



# SHINYOUNG ELECTRIC

TRANSFORMERS *Since 1967*

<http://www.acesy.co.kr>



# Overview

## 고효율 친환경 변압기

신영중전기(주)는 1967년 설립 후 45년간 '세계 최고의 제품생산' 을 목표로 끊임없는 노력과 열정으로 변압기의 품질 및 생산성을 세계 최고 수준으로 끌어 올렸으며 변압기의 가장 핵심공정인 권형 및 절단 공정을 자동화하여 동종업체보다 고효율, 친환경, 저소음, 고신뢰성의 변압기를 생산하여 ISO-9001 / 14001 통합인증, 고효율 에너지기자재, KS, CE, K-Mark 등을 획득하였고 고객으로부터 높은 신뢰를 받고 있습니다. 협력업체인 현대중공업, 한국전력공사, LS산전 및 포스코 등 매출이 크게 증가되었으며, 일본과 동남아에 지속적인 수출증가로 매출증대에 크게 기여하고 있습니다. 특히, 2002년부터 기업부설연구소를 설립하여 매년 3건 이상의 신기술 및 신제품을 개발하고 있으며, 기술혁신형 중소기업선정, 혁신형 전력 벤처기업 선정과 11년 연속 품질경쟁력 우수기업선정을 계기로 연구개발과 경영혁신에 더욱 박차를 가하여 시장점유율 향상과 수출다변화를 꾀하고 있으며, 선진기술도입과 기술혁신 과제에도 적극 참여하여 기술경쟁력을 크게 향상시키고 있습니다.

또한, 무한경쟁시대를 대비하여 생산성향상 및 품질혁신 운동의 일환으로 분임조와 TPM활동을 적극 도입하여 전국 품질분임조 경진대회에 7년 연속 대통령상을 수상하였고 2003년에는 그 공로를 인정받아 품질경영대상과 2008년도 한국전력공사 배전기자재부문 품질관리대상을 수상한 자타가 공인하는 품질우수기업입니다.

## Contents

2 Overview	9 Process Drawing
3 Our History	10 Test Equipment
4 Products -Power transformers	11 Certificates
-Pole mounted transformers	
-Pad mounted transformers	
-Special transformers	
-Cutout Switch, Arresters	
-Other Products	

## High Efficiency & Eco-friendly Transformers

Shinyoung Electric Co., Ltd. is a leader of transformers maker with top brand quality by doing continuous research and development since established in 1967 and high reputable company with automatically winding and cutting process as a core parts to be the first high efficiency, friendly - environment, low loss, high reliable products. Shinyoung Electric has ISO-9001/14001 integrated certificates as well as KS, CE, K-MARK. As business partnership companies, HYUN DAI HEAVY INDUSTRY, KEPO, LS and POSCO have been considerable increased along with export to Japan and East Asia Markets. Especially we at least over 3 projects of developing new technique along with INNO-BIZ selected for 11 years - excellent quality competitiveness enterprise and products each year since entrepreneur laboratory has established in 2002.

Also presidential gold prize at National quality competition for 7 years was awarded by adopting TPM activity continually. Shinyoung Electric plays an important role in quality control and technology of Transformers and promoting the export as high end quality enterprise acquiring quality top prize in 2003 and from KEPCO in 2008



# Company History



1967. 2	신영전기 창립
1973. 8	전기용품 제조면허 획득
1979.12	전압조정기 KS획득
1988. 3	가정용 소형변압기 개발시험체택 (한국전력공사)
1993. 8	일반집지변압기 개발시험체택 (한국전력공사)
1995. 1	신영중전기(주)로 상호변경
1995. 4	지상설치용 변압기 개발시험체택 (한국전력공사)
1997. 2	KSA / ISO 9001 인증획득
1998. 7	벤처기업선정 - 중소기업청
2000. 4	녹산공단으로 이전
2001. 5	김영도 대표이사 대통령 유공자 표창
& 2004	
2001. 9	수출유망중소기업청 - 중소기업청
2001.10	ISO 9001/14001 통합 인증 (한국표준협회)
2001.12	K-mark 획득
2002. 7	INNO-BIZ 선정
2003. 4	CE Mark 인증 (TUV)
2003. 6	UL Mark 인증
1998 ~	품질경영대회(분임조 경진대회) 대통령상 수상
2004.11	
2006. 1	ISO 9001/14001 통합 인증 (DNV)
2007. 6	혁신형 전력 벤처기업 선정 - 한국전력공사
2008.11	품질관리대상 (변압기 부문) - 한국전력공사
2009. 2	3,000kVA 단락시험성적서 IEC 60076 (한국전기연구원)
2009. 3	3,000kVA 고효율에너지저장장치인증 (에너지관리공단)
2009.11	공인검수시험면제중 (3.3kV이상 지상설치형 및 특수변압기)
2002 ~	11년 연속 품질경영력우수기업 선정
2012.11	(지식경제부)
2013. 8	한국전력공사동반성장 KEPCO trusted partner선정
2013. 9	전기산업발전유공자 포상 (한국전력공사)
2014. 12	백만불 수출탑 달성
2015. 5	미래창조과학부장관 표창장 수상 (부사장 김금중)
2016. 1	대표자변경 (김영도 -> 김금중)
2016. 3	22.9kV 콤팩트형 지상변압기 한국전력공사 유자격 등록
2016. 6	22.9kV 고효율 주상변압기 한국전력공사 유자격 등록

Shinyoung Electric industry Co. Founded
Obtained license for manufacturing electric appliance
Obtained KS approval of electric regulators
Transformer for domestic use tested and adopted by KEPCO
Single-busing transformer tested and adopted by KEPCO
Changed name to Shinyoung Electric Co., Ltd.
PAD mounted transformer tested and adopted by KEPCO
KSA/ISO 9001 certificate
Selected as Venture Enterprise by Small & Medium Business Administration
Moved to Noksan complex
Named Superior manufacturer by Rok President (Kim Young-Do, CEO)
Selected as up-and-coming export manufacturer
ISO 9001/14001 certificate integrated (KSA)
K-mark
Selected as INNO-BIZ
CE Mark Obtained (TUV)
UL Mark Obtained
Awarded presidential Gold prize at National Quality Competition
ISO 9001/14001 certificate integrated (DNV)
Selected as a innovative electric power venture enterprise (KEPCO)
Award top prize at Quality Control (A Part of Transformers) - KEPCO
3,000kVA Type Test (Shortcut Test) IEC 60076(KERI)
3,000kVA certification of high efficiency Energy using appliance (KEMC)
Authoritative certificate test exemption (over 3.3kV Pad & special type transformer)
Selected as Excellent Quality Competitiveness Enterprise (MCIE)
KEPCO trusted partner selected
Electrical industrial development people of merit prize (KEPCO)
Acheive top exports of one million dollars
Award certificate presented by Minister of Science, KT and Future Planning (vise president KIM GEUMJONG)
President changes (change from KIM YOUNGDO to KIM GEUMJONG)
Registration of KEPCO qualified party for 22.9kV Compact padmounted transformers
Registration of KEPCO qualified party for 22.9kV High efficiency pole type transformers

# Power Transformers

## 전력용 변압기

High capacity transformer of power transmission for customers demanding high power industrial facilities. Maximum capacity 100MVA and voltages 72.5kV with high quality silicone steel, low noise, high efficiency

고전력 산업설비에 필요로 하는 고객 및 송전설비의 고용량변압기로 최대제작 가능한 용량은 100MVA, 72.5kV 전압까지 제작가능하며 최우수 품질의 실리콘 스틸코어사용으로 저손실, 고효율 변압기

### Product Specifications

Capacity ranges	Maximum 100MVA
Rated voltages	Maximum 72.5kV
Phase	1 or 3 phase
Frequency	50 or 60hz
Cooling	ONAN, ONAF
Winding material	Copper or Aluminum
Insulation class	A CLASS
Insulation oil	Mineral oil (IEC60296, KSC2301) Vegetable oil
Standard	IEC, ANSI, NEMA, BSI, JEC



# Distribution Transformers

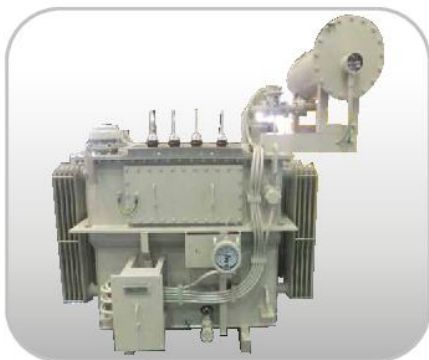
## 배전용 변압기

Distribution transformers receiving high voltage from distribution line of proper requested voltage. Low noise and high efficiency through continuous Research / Development with strict quality manager Silicone and Amorphous core Distribution Transformers

배전선로에서 고압을 받아 수용가에 필요한 전압을 변환하여 공급해주는 변압기로, 지속적인 연구 개발과 철저한 품질관리시스템으로 실리콘 및 아몰퍼스코어 사용으로 저소음 고효율변압기

### Product Specifications

Capacity ranges	Maximum 50MVA
Rated voltages	Maximum 34.5kV
Phase	1 or 3 Ø
Frequency	50 or 60hz
Cooling	ONAN, ONAF
Winding material	Copper or Aluminum
Insulation class	A. H class
Insulation oil	Mineral oil (IEC60296, KSC2301) Vegetable oil



# Pole Type Transformers

## 주상 변압기

Pole transformer being installed on electric pole to step down voltage from high voltage has several type of high efficiency, anti-pollution and self protected type transformers with silicone and amorphous cores which makes it good quality, low noise high-efficiency

배전선로에 설치되어 생활과 밀접한 변압기로 고압을 저압으로 낮추기 위해 전주위에 설치되어 사용조건에 따라 고효율, 내염형(Stainless), 보호장치내장형, 실리콘 및 아몰퍼스 코어사용으로 저소음 고효율 변압기



### Product Specifications

Capacity ranges	Maximum 500kVA
Rated voltages	Maximum 34.5kV
Phase	1 Ø
Frequency	50 or 60hz
Cooling	ONAN, ONAF
Winding material	Copper or Aluminum
Insulation class	A. H class
Insulation oil	Mineral oil (IEC60296, KSC2301) Vegetable oil
Standard	IEC, ANSI, NEMA, BSI, JEC



# Pad mounted Transformers

## 지상설치용 변압기

Pad mounted transformers supplying to school zone, hospital, golf course, pier, etc is installed with underground transmission line from overhead feeder in order to be suitable for beautification project of urban facility and environment, standard type, Compact type, load breaker type Windpower and Solar system Pad mounted transformers

도시환경의 미려화에 적합한 변압기로서 가동배전선로를 지중화하여 학교, 빌딩, 병원, 골프장, 부두등 수용가에 근접설치 사용가능한 변압기로 사용조건에 따라 일반형, 콤팩트형 지상변압기, 부하개폐형, MCCB부착형등 저소음 고효율 및 이중안전장치를 구비하여 안정성과 주위환경에 친화성이 월등. 풍력 및 태양광 지상변압기 제작

### Product Specifications

Capacity ranges	Maximum 500kVA
Rated voltages	Maximum 34.5kV
Phase	1 or 3 Ø
Frequency	50 or 60hz
Cooling	ONAN, ONAF
Winding material	Copper or Aluminum
Insulation class	A. H class
Insulation oil	Mineral oil (IEC60296, KSC2301) Vegetable oil
Standard	IEC, ANSI, NEMA, BSI, JEC



# 1. Special Transformers      2. Cutout Switch(COS)

## 3. Polymer Arrester

### 1. Special Transformers 특수 변압기

- High Efficiency transformers (고효율 변압기)
- Three winding transformers (3권선 변압기)
- Furnace transformers (용광로 변압기)
- Thyristor transformers (사이리스트 변압기)
- Railroad transformers (철도용 변압기)
- Substation transformers (변전소용 변압기)
- Wind power transformers (풍력용 변압기)
- Reacter (리액터)
- Other transformers (기타 변압기)



### 2. Cutout Switch(COS)

Application : Protect equipment from overcurrent of short circuit  
 Major Characteristics :  
 Excellent impact resistance  
 Light weight and Easy installation  
 Registered by KEPCO qualified supply list

#### 제품용도 및 특징

변압기 1차측에 설치하여 과전류 또는 단락전류로부터 변압기 보호  
 과전류가 유입시 컷아웃스위치(퓨즈링크)가 차단시켜 선로보호  
 경량으로 취급 및 설치용이  
 내오손 성능이 우수하여 염분 및 분진지역에서 탁월한 성능 발휘  
 차단시 기계적 특성 우수하여 쉽게 파손되지않음

Specifications	Unit	Charateristic Value	
Rated voltage (정격전압)	kV	25.8	25.8
Rated current (정격전류)	A	100	100
Maximum design voltage (최대전압)	kV	27	27
Critical impulse withstand voltage(1.2*50)(가중충격허용전도)	kV	125	150
Min. leakage distance (최소누설거리)	mm	25.8	25.8
Rated Breaking current (정격차단전류)	sym	A	7,100    8,000
	asym	kV	10,000    12,000
Power frequency withstand voltage (Dry)(상용주파내전압)	1min	42	70
Power frequency withstand voltage(Wet)	10 s	36	60
Weight (무게)	kg	5	5.5

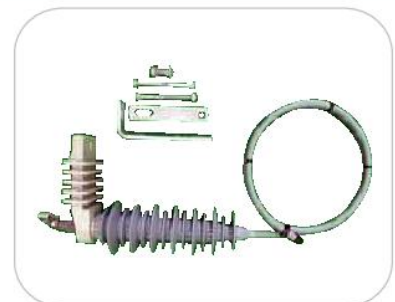
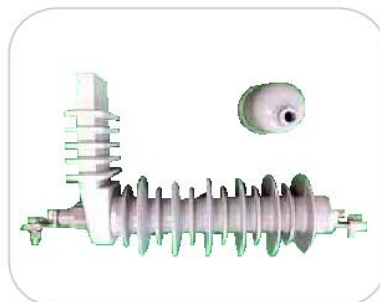
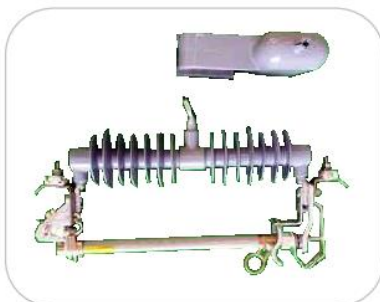
### 3. Polymer Surge Arrester (폴리머 피뢰기)

Major Characteristics :  
 Gapless metal oxide arrester  
 Excellent producted perpomance and perfect airtight structure  
 Excellent surge moisture absorption  
 Easy to handle and install

#### 제품용도 및 특징

이상전압(낙뢰, 개폐Surge)이 선로에 유입시 대지로 방전하여기기를 보호  
 ZnO를 적용한 갭리스형으로 서지에 대한 응답특성우수  
 고장시 피뢰식의 내부압력 상승에 따른 폭발, 비산을 방지 가능한 방압구조  
 소형, 경량으로 취급 및 설치용이  
 자기재 피뢰기에 비해 내오손성능 우수

Specifications	Unit	Charateristic Value	
Rated voltage (정격전압)	kV	18	
Normal distance current (공칭방전전류)	A	5,000	
Maximum continuous operating voltage (MCOV)	kV	15.3	
Min. dry arcing distance (최소건조섬락거리)	mm(in)	260(10.2)	
Min. leakage distance (최소누설거리)	mm(in)	645(25.3)	
Residual voltage (제한전압)	Steep voltage	kV	66
	Lightning impulse voltage	kV	60
Power frequency withstand voltage (Dry)(상용주파내전압)	1min	42	
Power frequency withstand voltage(Wet)	10 s	36	
Max. Partial discharge (부분방전전하량)	pC	10	
Weight (무게)	kg	4	



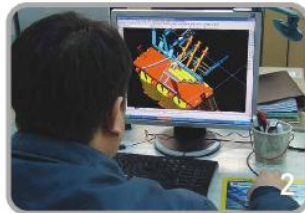


# Process Drawing

## 공정도



1 Electric design (전기 설계)



2 (Tank) design (구조 설계)



3 Cutting (코아 절단)



6 Winding (권선)



5 Stack cores (코아 조립)



4 Core saamble (코아 적층)



7 Stabilization & primary Drying (안정화 / 1차건조)



8 Core & winding assemble (안코아 및 권선 조립)



9 Secondary Drying (2차건조)



12 Tertiary Drying (3차건조)



11 Intermediate inspection (중간 검사)



10 Intermediate assemble (중간 조립)



13 Tanking (원성 조립)



14 Inspection (검사)



15 Complete Product (완제품)

# 1. Manufacture Equipment

## 2. Test and Check-out Equipment

### 1. 제조설비



Drying room (건조로) 3 x 3 x 3(m): 3 set



Core cutting (코아 절단)



Coil winding (권선)



Board coil winding (판권선)



Core assemble (코아 적층)



Form winding (권판기)



Vacuum lubricator (진공 주유기)



Crane (50Ton + 20Ton)

### 2. 검사설비



Load & no load loss measurement (100MVA)



Impulse voltage test (600kV)



Induction voltage test (415hz)



Applied voltage test (200kV)



Partial discharge test (100pf)



QA view



Power factor test



Transport X



Thermal scan during temperature rise

# Certificates

## 인증서



High efficiency Energy equipment  
고효율 에너지 기자재 인증



ISO-9001



ISO-14001



Excellent Quality Competitiveness Enterprise  
품질 경쟁력 우수기업



INNO-BIZ  
기술혁신형중소기업



Promising Export Firm  
수출유망중소기업



KS



Type Test (Shortcut Test)  
(Oil Type 303000KVA)  
단락테스트 (유입식 303000KVA)

## 품질경쟁력 우수기업



Certified in 2002  
2002년도 선정



Certified in 2012  
2012년도 선정(11년 연속)



 **SHINYOUNG ELECTRIC**

6 Noksan saneop buk-ro, Gangseo-gu, Busan, Korea  
tel: 82 51 831 2245 fax: 82 51 831 2250 e-mail: acesy@hanmail.net  
[www.acesy.co.kr](http://www.acesy.co.kr)