



SHIHLIN ELECTRIC
士林電機

www.seec.com.tw



2017.01 版

非晶質油浸式變壓器

Amorphous Oil-Immersed Transformers



工廠驗證



INTEGRATION OF POWER SYSTEM

一、產品規範

Product Specification

規格 | Specification

- | | |
|--------------------------------------|---|
| • 依據標準IEC 60076系列、CNS 598
或各國國家標準 | • Base on IEC 60076 series, CNS 598
or the National Standards of each country |
| • 電壓等級：36kV/ 24kV/ 12kV及以下 | • Voltage Level: 36kV/ 24kV/ 12kV or below |
| • 相數：單相或三相 | • Number of Phases: Single phase or 3-phase |
| • 容量：依各國國家標準建議容量 | • Power Capacity: According to suggestion of
each country's National Standards |
| • 分接頭範圍：±2.5%，±5% | • Tapping Range: ±2.5%, ±5% |
| • 接線方式：Dyn1或Dyn11
(其他接線也可按需求製作) | • Connection Symbol: Dyn1 or Dyn11 (Other
connection are available to meet requirements) |

溫度 | Temperature

- | | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| • 依據標準IEC 60076系列、CNS 598 | • Base on IEC 60076 series, CNS 598 |
| • 高壓繞組：A級 | • High Voltage Winding: Class A |
| • 低壓繞組：A級 | • Low Voltage Winding: Class A |
| • 最大周溫：40℃ | • Maximum Ambient Temperature: 40℃ |
| • 溫升限值：65K | • Temperature-Rise Limitation: 65K |
| • 最高容許溫度：105℃ | • Max Permissible Temperature: 105℃ |

公差值 | Tolerance

- | | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| • 依據標準IEC 60076系列、CNS 598 | • Base on IEC 60076 series, CNS 598 |
| • 總損失：+10% | • Total Loss: +10% |
| • 負載損：+15% | • Load Loss at 75℃: +15% |
| • 無載損：+15% | • No Load Loss: +15% |
| • 無載電流：+30% | • No Load Current: +30% |
| • 電壓調整率：+10% | • Voltage Regulation: +10% |
| • 噪音值(dB)：3dB (CNS) | • Noise Level(dB): 3dB (CNS) |

產品範圍 | Product Range

- | | |
|------------------------|---|
| • 最大電壓/容量：24kV 3000kVA | • Max. Voltage/ Capacity : 24kV 3000kVA |
|------------------------|---|

管理系統及產品品質認證 | Management System & Product Quality Certification

- | | |
|-------------------------------|---|
| • ISO9001、ISO14001、OHSAS18001 | • ISO9001、ISO14001、OHSAS18001 |
| • 環保標章 | • Green Mark |
| • 原製造廠家及TAF實驗室認證 | • Original Manufacturer and TAF Lab Certificate |
| • 401產品型式試驗核可 | • Type Test Certification |

二、非晶質省能源油浸式變壓器 Amorphous Oil-Immersed Transformer

(1) 前言 Preface

士林電機多年來致力於產品研發，並在重電產業享有極高評價。隨著科技日新月異以及環保、節能需求日益升高，省能源環保型變壓器逐漸成為客戶之首選，士電為求產品線之完整性以及非晶質鐵心之材料特性穩定，特別開發非晶質合金(Amorphous alloy)鐵心之變壓器(簡稱AMT)，結合士電既有之省能源環保型之兩大優勢，推出低鐵損、銅損之「非晶質省能源」油浸式變壓器，以滿足更廣大的客戶需求。

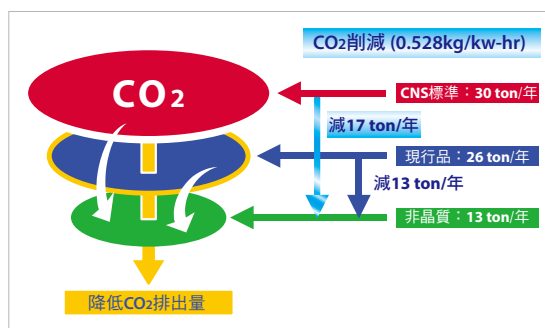
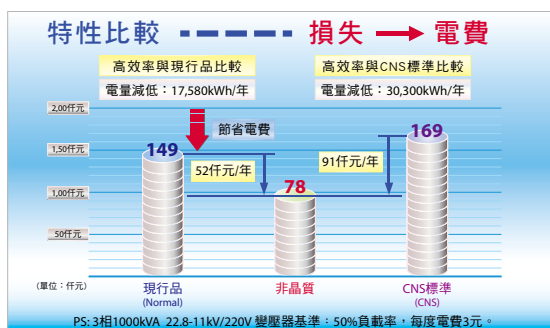
(2) 特點 Features

A. 超低鐵損失及超高效率：

鐵心採用低損耗之非晶質鐵心，配合本公司既有高效率產製能力，達到鐵損最低，效率最高之要求，符合世界節能需求。

B. 超省錢：

非晶質高效率變壓器雖然在初期購置成本較高，但超低損失，電費成本比一般型大幅降低，2~3年即可平衡，運轉越久，省得越多。



(3) 特性 Characteristic

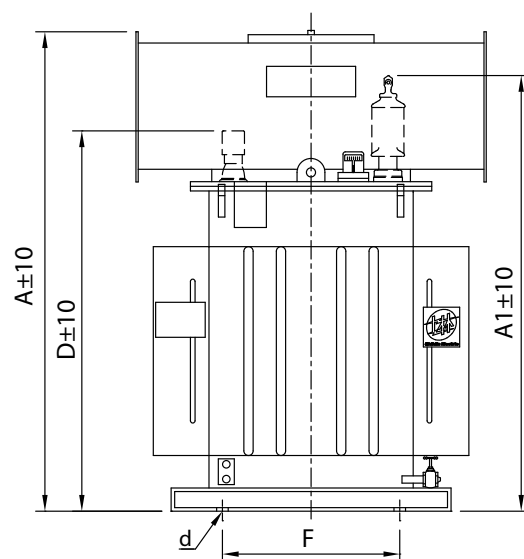
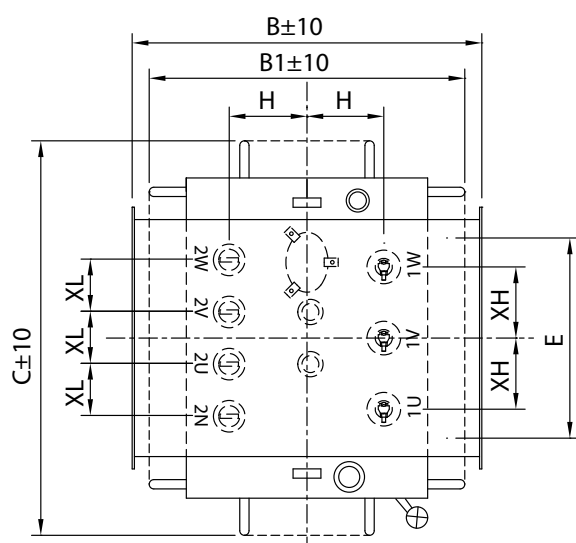
3Ø 60Hz 22.8-11.4kV / 220V or 380Y-220V

容量 Capacity (kVA)	效率 Efficiency (%)	電壓變動率 Voltage Regulation PF=1.0 (%)	無載電流 No-Load Current (%)	無載損 No-Load Losses (W)	負載損 Load Losses (W)	全損失 Total Losses (W)	阻抗電壓 Impedance (%)
150	98.52	1.7	5.0	95	2161	2256	3.0-4.5
200	98.61	1.7	5.0	135	2685	2820	3.0-4.5
300	98.73	1.6	4.5	185	3672	3857	3.0-4.5
400	98.80	1.6	4.5	230	4638	4868	3.0-4.5
500	98.85	1.5	4.5	250	5542	5792	3.0-4.5
600	98.88	1.5	4.5	280	6487	6767	3.5-5.0
750	98.93	1.4	3.5	315	7794	8109	4.0-5.5
1000	98.98	1.3	3.0	380	9945	10325	4.5-6.0
1500	99.07	1.2	2.5	535	13541	14076	5.0-7.0
2000	99.12	1.2	2.0	650	17096	17746	5.0-7.0
2500	99.15	1.2	2.0	740	20650	21390	5.0-7.0

※特性裕度依CNS 598 之規定。 Tolerance refer to CNS
※11.4kV或22.8kV屬訂貨式生產，外型尺寸請洽各分公司。

三相 22.8-11.4kV - 380Y/220V 變壓器 [150~2500kVA]

Three Phase 22.8-11.4kV - 380Y/220V Transformers [150~2500kVA]



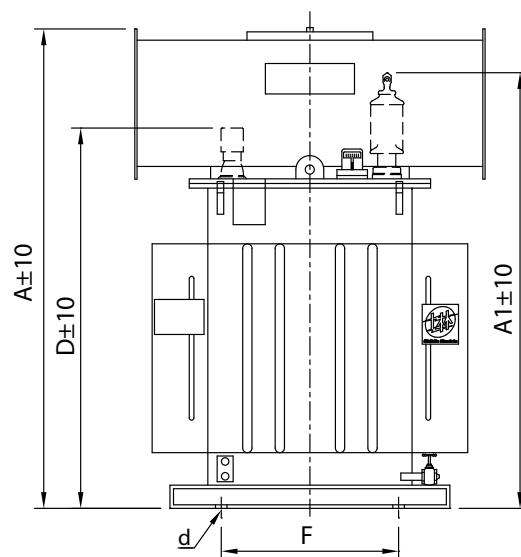
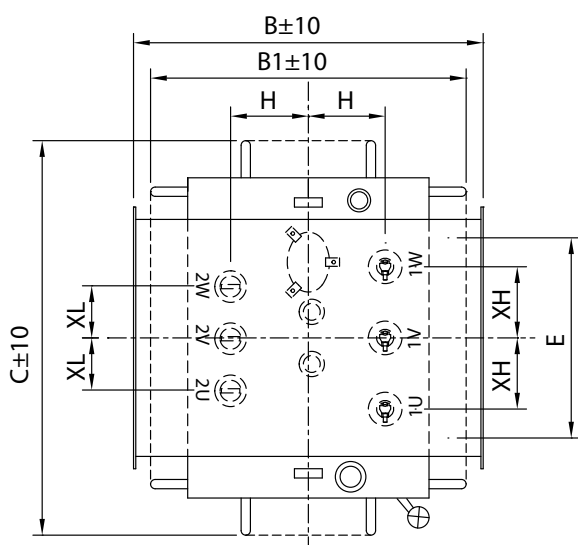
相數 Phase	容量 Capacity (kVA)	導口型 Duct Type									標準型 Standard Type					端子圖 Terminal Dim			
		外形尺寸(mm) Outline Dimensions				基礎孔距(mm) Foundation Pitch			套管間距(mm) Bushing Pitch		油量 Oil (l)	重量 Weight (kg)	外型尺寸(mm) Dimension		重量 Weight (kg)				
		A	B	C	D	E	F	d	XH	XL			H	A1		B1	H.V	L.V	
3	150	1585	900	1230	1135	700	600	14x28			140	350	1170	1310	695	1090	TH188		
	200	1635	900	1350	1185							415	1370	1360	695	1290			
	300	1685	1000	1540	1235							700	515	1720	1410	705			1640
	400	1735	1000	1430	1295								540	2000	1460	785			1920
	500	1715	1200	1635	1285								620	2230	1440	915			2130
	600	1925	1200	1680	1440	800	800	290	180	160	725	2650	1620	940	2550	TH252			
	750	1925	1200	1760	1505						785	3000	1620	960	2900				
	1000	1975	1300	1860	1555	900	900	18x36		160	930	3550	1670	1010	3430				
	1500	1975	1500	2240	1615						1105	4450	1670	1230	4330				
	2000	2225	1400	2190	1890						1355	5900	1920	1170	5750				
	2500	2275	1400	2310	1890						1585	7100	1970	1200	6950				

※導口型法蘭詳細尺寸圖參項目5。

(4) 外型尺寸、油量、重量一覽表 The Outline Dimension & Oil Quantity & Total Weight

三相 22.8-11.4kV - 220V 變壓器 [150~2500kVA]

Three Phase 22.8 - 11.4kV - 220V Transformers [150~2500kVA]



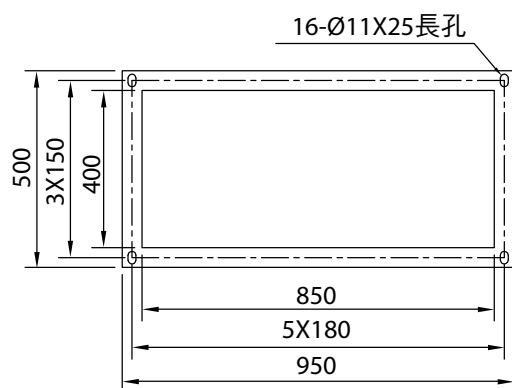
相數 Phase	容量 Capacity (kVA)	導口型 Duct Type									標準型 Standard Type					端子圖 Terminal Dim				
		外形尺寸(mm) Outline Dimensions				基礎孔距(mm) Foundation Pitch			套管間距(mm) Bushing Pitch		油量 Oil (l)	重量 Weight (kg)	外型尺寸(mm) Dimension		重量 Weight (kg)					
		A	B	C	D	E	F	d	XH	XL	H			A1	B1		H.V	L.V		
3	150	1585	900	1230	1135	700	600	14x28			140	350	1170	1310	695	1090	TH188	TL010		
	200	1635	900	1350	1198							415	1370	1360	695	1290		TL014		
	300	1685	1000	1540	1258		700					515	1720	1410	705	1640		TL040		
	400	1735	1000	1430	1369							540	2000	1460	785	1920		TL091		
	500	1715	1200	1635	1349	800	800	18x36	290	180	160	620	2230	1440	915	2130	TH252	TL053		
	600	1925	1200	1680	1565							725	2650	1620	940	2550				
	750	1925	1200	1760	1566		785					3000	1620	960	2900					
	1000	1975	1300	1860	1580		900					900	930	3550	1670	1010			3430	TL238
	1500	1975	1500	2240	1615								1105	4450	1670	1230			4330	TL192
	2000	2225	1400	2190	1890								1355	5900	1920	1170			5750	TL238*2
	2500	2275	1400	2310	1890	1585		7100	1970	1200	6950		TL192*2							

※ 1500kVA以上低壓端子兩只並聯為一相，導口特殊，外形圖為參考用，實際外形請洽各分公司。

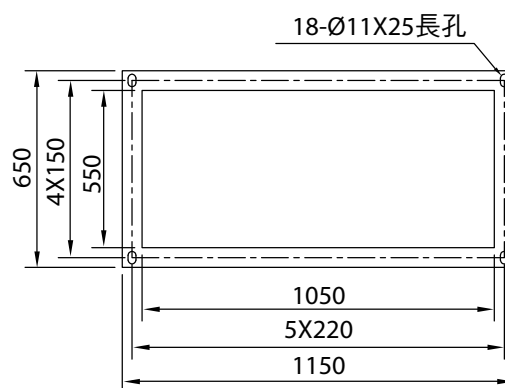
※ 導口型法蘭詳細尺寸圖參項目5。

導口箱法蘭尺寸圖&接地端子&基礎螺絲

(5) 導口箱法蘭尺寸圖 Dimension of Duct



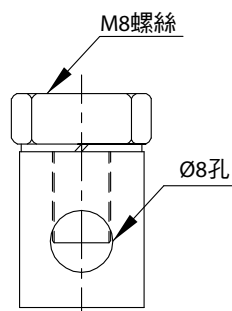
12kV級導口



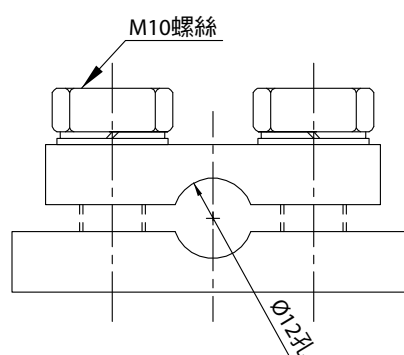
24kV級導口

※ 1500kVA或更高容量二次側電壓為220V時，導口特殊請洽分公司。

(6) 接地端子 Earth Terminal

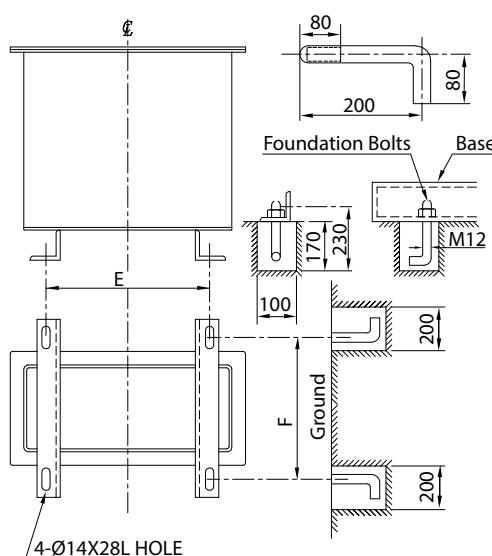


● 適用於 150 ~ 500kVA

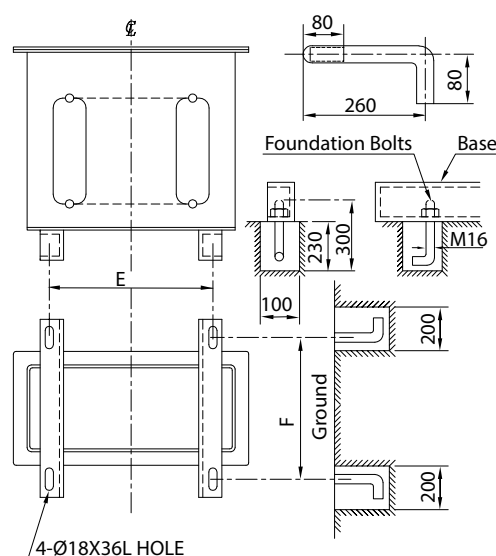


● 適用於 600 ~ 2500kVA

(7) 基礎螺絲埋入參考圖 Foundation Bolts



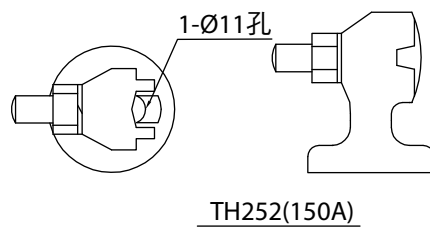
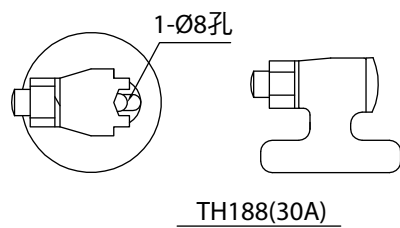
● 適用於 150 ~ 500kVA



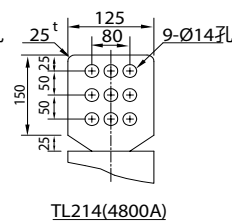
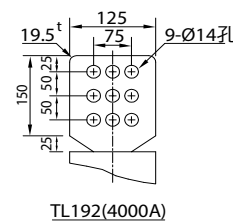
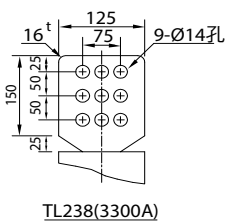
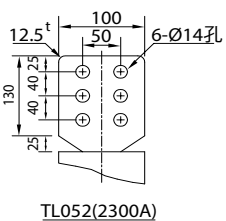
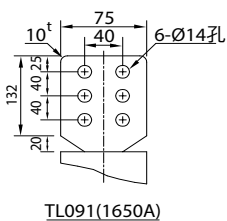
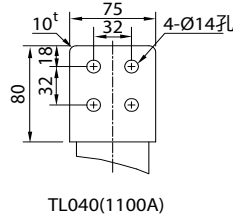
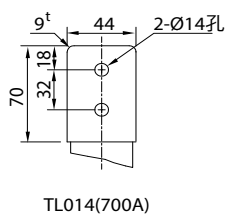
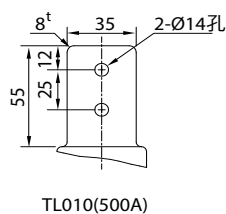
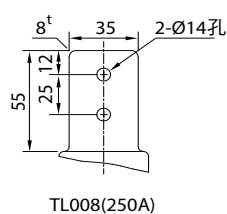
● 適用於 600 ~ 2500kVA

(8) 套管端子圖 Size of Terminal

1. 高壓側端子 H.V terminal



2. 低壓側端子 L.V terminal



(9) 標準附件 Accesories

附件Accessories	容量Capacity (kVA)	
	150~500	600~2500
名牌 Name Plate	●	●
廠牌 Shihlin Marking	●	●
非晶質省能源環保型標示牌 AMT Energy Saving Marking	●	●
接地端子 Earth Terminal	●	●
排油閥 Oil Drain Valve	●	●
濾油閥 Oil Filter Valve	—	●
吊耳 Lifting Lug	●	●
油面溫度計 Oil Thermometer Gauge	●	●
手孔 Hand Hole	●	●
釋壓閥 Press. Ref. Device	●	●
切換器(外部切換22.8kV) Off-Circuit Tap-Changer 22.8kV	系統電壓	●
	Tap電壓	●
波浪型散熱片 Corrugate Wall	●	●
底座 Setting Base	●	●

※切換器務必遵守停電操作，確保安全。

INTEGRATION OF POWER SYSTEM

重電事業群

電力變壓器、模鑄式變壓器、油浸式配電變壓器、配電盤、分段開關/避雷器、高低壓進相電容器、智慧型低壓電容器盤、主動式濾波器、靜態虛功補償器、比流器/比壓器、智能型數位集合式電表、智能型三相多功能電子式電度表、智能型預付費單相電子式電度表



www.seec.com.tw

總公司 HEAD OFFICE

111 臺北市中山北路六段88號16樓
16 F, No.88, Sec. 6, ChungShan N. Rd., Taipei, Taiwan

TEL. 02-2834-2662
FAX. 02-2836-6187

重電廠 Heavy Electric System

303 新竹縣湖口鄉鳳凰村中華路23號
No.23, ChungHwa Rd., Huko Hsiang, HsinChu, Taiwan.303

TEL. 03- 598-1921
FAX. 03- 598-1480

重電外銷處 Heavy Electric Export Sales Dept.

111 台北市中山北路六段88號12樓
12F, No.88, Sec.6, ChungShan N. Rd., Taiwan. 111

TEL. +886-2-2832-1556
FAX. +886-2-2832-1003

配電盤事業 Panelboard System Div.

303 新竹縣新竹工業區中華路23號
No.23, ChungHwa Rd.,Huko Hsiang, HsinChu, Taiwan.303

TEL. 03-598-1921 ext.236
FAX. 03-597-3774

台北分公司 Taipei Branch

104 台北市長安東路一段9號3F
3F, No.9, Sec. 1, ChangAn E. Rd., Taipei Taiwan.104

TEL. 02-2541-9822
FAX. 02-2581-2665

新竹分公司 Hsinchu Branch

303 新竹縣湖口鄉鳳凰村中華路23號
No. 23, ChungHwa Rd., Huko Hsiang, Hsinchu, Taiwan. 303

TEL. 03-598-1210
FAX. 03-598-5200

台中分公司 Taichung Branch

407 台中市西屯區台灣大道四段1338號
No.1338, Sec. 4, Taiwan Blvd., Taichung, Taiwan. 40764

TEL. 04-2461-0466
FAX. 04-2461-0468

台南分公司 Tainan Branch

701 台南市中華東路一段198號
No. 198, Sec. 1, ChungHwa E. Rd., Tainan, Taiwan. 701

TEL. 06-237-1246
FAX. 06-237-1279

高雄分公司 Kaohsiung Branch

807 高雄市三民區中華二路250號
No. 205, ChungHwa 2 Rd., Kaohsiung, Taiwan. 807

TEL. 07-316-0228
FAX. 07-316-0226

經銷商

2017.01