



NUESTROS SERVICIOS

ENERGÍA Y MECÁNICA S.A



Gabinetes PC&M

www.eym.com.gt



Gabinetes Servicios Auxiliares (AC-DC)

www.eym.com.gt



Unidades remotas para subestaciones

www.eym.com.gt



Medición comercial

www.eym.com.gt



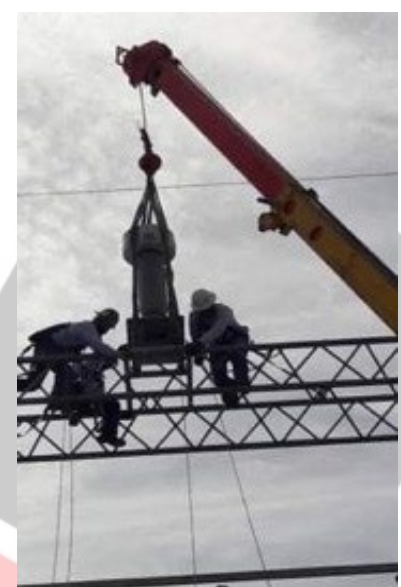
Gabinetes especiales para SE (PT's)

www.eym.com.gt



Instalación de equipos para SE

www.eym.com.gt



Instalación Transformadores de Potencia

www.eym.com.gt



Instalación de SE (GIS)

www.eym.com.gt



SIEMENS

Certificate

According to commission regulation (EC) No. 2015/2066
of November 17th 2015

The certification authority

Siemens AG, E T HP FS IC
Nonnendammallee 104
D-13629 Berlin, Germany

(Approved by Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz
und technische Sicherheit Berlin, Geschäftszeichen III B 16-123/0917 vom 13.03.2009)

certifies

Mr. Hugo Chamo

Date of birth 22.11.1968

the acquisition of expert knowledge in accordance to article 10 of the
Commission regulation (EC) 517/2014
for caring out activities in connection with recovery
of certain fluorinated greenhouse gases from
high - voltage - switchgear.

Examination has been passed on February 17th, 2017 in accordance with Article 3 Paragraph 1,
Article 5 Paragraph 2 and ANNEX to the Commission Regulation
(EC) No 2015/2066 of November 17th, 2015
and covers the required skills and knowledge.

Berlin, February 17th, 2017


Mr. Karsten Krause

Certificate number EM HP GIS GTS TC TRC / 2017-08-03

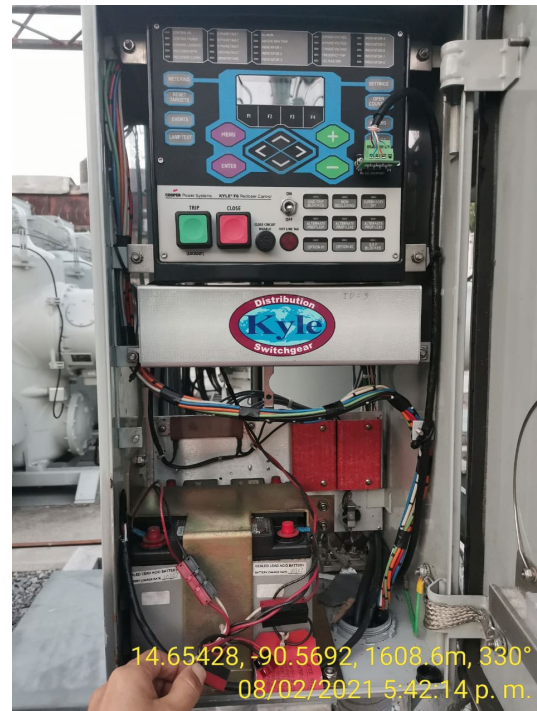
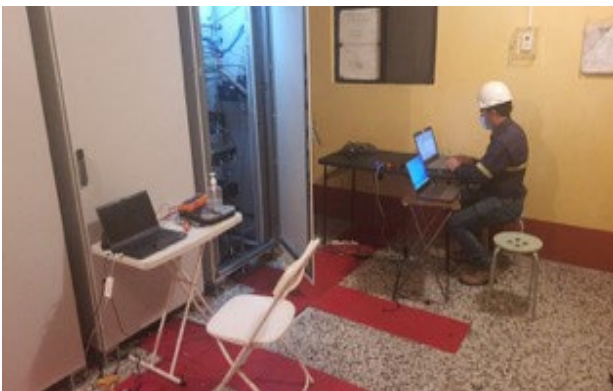
Sistemas de puesta a tierra

www.eym.com.gt



Control y Comunicaciones

www.eym.com.gt



Pruebas predictivas y de laboratorio

www.eym.com.gt



Tratamiento de aceite

www.eym.com.gt



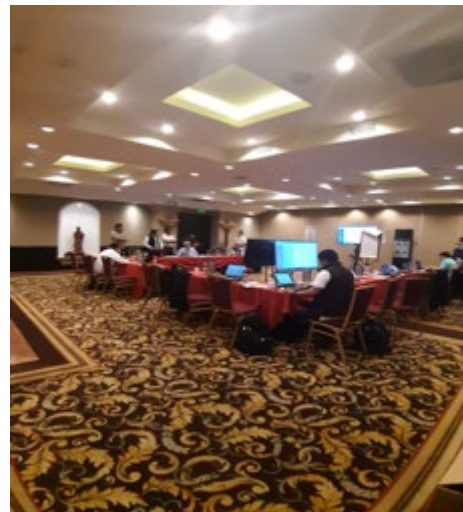
Tratamiento de aislamiento

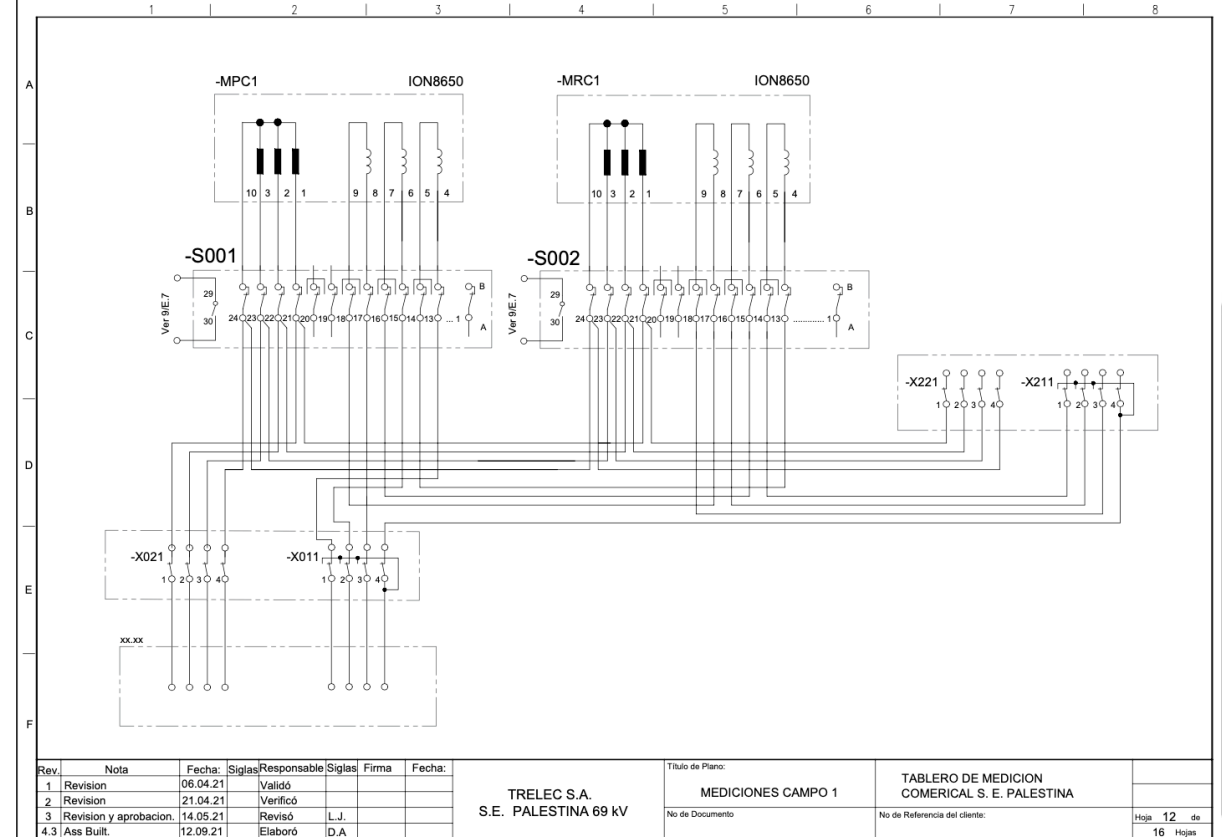
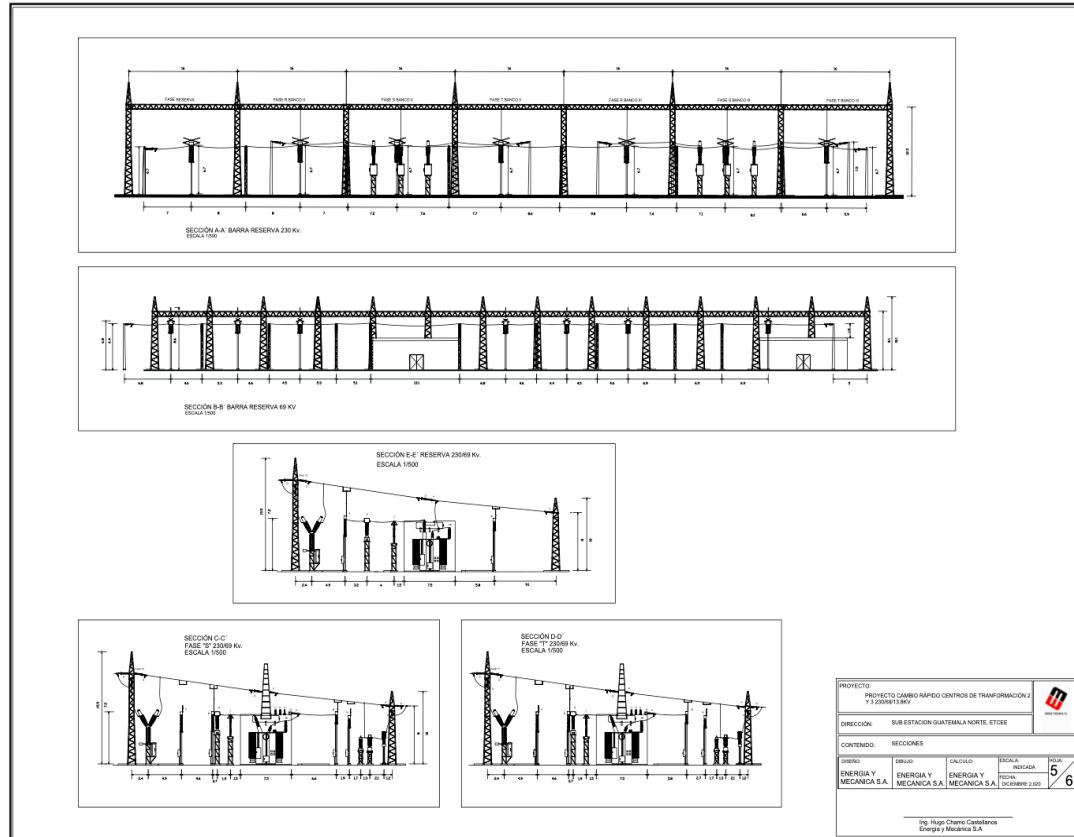
www.eym.com.gt



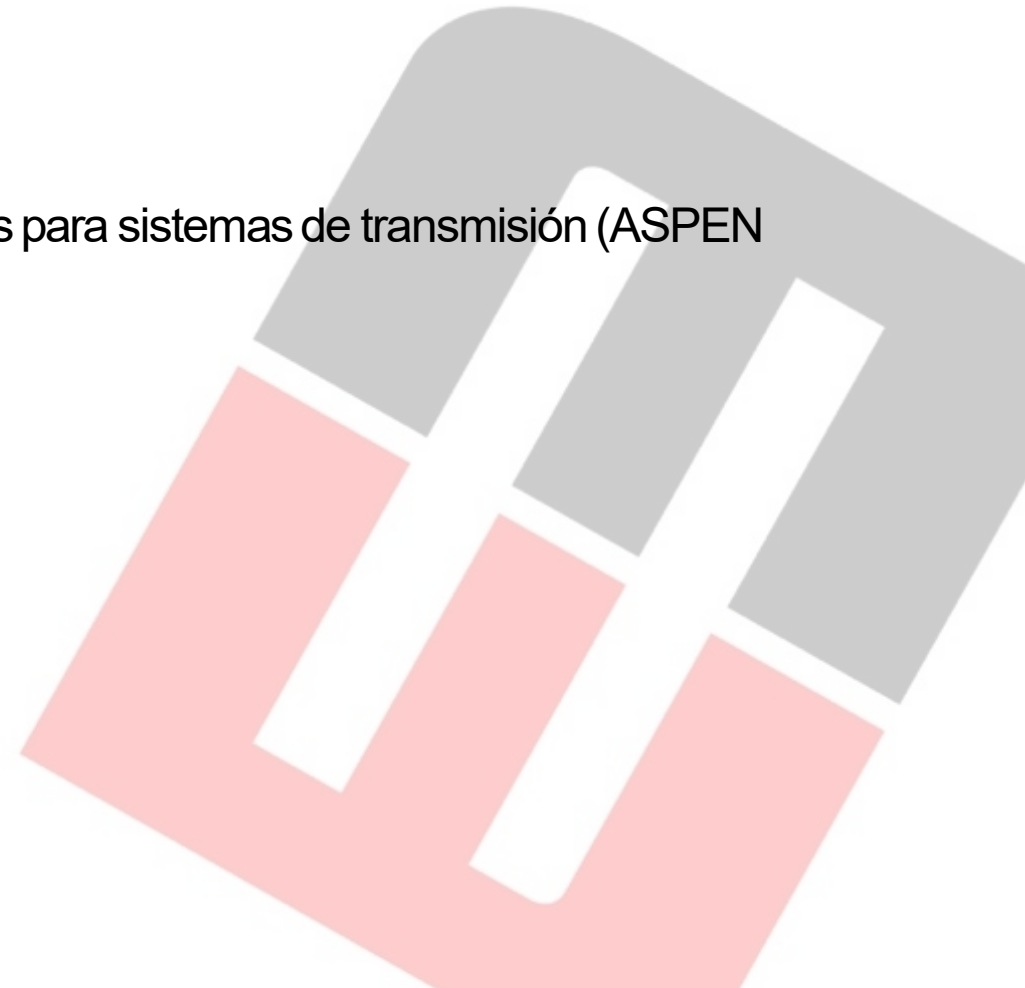
Capacitaciones

www.eym.com.gt





- ✓ Diseño e ingeniería
- ✓ Automatización
- ✓ Pruebas a relevadores de protección
- ✓ Parametrización de relevadores
- ✓ Estudios eléctricos
- ✓ Calculo de corto circuito y estudios de coordinación de protecciones para sistemas de transmisión (ASPEN oneLiner)
- ✓ Site survey para telecomunicaciones
- ✓ Montaje y mantenimiento de sistemas de protección catódica
- ✓ Cursos especializados de ingeniería



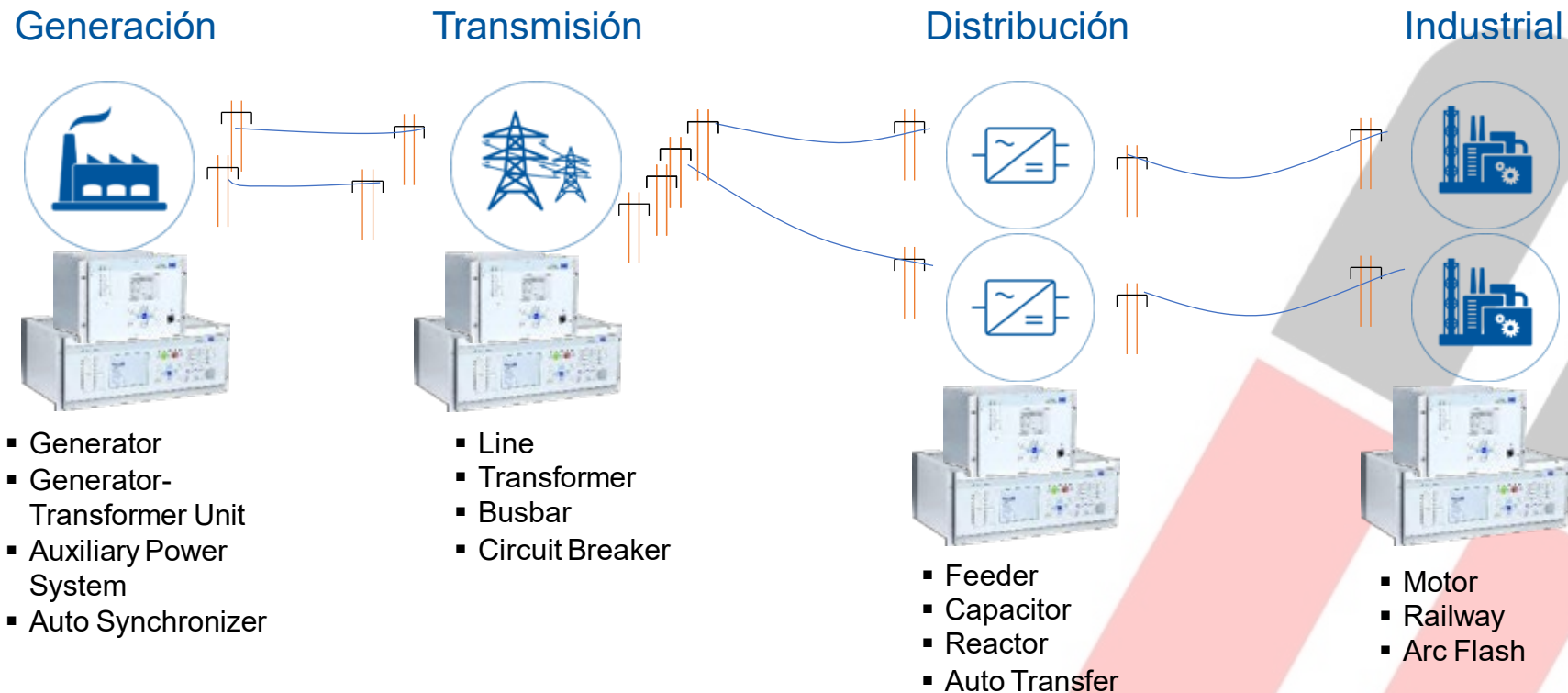
- ✓ Relés de protección y automatización
- ✓ Equipos para HVDC y FACTS
- ✓ Equipos para energía renovable y microgrid
- ✓ RTU's
- ✓ SCADA
- ✓ Equipos para subestaciones digitales
- ✓ Equipos de subestaciones
- ✓ Transformadores de distribución y potencia
- ✓ Tableros PC&M
- ✓ Centros de carga AC y DC
- ✓ Equipos de prueba y laboratorio
- ✓ Equipos para acondicionar aceite dieléctrico



Representaciones comerciales:

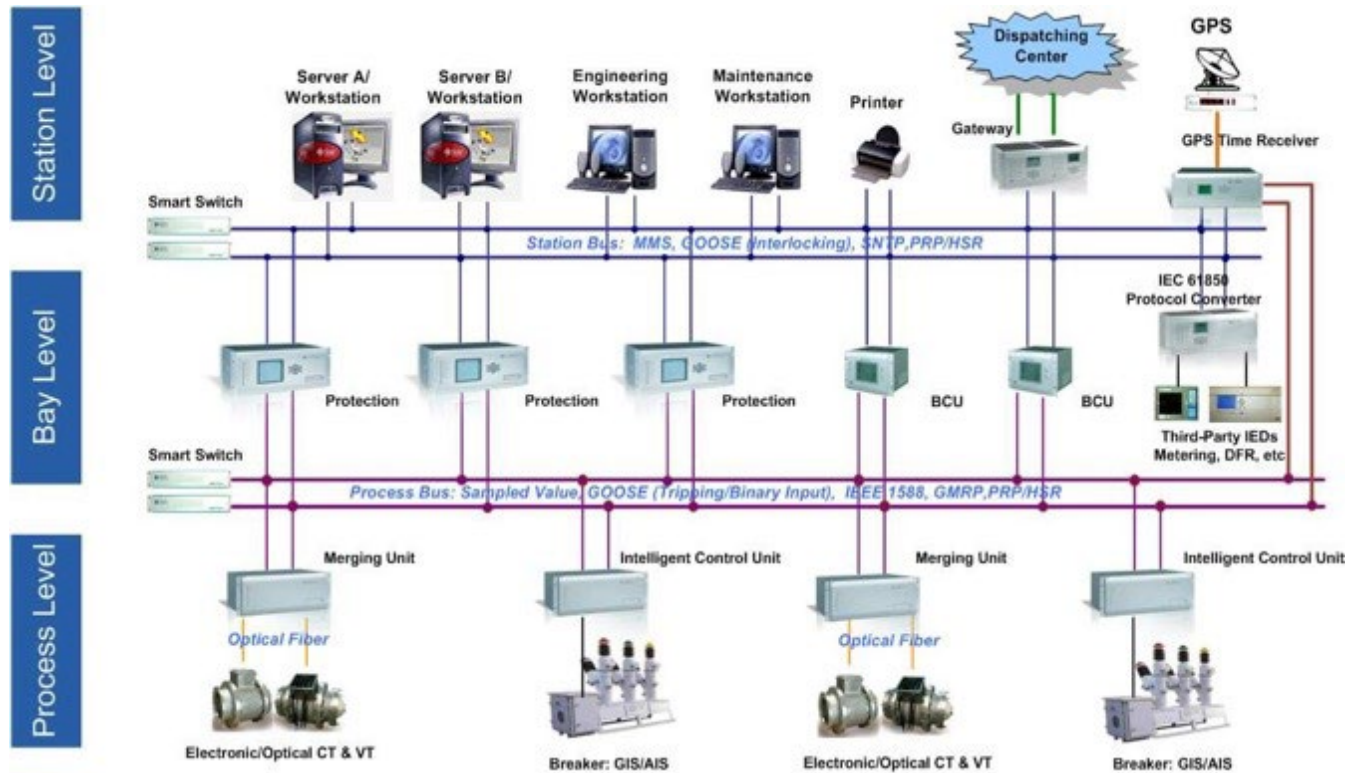
www.eym.com.gt





Subestaciones digitales (NR Electric)

www.eym.com.gt



- ✓ IEC61850Ed1/Ed2
- ✓ PRP/HSR
- ✓ Seguridad cibernética
- ✓ Compartir datos

Suministro gabinetes PC&M (NR Electric)

www.eym.com.gt



Suministro gabinetes PC&M (NR Electric)

www.eym.com.gt



Concentradores de señal (NR Electric)

www.eym.com.gt

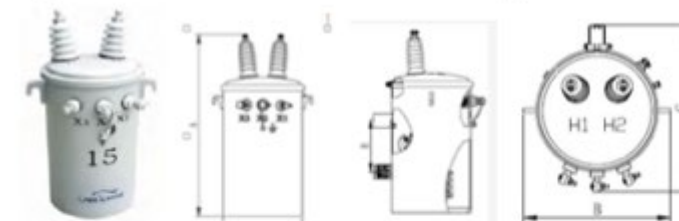


Transformadores de distribución

www.eym.com.gt



Single Phase Pole Mounted Transformer--Conventional Type



General

Our completely self-protected distribution transformer is used to offer electricity to facilitate lightning system, agricultural production and industrial factory in rural places, remote areas and scattered villages, and it is also applicable for pole mounted distribution lines for railways and urban power grids.

Standards

ANSI C57-12.00
ANSI C57.12.20
ANSI C57.12.70
ANSI C57.12.90-1999
ANSI C57.19.01
ASTM D117
ANSI C57.309

Technical Datasheet for Conventional Type Series

Code	Rating (kVA)	HV (V)	Tapping Range (%)	LV (V)	Loss (W)		Dimension				Weight(KG)	
					No Load Loss	Full Load Loss	A	B	C	E	Oil Weight	Total Weight
42-0111	15	7.5/13.2	±2.5%	240/480	23	142	575	530	600	285	43	173
42-0113	25				34	219	1055	580	650	285	65	244
42-0115	37.5				38	305	1125	620	680	285	67	302
42-0117	50				47	499	1165	645	715	285	79	306

The parameter above is typical design data for reference. Custom design is available.

Specification

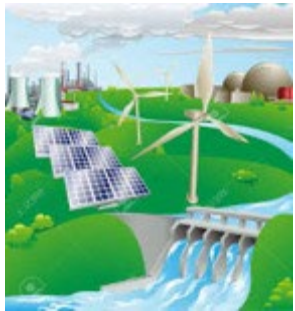
kVA range: 10kVA through 333kVA
Rated voltage: HV 13200/7620V LV 240/480V
Cooling type: ONAN
Single phase-Hert: 60
Taps: ±2.5% HV side
Primary BIL: 95kV Secondary BIL: 30kV

Features

1. The Conventional series transformer is constructed with high efficient silicon core, aluminum winding and

Perdidas en el sistema de distribución

www.eym.com.gt



Energía ingresada a la red

Energía disponible

Perdidas no técnicas

- Robos (fraudes)
- Errores de medición
- Fallas medidores
- Conflictos
- Falta de medición

Perdidas técnicas

- Acometidas
- Medidores
- Conductores

• **Transformadores**

- Perdidas de potencia
- **Perdidas de energía**

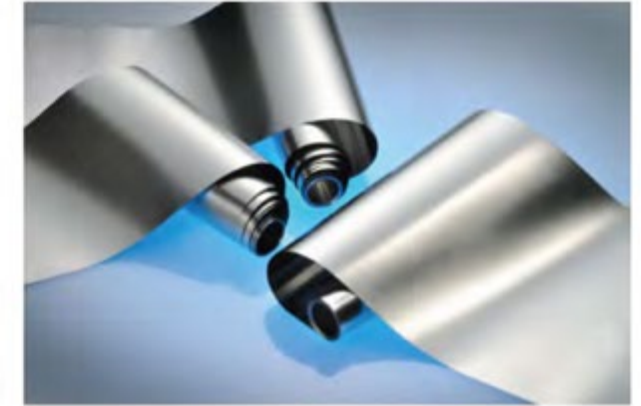
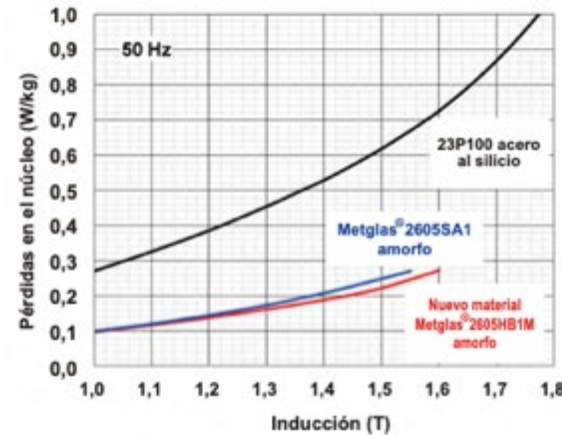
- Cobre
- **Hierro**

Energía facturada



Nucleo Amorfo

www.eym.com.gt



Características de la aleación amorfa (no cristalina)

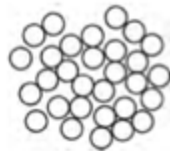
Acero al silicio (cristalino)

- Estructura atómica organizada
→ Anisotropía magnetocristalina
- Resistividad eléctrica ($0,50\mu\Omega\cdot m$)
→ Equivalente o menor que la mitad de la aleación amorfa
- Espesor ($0,23 - 0,35\text{ mm}$)
→ Aprox. 10 veces de la aleación amorfa



Aleación amorfa

- Estructura atómica aleatoria
→ Excluye la anisotropía magnetocristalina
- Resistividad eléctrica ($1,20\mu\Omega\cdot m$)
→ Más del doble del espesor del acero eléctrico laminado en frío orientado a grano
- Espesor ($0,025\text{ mm}$)
→ Aprox. 1/10 del acero eléctrico



Pérdidas en el núcleo, aprox. 1/3 del acero al silicio

Comparación de las propiedades magnéticas del núcleo amorfo para transformadores y del núcleo de acero al silicio (50Hz)

La pérdida del núcleo amorfo es aproximadamente un tercio de la del núcleo de acero al silicio.

Nucleo Amorfo (Ejemplo transformador trifásico 400 KVA)

www.eym.com.gt

Item	Sin pérdida de carga completa (Perdidas en el núcleo)	Precio unitario CIF	Comparación	Ahorro de energía y dinero un día / año	Reductor de CO2 un día/año
400KVA 13200 / 400-231V, Tipo amorfo Bobinado de cobre	200 / 4500W	USD12,000	Amorfo: 730W sin pérdida de carga Más bajo que el acero al silicio	Un día: 0.73KW × USD 0.2KWH × 24Hours = USD3.5	Un día: 0.73KW × 24h × 0.4kg = 7kg
400KVA 13200 / 400-231V, Tipo acero al silicio Bobinado de cobre	930 / 4500W	USD6,300		Un año: 3.5 × 365 días = USD1,278	Un año: 7KG × 365DAYS = 2,555kg

Los clientes (usuarios) pueden recuperar su inversión para el transformador amorfo por (USD 12,000 – USD 6,300) /USD1,278= **4.46 AÑOS.**

Después de este tiempo, están ahorrando dinero y reduciendo el CO2 (TODO EL TIEMPO)

El consumo de carbon 1kW/h = 0.4 kg

Contactanos

www.eym.com.gt



info@eym.com.gt



1ra Avenida 10-87 zona 10 Torre Viva Nivel 5,
Guatemala, Guatemala C.A.



+502 2213 - 8755



+502 5926 - 8481





Somos la solución que agrega valor