3M Science. Applied to Life.™

Sự lựa chọn Đáng tin cậy

Hướng dẫn lựa chọn
Bộ đầu cáp cắm chữ T trung thế 3M

Mục lục

Mô tả khái quát về sản phẩm

Bộ đầu cáp cắm góc khuỷu Elbow - 24kV Deadbreak 250A
- Ứng dụng (4)
- Thử nghiệm sản xuất (4)
- Thành phần cấu tạo (5)

Bộ đầu cáp cắm nối thẳng Straight - 24kV Deadbreak 250A
- Ứng dụng (6)
- Thử nghiệm sản xuất (6)
- Thành phần cấu tạo (7)

Bộ đầu cáp cắm chữ T - 24kV Deadbreak 630A
- Ứng dụng & Tính năng chính (8)
- Hiệu suất sản phẩm (8)
- Thử nghiệm sản xuất (8)
- Thành phần cấu tạo - Bộ đầu cáp cắm chữ T phía trước (9)
- Thành phần cấu tạo - Bộ đầu cáp cắm chữ T phía sau (đầu nối đôi) (10)

Bộ đầu cáp cắm chữ T - 36kV Deadbreak 400A & 630A
- Ứng dụng & Tính năng chính (11)
- Hiệu suất sản phẩm (11)
- Thử nghiệm sản xuất (11)
- Thành phần cấu tạo - Bộ đầu cáp cắm chữ T phía trước (12)
- Thành phần cấu tạo - Bộ đầu cáp cắm chữ T phía sau (đầu nối đôi) (13)

Bộ đầu cáp cắm chữ T - 42kV Deadbreak 1250A
- Ứng dụng & Tính năng chính (14)
- Hiệu suất sản phẩm (14)
- Thử nghiệm sản xuất (14)
- Thành phần cấu tạo - Bộ đầu cáp cắm chữ T phía trước (15)
- Thành phần cấu tạo - Bộ đầu cáp cắm chữ T phía sau (đầu nối đôi) (16)

Bộ chống sét 26 kV/66 kV
- Ứng dụng & Tính năng chính (17)
- Hiệu suất sản phẩm (17)
- Thử nghiệm sản xuất (17)
- Thành phần cấu tạo (18)

Đầu cực 2 phía 3M
- Đặc tính sản phẩm (19)
- Thiết kế đầu cực (20)
- Thông số mã hàng (20)

Thông tin về thành phần và đóng gói của bộ đầu cáp
- Thành phần (21)
- Đóng gói (21)

Số hiệu sản phẩm và Phạm vi ứng dụng
- Cấp điện áp 24 kV (22)
- Cấp điện áp 36 (25)
- Cấp điện áp 42 (26)

Giới thiệu khái quát về sản phẩm

Bộ đầu cáp cắm chữ T 3M hay còn gọi là Plug-In là loại đầu nối cáp có thể tháo rời, có nghĩa là có thể cắm vào và rút ra dễ dàng. Sản phẩm này được thiết kế cho Hệ thống Dead Break (Hệ thống Ngắt không điện), chỉ có thể cắm vào hoặc rút ra khi đã ngắt nguồn mạch điện (không có Điện áp và Dòng điện).

Bộ đầu cáp cắm chữ T và Bộ đầu cáp truyền thống (như QT II và QT III) thực hiện cùng chức năng, bằng cách: nối cáp ngầm động lực vào thiết bị, hoặc cáp ngầm động lực với lưới điện trên không. Các ứng dụng gồm có:

- ***Nối cáp ngầm với hệ thống trên cao: sử dụng Đầu cáp có điện trên bề mặt, như QT II hoặc QT III của 3M. Các mối nối không được bảo vệ và cách điện hoàn toàn.***

- ***Nối cáp với thiết bị (máy biến áp, thiết bị đóng ngắt, động cơ...): việc lựa chọn sử dụng Bộ đầu cáp cắm chữ T hoặc Đầu cáp có điện trên bề mặt phụ thuộc vào kiểu nối trên thiết bị. Bộ đầu cáp cắm sẽ gắn vào một sứ bushing, còn đầu cáp thường có điện áp trên bề mặt sẽ nối vào thanh cái mang điện hoặc đầu sứ xuyên.***

Bộ đầu cáp cắm chữ T 3M có lớp vỏ & lớp cách điện EPDM dày phù hợp với mối nối nhỏ gọn, khoảng cách pha-pha ngắn, tăng tính an toàn & không cần bảo dưỡng.

Bộ đầu cáp cắm chữ T đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng đối với tủ trung thế nhỏ gọn SF6 hiện nay.

Mỗi bộ đầu cáp được đóng gói hoàn chỉnh để ráp thành một Bộ đầu cáp cắm chữ T bao gồm các bộ phận đấu nối tương thích như đầu cos lưỡng kim, hoặc đầu pin cắm với khóa lục giác hoặc bulong nối. Móc gài là công cụ hỗ trợ để nối cố định Bộ đầu cáp cắm chữ T với thiết bị, cũng nằm trong bộ đầu cáp này. Ngoài ra, cần có một bộ chia pha co nguội hoặc co nhiệt cho hệ thống cáp 3C.

Bộ đầu cáp cắm góc khuỷu Elbow - 24kV Deadbreak 250A

Ứng dụng

Bộ đầu cáp cắm góc khuỷu Elbow 3M là loại đầu nối có vỏ bọc và cách điện hoàn toàn để nối cáp ngầm với máy biến áp, thiết bị chuyển mạch và các thiết bị khác được trang bị sứ bushing, mối nối hoặc các bộ đầu cáp deadbreak khác. Bộ đầu cáp cắm góc khuỷu Elbow 3M đáp ứng tất cả các yêu cầu của HD629.1, EN-50180, EN-50181 & IEC 60502, có thể thay thế hoàn toàn cho các sản phẩm của đối thủ cạnh tranh và các sản phẩm đấu nối đáp ứng tiêu chuẩn EN-50180 & EN-50181.
Bộ đầu cáp cắm góc khuỷu Elbow 3M được đúc bằng cao su EPDM cách điện và bán dẫn, được xử lý bằng peroxide chất lượng cao. Tất cả cao su cách điện đều được sản xuất tại nhà máy và áp dụng các công nghệ độc quyền do 3M phát triển. Bộ đầu cáp cắm góc khuỷu Elbow 3M có một đầu pin cắm bằng đồng, kết hợp với đầu cosse ép lưỡng kim, bảo đảm mối nối hoạt động đáng tin cậy.

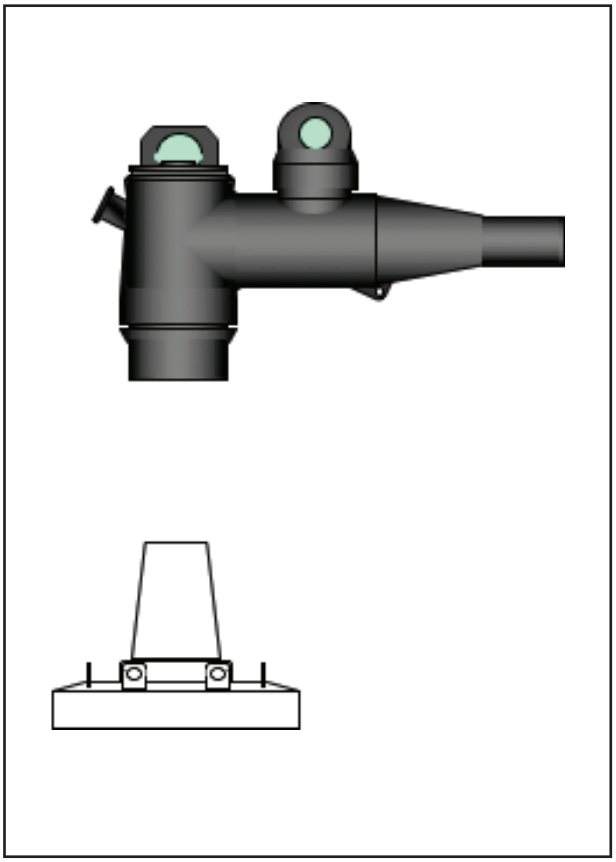
Thử nghiệm sản xuất

Các thử nghiệm được tiến hành theo HD 629.1

- *Điện áp tối thiểu phát sinh vầng quang – 22 kV < 3 pC*
- *Khả năng chịu đựng điện áp AC trong 1 phút – 60 kV*
- *Thử nghiệm điểm kiểm tra điệp áp*

Các thử nghiệm được tiến hành theo yêu cầu sản xuất của 3M

- *Physical Inspection*
- *Periodic Dissection*
- *Periodic X-Ray analysis*



Định mức điện áp

Cấp điện áp tối đa (Um)	*24 kV*
Khả năng chịu đựng điện áp AC trong 5 phút	*57 kV*
Điện áp tối thiểu phát sinh vầng quang	*22 kV < 3 pC*
BIL và Đỉnh sóng tối đa (Xung điện)	*125 kV*

Định mức dòng điện

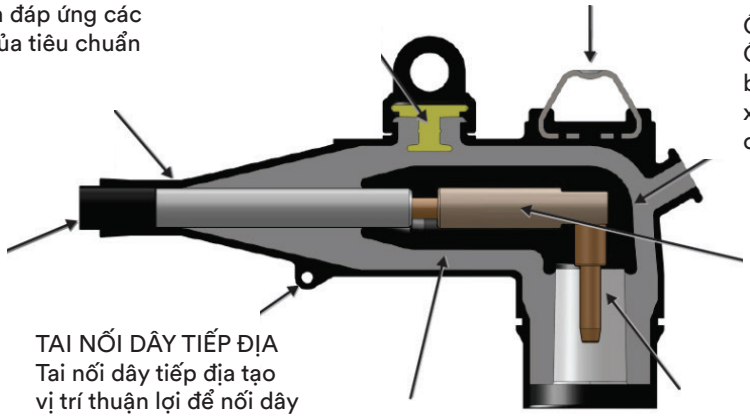
Dòng điện liên tục	*250 A*
Dòng điện quá tải (tối đa 8 giờ) phút	*300 A*

Thành phần cấu tạo của Bộ đầu cáp cắm góc khuỷu Elbow

ĐIỂM KIỂM TRA ĐIỆN ÁP CẢM ỨNG
Điểm kiểm tra điện áp cảm ứng trên Elbow đúc có nắp chụp là vị trí có vỏ bọc, thao tác que dò để xác định tình trạng mạch điện.

CHỐT KÉO CÁP
Chốt kéo cáp bằng thép không gỉ để thao tác que dò.

VỎ BÁN DẪN
Vỏ bán dẫn được xử lý bằng peroxide đúc chính xác tạo sự liên tục cho vỏ tiếp địa và đáp ứng các yêu cầu của tiêu chuẩn IEEE 592.



ỐNG LÓT BÁN DẪN
Ống lót bán dẫn được xử lý bằng peroxide đúc chính xác giúp chống tĩnh điện cho đầu cốt kiểu ép.

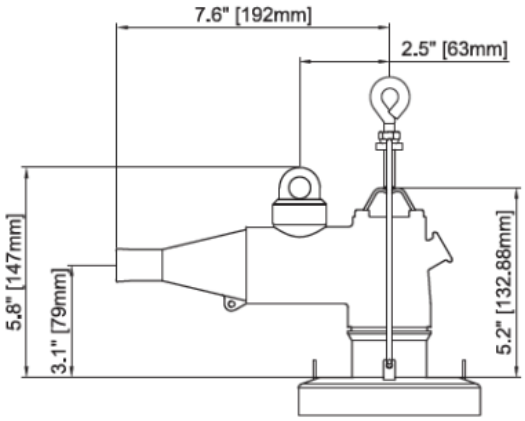
ĐẦU GẮN CÁP
Đầu gắn cáp có kích thước phù hợp tạo độ khít với giao diện cáp giúp chống thấm hiệu quả.

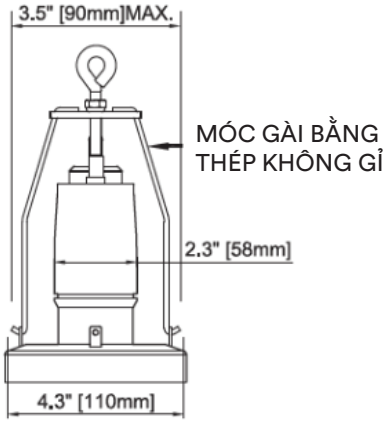
ĐẦU NỐI NÉN
Đầu nối nén được định cỡ phù hợp để bảo đảm mối nối nguội có khả năng truyền tải điện tối đa.

TAI NỐI DÂY TIẾP ĐỊA
Tai nối dây tiếp địa tạo vị trí thuận lợi để nối dây tiếp địa với nối đất của vỏ bộ đầu cáp.

CÁCH ĐIỆN LỚP
Đầu gắn cáp có kích thước phù hợp tạo độ khít với giao diện cáp giúp chống thấm hiệu quả.

ĐẦU PIN CẮM
Đầu pin cắm đồng mạ thiếc bảo đảm mối nối điện chắc chắn.





MÓC GÀI BẰNG THÉP KHÔNG GỈ

Bộ đầu cáp cắm nối thẳng Straight - 24kV Deadbreak 250A

Ứng dụng

Bộ đầu cáp cắm nối thẳng Straight 3M là loại đầu nối có vỏ bọc và cách điện hoàn toàn để nối cáp ngầm với máy biến áp, thiết bị chuyển mạch và các thiết bị khác được trang bị sứ bushing, mối nối hoặc các bộ đầu cáp deadbreak khác. Bộ đầu cáp cắm nối thẳng Straight 3M đáp ứng tất cả các yêu cầu của HD629.1, EN-50180, EN-50181 & IEC 60502, có thể thay thế hoàn toàn cho các sản phẩm của đối thủ cạnh tranh và các sản phẩm đấu nối đáp ứng tiêu chuẩn EN-50180 & EN-50181.
Bộ đầu cáp cắm nối thẳng Straight 3M được đúc bằng cao su EPDM cách điện và bán dẫn, được xử lý bằng peroxide chất lượng cao. Tất cả cao su cách điện đều được sản xuất tại nhà máy và áp dụng các công nghệ độc quyền do 3M phát triển. Bộ đầu cáp cắm nối thẳng Straight 3M có đầu pin cắm bằng đồng hoặc lưỡng kim, bảo đảm mối nối hoạt động đáng tin cậy.

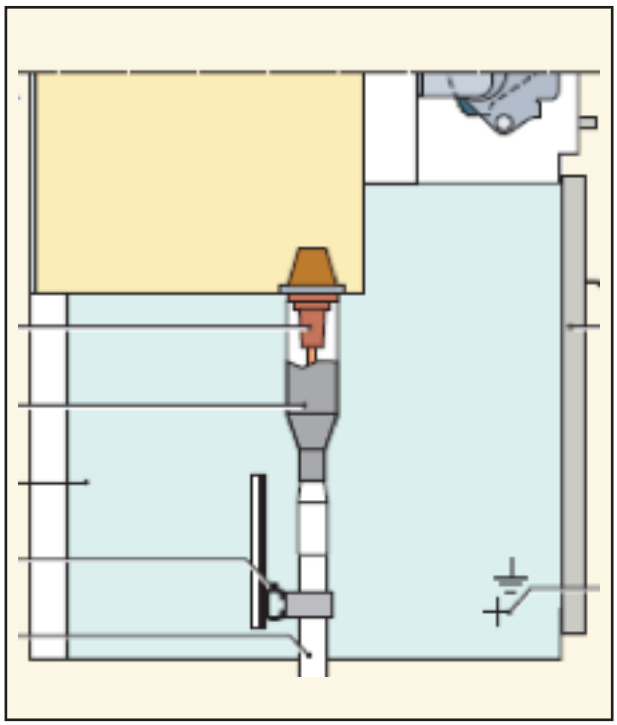
Thử nghiệm sản xuất

Các thử nghiệm được tiến hành theo HD 629.1

- *Điện áp tối thiểu phát sinh vầng quang – 22 kV < 3 pC*
- *Khả năng chịu đựng điện áp AC trong 1 phút – 60 kV*
- *Thử nghiệm điểm kiểm tra điệp áp*

Các thử nghiệm được tiến hành theoyêu cầu sản xuất của 3M:

- *Kiểm tra vật lý*
- *Kiểm tra định kỳ*
- *Phân tích tia X định kỳ*



Định mức điện áp

Cấp điện áp tối đa (Um)	24 kV
Khả năng chịu đựng điện áp AC trong 5 phút	57 kV
Điện áp tối thiểu phát sinh vầng quang	22 kV < 3 pC
BIL và Đỉnh sóng tối đa (Xung điện)	125 kV

Định mức dòng điện

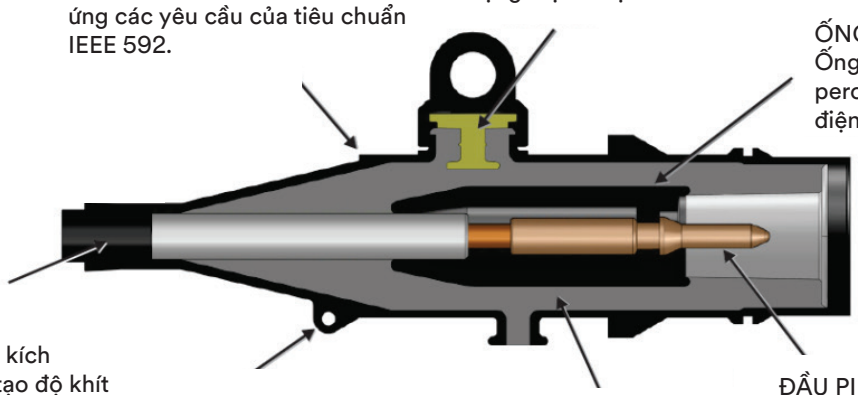
Dòng điện liên tục	250 A
Dòng điện quá tải (tối đa 8 giờ)	300 A

Thành phần cấu tạo của Bộ đầu cáp cắm nối thẳng Straight 3M

ĐIỂM KIỂM TRA ĐIỆN ÁP CẢM ỨNG
Điểm kiểm tra điện áp cảm ứng trên bộ đầu cáp cắm nối thẳng Straight đúc có nắp chụp là vị trí thao tác vít thử điện, có vỏ bọc để xác định tình trạng mạch điện.

VỎ BÁN DẪN
Vỏ bán dẫn được xử lý bằng peroxide đúc chính xác tạo sự liên tục cho vỏ tiếp địa và đáp ứng các yêu cầu của tiêu chuẩn IEEE 592.

ỐNG LÓT BÁN DẪN
Ống lót bán dẫn được xử lý bằng peroxide đúc chính xác giúp chống tĩnh điện cho đầu cốt kiểu ép.

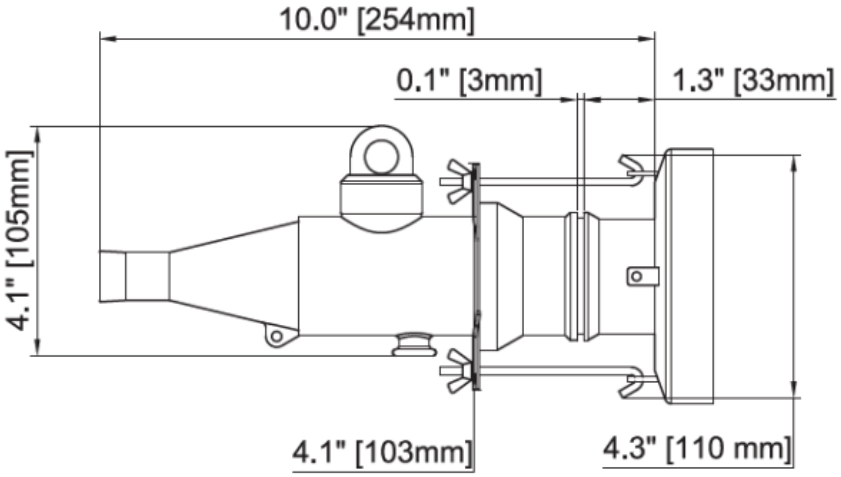


ĐẦU GẮN CÁP
Đầu gắn cáp có kích thước phù hợp tạo độ khít với giao diện cáp giúp chống thấm hiệu quả.

TAI NỐI DÂY TIẾP ĐỊA
Tai nối dây tiếp địa tạo vị trí thuận lợi để nối dây tiếp địa với nối đất của vỏ bộ đầu nối.

LỚP CÁCH ĐIỆN
Chất cách điện EPDM xử lý bằng peroxide chất lượng cao được phối trộn, định lượng và sản xuất tại nhà máy để kiểm soát toàn diện các đặc tính cao su.

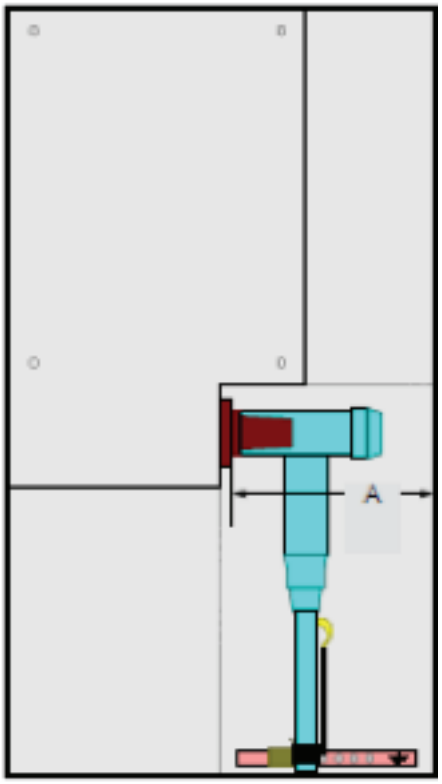
ĐẦU PIN CẮM
Đầu nối bằng đồng mạ thiếc bảo đảm mối nối điện chắc chắn.



Bộ đầu cáp cắm chữ T - 24kV Deadbreak 630A Bộ đầu cáp cắm chữ T phía trước / Bộ đầu cáp cắm chữ T phía sau (đầu nối đôi)

Ứng dụng

Bộ đầu cáp cắm chữ T 3M được sử dụng để nối cáp polymer với thiết bị cố định phía trước như máy biến áp, thiết bị chuyển mạch và các thiết bị khác. Bộ đầu cáp cắm này có thể được sử dụng ở điện thế 17,5 kV và 24 kV cho các ứng dụng trong nhà hoặc ngoài trời và phù hợp với tất cả các loại cáp polymer (XLPE, EPR, v.v.) có lõi dẫn đồng hoặc nhôm.

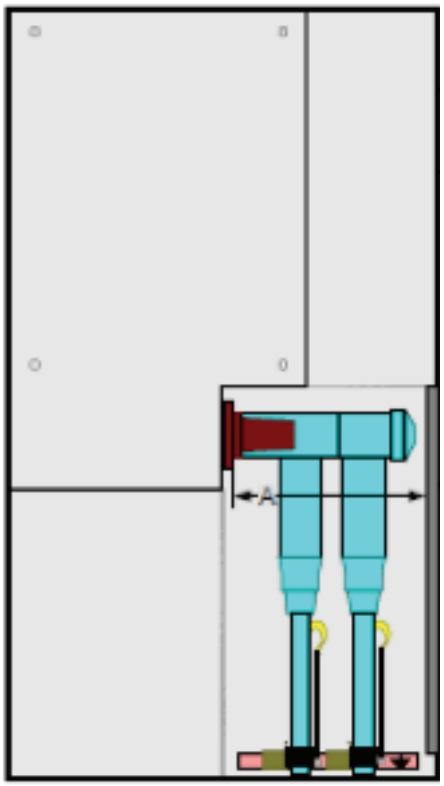


Tính năng chính

- Tạo mối nối có vỏ bọc và bảo vệ toàn diện khi đấu nối với sứ bushing hoặc đầu cắm phù hợp.
- Giao diện loại “C” 630A.
- Có thể đấu dọc, ngang hoặc bất kỳ góc nào ở giữa.
- Không yêu cầu khoảng cách pha tối thiểu.
- 100% được thử nghiệm điện tại nhà máy.

Định mức sản phẩm

Cấp điện áp tối đa (Um)	24 kV
Khả năng chịu đựng điện áp AC trong 5 phút	54 kV
Điện áp tối thiểu phát sinh vầng quang	20 kV < 13 pC
BIL và Đỉnh sóng tối đa (Xung điện)	125 kV
Đoản mạch nhiệt (Lõi dẫn, 2 giây)	23 kA/2 giây
Đoản mạch động (Lõi dẫn, 10 giây)	82 kA/10ms
Dòng điện liên tục	630 A
Dòng điện quá tải (tối đa 8 giờ)	900 A



Thử nghiệm sản xuất

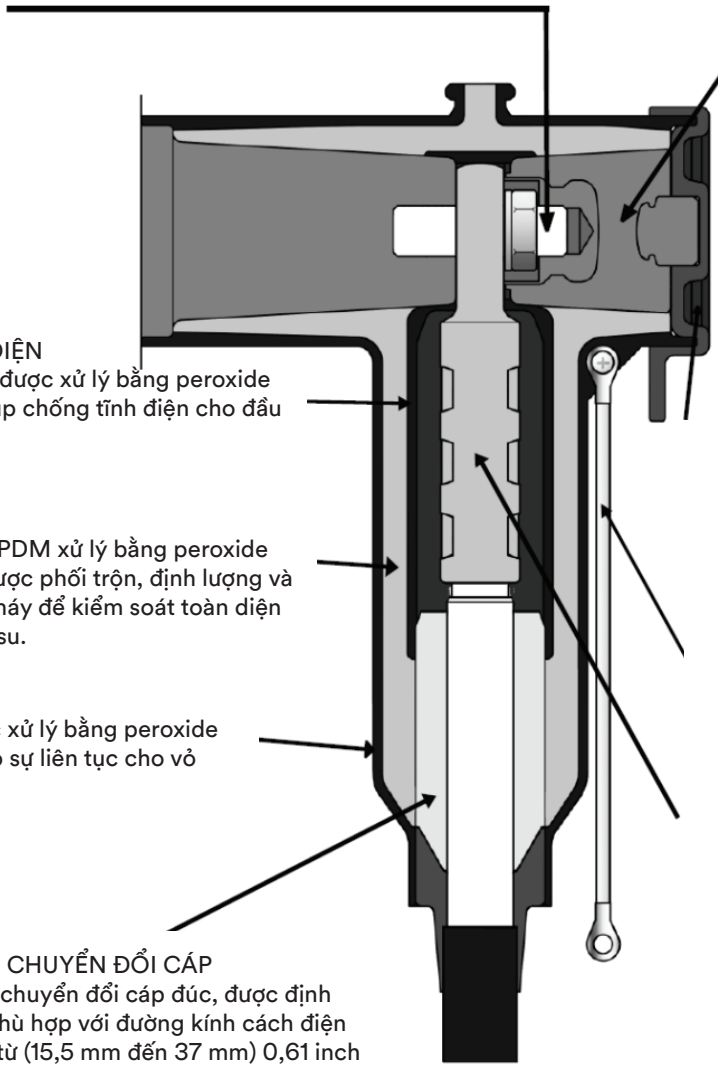
Các thử nghiệm được tiến hành theo IEC 60502-4
- Điện áp tối thiểu phát sinh vầng quang – 20 kV<3pC
- Khả năng chịu đựng điện áp AC trong 5 phút – 54 kV

Các thử nghiệm được tiến hành theo yêu cầu sản xuất của 3M:
- Kiểm tra vật lý
- Kiểm tra định kỳ
- Phân tích tia X định kỳ

Thành phần cấu tạo của Bộ đầu cáp cắm chữ T phía trước 24 kV – 630A

VÍT
Vít thép có ren, mạ kẽm.

ĐẦU CẮM CÁCH NHIỆT
Đầu cắm cách nhiệt epoxy đúc có độ tin cậy vượt trội về điện áp, nhiệt độ và cơ học.



ỐNG LÓT DẪN ĐIỆN
Ống lót dẫn điện được xử lý bằng peroxide đúc chính xác giúp chống tĩnh điện cho đầu cốt kiểu ép.

NẮP CAO SU
Nắp cao su dẫn điện EPDM đúc bảo vệ và nối đất điểm kiểm tra đầu cắm cách nhiệt.

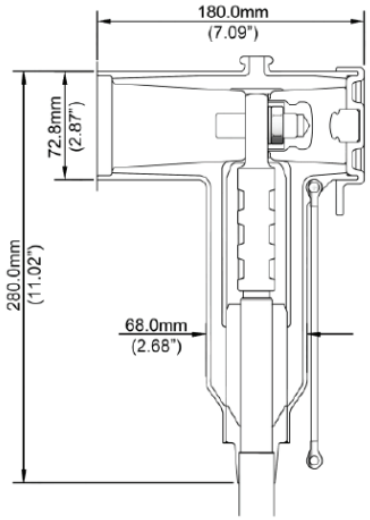
LỚP CÁCH ĐIỆN
Chất cách điện EPDM xử lý bằng peroxide chất lượng cao được phối trộn, định lượng và sản xuất tại nhà máy để kiểm soát toàn diện các đặc tính cao su.

DÂY TIẾP ĐỊA
Tai nối dây tiếp địa tạo vị trí thuận lợi để nối dây tiếp địa nhằm bảo đảm khả năng nối đất của vỏ đầu nối.

VỎ DẪN ĐIỆN
Vỏ dẫn điện được xử lý bằng peroxide đúc chính xác tạo sự liên tục cho vỏ tiếp địa.

ĐẦU CỐT KIỂU ÉP / ĐẦU CỐT SIẾT
Đầu cốt kiểu ép / đầu cốt siết nhôm, đồng hoặc lưỡng kim (nhôm/đồng).

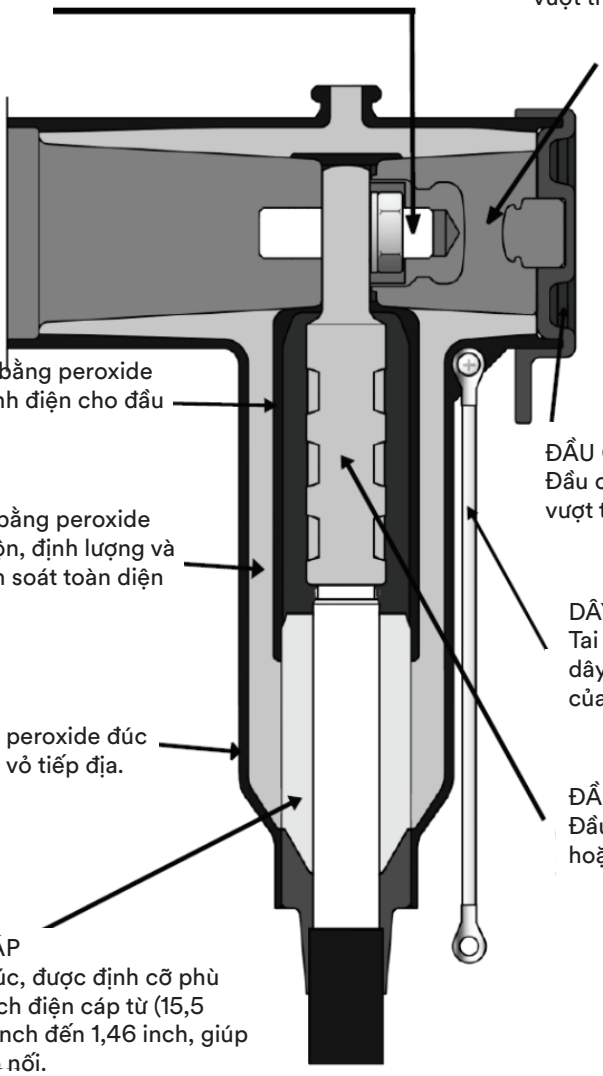
ĐẦU CHUYỂN ĐỔI CÁP
Đầu chuyển đổi cáp đúc, được định cỡ phù hợp với đường kính cách điện cáp từ (15,5 mm đến 37 mm) 0,61 inch đến 1,46 inch, giúp giảm ứng suất cho cáp nối.



Thành phần cấu tạo của Bộ đầu cáp cắm chữ T phía sau (đầu nối đôi) 24 kV – 630A

VÍT
Vít thép có ren, mạ kẽm.

ĐẦU CẮM CÁCH NHIỆT
Đầu cắm cách nhiệt epoxy đúc có độ tin cậy vượt trội về điện áp, nhiệt độ và cơ học.



ỐNG LÓT DẪN ĐIỆN
Ống lót dẫn điện được xử lý bằng peroxide đúc chính xác giúp chống tĩnh điện cho đầu cốt kiểu ép.

LỚP CÁCH ĐIỆN
Chất cách điện EPDM xử lý bằng peroxide chất lượng cao được phối trộn, định lượng và sản xuất tại nhà máy để kiểm soát toàn diện các đặc tính cao su.

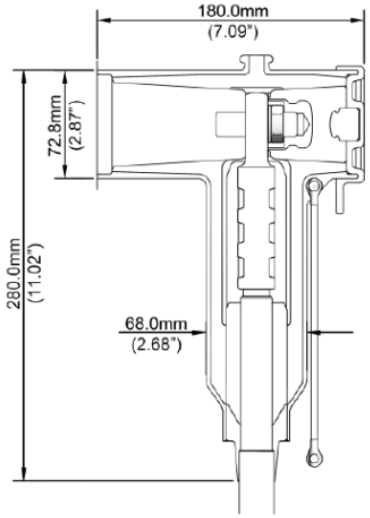
VỎ DẪN ĐIỆN
Vỏ dẫn điện được xử lý bằng peroxide đúc chính xác tạo sự liên tục cho vỏ tiếp địa.

ĐẦU CHUYỂN ĐỔI CÁP
Đầu chuyển đổi cáp đúc, được định cỡ phù hợp với đường kính cách điện cáp từ (15,5 mm đến 37 mm) 0,61 inch đến 1,46 inch, giúp giảm ứng suất cho cáp nối.

ĐẦU CẮM CÁCH NHIỆT
Đầu cắm cách nhiệt epoxy đúc có độ tin cậy vượt trội về điện áp, nhiệt độ và cơ học.

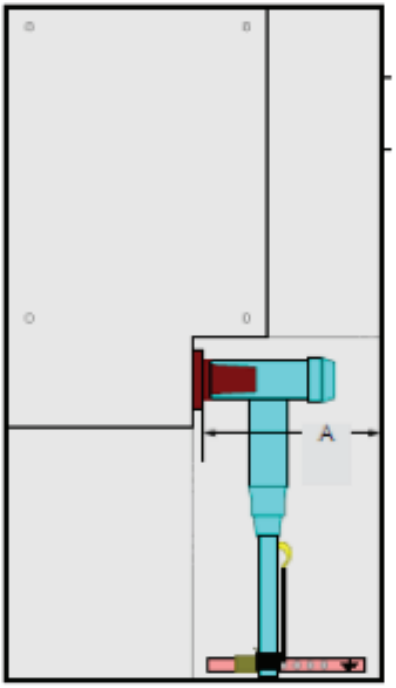
DÂY TIẾP ĐỊA
Tai nối dây tiếp địa tạo vị trí thuận lợi để nối dây tiếp địa nhằm bảo đảm khả năng nối đất của vỏ đầu nối.

ĐẦU CỐT KIỂU ÉP / ĐẦU CỐT SIẾT
Đầu cốt kiểu ép / đầu cốt siết nhôm, đồng hoặc lưỡng kim (nhôm/đồng).



Bộ đầu cáp cắm chữ T - 36kV Deadbreak 400A & 630A Bộ đầu cáp cắm chữ T phía trước / Bộ đầu cáp cắm chữ T phía sau (đầu nối đôi)

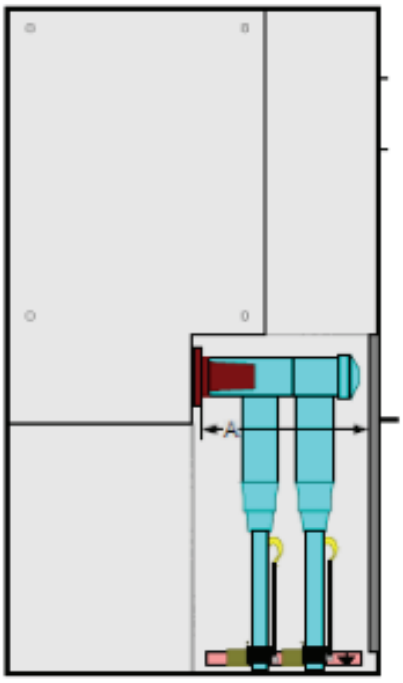
Ứng dụng



Bộ đầu cáp cắm chữ T phía trước / Bộ đầu cáp cắm chữ T phía sau (đầu nối đôi) được bao phủ và bảo vệ hoàn toàn khi đấu nối với sứ bushing hoặc đầu cắm phù hợp. Sản phẩm được sử dụng để nối cáp polymer với thiết bị cố định phía trước như máy biến áp, thiết bị chuyển mạch và các thiết bị khác. Sản phẩm có thể được sử dụng cho các ứng dụng có điện áp 36kV.
Bộ đầu cáp cắm chữ T phù hợp cho các ứng dụng trong nhà hoặc ngoài trời và có thể được sử dụng cho tất cả các loại cáp polymer (XLPE, ETP, v.v.) có lõi dẫn đồng hoặc nhôm. Thiết kế đặc biệt phù hợp với môi trường ngoài khơi khắc nghiệt hoặc trang trại gió, nơi cần cáp dài và kích thước lớn.

Tính năng chính

- Tạo mối nối có vỏ bọc và bảo vệ toàn diện khi được đấu nối với sứ bushing hoặc đầu cắm phù hợp.
- Giao diện loại “C” 630A..
- Có thể đấu dọc, ngang hoặc bất kỳ góc nào ở giữa.
- Không yêu cầu khoảng cách pha tối thiểu.
- 100% được thử nghiệm điện tại nhà máy.



Khả năng chịu đựng điện áp AC trong 5 phút	54 kV
Điện áp tối thiểu phát sinh vầng quang	20 kV < 13 pC
BIL và Đỉnh sóng tối đa (Xung điện)	125 kV
Đoản mạch nhiệt (Lõi dẫn, 2 giây)	23 kA/2 giây
Đoản mạch động (Lõi dẫn, 10 giây)	82 kA/10ms
Dòng điện liên tục	630 A
Dòng điện quá tải (tối đa 8 giờ)	900 A

Thử nghiệm sản xuất

Các thử nghiệm được tiến hành theo IEC 60502-4
- Điện áp tối thiểu phát sinh vầng quang – 30 kV 3pC
- Khả năng chịu đựng điện áp AC trong 5 phút – 81 kV

Các thử nghiệm được tiến hành theo yêu cầu quy trình sản xuất của 3M
- Kiểm tra vật lý & Kiểm tra định kỳ
- Phân tích tia X định kỳ

Thành phần cấu tạo của Bộ đầu cáp cắm chữ T phía trước 36 kV – 630A

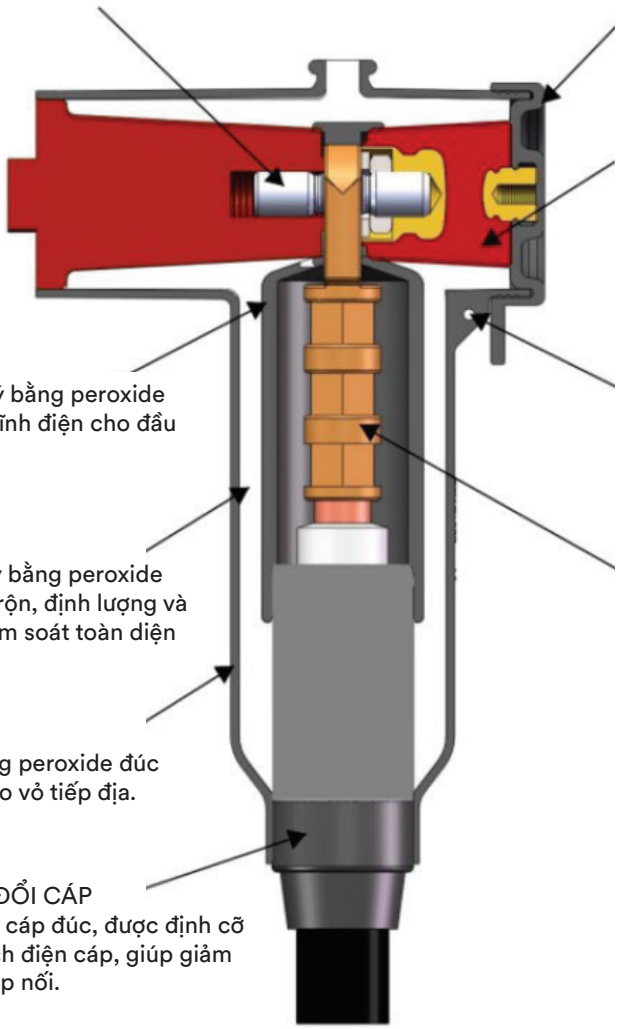
VÍT
Vít thép có ren, mạ kẽm.

NẮP CAO SU
Nắp cao su dẫn điện EPDM đúc bảo vệ và nối đất điểm kiểm tra đầu cắm cách nhiệt.

ĐẦU CẮM CÁCH NHIỆT
Đầu cắm cách nhiệt epoxy đúc có độ tin cậy vượt trội về điện áp, nhiệt độ và cơ học.

TAI NỐI DÂY TIẾP ĐỊA
Tai nối dây tiếp địa tạo vị trí thuận lợi để nối dây tiếp địa nhằm bảo đảm khả năng nối đất của vỏ bộ đầu nối.

ĐẦU CỐT KIỂU ÉP / ĐẦU CỐT SIẾT
Đầu cốt kiểu ép / đầu cốt siết nhôm, đồng hoặc lưỡng kim (nhôm/đồng).

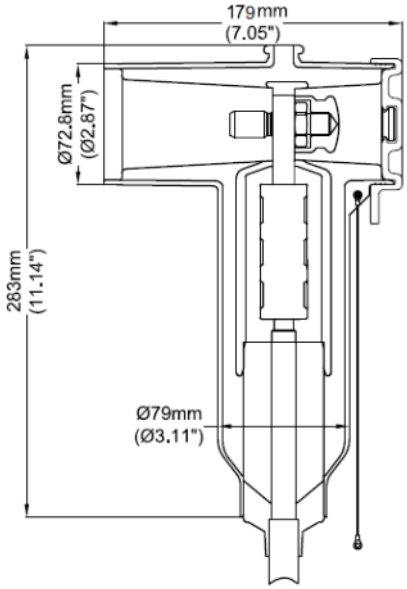


ỐNG LÓT DẪN ĐIỆN
Ống lót dẫn điện được xử lý bằng peroxide đúc chính xác giúp chống tĩnh điện cho đầu cốt kiểu ép.

LỚP CÁCH ĐIỆN
Chất cách điện EPDM xử lý bằng peroxide chất lượng cao được phối trộn, định lượng và sản xuất tại nhà máy để kiểm soát toàn diện các đặc tính cao su.

VỎ DẪN ĐIỆN
Vỏ dẫn điện được xử lý bằng peroxide đúc chính xác tạo sự liên tục cho vỏ tiếp địa.

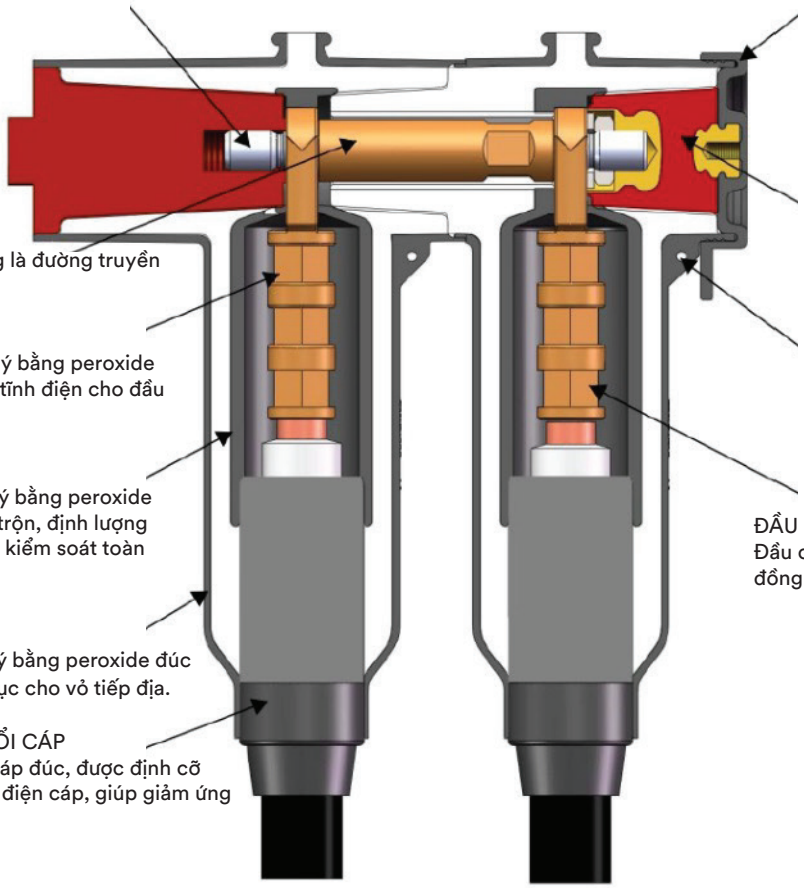
ĐẦU CHUYỂN ĐỔI CÁP
Đầu chuyển đổi cáp đúc, được định cỡ phù hợp với cách điện cáp, giúp giảm ứng suất cho cáp nối.



Thành phần cấu tạo của Bộ đầu cáp cắm chữ T phía sau (đầu nối đôi) 36 kV – 630A

VÍT
Vít thép không gỉ

NẮP CAO SU
Nắp cao su dẫn điện EPDM đúc bảo vệ và nối đất điểm kiểm tra đầu cắm cách nhiệt.



ĐẦU CẮM CÁCH NHIỆT
Đầu cắm cách nhiệt epoxy đúc có độ tin cậy vượt trội về điện áp, nhiệt độ và cơ học.

THANH TIẾP ĐIỆN
Thanh tiếp điện bằng đồng là đường truyền điện phù hợp.

TAI NỐI DÂY TIẾP ĐỊA
Tai nối dây tiếp địa tạo vị trí thuận lợi để nối dây tiếp địa nhằm bảo đảm khả năng nối đất của vỏ bộ đầu nối.

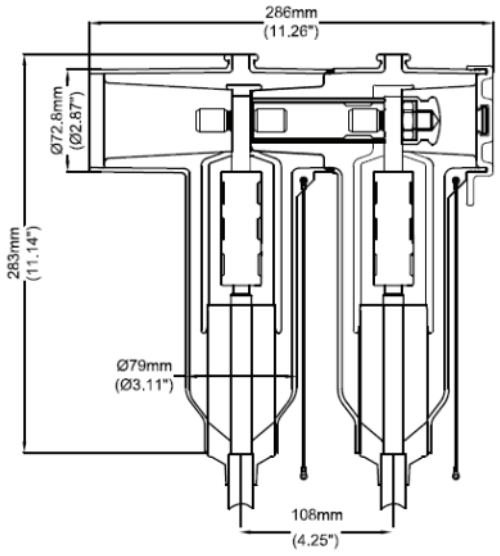
ỐNG LÓT DẪN ĐIỆN
Ống lót dẫn điện được xử lý bằng peroxide đúc chính xác giúp chống tĩnh điện cho đầu cốt kiểu ép.

LỚP CÁCH ĐIỆN
Chất cách điện EPDM xử lý bằng peroxide chất lượng cao được phối trộn, định lượng và sản xuất tại nhà máy để kiểm soát toàn diện các đặc tính cao su.

ĐẦU CỐT KIỂU ÉP / ĐẦU CỐT SIẾT
Đầu cốt kiểu ép / đầu cốt siết nhôm, đồng hoặc lưỡng kim (nhôm/đồng).

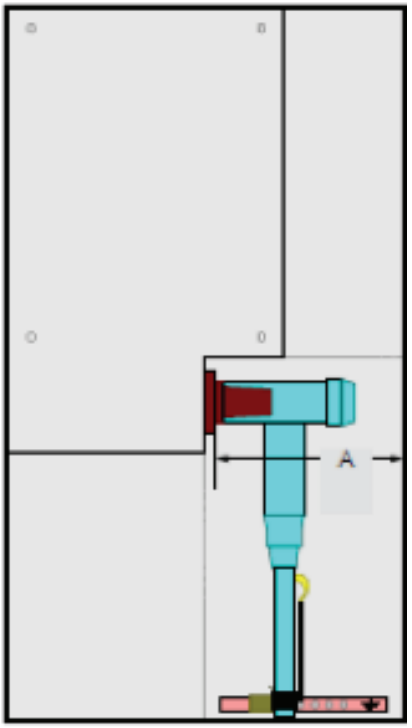
VỎ DẪN ĐIỆN
Vỏ dẫn điện được xử lý bằng peroxide đúc chính xác tạo sự liên tục cho vỏ tiếp địa.

ĐẦU CHUYỂN ĐỔI CÁP
Đầu chuyển đổi cáp đúc, được định cỡ phù hợp với cách điện cáp, giúp giảm ứng suất cho cáp nối.



Bộ đầu cáp cắm chữ T - 42kV Deadbreak 1250A Bộ đầu cáp cắm chữ T phía trước / Bộ đầu cáp cắm chữ T phía sau (đầu nối đôi)

Ứng dụng

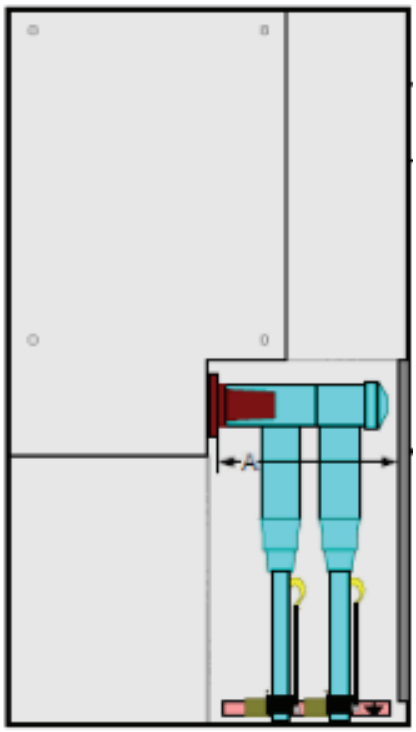


Bộ đầu cáp cắm chữ T phía trước / Bộ đầu cáp cắm chữ T phía sau (đầu nối đôi) được bao phủ và bảo vệ hoàn toàn khi đấu nối với sứ bushing hoặc đầu cắm phù hợp. Sản phẩm được sử dụng để nối cáp polymer với thiết bị cố định phía trước như máy biến áp, thiết bị chuyển mạch và các thiết bị khác. Sản phẩm có thể được sử dụng cho các ứng dụng có điện áp 24KV, 36kv & 42kV.
Bộ đầu cáp cắm chữ T phù hợp cho các ứng dụng trong nhà hoặc ngoài trời và có thể được sử dụng cho tất cả các loại cáp polymer (XLPE, ETP, v.v.) có lõi dẫn đồng hoặc nhôm. Thiết kế đặc biệt phù hợp với môi trường ngoài khơi khắc nghiệt hoặc trang trại gió, nơi cần cáp dài và kích thước lớn.

Tính năng chính

- **Tạo mối nối có vỏ bọc và bảo vệ toàn diện khi được đấu nối với sứ bushing hoặc đầu cắm phù hợp.**
- **Giao diện loại “C” 1250A..**
- **Có thể đấu dọc, ngang hoặc bất kỳ góc nào ở giữa.**
- **Không yêu cầu khoảng cách pha tối thiểu.**
- **100% được thử nghiệm điện tại nhà máy.**

Cấp điện áp tối đa (Um)	42kV
Khả năng chịu đựng điện áp AC trong 5 phút	117kV
Khả năng chịu đựng điện áp DC trong 15 phút	125 kV
Điện áp tối thiểu phát sinh vầng quang	45kV < 10pC
BIL và Đỉnh sóng tối đa (Xung điện)	200kV
Đoản mạch nhiệt (Lõi dẫn, 2 giây)	45 kA
Đoản mạch động	100 kA
Dòng điện liên tục	1250 A

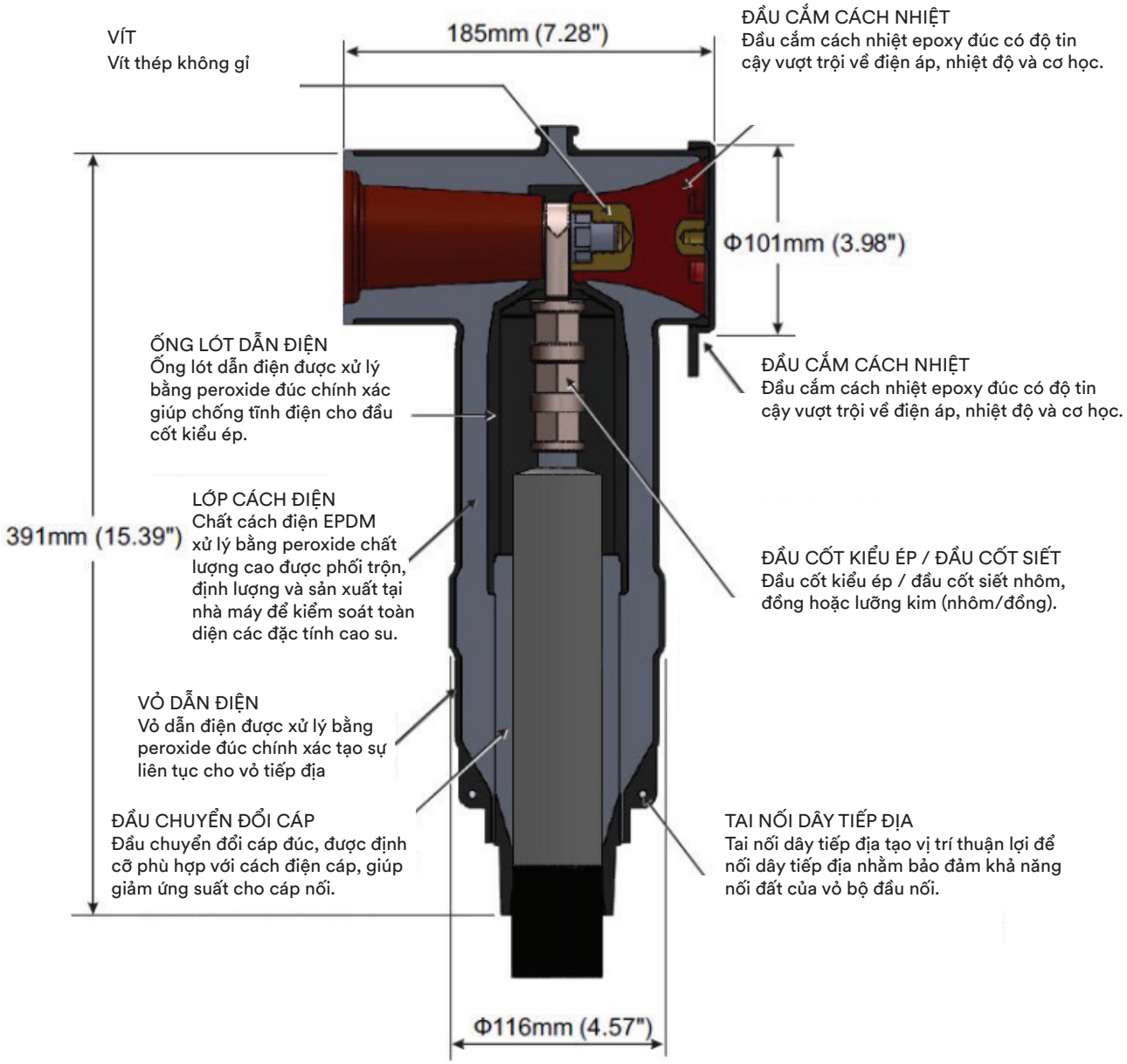


Thử nghiệm sản xuất

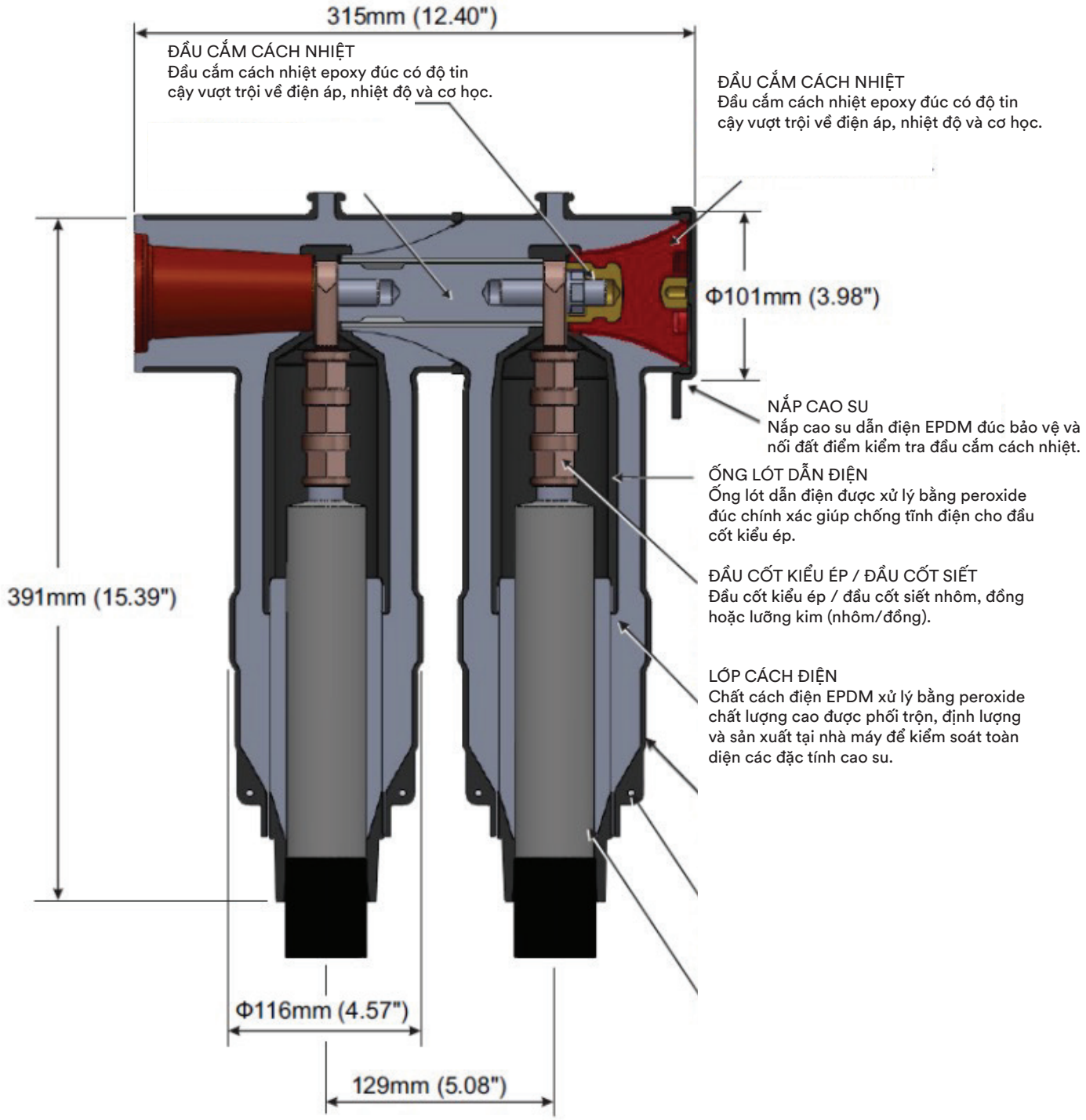
Các thử nghiệm được tiến hành theo IEC 60502-4
- Điện áp tối thiểu phát sinh vầng quang – 45 kV 10pC
- Khả năng chịu đựng điện áp AC trong 5 phút –117 kV

Các thử nghiệm được tiến hành theo yêu cầu sản xuất của 3M:
- Kiểm tra vật lý
- Kiểm tra định kỳ
- Phân tích tia X định kỳ

Thành phần cấu tạo của Bộ đầu cáp cắm chữ T phía trước 42 kV – 1250A



Thành phần cấu tạo của Bộ đầu cáp cắm chữ T phía sau (đầu nối đôi) 42 kV – 1250A



Bộ đầu cáp cắm chữ T - 26 kV/66 kV
Bộ chống sét chữ T phía sau (đầu nối đôi)

Ứng dụng

Bộ chống sét chữ T 3M là bộ chống sét được kết hợp trong giao diện chữ T phía sau (đầu nối đôi). Bộ chống sét được thiết kế cho mục đích bảo vệ thiết bị, bao gồm máy biến áp, thiết bị chuyển mạch và các thiết bị khác không bị đột biến cao thế do sét hoặc chuyển mạch.

Tính năng chính

- Bảo vệ toàn diện bộ chống sét deadfront có vỏ bọc.
- Thiết kế nguyên khối varixto ôxit kim loại (MOV) (kẽm).
- Cao su cách điện EPDM đúc xung quanh mô-đun MOV.
- Có thể đấu dọc, ngang hoặc bất kỳ góc nào ở giữa.
- Không yêu cầu khoảng cách pha tối thiểu.
- 100% được thử nghiệm điện tại nhà máy.

Định mức sản phẩm

Cấp điện áp tối đa (Um)	6 kV
Dòng phóng điện danh định của Bộ chống sét	5 kA/10 kA
Điện áp dư của Dòng phóng điện danh định	66 kV
Điện áp hoạt động liên tục tối đa	20,8 kV
Điện áp của Dòng DC 1mA	37 kV

Thử nghiệm sản xuất

Các thử nghiệm được tiến hành theo IEC 60099-4
- Điện áp tối thiểu phát sinh vầng quang – 22kV <3pc
- Điện áp của dòng điện DC 1mA - ≥ 37kV

Các thử nghiệm được tiến hành theo yêu cầu sản xuất của 3M
- Kiểm tra vật lý
- Kiểm tra định kỳ
- Phân tích tia X định kỳ

Thành phần cấu tạo của Bộ chống sét chữ T phía sau (đầu nối đôi) 3M 26 kV/66 kV

VÍT
Vít thép không gỉ

THANH TIẾP ĐIỆN
Thanh tiếp điện bằng đồng là đường truyền điện phù hợp.

ỐNG LÓT DẪN ĐIỆN
Ống lót dẫn điện được xử lý bằng peroxide đúc chính xác giúp chống tĩnh điện cho đầu cốt kiểu ép

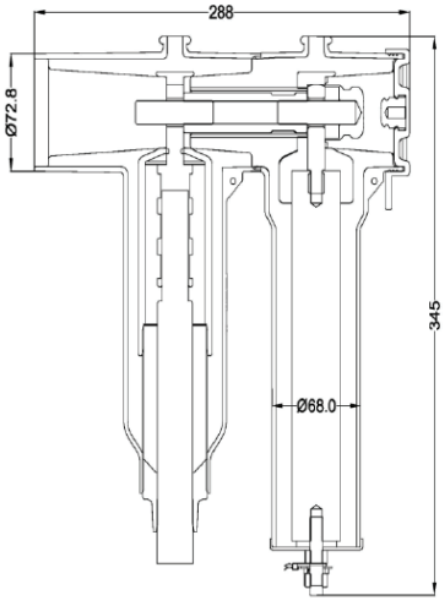
ĐẦU CẮM CÁCH NHIỆT
Đầu cắm cách nhiệt epoxy đúc có độ tin cậy vượt trội về điện áp, nhiệt độ và cơ học.

VỎ DẪN ĐIỆN
Vỏ dẫn điện được xử lý bằng peroxide đúc chính xác tạo sự liên tục cho vỏ tiếp địa.

MÔ-ĐUN BỘ CHỐNG SÉT
Đĩa MOV nguyên khối quấn dây tóc. Cao su cách điện được đúc xung quanh mô-đun MOV.

LỚP CÁCH ĐIỆN
Chất cách điện EPDM xử lý bằng peroxide chất lượng cao được phối trộn, định lượng và sản xuất tại nhà máy để kiểm soát toàn diện các đặc tính cao su.

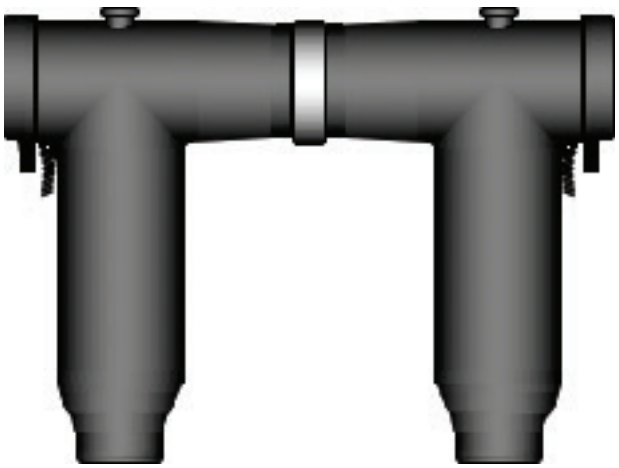
DÂY NỐI ĐẤT
Dây nối đất được dệt bằng sợi đồng mềm truyền tải dòng điện tiếp đất khi điện áp tăng cao.



Đầu cực 2 phía 3M

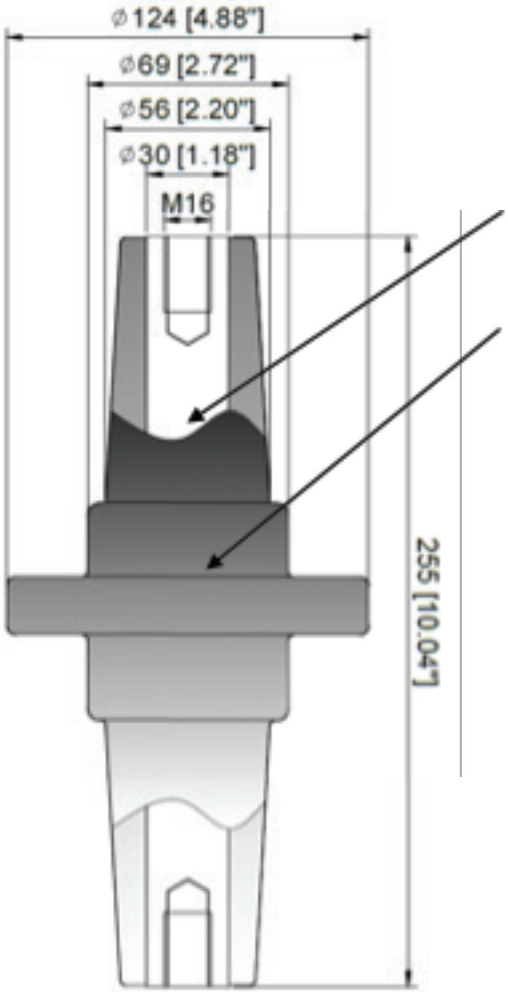
Đặc tính sản phẩm

3M Bushing được đúc từ vật liệu epoxy cách điện chất lượng cao. Đáp ứng tất cả các yêu cầu của tiêu chuẩn DIN47636. Kết nối Bushing Loại C, Các thông số kỹ thuật theo tiêu chuẩn EN50181. 3M Bushing có thể được lắp đặt trong tủ máy cắt hoặc các thiết bị khác và được sử dụng cùng với các đầu nối thân chữ T hoặc chống sét van. Sản phẩm được được thiết kế cách ly hoàn toàn và có đầy đủ chức năng trong các ứng dụng dưới nước.



THIẾT KẾ CỦA ĐẦU CỰC 2 PHÍA 3M

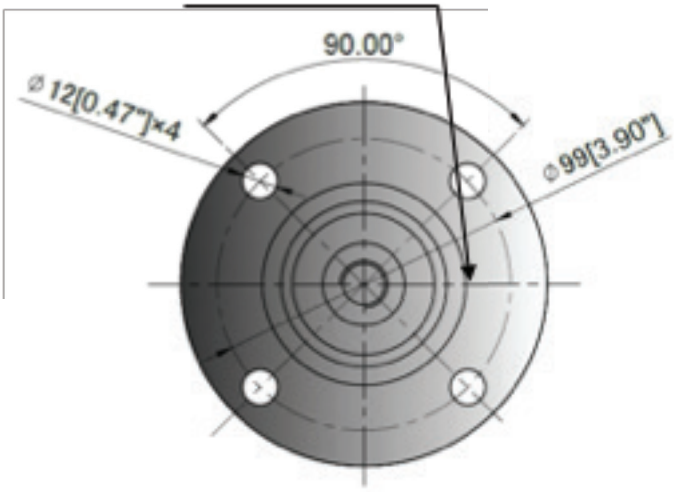
LOẠI C



Lỗ ren M16
Kết nối với đầu cực

Lớp cách điện
Đúc bởi nhựa cách điện epoxy resin cao cấp

Điểm nối tiếp địa
Tạo điểm nối tiếp đụa dễ dàng



Thông số và mã hàng

Đầu cực 2 phía 3M Loại C theo chuẩn IEC 60502-4 / Kết nối kiểu Bushing loại C theo chuẩn EN50181			
Thông số điện	24-DSBC-630	36-DSBC-630	24-DSBC-630
Điện áp cực đại Chịu được điện áp AC trong 5 phút Phóng điện cục bộ Điện áp xung Dải dòng điện	24 kV 57 kV 20kV ≤ 10pC 125 kV 630A	36 kV 81 kV 30kV ≤ 10pC 170 kV 630A	42 kV 117 kV 45kV ≤ 10pC 200 kV 1250A
Mã đặt hàng	24-DSBC-630	36-DSBC-630	24-DSBC-630

Thông tin về thành phần và đóng gói của bộ đầu cáp

Bộ đầu cáp 3M bao gồm – cho ứng dụng 24kV, 36KV và 42KV – tất cả các bộ phận đặc trưng như bộ đầu cáp, chốt và vít để lắp một pha hoàn chỉnh của Bộ đầu cáp cắm chữ T Dead Break.

Series Elbow 250 A	Series Straight 250 A	Series Tee 630 A & 1250A
1 x Bộ đầu cáp cắm góc khuỷu Elbow tương thích với dây nối đất 1 x Đầu cos đồng hoặc lưỡng kim 1 x Đầu pin cắm + Khóa lục giác 1 x Móc gài 1 x Nắp điểm kiểm tra 1 x Mỡ Silicone	1 x Bộ đầu cáp cắm nối thẳng Straight tương thích dây nối đất 1 x Đầu cos đồng hoặc lưỡng kim 1 x Móc gài 1 x Nắp điểm kiểm tra 1 x Mỡ Silicone	1 x Bộ đầu cáp cắm chữ T phía trước tương thích dây nối đất 1 x Đầu chuyển đổi cáp 1 x Đầu cos đồng hoặc lưỡng kim 1 x Vít có ren 1 x Long đền + Long đền lò xo + Đai ốc 1 x Đầu pin cắm + Khóa lục giác 1 x Đầu cắm sau + Nắp đậy 1 x Nắp điểm kiểm tra 1 x Mỡ Silicone
2 x Dải mastic 1 x Băng PVC Temflex 1 x Ống lưới đồng mạ thiếc 1 x Lò xo nén 1 x Dải băng cao su 1 x Bộ vệ sinh cáp Bản vẽ hướng dẫn	2 x Dải mastic 1 x Băng PVC Temflex 1 x Ống lưới đồng mạ thiếc 1 x Lò xo nén 1 x Dải băng cao su 1 x Bộ vệ sinh cáp Bản vẽ hướng dẫn	2 x Dải mastic 1 x Băng PVC Temflex 1 x Ống lưới đồng mạ thiếc 1 x Lò xo nén 1 x Dải băng cao su 1 x Bộ vệ sinh cáp Bản vẽ hướng dẫn

Đối với cáp 3 lõi, chúng tôi có tùy chọn bộ chia pha co nguội & co nhiệt

Bộ chia pha co nguội
BIL và Đỉnh sóng tối đa (Xung điện)
Đoản mạch nhiệt (Lõi dẫn, 2 giây)
Đoản mạch động
Dòng điện liên tục

Bộ chia pha co nhiệt
1 x Ống chia pha co nhiệt 1 x Ống nối co nhiệt 1 x Lò xo nén
Bản vẽ hướng dẫn

Số hiệu sản phẩm và phạm vi ứng dụng

Cấp điện áp 24 kV

Cấu hình bộ đầu cáp cắm góc khuỷu Elbow - 24kV Deadbreak 250A cho lõi dẫn đồng

Tham chiếu bộ đầu cáp	Tiết diện (mm^2)	Kích thước thân	Đường kính đối với cách điện sơ cấp (mm)
93-EE-825-2-250-ELBOW-3×1Cx50	50	A	16,3 – 20,5
93-EE-825-2-250-ELBOW-3×1Cx70	70	B	19,5 – 24,0
93-EE-825-2-250-ELBOW-3×1Cx95	95	B	19,5 – 24,0
93-EE-825-2-250-ELBOW-3×1Cx120	120	B	19,5 – 24,0

Cấu hình bộ đầu cáp cắm góc khuỷu Elbow - 24kV Deadbreak 250A cho lõi dẫn nhôm

Tham chiếu bộ đầu cáp	Tiết diện (mm^2)	Kích thước thân	Đường kính đối với cách điện sơ cấp (mm)
93-EE-825-2-250-ELBOW-3×1Cx50 bi	50	A	16.3 – 20.5
93-EE-825-2-250-ELBOW-3×1Cx70 bi	70	B	19.5 – 24.0
93-EE-825-2-250-ELBOW-3×1Cx95 bi	95	B	19.5 – 24.0
93-EE-825-2-250-ELBOW-3×1Cx120 bi	120	B	19.5 – 24.0

Cấu hình bộ đầu cáp cắm nối thẳng Straight - 24kV Deadbreak 250A cho lõi dẫn đồng

Tham chiếu bộ đầu cáp	Tiết diện (mm^2)	Kích thước thân	Đường kính đối với cách điện sơ cấp (mm)
93-EE-820-2-250-STRAIGHT-3×1Cx50	50	A	16.3 – 20.5
93-EE-820-2-250-STRAIGHT-3×1Cx70	70	B	19.5 – 24.0
93-EE-820-2-250-STRAIGHT-3×1Cx95	95	B	19.5 – 24.0
93-EE-820-2-250-STRAIGHT-3×1Cx120	120	B	19.5 – 24.0

Cấu hình bộ đầu cáp cắm nối thẳng Straight - 24kV Deadbreak 250A cho lõi dẫn nhôm

Tham chiếu bộ đầu cáp	Tiết diện (mm^2)	Kích thước thân	Đường kính đối với cách điện sơ cấp (mm)
93-EE-820-2-250-STRAIGHT-3×1Cx50 bi	50	A	16.3 – 20.5
93-EE-820-2-250-STRAIGHT-3×1Cx70 bi	70	B	19.5 – 24.0
93-EE-820-2-250-STRAIGHT-3×1Cx95 bi	95	B	19.5 – 24.0
93-EE-825-2-250-STRAIGHT-3×1Cx120	120	B	19.5 – 24.0

Cấu hình F-Tee 630A – 24KV cho lõi dẫn đồng

Tham chiếu bộ đầu cáp	Tiết diện (mm^2)	Kích thước thân	Đường kính đối với cách điện sơ cấp (mm)
93-EE-900-24-630-TPLUG-3×1Cx50	50	B	18.0 – 23.0
93-EE-900-24-630-TPLUG-3×1Cx70	70	B	18.0 – 23.0
93-EE-900-24-630-TPLUG-3×1Cx95	95	B	18.0 – 23.0
93-EE-900-24-630-TPLUG-3×1Cx120	120	C	22.0 – 27.0
93-EE-900-24-630-TPLUG-3×1Cx150	150	C	22.0 – 27.0
93-EE-900-24-630-TPLUG-3×1Cx185	185	C	22.0 – 27.0
93-EE-900-24-630-TPLUG-3×1Cx240	240	D	26.0 – 32.0
93-EE-900-24-630-TPLUG-3×1Cx300	300	D	26.0 – 32.0
93-EE-900-24-630-TPLUG-3×1Cx400	400	D	33.0 – 37.0

Cấu hình bộ đầu cáp cắm chữ T phía sau (đầu nối đôi) 630A – 24KV cho lõi dẫn đồng

Tham chiếu bộ đầu cáp	Tiết diện (mm^2)	Kích thước thân	Đường kính đối với cách điện sơ cấp (mm)
93-EE-900-24-630-SUB TPLUG-3×1Cx50	50	B	18.0 – 23.0
93-EE-900-24-630-SUB TPLUG-3×1Cx70	70	B	18.0 – 23.0
93-EE-900-24-630-SUB TPLUG-3×1Cx95	95	B	18.0 – 23.0
93-EE-900-24-630-SUB TPLUG-3×1Cx120	120	C	22.0 – 27.0
93-EE-900-24-630-SUB TPLUG-3×1Cx150	150	C	22.0 – 27.0
93-EE-900-24-630-SUB TPLUG-3×1Cx185	185	C	22.0 – 27.0
93-EE-900-24-630-SUB TPLUG-3×1Cx240	240	D	26.0 – 32.0
93-EE-900-24-630-SUB TPLUG-3×1Cx300	300	D	26.0 – 32.0

Cấu hình F-Tee 630A – 24KV cho lõi dẫn nhôm

Tham chiếu bộ đầu cáp	Tiết diện (mm^2)	Kích thước thân	Đường kính đối với cách điện sơ cấp (mm)
93-EE-900-24-630-TPLUG-3×1Cx50 Cu-Al	50	B	18.0 – 23.0
93-EE-900-24-630-TPLUG-3×1Cx70..95 Cu-Al	70-95	B	18.0 – 23.0
93-EE-900-24-630-TPLUG-3×1Cx95..120 Cu-Al	95-120	C	22.0 – 27.0
93-EE-900-24-630-TPLUG-3×1Cx150..185 Cu-Al	150-185	C	22.0 – 27.0
93-EE-900-24-630-TPLUG-3×1Cx240 Cu-Al	240	D	26.0 – 32.0
93-EE-900-24-630-TPLUG-3×1Cx300 Cu-Al	300	D	26.0 – 32.0
93-EE-900-24-630-TPLUG-3×1Cx400 Cu-Al	400	LI	33.0 – 37.0
93-EE-900-24-630-TPLUG-3×1Cx500 Cu-Al	500	M	34.4 – 38.6
93-EE-900-24-1250-TPLUG-3×1Cx630 Cu-Al	630	Q	40.0 – 42.8

Cấu hình bộ đầu cáp cắm chữ T phía sau (đầu nối đôi) 630A – 24KV cho lõi dẫn nhôm

Tham chiếu bộ đầu cáp	Tiết diện (mm^2)	Kích thước thân	Đường kính đối với cách điện sơ cấp (mm)
93-EE-900-24-630-SUB TPLUG-3×1Cx50 Cu-Al	50	B	18.0 – 23.0
93-EE-900-24-630-SUB TPLUG-3×1Cx70..95 Cu-Al	70-95	B	18.0 – 23.0
93-EE-900-24-630-SUB TPLUG-3×1Cx95..120 Cu-Al	95-120	C	22.0 – 27.0
93-EE-900-24-630-SUB TPLUG-3×1Cx150..185 Cu-Al	150-185	C	22.0 – 27.0
93-EE-900-24-630-SUB TPLUG-3×1Cx240 Cu-Al	240	D	26.0 – 32.0
93-EE-900-24-630-SUB TPLUG-3×1Cx300 Cu-Al	300	D	26.0 – 32.0

Cấp điện áp 36 kV

Cấu hình F-Tee 630A – 36KV cho lõi dẫn đồng/nhôm

Tham chiếu bộ đầu cáp	Tiết diện (mm^2)	Kích thước thân	Đường kính đối với cách điện sơ cấp (mm)
94-EE-900-36-630-TPLUG-3×1Cx50 Cu-Al	50	LD	22.0 – 25.0
94-EE-900-36-630-TPLUG-3×1Cx70 Cu-Al	70	LE	24.0 – 27.0
94-EE-900-36-630-TPLUG-3×1Cx95 Cu-Al	95	LF	26.0 – 29.0
94-EE-900-36-630-TPLUG-3×1Cx120 Cu-Al	120	LG	28.0 – 32.0
94-EE-900-36-630-TPLUG-3×1Cx150 Cu-Al	150	LG	28.0 – 32.0
94-EE-900-36-630-TPLUG-3×1Cx150 Cu-Al	185	LH	31.0 – 34.0
94-EE-900-36-630-TPLUG-3×1Cx240 Cu-Al	240	LI	33.0 – 37.0
94-EE-900-36-630-TPLUG-3×1Cx300 Cu-Al	300	LJ	36.0 – 39.0
94-EE-900-36-630-TPLUG-3×1Cx400 Cu-Al	400	LK	38.0 – 42.0

Cấu hình F-Tee 400A – 36KV cho lõi dẫn đồng/nhôm

Tham chiếu bộ đầu cáp	Tiết diện (mm^2)	Kích thước thân	Đường kính đối với cách điện sơ cấp (mm)
94-EE-900-36-400-TPLUG-3×1Cx50 Cu-Al	50	LD	22.0 – 25.0
94-EE-900-36-400-TPLUG-3×1Cx70 Cu-Al	70	LE	24.0 – 27.0
94-EE-900-36-400-TPLUG-3×1Cx95 Cu-Al	95	LF	26.0 – 29.0
94-EE-900-36-400-TPLUG-3×1Cx95..120 Cu-Al	120	LG	28.0 – 32.0

Cấp điện áp 42 kV

Cấu hình F-Tee 1250A – 42KV cho lõi dẫn đồng/nhôm

Tham chiếu bộ đầu cáp	Tiết diện (mm^2)	Kích thước thân	Đường kính đối với cách điện sơ cấp (mm)
94-EE-900-40.5-1250-TPLUG-3×1Cx50 Cu-Al	50	F	24.9 – 28.3
94-EE-900-40.5-1250-TPLUG-3×1Cx70..95 Cu-Al	70-95	G	26.4 – 29.9
94-EE-900-40.5-1250-TPLUG-3×1Cx95..120 Cu-Al	95-120	H	27.8 – 31.5
94-EE-900-40.5-1250-TPLUG-3×1Cx150..185 Cu-Al	150-185	K	31.0 – 34.9
94-EE-900-40.5-1250-TPLUG-3×1Cx240 Cu-Al	240	M	34.4 – 38.6
94-EE-900-40.5-1250-TPLUG-3×1Cx300 Cu-Al	300	M	34.4 – 38.6
94-EE-900-40.5-1250-TPLUG-3×1Cx400 Cu-Al	400	Q	40.0 – 42.8

Ống chia pha

Tham chiếu bộ đầu cáp	Tiết diện (mm²)
36kV Cold Shrink Breakout Boot, 1.5m Silicone Sleeve for 3Cx50-95	50-95
36kV Cold Shrink Breakout Boot, 1.5m Silicone Sleeve for 3Cx120-240	120-240
24kV Cold Shrink Breakout Boot, 1.5m Silicone Sleeve for 3Cx50-95	50-95
24kV Cold Shrink Breakout Boot, 1.5m Silicone Sleeve for 3Cx120-185	120-185
24kV Cold Shrink Breakout Boot, 1.5m Silicone Sleeve for 3Cx240-300	240-300
36kV Heat Shrink Breakout Boot, 0.5m HS tube per phase for 3Cx50-300	50-300
24kV Heat Shrink Breakout Boot, 0.5m HS tube per phase for 3Cx50-300	50-300

Lưu ý quan trọng cho Người mua:

Tất cả các tuyên bố, thông tin kỹ thuật và khuyến nghị liên quan đến sản phẩm của Người bán đều dựa trên thông tin được cho là đáng tin cậy, nhưng chúng tôi không bảo đảm về tính chính xác hoặc tính đầy đủ của các tuyên bố, thông tin và khuyến nghị này. Trước khi sử dụng sản phẩm, người dùng nên xác định tính phù hợp với mục đích sử dụng sản phẩm. Người dùng tự chịu mọi rủi ro và trách nhiệm liên quan đến việc sử dụng đó.
Bất kỳ tuyên bố hoặc khuyến nghị nào của Người bán không trình bày trong ấn phẩm hiện hành của Người bán sẽ không có hiệu lực trừ khi được nêu trong thỏa thuận do nhân viên có thẩm quyền của Người bán ký xác nhận. Các tuyên bố trong tài liệu này được đưa ra thay cho tất cả các bảo đảm được thể hiện rõ ràng hoặc ngụ ý, bao gồm nhưng không giới hạn các bảo đảm ngụ ý về tính thương mại và sự phù hợp cho một mục đích cụ thể mà các bảo đảm theo đó không được chấp nhận.
NGƯỜI BÁN KHÔNG CHỊU TRÁCH NHIỆM VỚI NGƯỜI DÙNG HOẶC BẤT KỲ NGƯỜI NÀO KHÁC THEO BẤT KỲ HỌC THUYẾT PHÁP LÝ NÀO BAO GỒM NHƯNG KHÔNG GIỚI HẠN VỀ SƠ SUẤT HOẶC GIỚI HẠN TRÁCH NHIỆM PHÁP LÝ, ĐỐI VỚI BẤT KỲ THƯƠNG TÍCH NÀO HOẶC BẤT KỲ THIỆT HẠI TRỰC TIẾP, GIÁN TIẾP, ĐẶC BIỆT, BẤT NGỜ HOẶC DO HẬU QUẢ NÀO PHÁT SINH DO SỬ DỤNG SẢN PHẨM CỦA NGƯỜI BÁN.

VĂN PHÒNG HỒ CHÍ MINH

Tầng 20, Toà nhà Mapletree Business Center
1060 Đại lộ Nguyễn Văn Linh, P.Tân Phong, Quận 7, Tp HCM.
Website: www.3m.com.vn
ĐT: (028) 5416 0429 | Fax: (84) 28 5416 0430

VĂN PHÒNG HÀ NỘI

Lầu 15, Toà nhà Gelex
52 Lê Đại Hành, Q. Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: (84) 24 3933 3780 | Fax: (84) 24 3933 3775