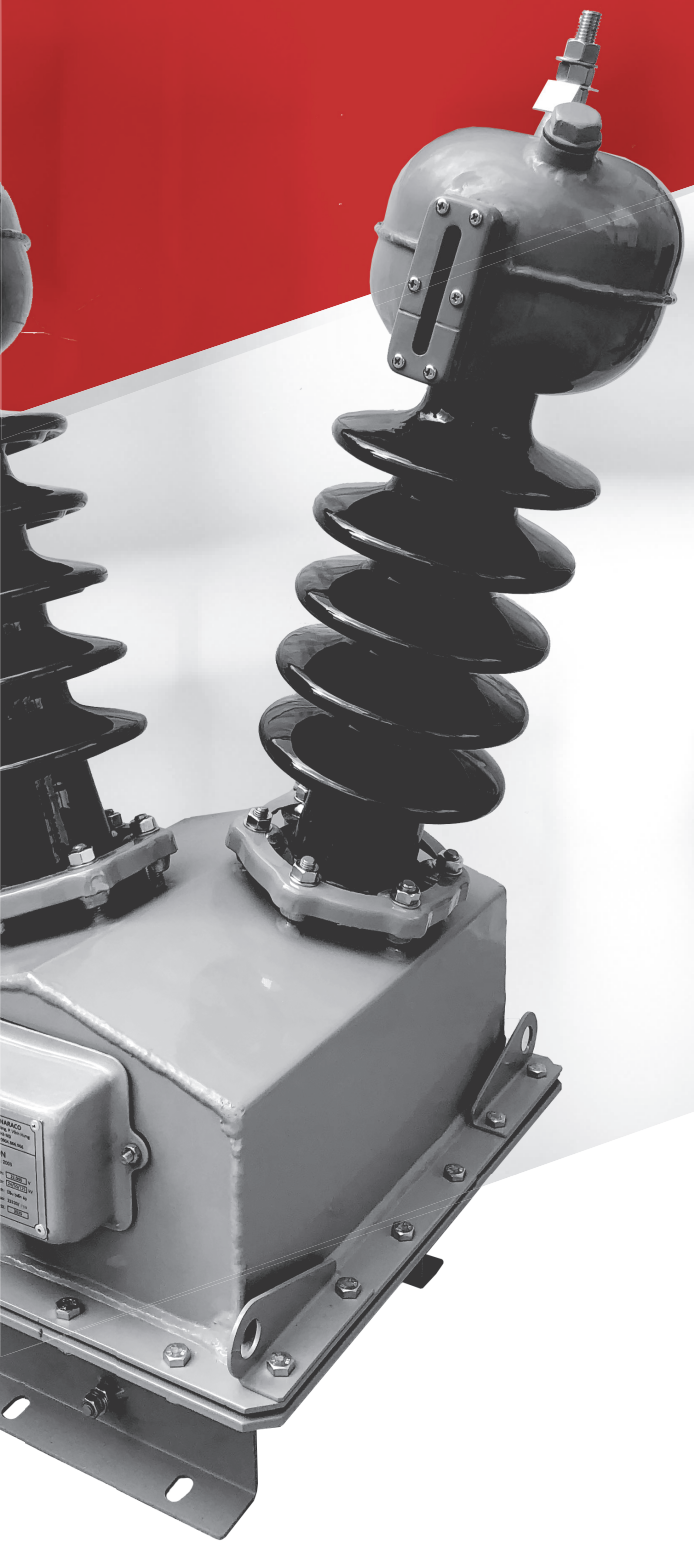
NARAco



CATALOGUE

LỜI GIỚI THIỆU

Công ty TNHH Naraco có rất nhiều kinh nghiệm trong lĩnh vực Tư vấn tổng thể giải pháp năng lượng điện; sản xuất trạm Kiosk, Trạm một cột, hệ thống tủ bảng điện trung - hạ thế; thang máng cáp tòa nhà; các loại Cầu dao – cầu chì trung thế đến 35kV; thiết bị đo đếm trung thế; hệ thống tủ Rack - Viễn thông; tủ dụng cụ nhà xưởng; gia công cơ khí chính xác ... và các thiết bị khác mang nhãn hiệu Naraco với độ bền cao, chất lượng tốt.

TẦM NHÌN

Naraco luôn nỗ lực và phấn đấu không ngừng với khát vọng xây dựng hệ sinh thái thiết bị điện để trở thành Doanh nghiệp hàng đầu Việt Nam và khu vực trong lĩnh vực sản xuất cung ứng các sản phẩm ngành điện như Hệ thống thiết bị trung thế, Hệ thống thiết bị hạ thế, đến giải pháp Trung tâm điều khiển từ xa.

Chúng tôi luôn nỗ lực không ngừng để trở thành doanh nghiệp hàng đầu trong lĩnh vực cung cấp các giải pháp toàn diện từ A - Z trong việc cung cấp các sản phẩm cho lưới điện quốc gia, cho các dự án tòa nhà cao tầng, cho các khu nhà máy, khu sản xuất.

MỤC LỤC

A MÁY BIẾN ÁP CẤP NGUỒN

I. GIỚI THIỆU SẢN PHẨM

1.1. Mô tả sản phẩm *08*
1.2. Ký hiệu máy *08*

II. THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA SẢN PHẨM

2.1. Sơ đồ đấu dây *09*
2.2. Bảng thông số kỹ thuật *10*

B HỢP BỘ ĐO LƯỜNG

I. GIỚI THIỆU SẢN PHẨM

1.1. Mô tả sản phẩm *16*
1.2. Ký hiệu máy *16*

II. THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA SẢN PHẨM

2.1. Sơ đồ đấu dây *16*
2.2. Bảng vẽ mô tả kết cấu *18*
2.3. Bảng thông số kỹ thuật của hợp bộ đo lường MOF 22 và 35kV *20*

C MÁY BIẾN DÒNG ĐO LƯỜNG

I. GIỚI THIỆU SẢN PHẨM

1.1. Mô tả sản phẩm *22*
1.2. Ký hiệu máy *22*

II. THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA SẢN PHẨM

2.1. Sơ đồ đấu dây *22*
2.2. Bảng thông số kỹ thuật *24*

D MÁY BIẾN ÁP ĐO LƯỜNG

I. GIỚI THIỆU SẢN PHẨM

1.1. Mô tả sản phẩm *38*
1.2. Ký hiệu máy *38*

II. THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA SẢN PHẨM

2.1. Sơ đồ đấu dây *38*
2.2. Bảng thông số kỹ thuật *40*

MÁY BIẾN ÁP CẤP NGUỒN

Máy biến áp cấp nguồn

A MÁY BIẾN ÁP CẤP NGUỒN

I. GIỚI THIỆU SẢN PHẨM

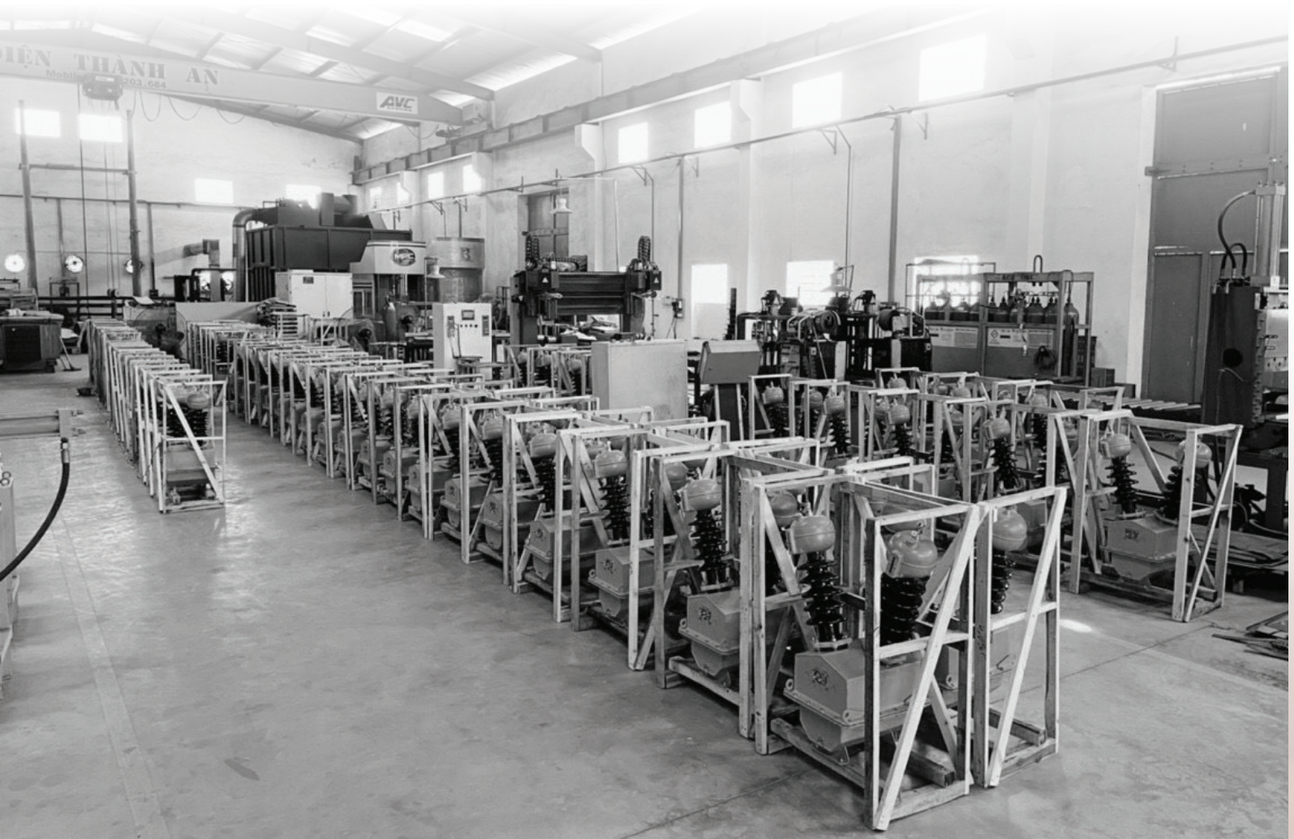
1.1. Mô tả sản phẩm

Máy biến áp cấp nguồn thường được cấp kèm các thiết bị đóng cắt tự động trên lưới điện 22 kV hoặc 35 kV như Recloser, LBS. Máy biến áp cấp nguồn được dùng để biến đổi điện áp từ cao xuống thấp về các mức điện áp tiêu chuẩn để phù hợp với điện áp của tủ điều khiển Recloser và LBS.

1.2. Ký hiệu máy

PTOn1-n2/n3

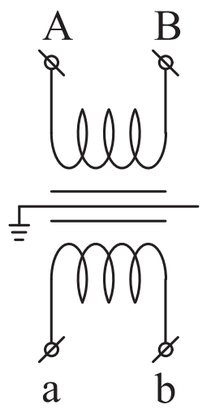
- Chữ **PTO**: máy biến áp cấp nguồn ngâm dầu (Power Transformer, Oil)
- Chữ **n1**: số sứ cao áp: 1 hoặc 2 quả
- Chữ **n2**: điện áp danh định của lưới điện 22kV hoặc 35kV
- Chữ **n3**: điện áp danh định thứ cấp, từ 100 đến 380V (0,1÷0,38)



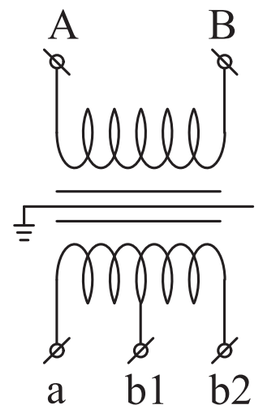
II. THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA SẢN PHẨM

2.1. Sơ đồ đấu dây

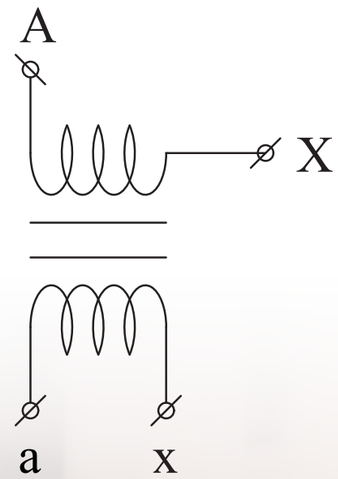
SƠ ĐỒ ĐẤU DÂY



H1



H2

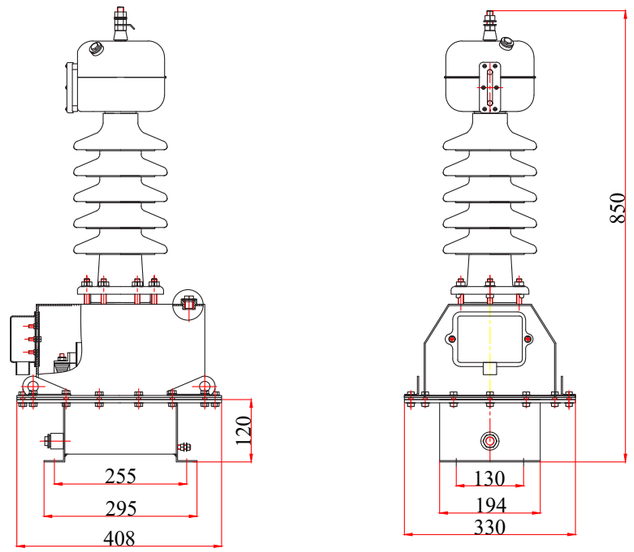


H3

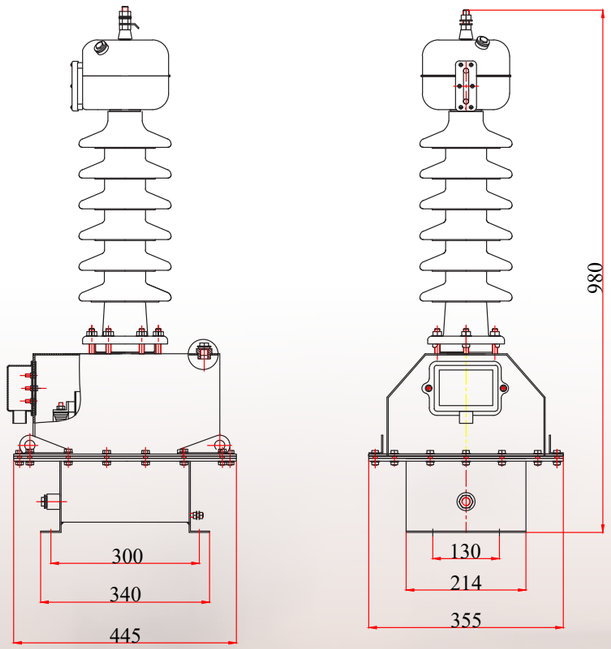
2.2. Bảng thông số kỹ thuật

2.2.1. MBACN 1 pha 1 sứ ngoài trời ngâm dầu PTO1-22(35)/0,1÷0,38

THÔNG SỐ KỸ THUẬT



PTO1-22/0,1÷0,38



PTO1-35/0,1÷0,38

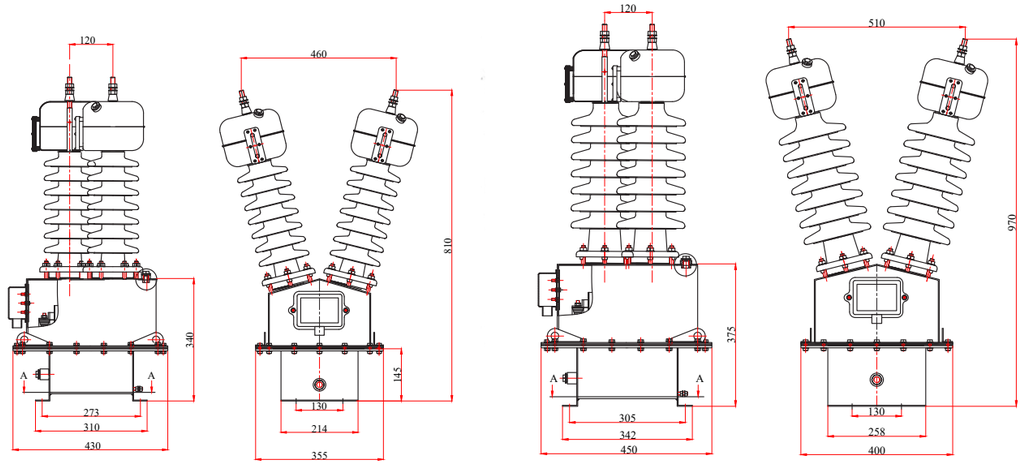
THÔNG SỐ KỸ THUẬT	LƯỚI 22KV PTO1-22/0,1÷0,38	LƯỚI 35KV PTO1-35/0,1÷0,38
Điện áp danh định của hệ thống	22 kV	35 kV
Điện áp sơ cấp định danh	22kV:√3 kV	35kV:√3 kV
Điện áp danh định cuộn thứ cấp	100, 110, 120, 220, 230, 240, 380V	100, 110, 120, 220, 230, 240, 380V
Điện áp danh định 1 nấc	22000:√3	35000:√3
Điện áp danh định 2 nấc	(15000-22000):√3	(22000-35000):√3
Số pha	1	1
Số sứ	1	1
Tần số danh định	50 Hz	50 Hz
Mức cách điện	24/50/125	38,5/70/170 38,5/75/175 40,5/80/190
Hệ số điện áp danh định	1,9xUn (30s)	1,9xUn (30s)
Công suất (phụ tải)	100 – 1200 VA	100 – 1200 VA
Chiều dài dòng rò	≥ 25mm/kV ≥ 31mm/kV	≥ 25mm/kV ≥ 31mm/kV
Dung sai điện áp thứ cấp danh định	± 10%	± 10%

Sơ đồ dấu dây: H3

Màu sắc:

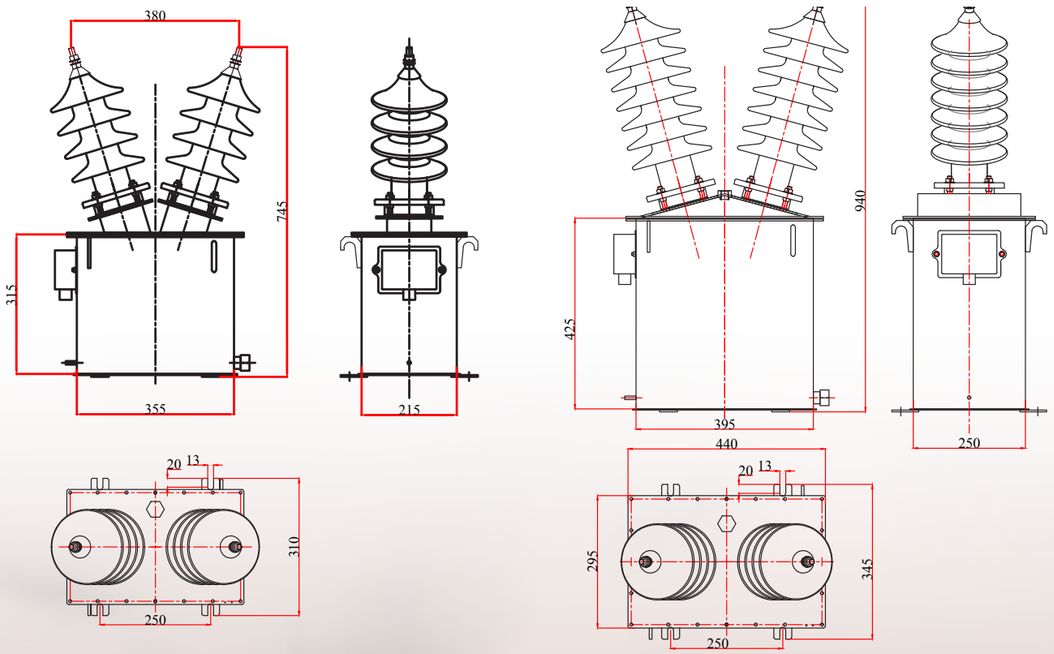
2.2.2. MBACN 1 pha 2 sứ ngoài trời kiểu ngâm dầu PTO2-24(38,5)/0,1÷0,38

LOẠI CÓ BÌNH DẦU PHỤ



PTO2-24/0,1÷0,38 **PTO2-38,5/0,1÷0,38**

LOẠI KHÔNG CÓ BÌNH DẦU PHỤ



PTO2-24/0,1÷0,38 **PTO2-38,5/0,1÷0,38**

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	LƯỚI 22KV PTO2-24/0,1÷0,38	LƯỚI 35KV PTO2-38,5/0,1÷0,38
Điện áp danh định của hệ thống	22 kV	35 kV
Điện áp sơ cấp định danh	24 kV	38,5 kV
Điện áp danh định cuộn thứ cấp	100, 110, 120, 220, 230, 240, 380V	100, 110, 120, 220, 230, 240, 380V
Điện áp danh định 1 nấc	22000	35000
Điện áp danh định 2 nấc	15000-22000	22000-35000
Số pha	1	1
Số sứ	2	2
Tần số danh định	50	50
Mức cách điện	24/50/125	38,5 /70/ 170 38,5/75/180 40,5/80/190
Hệ số điện áp danh định	1,2xUn (Thời gian dài-cont)	1,2xUn (Thời gian dài-cont)
Công suất (phụ tải)	100 – 1200 VA	100 – 1200 VA
Chiều dài dòng rò	≥ 25mm/kV ≥ 31mm/kV	≥ 25mm/kV ≥ 31mm/kV
Dung sai điện áp thứ cấp danh định	± 10%	± 10%
Khối lượng	≥ 75 kg	≥ 100 kg

Sơ đồ dấu dây: H1 H2 **Màu sắc:**

HỢP BỘ
ĐO LƯỜNG

B HỢP BỘ ĐO LƯỜNG (MOF)

I. GIỚI THIỆU SẢN PHẨM

1.1. Mô tả sản phẩm

Hợp bộ đo lường MOF là thiết bị điện bao gồm 03 máy biến dòng đo lường và 03 máy biến áp đo lường riêng biệt được gộp chung trong một vỏ máy. MOF được dùng để đo lường và bảo vệ trên lưới điện.

Sử dụng MOF có nhiều ưu điểm so với dùng 3 máy biến dòng đo lường và 3 máy biến áp đo lường như: chỉ có 1 thiết bị nhưng vẫn thực hiện đầy đủ chức năng cung cấp dòng và áp cho công tơ, thiết bị bảo vệ; tiết kiệm chi phí, dễ dàng thi công, lắp đặt, vận chuyển và đặc biệt là giảm xác xuất gây sự cố do chỉ có duy nhất 1 thiết bị.

Hợp bộ đo lường do Naraco sản xuất được chế tạo trên dây chuyền công nghệ và thiết bị hiện đại, vật liệu chất lượng cao nên đảm bảo chế độ làm việc ổn định, lâu dài phù hợp với tiêu chuẩn IEC.
Hợp bộ đo lường MOF do Naraco sản xuất đã được Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng cấp quyết định phê duyệt mẫu theo quy định.

1.2. Ký hiệu máy

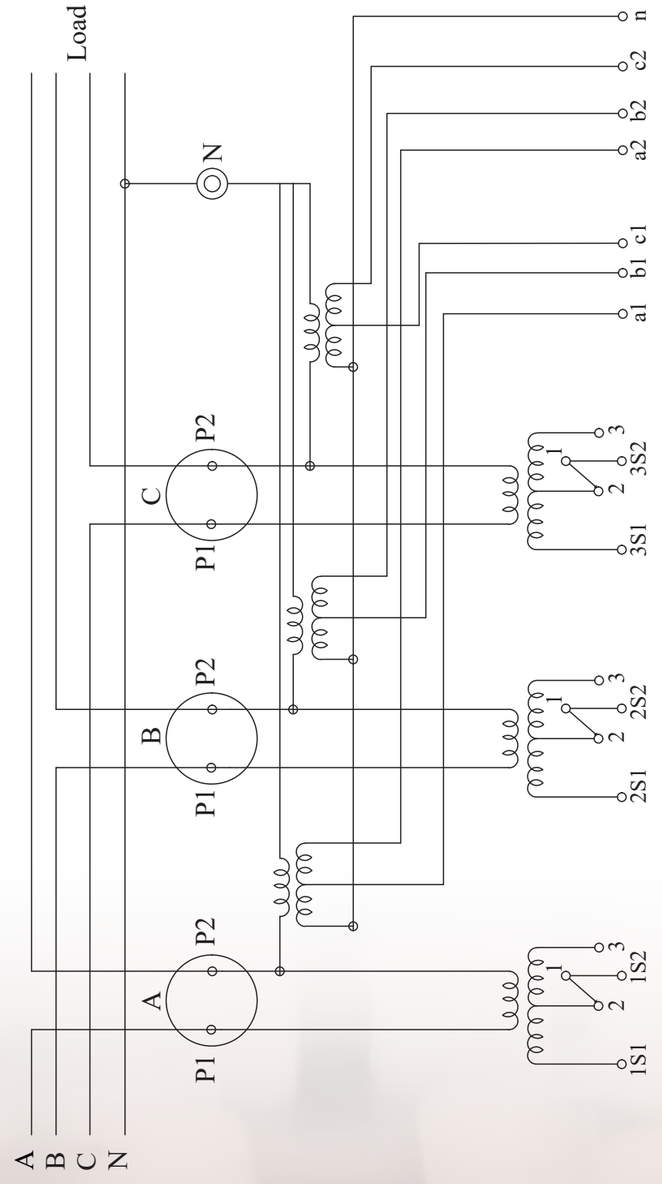
MOF33(34)-22(35)

- **MOF:** Metering Out Fit (MOF)
- **Số 33:** Hệ thống lưới điện 3 pha 3 dây
- **Số 34:** Hệ thống lưới điện 3 pha 4 dây
- **Số 22(35):** Điện áp danh định của lưới điện 22kV hoặc 35kV.

II. THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA SẢN PHẨM

2.1. Sơ đồ đấu dây

SƠ ĐỒ ĐẤU DÂY HỆ THỐNG 3 PHA 4 DÂY



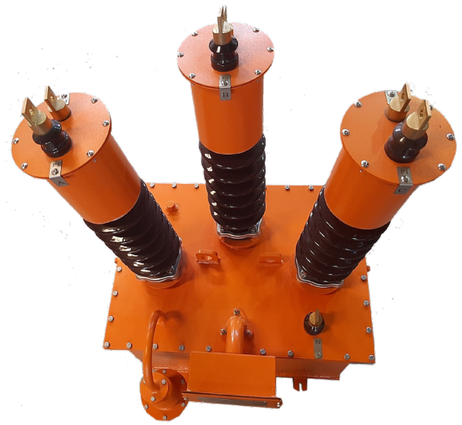
Máy biến dòng và máy biến điện áp mỗi loại 2 tỉ số biến MOF 34 - 22

Hợp bộ đo lường

2.2. Bản vẽ mô tả kết cấu

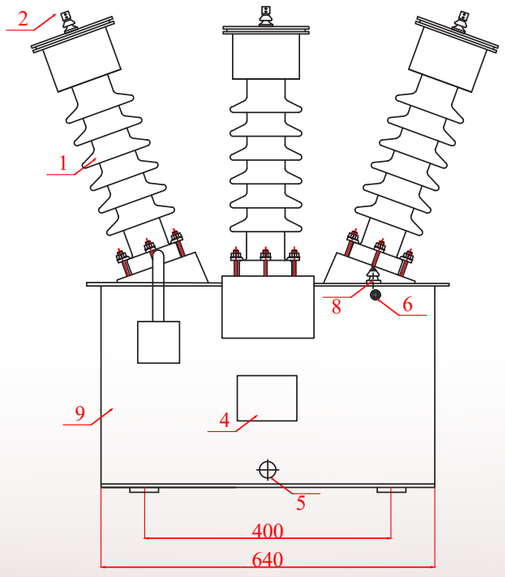
MẶT TRƯỚC

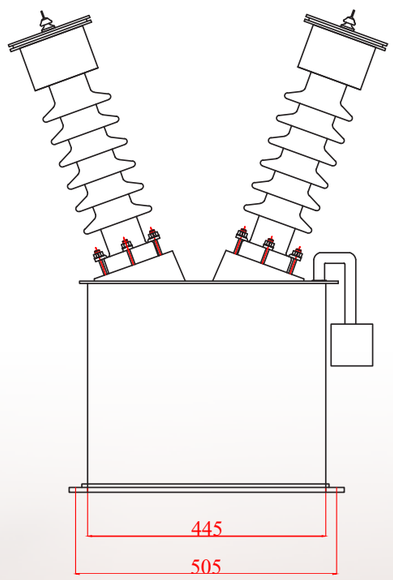
MẶT BÊN

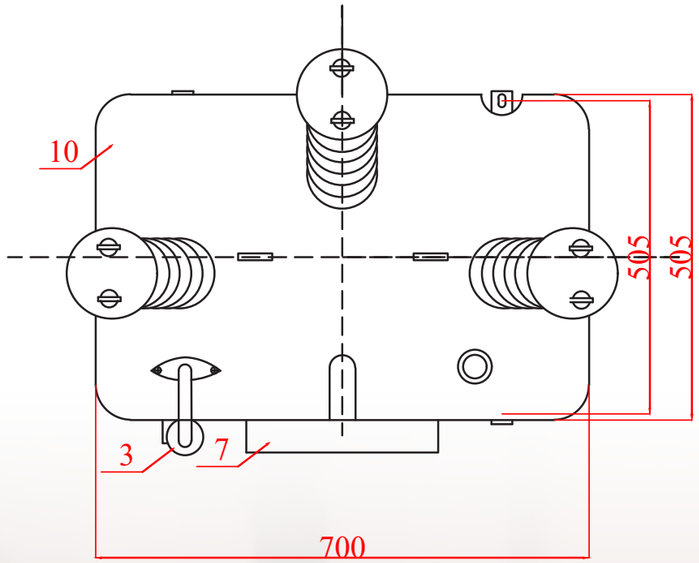


MẶT TRÊN

BẢN VẼ MÔ TẢ KẾT CẤU	BẢN VẼ MÔ TẢ KẾT CẤU







1. Sứ cao cấp **2.** Đầu cực sơ cấp **3.**Bình hút ẩm **4.**Nhãn máy **5.**Tiếp địa vỏ máy

6.Mức chỉ thị dầu **7.**Hộp đầu cực thứ cấp **8.**Sứ trung tính **9.**Thân máy **10.**Nắp máy

Màu sắc:

2.3. Bảng thông số kỹ thuật của hợp bộ đo lường MOF 22 và 35kV

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	LƯỚI 22KV		LƯỚI 35KV	
Điện áp lớn nhất của hệ thống	24 kV		40,5 kV	
Hệ thống Pha - dây	3p – 3d	3p – 4d	3p – 3d	3p – 4d
Ký hiệu	MOF33/22	MOF34/22	MOF33/35	MOF34/35
Điện áp sơ cấp (V)	22000 23000 24000	22000:√3 23000:√3 24000:√3	35000 38500 40500	35000:√3 38500:√3 40500:√3
Điện áp thứ cấp (V)	100 110 380	100:√3 110:√3 380:√3	100 110 380	100:√3 110:√3 380:√3
Số cuộn thứ cấp tối đa/ pha (CT;VT)	2	2	2	2
Tỷ số biến dòng	10-5/5A ÷600-300/5A (2 tỷ số) 5/5A-600/5A (1 tỷ số)		10-5/5A ÷600-300/5A (2 tỷ số) 5/5A-600/5A (1 tỷ số)	
Dung lượng CT	5÷30VAx3	5÷30VAx3	5÷30VAx3	5÷30VAx3
Dòng điện thứ cấp Ưdanh định (A)	1 hoặc 5	1 hoặc 5	1 hoặc 5	1 hoặc 5
Dung lượng VT	5÷75VAx3	5÷75VAx3	5÷75VAx3	5÷75VAx3
Cấp chính xác (CT.VT)	0,5(0,2)-5P20	0,5(0,2)-5P20-3P	0,5(0,2)-5P20	0,5(0,2)-5P20-3P
Dòng điện nhiệt dài hạn	1,2xIn		1,2xIn	
Dòng điện nhiệt Ith 3s	80xIn		80xIn	
Mức cách điện	50/125kV		70/170kV	
Hệ số điện áp	1,2VnxCont 1,9Vnx30sec	1,2VnxCont 1,5Vnx30sec	1,2VnxCont 1,9Vnx30sec	1,2VnxCont 1,5Vnx30sec
Tần số	50 Hz			
Chiều dài đường rò	> 25mm/kV			
Cách điện chính	Dầu biến thế			
Vị trí lắp đặt	Trong nhà & Ngoài trời			

C MÁY BIẾN DÒNG ĐO LƯỜNG

I. GIỚI THIỆU SẢN PHẨM

1.1. Mô tả sản phẩm

Máy biến dòng đo lường 22kV và 35kV dùng để cung cấp nguồn cho các dụng cụ đo lường hoặc mạch bảo vệ rơle sử dụng dòng điện 1A hoặc 5 A.
Máy biến dòng đo lường 22kV và 35 kV do Công ty chúng tôi sản xuất có tính năng và độ tin cậy cao, được sản xuất trên dây chuyền công nghệ và thiết bị hiện đại, hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001-2015 và sản xuất theo tiêu chuẩn TCVN 7697-1:2007 và IEC 60044-1:2003 .
Máy biến dòng đo lường đã được Tổng cục Tiêu chuẩn – Đo lường – Chất lượng phê duyệt mẫu.

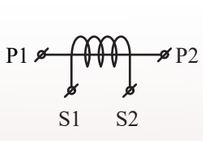
1.2. Ký hiệu máy

CTOn1-22(35)-n2/n3

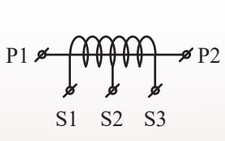
- Chữ **CTO**: Máy biến dòng đo lường ngâm dầu (Current Transformer, Oil).
- Chữ **n1:** Số lõi thép 1; 2; 3 hoặc 4 lõi.
- Số **22(35):** Điện áp danh định của hệ thống 22kV hoặc 35 kV
- Chữ **n2:** Dòng điện danh định sơ cấp (5 ÷ 4000 A).
- Chữ **n3:** Dòng điện danh định thứ cấp 1A hoặc 5A .

II. THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA SẢN PHẨM

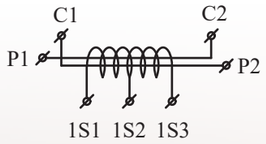
2.1. Sơ đồ đấu dây



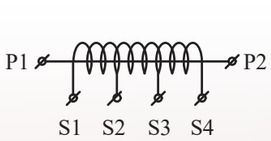
H1



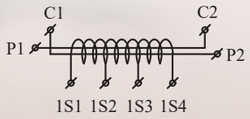
H2



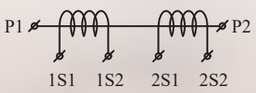
H3



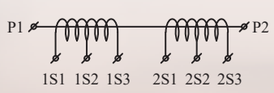
H4



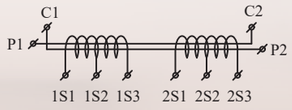
H5



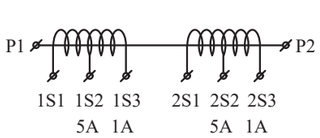
H6

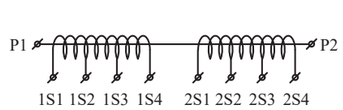


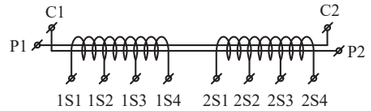
H7



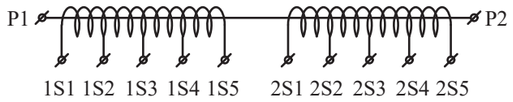
H8



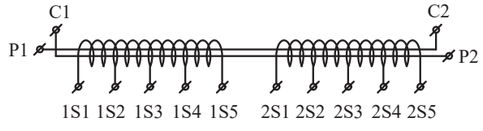




H9

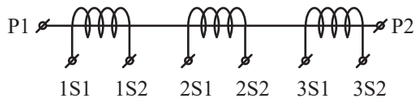


H10

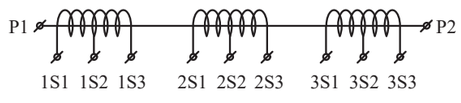


H11

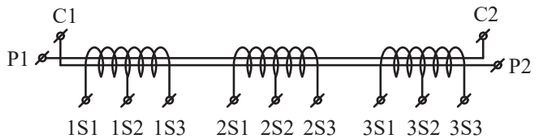
H12



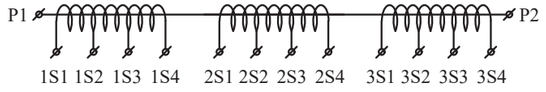
H13



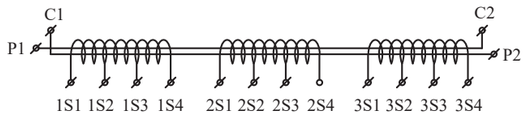
H14



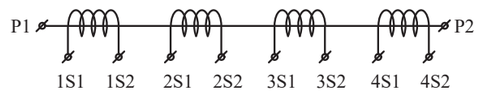
H15



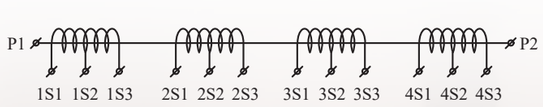
H16



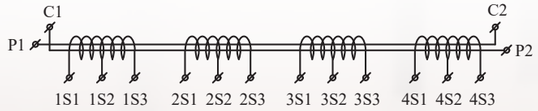
H17



H18

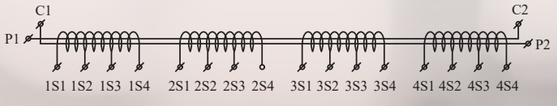


H19



H20

H21



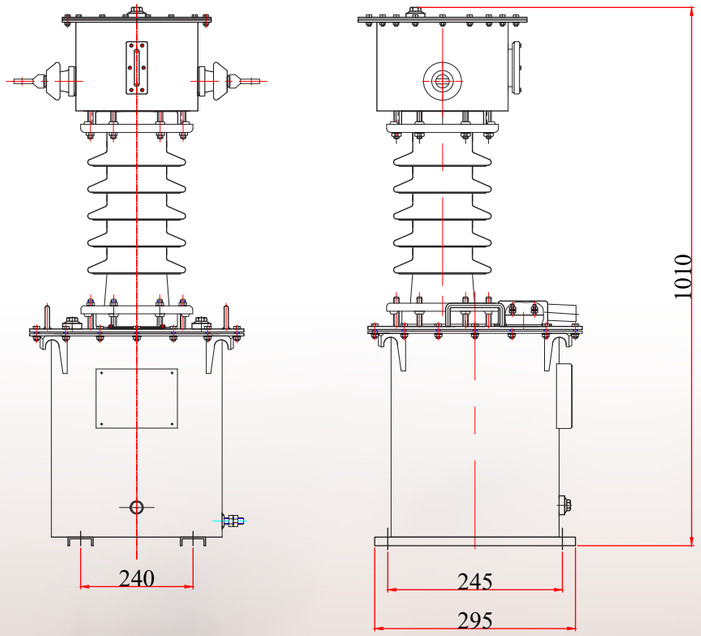
H22

H23

2.2. Bảng thông số kỹ thuật

2.2.1. CTO2-22-100-200/5 và CTO2-22-50-100-200/5

HÌNH ẢNH SẢN PHẨM



BẢN VẼ KỸ THUẬT

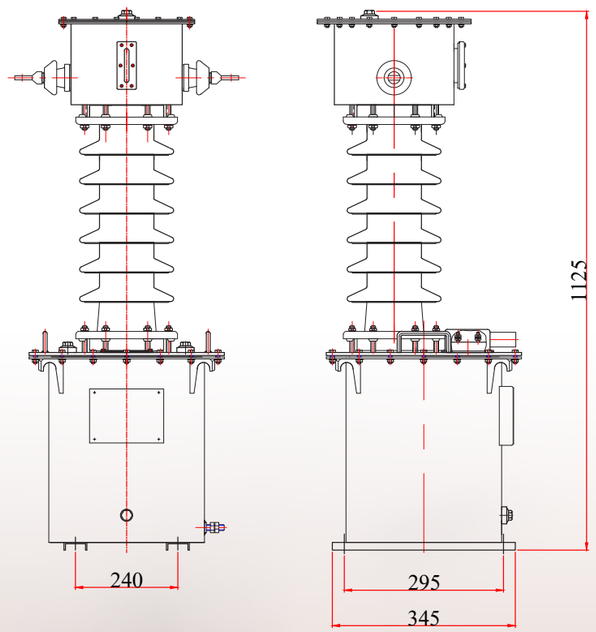
THÔNG SỐ KỸ THUẬT	CTO2-22-100-200/5	CTO2-22-50-100-200/5
Điện áp danh định của hệ thống	22 kV	22 kV
Tần số danh định	50 Hz	50 Hz
Mức cách điện	24/50/125	24/50/125
Dòng sơ cấp danh định	2 nấc: 100-200 A	3 nấc: 50-100-200 A
Số lõi	1 hoặc 2	2
Khối lượng	≥ 80 kg	≥ 90 kg
Chiều dài dòng rò	≥ 25 mm/kV	≥ 25 mm/kV
Điện áp danh định	22 kV	22 kV
Tải	15VA-0,2; 30VA-0,5	15VA-0,2; 30VA-0,5
Cấp chính xác	5P5:5P20	5P5:5P20
Dòng sơ cấp danh định 1 nấc (A)	5 10 15 20 30 40 50 60 Đến 2000	
Dòng sơ cấp danh định 2 nấc (A)	5 10 10 20 15 20 20 30 20 40 30 60 50 100 75 100 Đến 600-2000	
Dòng sơ cấp danh định 3 nấc (A)		10 20 40 15 30 60 25 50 100 50 100 200 75 150 300 100 200 400 150 300 600 200 400 600 Đến 300 600 1200
Dòng sơ cấp danh định 4 nấc (A)		15-30-40-60 100-200-300-400 200-300-400-600 400-600-800-1200
Dòng sơ cấp danh định 5 nấc (A)		50-100-150-200-300 100-150-200-300-400 100-200-300-400-600
Dòng điện thứ cấp danh định	1A hoặc 5A	1A hoặc 5A

Sơ đồ dấu dây: **H.1- H.2- H.6- H.7- H.9** **H.8- H.10- H.11- H.12- H.13**

Máy biến dòng đo lường

2.2.2.CTO2-35-100-200/5 và CTO2-35-100-200-400/5

HÌNH ẢNH SẢN PHẨM



BẢN VẼ KỸ THUẬT

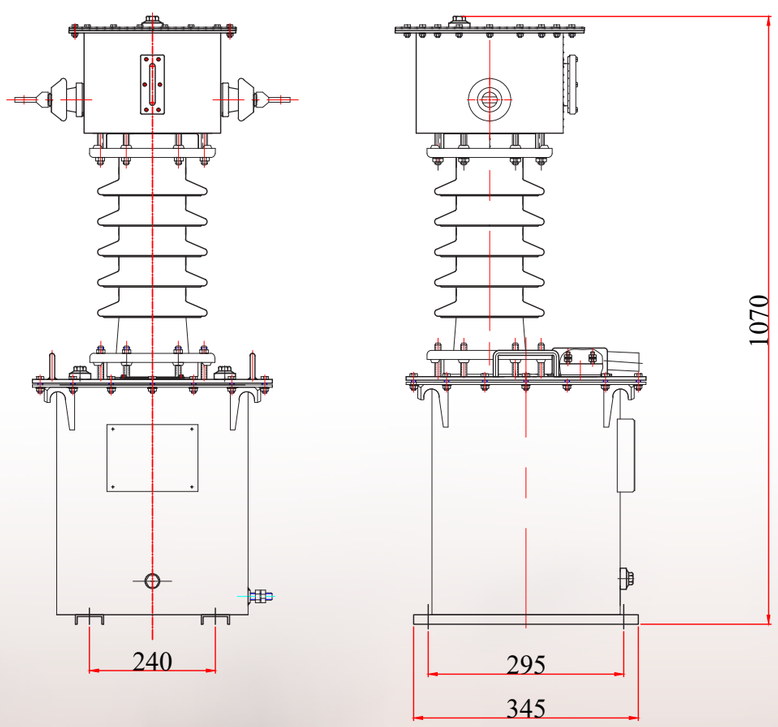
THÔNG SỐ KỸ THUẬT	CTO2-35-100-200/5	CTO2-35-100-200-400/5
Điện áp danh định của hệ thống	35 kV	35 kV
Tần số danh định	50 Hz	50 Hz
Mức cách điện	38,5/70/170 38,5/75/180 40,5/80/190	38,5/70/170 38,5/75/180 40,5/80/190
Dòng sơ cấp danh định	2 nấc: 100-200 A	3 nấc: 100-200-400 A
Số lõi	1 hoặc 2	2
Khối lượng	≥ 100 kg	≥ 110 kg
Chiều dài dòng rò	≥ 25 mm/kV	≥ 25 mm/kV
Điện áp danh định	35 kV	35 kV
Tải	20VA-0,2; 50VA-0,5	20VA-0,2; 50VA-0,5
Cấp chính xác	5P5:5P20	5P5:5P20
Dòng sơ cấp danh định 1 nấc (A)	10 15 20 25 30 40 50 60 Đến 2000	
Dòng sơ cấp danh định 2 nấc (A)	10 20 / 15 30 / 20 30 / 20 40 / 25 50 / 30 60 / 50 100 / 75 100 / Đến 600-2000	
Dòng sơ cấp danh định 3 nấc (A)		10 20 40 / 15 30 60 / 25 50 100 / 50 100 200 / 75 150 300 / 100 200 400 / 150 300 600 / 200 400 600 / Đến 300 600 1200
Dòng sơ cấp danh định 4 nấc (A)		15-30-40-60 / 100-200-300-400 / 200-300-400-600 / 400-600-800-1200
Dòng sơ cấp danh định 5 nấc (A)		50-100-150-200-300 / 100-150-200-300-400 / 100-200-300-400-600
Dòng điện thứ cấp danh định	1A hoặc 5A	1A hoặc 5A

Sơ đồ dấu dây: **H.1- H.2- H.6- H.7- H.9** **H.8- H.10- H.11- H.12- H.13**

Máy biến dòng đo lường

2.2.3.CTO3-22-150-300/5 và CTO3-22-50-100-200/5

HÌNH ẢNH SẢN PHẨM



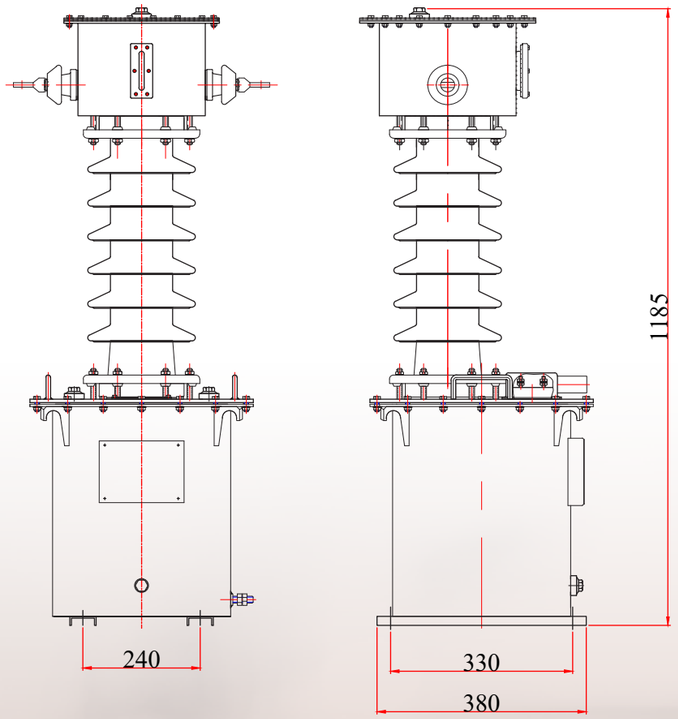
BẢN VẼ KỸ THUẬT

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	CTO3-22-150-300/5	CTO3-22-50-100-200/5
Điện áp danh định của hệ thống	22 kV	22 kV
Tần số danh định	50 Hz	50 Hz
Mức cách điện	24/50/125	24/50/125
Dòng sơ cấp danh định	2 nấc: 150-300A	3 nấc: 50-100-200 A
Số lõi	3	3
Khối lượng	≥ 110 kg	≥ 125 kg
Chiều dài dòng rò	≥ 25 mm/kV	≥ 25 mm/kV
Điện áp danh định	22 kV	22 kV
Tải	15VA-0,2; 30VA-0,5	15VA-0,2; 30VA-0,5
Cấp chính xác	5P5:5P20	5P5:5P20
Dòng sơ cấp danh định 1 nấc (A)	15 15 20 25 30 40 50 60 Đến 2000	
Dòng sơ cấp danh định 2 nấc (A)	10 20 / 15 30 / 20 30 / 20 40 / 25 50 / 30 60 / 50 100 / 75 100 / Đến 600-2000	
Dòng sơ cấp danh định 3 nấc (A)		10 20 40 / 15 30 60 / 25 50 100 / 50 100 200 / 75 150 300 / 100 200 400 / 150 300 600 / 200 400 600 / 100 300 600 / Đến 300 600 1200
Dòng sơ cấp danh định 4 nấc (A)		15-30-40-60 / 100-200-300-400 / 200-300-400-600 / 400-600-800-1200
Dòng điện thứ cấp danh định	1A hoặc 5A	1A hoặc 5A
Sơ đồ dấu dây:	**H.14- H.15**	**H.16- H.17- H.18**

Máy biến dòng đo lường

2.2.4. CTO3-35-150-300/5 và CTO3-35-150-300-600/5

HÌNH ẢNH SẢN PHẨM

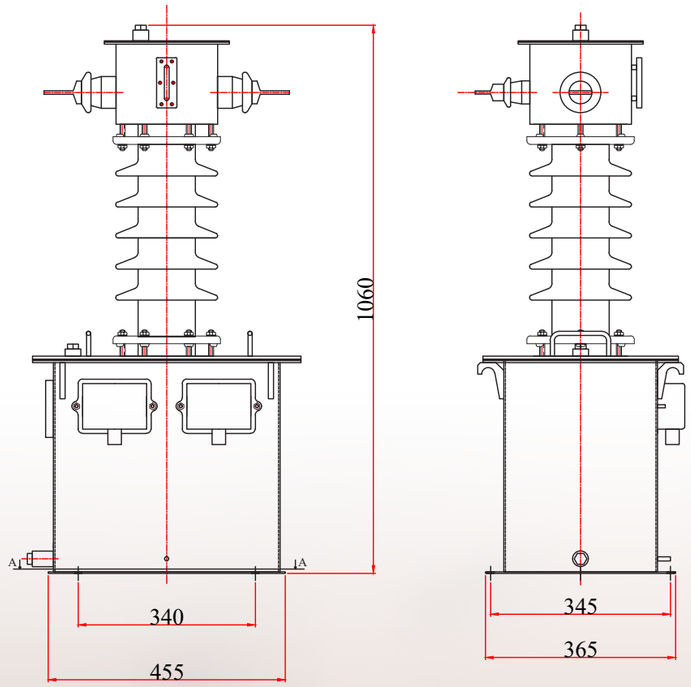


BẢN VẼ KỸ THUẬT

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	CTO3-35-150-300/5	CTO3-35-150-300-600/5
Điện áp danh định của hệ thống	35 kV	35 kV
Tần số danh định	50 Hz	50 Hz
Mức cách điện	38,5/70/170 38,5/75/180 40,5/80/190	38,5/70/170 38,5/75/180 40,5/80/190
Dòng sơ cấp danh định	2 nấc: 150-300A	3 nấc: 150-300-600A
Số lõi	3	3
Khối lượng	≥ 125 kg	≥ 140 kg
Chiều dài dòng rò	≥ 25 mm/kV	≥ 25 mm/kV
Điện áp danh định	35 kV	35 kV
Tải	20VA-0,2; 50VA-0,5	20VA-0,2; 50VA-0,5
Cấp chính xác	5P5:5P20	5P5:5P20
Dòng sơ cấp danh định 1 nấc (A)	5 15 15 20 25 30 40 50 60 Đến 2000	
Dòng sơ cấp danh định 2 nấc (A)	5-10 10-20 15-30 20-30 20-40 25-50 30-60 50-100 75-100 Đến 600-2000	
Dòng sơ cấp danh định 3 nấc (A)		10-20-40 15-30-60 25-50-100 50-100-200 75-150-300 100-200-400 150-300-600 200-400-600 100-300-600 Đến 300-600-1200
Dòng sơ cấp danh định 4 nấc (A)		15-30-40-60 100-200-300-400 200-300-400-600 400-600-800-1200
Dòng điện thứ cấp danh định	1A hoặc 5A	1A hoặc 5A
Sơ đồ dấu dây:	**H.14- H.15**	**H.16- H.17- H.18**

2.2.5.CTO4-22-100-200/5 và CTO4-22-100-200-400/5

HÌNH ẢNH SẢN PHẨM



BẢN VẼ KỸ THUẬT

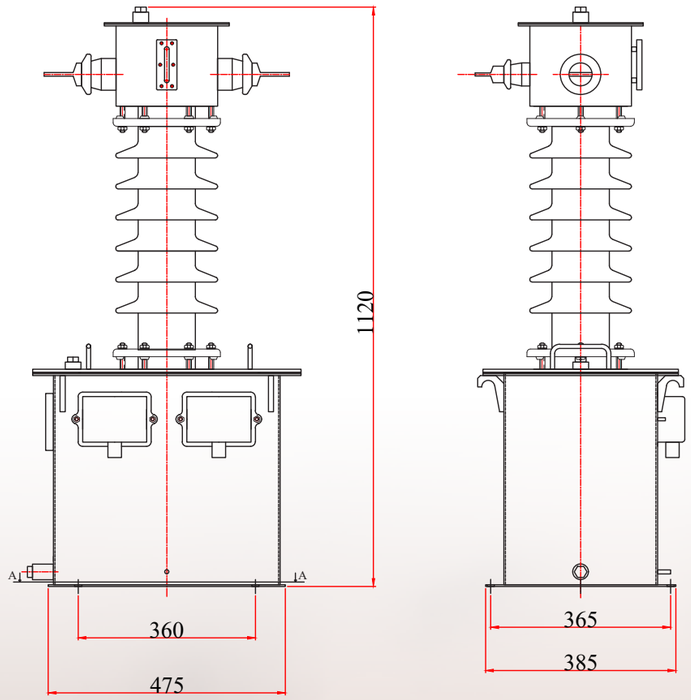
Máy biến dòng đo lường

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	CTO4-22-100-200/5	CTO4-22-100-200-400/5
Điện áp danh định của hệ thống	22 kV	22 kV
Tần số danh định	50 Hz	50 Hz
Mức cách điện	24/50/125	24/50/125
Dòng sơ cấp danh định	2 nấc: 100-200A	3 nấc: 100-200-400A
Số lõi	4	4
Khối lượng	≥ 140 kg	≥ 150 kg
Chiều dài dòng rò	≥ 25 mm/kV	≥ 25 mm/kV
Điện áp danh định	22 kV	22 kV
Tải	15VA-0,2; 30VA-0,5	15VA-0,2; 30VA-0,5
Cấp chính xác	5P5:5P20	5P5:5P20
Dòng sơ cấp danh định 1 nấc (A)	5 15 15 20 25 30 40 50 60 Đến 2000	
Dòng sơ cấp danh định 2 nấc (A)	5 10 10 20 15 30 20 30 20 40 25 50 30 60 50 100 75 100 Đến 600-2000	
Dòng sơ cấp danh định 3 nấc (A)		10 20 40 15 30 60 25 50 100 50 100 200 75 150 300 100 200 400 150 300 600 200 400 600 100 300 600 Đến 300 600 1200
Dòng sơ cấp danh định 4 nấc (A)		15-30-40-60 100-200-300-400 200-300-400-600 400-600-800-1200
Dòng điện thứ cấp danh định	1A hoặc 5A	1A hoặc 5A
Sơ đồ dấu dây:	H.19- H.20	H.21- H.22- H.23

Máy biến dòng đo lường

2.2.6. CTO4-35-200-400/5 và CTO4-35-100-200-400/5

HÌNH ẢNH SẢN PHẨM



BẢN VẼ KỸ THUẬT

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	CTO4-35-200-400/5	CTO4-35-100-200-400/5
Điện áp danh định của hệ thống	35 kV	35 kV
Tần số danh định	50 Hz	50 Hz
Mức cách điện	38,5/70/170 38,5/75/180 40,5/80/190	38,5/70/170 38,5/75/180 40,5/80/190
Dòng sơ cấp danh định	2 nấc: 200-400A	3 nấc: 100-200-400A
Số lõi	4	4
Khối lượng	≥ 160 kg	≥ 180 kg
Chiều dài dòng rò	≥ 25 mm/kV	≥ 25 mm/kV
Điện áp danh định	35 kV	35 kV
Tải	20VA-0,2; 50VA-0,5	20VA-0,2; 50VA-0,5
Cấp chính xác	5P5:5P20	5P5:5P20
Dòng sơ cấp danh định 1 nấc (A)	5 15 15 20 25 30 40 50 60 Đến 2000	
Dòng sơ cấp danh định 2 nấc (A)	5 10 / 10 20 / 15 30 / 20 30 / 20 40 / 25 50 / 30 60 / 50 100 / 75 100 / Đến 600-2000	
Dòng sơ cấp danh định 3 nấc (A)		10 20 40 / 15 30 60 / 25 50 100 / 50 100 200 / 75 150 300 / 100 200 400 / 150 300 600 / 200 400 600 / 100 300 600 / Đến 300 600 1200
Dòng sơ cấp danh định 4 nấc (A)		15-30-40-60 / 100-200-300-400 / 200-300-400-600 / 400-600-800-1200
Dòng điện thứ cấp danh định	1A hoặc 5A	1A hoặc 5A
Sơ đồ dấu dây:	**H.19- H.20**	**H.21- H.22- H.23**

MÁY BIẾN ÁP ĐO LƯỜNG

A MÁY BIẾN ÁP ĐO LƯỜNG

I. GIỚI THIỆU SẢN PHẨM

1.1. Mô tả sản phẩm

Máy biến áp đo lường 22kV và 35 kV ngoài trời ngâm dầu dùng để cấp nguồn cho các dụng cụ đo lường hoặc mạch bảo vệ rơ le.

Các loại máy biến áp đo lường gồm:

- Loại 1 pha – 1 sứ cao áp (Biến điện áp 1 cực kết nối Pha – đất)
- Loại 1 pha – 2 sứ cao áp (Biến điện áp 2 cực kết nối Pha – Pha)
- Loại 3 pha – 3 sứ cao áp (Biến điện áp 3 Pha).

Máy biến áp đo lường do Công ty chúng tôi sản xuất có tính năng và độ tin cậy cao, được sản xuất trên dây chuyền công nghệ và thiết bị hiện đại, hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001-2015 và sản xuất theo tiêu chuẩn TCVN 7697-2:2007 và IEC 60044-2; 2003 .

Máy biến áp đo lường đã được Tổng cục Tiêu chuẩn – Đo lường – Chất lượng phê duyệt mẫu.

1.2. Ký hiệu máy

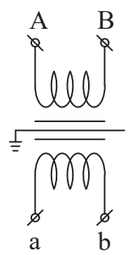
VTOn1-n2-n3/n4

- Chữ **VTO**: máy biến áp đo lường ngâm dầu (Voltage Transformer, Oil).
- Chữ **n1**: số sứ cao áp: 1,2 hoặc 3 quả.
- Chữ **n2**: điện áp danh định của lưới điện
- Chữ **n3**: điện áp danh định sơ cấp.
- Chữ **n4**: điện áp danh định thứ cấp.

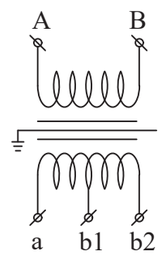
II. THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA SẢN PHẨM

2.1. Sơ đồ đấu dây

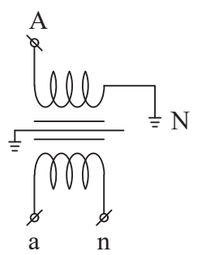
SƠ ĐỒ ĐẤU DÂY



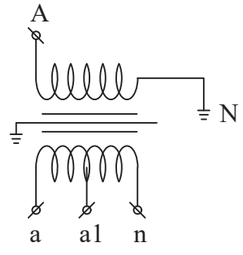
H.1



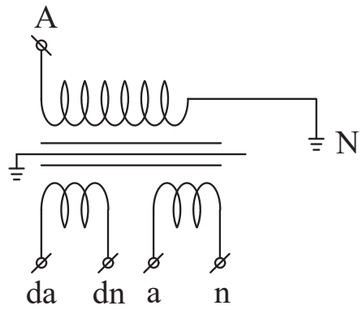
H.2



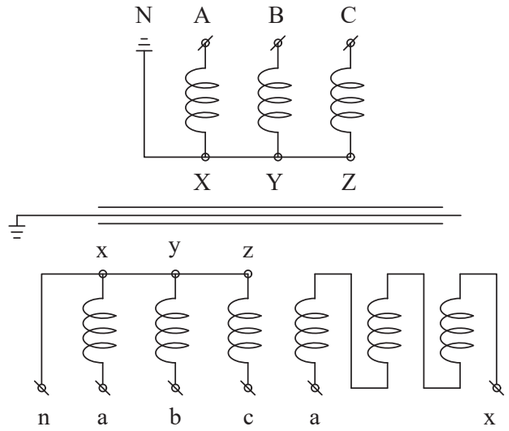
H.3



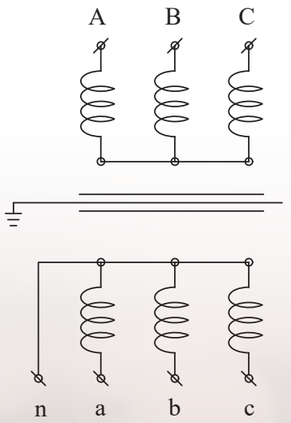
H.4



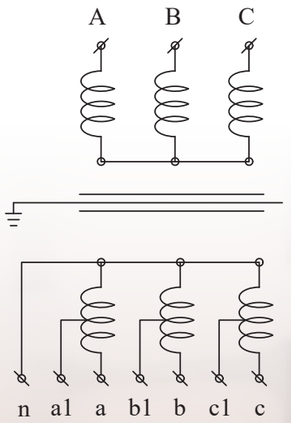
H.5



H.6



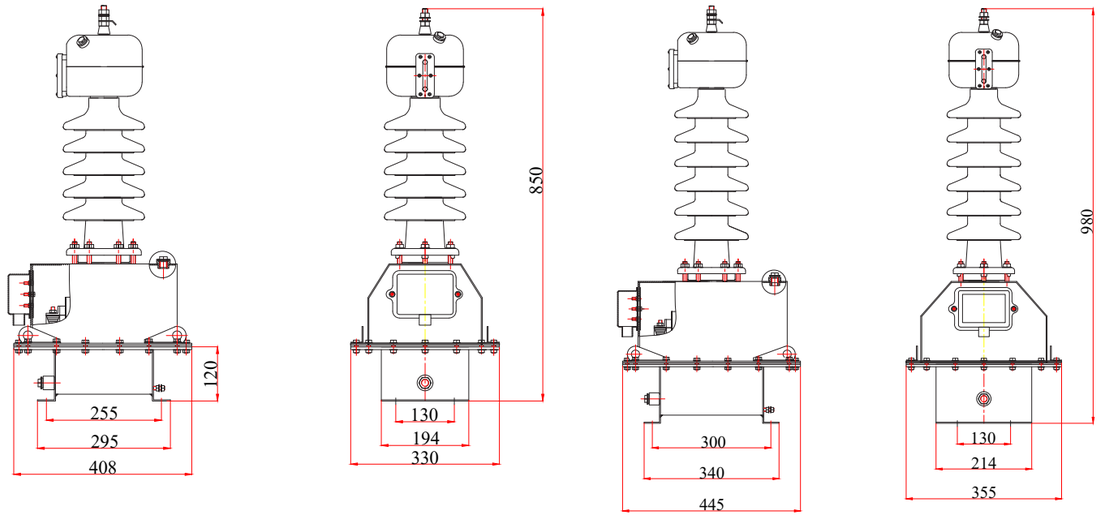
H.7



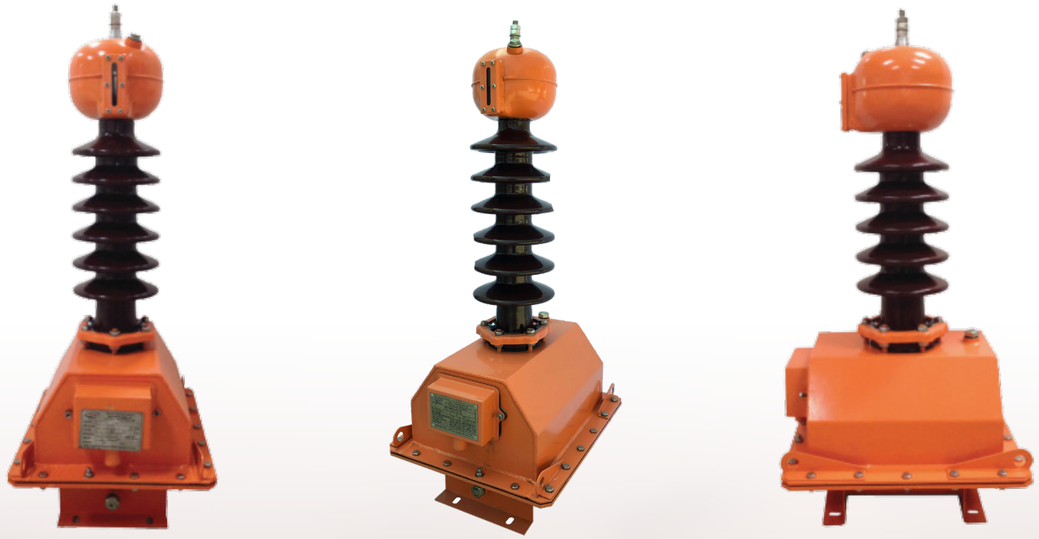
H.8

2.2. Bảng thông số kỹ thuật

2.2.1. Máy biến áp đo lường 1 pha 1 sứ cho lưới điện 22 & 35 kV: VTO1-22(35)-22(35)/0,1(0,11)



VTO1-22-22/0,1(0,11) **VTO1-35-35/0,1(0,11)**



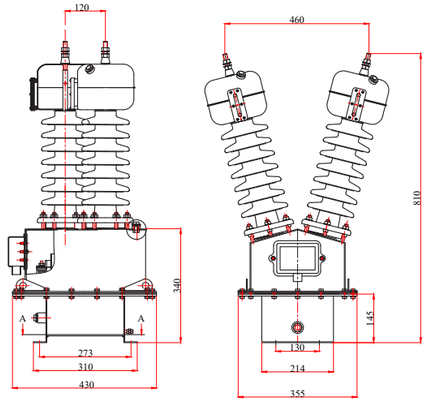
HÌNH ẢNH SẢN PHẨM

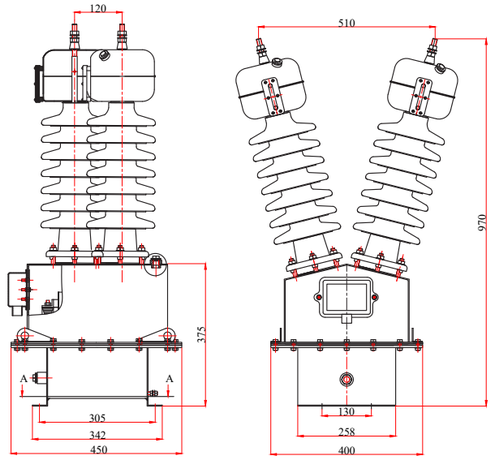
THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	LƯỚI 22KV VTO1-22-22/0,1(0,11)	LƯỚI 35KV VTO1-35-35/0,1(0,11)
Điện áp danh định của hệ thống	kV	22	35
Điện áp sơ cấp định danh	kV	22:√3	35:√3
Số pha		1	1
Số sứ		1	1
Tần số danh định	Hz	50	50
Mức cách điện		24/50/125	38,5/70/170 38,5/75/180 40,5/80/190
Hệ số điện áp danh định		1,9xUn (30s)	1,9xUn (30s)
Khối lượng	Kg	≥ 60	≥ 80
Chiều dài dòng rò	Mm/kV	≥ 25 ≥ 31	≥ 25 ≥ 31
Điện áp danh định 1 nấc	V	22000:√3	35000:√3
Điện áp danh định 2 nấc	V	(15000-22000):√3	(22000-35000):√3
Điện áp danh định cuộn đo lường	V	100:√3; 110:√3	100:√3; 110:√3
Công suất (phụ tải)	V	Đến 45VA/0,2	Đến 80VA/0,2
Cấp chính xác	V	Đến 100VA/0,5	Đến 200VA/0,5
Điện áp danh định cuộn bảo vệ	V	100:3 ; 110: 3	100:3 ; 110:3
Công suất (phụ tải)	VA	Đến 100	Đến 200
Cấp chính xác		3P	3P

Sơ đồ dấu dây: H3 H4 H5

2.2.2. Máy biến áp đo lường 1 pha 2 sứ cho lưới điện 22 & 35 kV: VTO2-22(35)-22(35)/0,1(0,11)

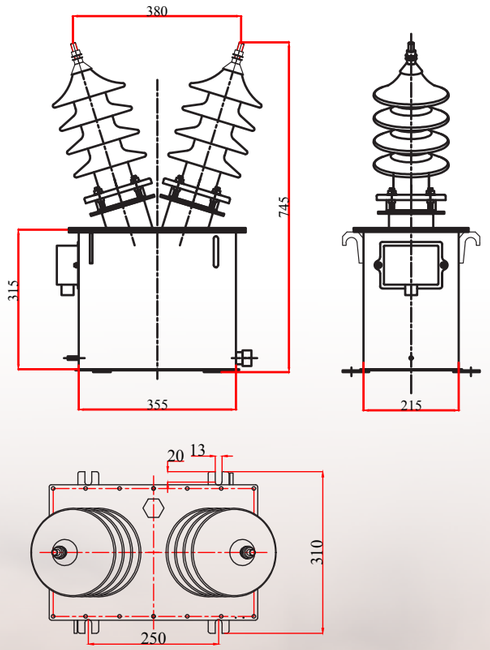
LOẠI CÓ BÌNH DẦU PHỤ

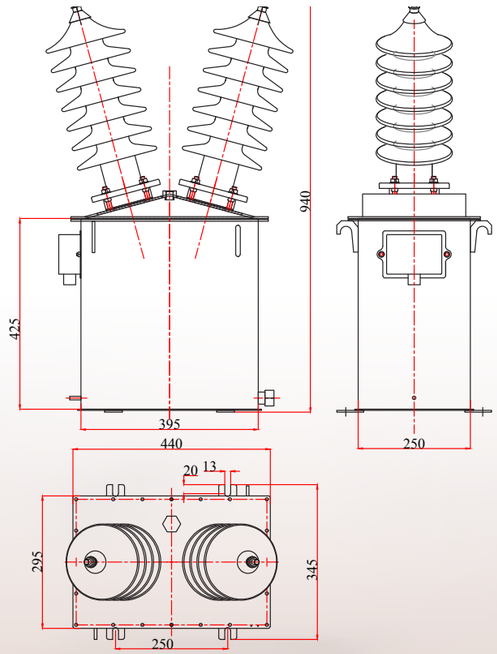




VTO2-22-22/0,1(0,11) **VTO2-35-35/0,1(0,11)**

LOẠI KHÔNG CÓ BÌNH DẦU PHỤ





VTO2-22-22/0,1(0,11) **VTO2-35-35/0,1(0,11)**

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	LƯỚI 22KV VTO2-22-22/0,1(0,11)	LƯỚI 35KV VTO2-35-35/0,1(0,11)
Điện áp danh định của hệ thống	kV	22	35
Điện áp sơ cấp định danh	kV	22	35
Số pha		1	1
Số sứ		2	2
Tần số danh định	Hz	50	50
Mức cách điện		24/50/125	38,5/70/170 38,5/75/180 40,5/80/190
Hệ số điện áp danh định		1,2xUn (Thời gian dài-cont)	1,2xUn (Thời gian dài-cont)
Khối lượng	Kg	≥ 75	≥ 100
Chiều dài dòng rò	Mm/kV	≥ 25 ≥ 31	≥ 25 ≥ 31
Điện áp danh định 1 nấc	V	22000	35000
Điện áp danh định 2 nấc	V	(15000-22000)	(22000-35000)
Điện áp danh định cuộn đo lường	V	100; 110	100; 110
Công suất (phụ tải)	VA	20÷75	20÷150
Cấp chính xác		0,2; 0,5	0,2; 0,5

2.2.3.Máy biến áp đo lường 1 pha cho lưới điện 6-10-15kV: VTO1-6÷15-n3/0,1(0,11)

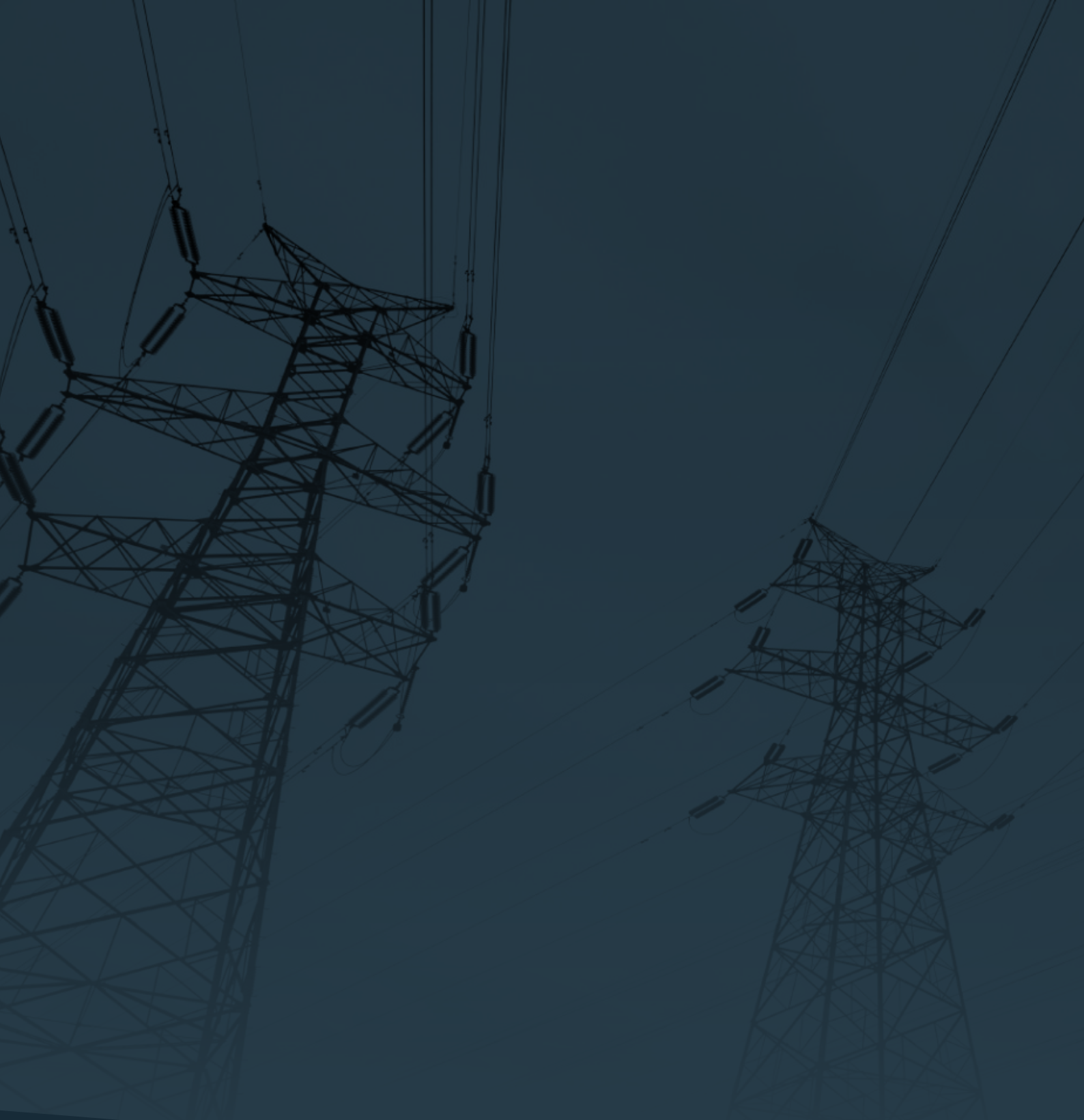
THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	VTO1-6÷15-N3/0,1(0,11)
Điện áp danh định của hệ thống (n2)	kV	6; 10; 15
Điện áp sơ cấp định danh (n3)	kV	(6,3; 10; 15):√3
Số pha		1
Số sứ		1
Tần số danh định	Hz	50
Mức cách điện		7,2/20/60 12/28/75 17,5/38/95
Hệ số điện áp danh định		1,9xUn (30s)
Khối lượng	Kg	≥ 45
Chiều dài dòng rò	Mm/kV	≥ 25
Điện áp danh định 1 nấc	V	6300:√3; 10000:√3; 15000:√3
Điện áp danh định cuộn đo lường	V	100:√3; 110:√3
Công suất (phụ tải)	VA	20÷75
Cấp chính xác		0,2; 0,5
Điện áp danh định cuộn bảo vệ	V	100:3; 110:3
Công suất (phụ tải)	VA	20÷75
Cấp chính xác		3P

Sơ đồ dấu dây: H3 H4 H5

2.2.4. Máy biến áp đo lường 3 pha cho lưới điện 6-10-15kV: VTO3-6÷15-n3/0,1(0,11)

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	VTO3-6÷15-N3/0,1(0,11)
Điện áp danh định của hệ thống (n2)	kV	6; 10; 15
Điện áp sơ cấp định danh (n3)	kV	(6,3; 10; 15)
Số pha		3
Số sứ		3
Tần số danh định	Hz	50
Mức cách điện		7,2/20/60 12/28/75 17,5/38/95
Hệ số điện áp danh định		1,9xUn (30s)
Khối lượng	Kg	≥ 45
Chiều dài dòng rò	Mm/kV	≥ 25
Điện áp danh định 1 nấc	V	6300; 10000; 15000
Điện áp danh định cuộn đo lường	V	100; 110
Công suất (phụ tải)	VA	25÷30x3
Cấp chính xác		0,2; 0,5
Điện áp danh định cuộn bảo vệ	V	100; 110
Công suất (phụ tải)	VA	25÷30x3
Cấp chính xác		3P

Sơ đồ dấu dây: H6 H7 H8



CÔNG TY TNHH NARACO

VPGD: P.404, tòa nhà EVD, 431 Tam Trinh, P. Hoàng Văn Thụ, Q. Hoàng Mai, Hà Nội

Nhà máy: Tân Quang, Văn Lâm, Hưng Yên

Điện thoại: 024 6655 9191

Di động: 0904 866 966

Email: info@naraco.vn

Website: www.naraco.vn