

NỘI DUNG

CONTENTS

GIỚI THIỆU CHUNG – GENERAL	4
ĐẶC TRUNG – FEATURES	4
TÍNH NĂNG KỸ THUẬT – SPECIFICATIONS	4
KÝ HIỆU – NOMENCLATURE	5
SƠ ĐỒ ĐẦU DÂY – CONNECTION DIAGRAMS	6

MÁY BIẾN ĐỔNG ĐO LƯỜNG TRUNG THẾ 1 PHA, NGOÀI TRỜI, KIỂU ĐÚC ÉPÓXY.
OUTDOOR, EPOXY CASTING TYPE, 1 PHASE MEDIUM VOLTAGE CURRENT
TRANSFORMERS.

7-26

A

MÁY BIẾN ĐỔNG ĐO LƯỜNG TRUNG THẾ 1 PHA, NGOÀI TRỜI, KIỂU NGÂM DẦU.
OUTDOOR, OIL IMMERSED TYPE, 1 PHASE MEDIUM VOLTAGE CURRENT
TRANSFORMERS.

27-42

B

MÁY BIẾN ĐỔNG ĐO LƯỜNG TRUNG THẾ 1 PHA, TRONG NHÀ, KIỂU ĐÚC ÉPÓXY.
INDOOR, EPOXY CASTING TYPE, 1 PHASE MEDIUM VOLTAGE CURRENT
TRANSFORMERS.

43-60

C

GIẤY ĐẶT HÀNG – ORDER FORM	61
GHI CHÚ – NOTE	62

GIỚI THIỆU CHUNG

Máy biến dòng đo lường trung thế kiểu CT* là thiết bị dùng để biến đổi dòng điện xoay chiều có giá trị lớn thành giá trị thích hợp cho các dụng cụ đo lường điện và thiết bị bảo vệ ở lưới điện trung thế (tới 38,5kV).

Máy biến dòng đo lường trung thế kiểu CT* được thiết kế theo kiểu đúc epoxy hoặc ngâm dầu cách điện.

Máy biến dòng đo lường trung thế kiểu CT* có tính năng và độ tin cậy cao, được sản xuất và thử nghiệm trên dây chuyền công nghệ và thiết bị hiện đại, đảm bảo chất lượng theo ISO 9001:2000, đạt cấp chính xác theo tiêu chuẩn quốc tế IEC 185; IEC 185; IEC60044-1.

Để phòng ngừa nguy hiểm, mạch thứ cấp của Máy biến dòng phải luôn nối với phụ tải hoặc ngắn mạch.

ĐẶC TRƯNG

- Lõi tôn bằng tôn silic chất lượng cao loại có định hướng, độ thẩm từ cao, tổn hao thấp.
- Dây quấn bằng dây êmaya chất lượng cao. Nhiệt độ làm việc lên tới 200°C. Chịu được các chất hoá học như axít, kiềm, muối, dầu...
- Lõi tôn và cuộn dây được bao bọc bằng épôxy, composite hoặc ngâm dầu cách điện đảm bảo cách điện cao, chịu ẩm tốt.
- Có nhiều chủng loại:
 - Loại 1 pha (1 cuộn sơ cấp).
 - Loại 3 pha (3 cuộn sơ cấp).
 - Loại 1 lõi từ.
 - Loại 2 lõi từ.
 - Loại 3 lõi từ.
 - Loại 4 lõi từ.
 - Loại 5 lõi từ.
 - Loại 1 tỷ số biến dòng.
 - Loại nhiều tỷ số biến dòng.
- Các đầu sơ cấp bằng Đầu kẹp rãnh song song hoặc các kiểu khác có độ tin cậy cao.
- Các đầu ra thứ cấp liên với Thân máy (loại đúc épôxy, composite) được bảo vệ bằng Hộp đấu dây có nắp che bằng nhôm hoặc nhựa PC và Vít kẹp chỉ.
- Sơ đồ đấu dây ở Nhãn máy.
- Để có 4 lỗ để cho việc lắp đặt.
- Dùng trong nhà hoặc ngoài trời.
- Chú ý cự tính khi đấu dây.

GENERAL

Medium voltage current transformers type CT* are instruments convert large AC currents in the primary circuit to an appropriate level for secondary circuit equipment (relays and meters) at the medium voltage line (up to 38.5 kV).

CT* series are designed epoxy casting or insulating oil immersed type.

CT* series have high performance and high reliability. They are manufactured and tested by modern technology line and equipments, ensured quality according to ISO9001:2000. They comply with accuracy class specifications of the international standards IEC 185; IEC60044-1.

For preventing dangerous, the secondary of the current transformer should always be connected to a load (burden) or short circuited.

FEATURES

- The steel cores are made of the grain-oriented silicon steel with high permeability, ensuring minimum power fluctuation.
- The windings are made of enamel wire with high quality, temperature up to 200°C, resistance Acid, Alkali, Oil...
- The steel cores and windings are encapsulated by epoxy resin compound, composite or insulating oil immersed with high insulation, impervious to moisture.
- There are many types:
 - CTs with 1 phase (1 primary winding).
 - CTs with 3 phases (3 primary windings).
 - Cts with 1 core.
 - CTs with 2 cores.
 - CTs with 3 cores.
 - CTs with 4 cores.
 - CTs with 5 cores.
 - CTs with 1 ratio.
 - CTs with many ratios.
- The primary inputs are connected by parallel groove connectors or other types with high trustworthy.
- The secondary terminals are located in an integral terminal block of body (epoxy, composite casting type) with protecting box, terminal cover made of aluminium or PC plastic and sealing screws.
- The connection diagram marked on the Name-plate.
- The base with 4 holes is easy for installing CT.
- Indoor or outdoor service.
- Note poles when connection.

TÍNH NĂNG KỸ THUẬT

• Kiểu	CT*
• Cấp chính xác cho đo lường	0.5 hoặc 0.5Fs10
• Cấp chính xác cho bảo vệ	5P5; 5P10; 5P15; 5P20 5P30; 10P...
• Điện áp danh định (U_{e})	6 - 38.5 kV
• Tần số danh định (f_{e})	50Hz
• Dung luong danh định	10; 15; 20; 30VA
• Dòng sơ cấp danh định (I_{e})	5 - 5000 A
• Dòng thứ cấp danh định (I_{s})	1A; 5A; 1A và 5A
• Số pha	1 hoặc 3
• Số lõi	1-5
• Dòng điện ngắn hạn danh định(I_{an})	80I _s trong 1 giây
• Dòng điện động (I_{dyn})	2.5I _s
• Hộ số dòng điện nhiệt danh định	1.2
• Giới hạn độ tăng nhiệt	60 °C
• Nhiệt độ làm việc lớn nhất	45 °C
• Độ ẩm tương đối lớn nhất	95%

SPECIFICATIONS

• Type	CT*
• Measuring accuracy class	0.5 or 0.5Fs10
• Protection accuracy class	5P5; 5P10; 5P15; 5P20 5P30; 10P...
• Rated voltage (U_{e})	6 - 38.5 kV
• Rated frequency (f_{e})	50Hz
• Rated burden	10; 15; 20; 30VA
• Rated primary current (I_{e})	5 - 5000 A
• Rated secondary current (I_{s})	1A; 5A; 1A and 5A
• Number of phase	1 or 3
• Number of cores	1-5
• Rated short-time current for 1 sec (I_{an})	80I _s
• Rated dynamic current (I_{dyn})	2.5I _s
• Rated thermal current factor	1.2
• Limit of temperature rise	60 °C
• Maximum ambient temperature	45 °C
• Maximum relative humidity	95%

KÝ HIỆU

NOMENCLATURE

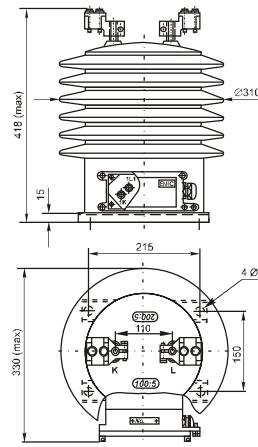
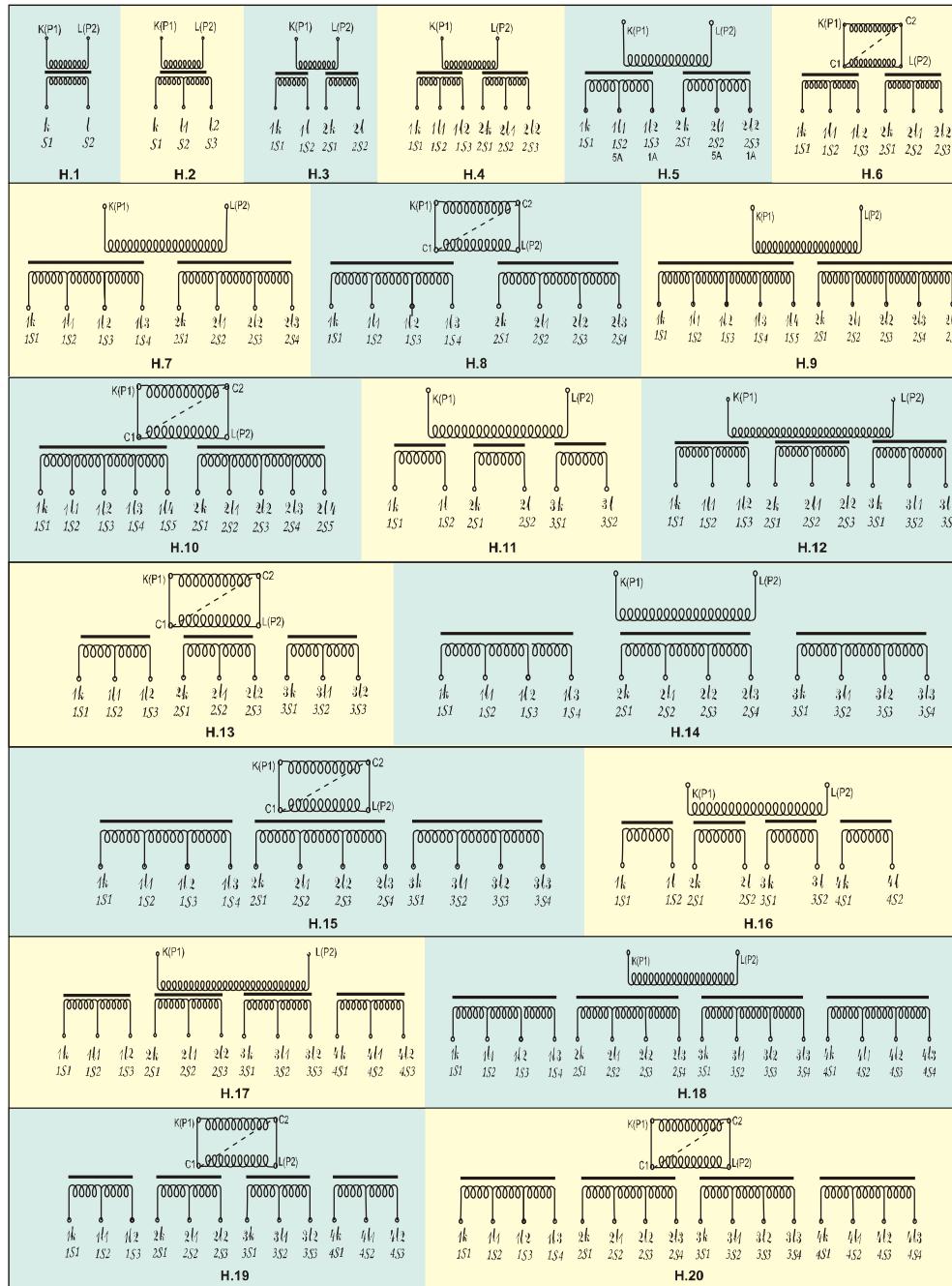
TT No	Kiểu Type	Điện áp lớn nhất của thiết bị Highest voltage for equipment
1	CT3-n ₁ n ₂ n ₃ n ₄ n ₅ n ₆	3.6kV
2	CT6-n ₁ n ₂ n ₃ n ₄ n ₅ n ₆	7.2kV
3	CT10-n ₁ n ₂ n ₃ n ₄ n ₅ n ₆	12kV
4	CT15-n ₁ n ₂ n ₃ n ₄ n ₅ n ₆	17.5kV
5	CT22-n ₁ n ₂ n ₃ n ₄ n ₅ n ₆	24kV
6	CT35-n ₁ n ₂ n ₃ n ₄ n ₅ n ₆	38.5kV

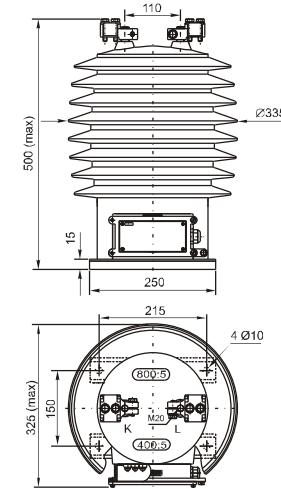
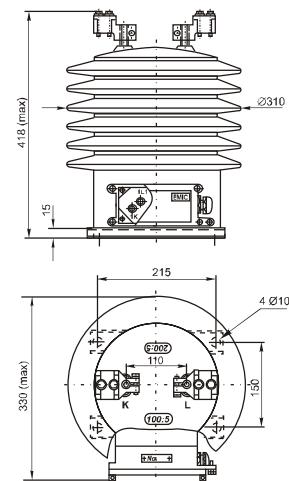
Những ký hiệu đặc biệt:

CT	Máy biến dòng đo lường trung thế	CT	Medium voltage current transformer
n ₁	Số lõi n ₁ =1C : 1 lõi n ₁ =2C : 2 lõi n ₁ =3C : 3 lõi n ₁ =4C : 4 lõi n ₁ =5C : 5 lõi	n ₁	Number of cores n ₁ =1C : 1 core n ₁ =2C : 2 cores n ₁ =3C : 3 cores n ₁ =4C : 4 cores n ₁ =5C : 5 cores
n ₂	Dòng thứ cấp danh định n ₂ =1 : Dòng thứ cấp danh định 1A n ₂ =5 : Dòng thứ cấp danh định 5A n ₂ =15 : Dòng thứ cấp danh định 1A và 5A	n ₂	Rated secondary current n ₂ =1 : Rated secondary current 1A n ₂ =5 : Rated secondary current 5A n ₂ =15 : Rated secondary current 1A and 5A
n ₃	Loại cách điện - Vị trí lắp đặt n ₃ =1 : Loại đúc épôxy - Lắp đặt trong nhà n ₃ =0 : Loại đúc épôxy - Lắp đặt ngoài trời n ₃ =ID : Loại ngâm dầu - Lắp đặt trong nhà n ₃ =OD : Loại ngâm dầu - Lắp đặt ngoài trời	n ₃	Insulating type - Service type n ₃ =1 : Epoxy casting type - Indoor n ₃ =0 : Epoxy casting type - Outdoor n ₃ =ID : Oil immersed type - Indoor n ₃ =OD : Oil immersed type - Outdoor
n ₄	Số tỷ số biến dòng n ₄ = 1; 2; 3; 4; 5	n ₄	Number of ratios n ₄ = 1; 2; 3; 4; 5
n ₅	Cấp chính xác cho bảo vệ Không có n ₅ : Không có mạch bảo vệ n ₅ = A : Cấp chính xác cho bảo vệ 5P5 n ₅ = B : Cấp chính xác cho bảo vệ 5P10 n ₅ = C : Cấp chính xác cho bảo vệ 5P20 n ₅ = D : Cấp chính xác cho bảo vệ 5P30 n ₅ = E : Cấp chính xác cho bảo vệ 5P15 n ₅ = F : Cấp chính xác cho bảo vệ 10P5 n ₅ = G : Cấp chính xác cho bảo vệ 10P10 n ₅ = H : Cấp chính xác cho bảo vệ 10P20	n ₅	Protection accuracy class Without n ₅ : Without protection circuit n ₅ = A : Protection accuracy class 5P5 n ₅ = B : Protection accuracy class 5P10 n ₅ = C : Protection accuracy class 5P20 n ₅ = D : Protection accuracy class 5P30 n ₅ = E : Protection accuracy class 5P15 n ₅ = F : Protection accuracy class 10P5 n ₅ = G : Protection accuracy class 10P10 n ₅ = H : Protection accuracy class 10P20
n ₆	Số cuộn dây sơ cấp (số pha) Không có n ₆ : Số pha (Số cuộn dây sơ cấp) là 1 n ₆ = 3 : Số pha (Số cuộn dây sơ cấp) là 3 (Máy biến dòng bảo vệ pha - 0) Thêm ký tự TCS : Loại sử dụng ở vùng nhiễm mặn	n ₆	Number of primary winding / Number of phase) Without n ₆ : Number of phase (Number of primary winding) is 1 n ₆ = 3 : Numbers of phase(primary windings) are 3 (CT with protection zero - phase) Add characters TCS : Product use in area to catch salt

SƠ ĐỒ ĐẦU DÂY

CONNECTION DIAGRAMS



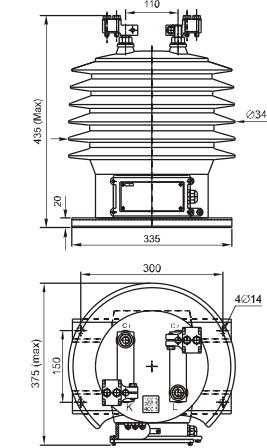
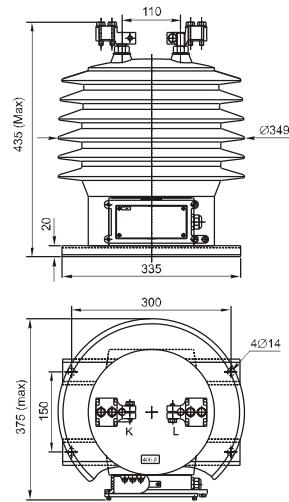


A

Mô tả Description	Đơn vị Unit	Thông số Data	
Kiểu CT type		CT6-2C1O1A, CT6-2C5O1A CT10-2C1O1A, CT10-2C5O1A CT15-2C1O1A, CT15-2C5O1A CT22-2C1O1A, CT22-2C5O1A	CT6-2C1O2A, CT6-2C5O2A CT10-2C1O2A, CT10-2C5O2A CT15-2C1O2A, CT15-2C5O2A CT22-2C1O2A, CT22-2C5O2A
Sơ đồ đấu dây Connection diagrams		H.3	H.4
Tiêu chuẩn Standard		TCVN 5928-1995; IEC 185; IEC60044-1	
Điện áp danh định / Điện áp thử tần số công nghiệp/ Điện áp thử xung Rated voltage / Power frequency withstand voltage/ Impulse withstand voltage BIL	kV	6/24/75 (CT6-2C...) 10/40/95 (CT10-2C...) 15/50/110 (CT15-2C...) 24/60/125 (CT22-2C...)	
Tần số danh định Rated frequency	Hz	50	
Hệ số dòng nhiệt điện danh định Rated thermal current factor		1.2	
Số lõi Number of cores		2	
Dung lượng - Cấp chính xác Burden - Accuracy class		15VA; 20VA hoặc (or) 30VA - 0.5/5P5	
Số pha Number of phase		1	
Vị trí lắp đặt Service type		Ngoài trời Outdoor	
Chiều dài đường rò nhỏ nhất Creepage distance	mm/kV	25	
Kích thước ngoài Outer dimensions	mm	Xem hình vẽ See drawing	
Khối lượng Weight	kg	32	
Dòng sơ cấp danh định 1 nấc (A) Rated primary current 1 ratio (A)	5 10 15 20 25 30 40 50 60 75 100 150 200 250 300 400 500 600 800		
Dòng sơ cấp danh định 2 nấc (A) Rated primary current 2 ratios (A)	5 10 15 20 25 30 40 50 60 100 150 200 300 400 500 600 800		
Dòng thứ cấp danh định Rated secondary current		1A hoặc (or) 5A	

A

Mô tả Description	Đơn vị Unit	Thông số Data	
Kiểu CT type		CT35-1C1O1 CT35-1C5O1 CT35-1C101TCS CT35-1C102TCS CT35-1C501TCS	CT35-1C1O2 CT35-1C5O2 CT35-1C102 CT35-2C1O1A CT35-2C5O1A CT35-2C5O2A
Sơ đồ đấu dây Connection diagrams		H.1	H.2
Tiêu chuẩn Standard		TCVN 5928-1995; IEC 185; IEC60044-1	H.3 H.4
Điện áp danh định / Điện áp thử tần số công nghiệp/ Điện áp thử xung Rated voltage / Power frequency withstand voltage/ Impulse withstand voltage BIL	kV	35/70/170	
Tần số danh định Rated frequency	Hz	50	
Hệ số dòng nhiệt điện danh định Rated thermal current factor		1.2	
Số lõi Number of cores		1 hoặc (or) 2	
Dung lượng - Cấp chính xác Burden - Accuracy class		15VA; 20VA hoặc (or) 30VA - 0.5 và (and) 15VA; 20VA hoặc (or) 30VA-0.5/5P5	
Số pha Number of phase		1	
Vị trí lắp đặt Service type		Ngoài trời Outdoor	
Chiều dài đường rò nhỏ nhất Creepage distance	mm/kV	25	
Kích thước ngoài Outer dimensions	mm	Xem hình vẽ See drawing	
Khối lượng Weight	kg	46	
Dòng sơ cấp danh định 1 nấc (A) Rated primary current 1 ratio (A)	5 10 15 20 25 30 40 50 60 75 100 150 200 250 300 400 500 600 800		
Dòng sơ cấp danh định 2 nấc (A) Rated primary current 2 ratios (A)	5 10 15 20 25 30 40 50 60 100 150 200 300 400 500 600 800		
Dòng thứ cấp danh định Rated secondary current		1A hoặc (or) 5A	



A

Mô tả Description	Đơn vị Unit	Thông số Data		
Kiểu CT type		CT22-2C101B CT22-2C501B CT22-2C101BTCS CT22-2C501BTCS	CT22-2C102B CT22-2C502B CT22-2C102BTCS CT22-2C502BTCS	CT22-2C1501B CT22-2C1501BTCS
Sơ đồ đấu dây Connection diagrams		H.3	H.4	H.5
Tiêu chuẩn Standard		TCVN 5928-1995; IEC 185; IEC60044-1		
Điện áp danh định / Điện áp thử tần số công nghiệp/ Điện áp thử xung Rated voltage / Power frequency withstand voltage/ Impulse withstand voltage BIL	kV	24/60/125 (CT22-2C...)		
Tần số danh định Rated frequency	Hz	50		
Hệ số dòng nhiệt điện danh định Rated thermal current factor		1.2		
Số lõi Number of cores		2		
Dung lượng - Cấp chính xác Burden - Accuracy class		15VA; 20VA hoặc (or) 30VA - 0.5/5P10		
Số pha Number of phase		1		
Vị trí lắp đặt Service type		Ngoài trời Outdoor		
Chiều dài đường rò nhỏ nhất Creepage distance	mm/kV	25		
Kích thước ngoài Outer dimensions	mm	Xem hình vẽ See drawing		
Khối lượng Weight	kg	44		
Dòng sơ cấp danh định 1 nấc (A) Rated primary current 1 ratio (A)	5 10 15 20 25 30 40 50 60 75 100 150 200 250 300 400 500 600			
Dòng sơ cấp danh định 2 nấc (A) Rated primary current 2 ratios (A)	5 10 15 20 25 30 40 50 60 100 150 200 300 400 500 600 600			
Dòng thứ cấp danh định Rated secondary current	1A hoặc (or) 5A (or) 5A và (and) 1A			

Mô tả Description	Đơn vị Unit	Thông số Data									
Kiểu CT type		CT22-2C103B CT22-2C503B CT22-2C103BTCS CT22-2C503BTCS									
Sơ đồ đấu dây Connection diagrams		H.6									
Tiêu chuẩn Standard		TCVN 5928-1995; IEC 185; IEC60044-1									
Điện áp danh định / Điện áp thử tần số công nghiệp/ Điện áp thử xung Rated voltage / Power frequency withstand voltage/ Impulse withstand voltage BIL	kV	24/60/125									
Tần số danh định Rated frequency	Hz	50									
Hệ số dòng nhiệt điện danh định Rated thermal current factor		1.2									
Số lõi Number of cores		2									
Dung lượng - Cấp chính xác Burden - Accuracy class		15VA; 20VA hoặc (or) 30VA - 0.5/5P10									
Số pha Number of phase		1									
Vị trí lắp đặt Service type		Ngoài trời Outdoor									
Chiều dài đường rò nhỏ nhất Creepage distance	mm/kV	25									
Kích thước ngoài Outer dimensions	mm	Xem hình vẽ See drawing									
Khối lượng Weight	kg	45									
Dòng sơ cấp danh định 3 nấc (A) Rated primary current 3 ratios (A)	5 10 15 20 25 30 40 50 60 75 100 150 200 250 300 400 500 600	10 20	15 30	25 50	50 100	75 150	100 200	100 200	150 300	200 400	100 200
Dòng sơ cấp danh định 4 nấc (A) Rated primary current 4 ratios (A)	15-30-40-60	50-100-300-500			100-200-300-400			100-300-500-600			
Dòng sơ cấp danh định 5 nấc (A) Rated primary current 5 ratios (A)	50-100-150-200-250	100-150-200-250-300			100-200-300-400-500			100-200-300-400-500			
Dòng thứ cấp danh định Rated secondary current	1A hoặc (or) 5A										

