đồng ý bằng văn bản của khách hàng gửi mẫu.
Please contact Quatest 3 at the email address: qa@quatest3.com.vn and qa@quatest3.com.vn for further information about our report.

TEST REPORT

Quatest 3

Đầu cáp Tplug - Elbow

TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG				
TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3				
QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3				
		Head Office: 49 Pasteur, Dist. 1, HCMC, Vietnam Tel: (84-28) 3829 4274 Fax: (84-28) 3829 3012 Website: www.quatest3.com.vn Branch: 7, road No. 1, Binh Hoa 1, UZ, Dong Nai, Vietnam Tel: (84-251) 381 6212 Fax: (84-251) 381 6298 E-mail: dh.nq@quatest3.com.vn CS hot, K1 road, Cai Lai UZ, Dist. 2, HCMC, Vietnam Tel: (84-28) 3742 3160 Fax: (84-28) 3829 3012 E-mail: dh.csl@quatest3.com.vn		
KT3-1085BD10	PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM TEST REPORT	17/08/2020 Page 01/01		
1. Tên mẫu Name of sample	: TPLUG 3x240mm ² ABB Ký hiệu CSE-B24630-240 ABB và bộ chia pha 3151 dùng size 240			
2. Số lượng mẫu Quantity	: 01			
3. Mô tả mẫu Description	: Đầu Tplug 3C x 240 mm ² ABB - 24kV được gắn với đoạn cáp màu đen dài dài 6 m; Nhãn trên cáp: LS-VINA Cable & Sytem * Cu/XLPE/PVC/DSTA/ PVC 3 x 240 sqmm - 12,7/22 (24)kV * 2019			
4. Ngày nhận mẫu Date of receiving	: 11/08/2020			
5. Thời gian thử nghiệm Testing duration	: 13/08/2020 - 17/08/2020			
6. Nơi gửi mẫu Customer	: CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN TB VÀ DỊCH VỤ KỸ THUẬT Số 101A Ngõ 805, đường Giải Phóng, Q. Hoàng Mai, Hà Nội			
7. Phương pháp thử Test method	: CENELEC HD 629.1 S2 : 2006 +A1 : 2008			
8. Kết quả thử nghiệm Test result				
	Tên chỉ tiêu Specification	Kết quả thử nghiệm Test result		
		Phase 1	Phase 2	Phase 3
8.1.	Thử điện áp 57 kV [AC] (4,5 U _o) trong 5 min ở trạng thái khô / AC voltage test in dry condition	Đạt Pass	Đạt Pass	Đạt Pass
8.2.	Thử điện áp 76 kV [DC] (6 U _o) trong 15 min ở trạng thái khô / DC voltage test in dry condition	Đạt Pass	Đạt Pass	Đạt Pass
8.3.	Thử phóng điện cục bộ ở điện áp 35 kV (1,73 U _o) nhiệt độ môi trường Partial discharge test at the ambient temperature			
	• Điện tích phóng điện / Discharge, pC	8,9	9,4	9,0
P. TRƯỞNG PTN ĐIỆN FOR HEAD OF ELECTRICAL TESTING LAB.		TL. GIÁM ĐỐC / PP. DIRECTOR TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM HEAD OF TESTING LAB.		
 Nguyễn Mừng		 Nguyễn Tấn Tùng		
<small>1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm. Test results are valid for the namely submitted sample(s) only, and this is not a certificate of product. 2. Không được trích sao một phần hoặc bản gốc của thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3. This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3. 3. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của đơn gửi mẫu / Name of sample(s) and customer are written as customer's request. 4. Độ không chắc chắn do sai lệch của dụng cụ đo lường với k = 2, mức tin cậy 95%. Estimated expanded uncertainty of measurement with k = 2, at 95 % confidence level. 5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng liên hệ theo địa chỉ dh.nq@quatest3.com.vn và ng.tn@quatest3.com.vn để biết thêm thông tin. Please contact Quatest 3 at the email addresses dh.nq@quatest3.com.vn and ng.tn@quatest3.com.vn for further information about test report.</small>				
Lần sửa đổi: 0		BH15 (04/2020)		6403 - 777620

Contact us

ABB High Voltage Switchgear Co., Ltd., Beijing
No 12 Jingyuan Street
Beijing Economic-Technological Development Area Beijing, 100176, P. R. China
Tel : +8610 67818000
Fax: +8610 67818001

www.abb.com.cn

We reserve the right to alter the design and range of our products without prior notice.

Đại lý phân phối : Công ty TNHH Nguyễn Vĩnh Tiến
Địa chỉ : Số B11, KDC Tân Phong, KP 7, P.Tân Phong, TP Biên Hòa, T Đồng Nai
Tel : 0251 3680968 ; Mobile: 0901 466268
Email: nguyenvinhvien2013@gmail.com
Website: <http://nguyenvinhvien.com>

1YVA000155 - Rev.D, cn2019-08

Power and productivity
for a better world™

