TECO

SF6氣體絕緣開關設備

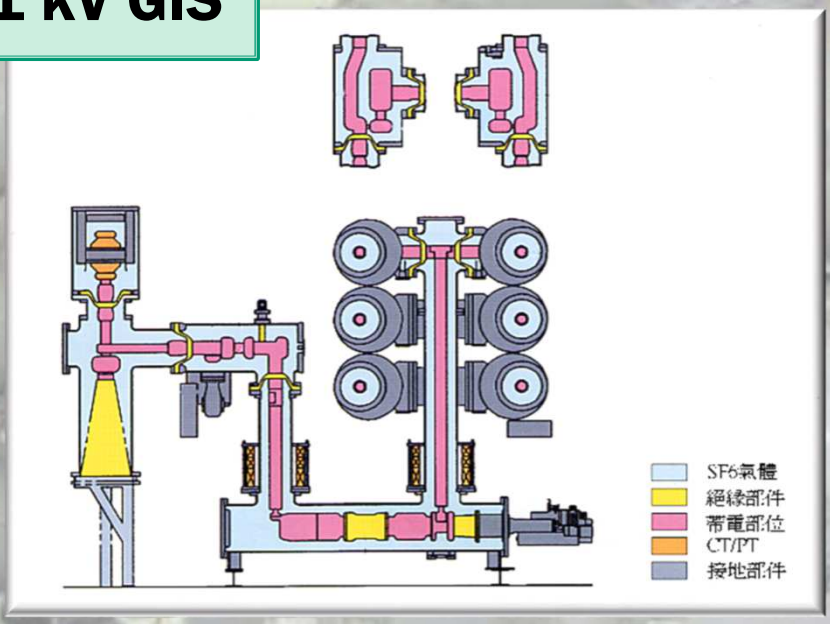
SF6 Gas Insulated Switchgear

2020.07

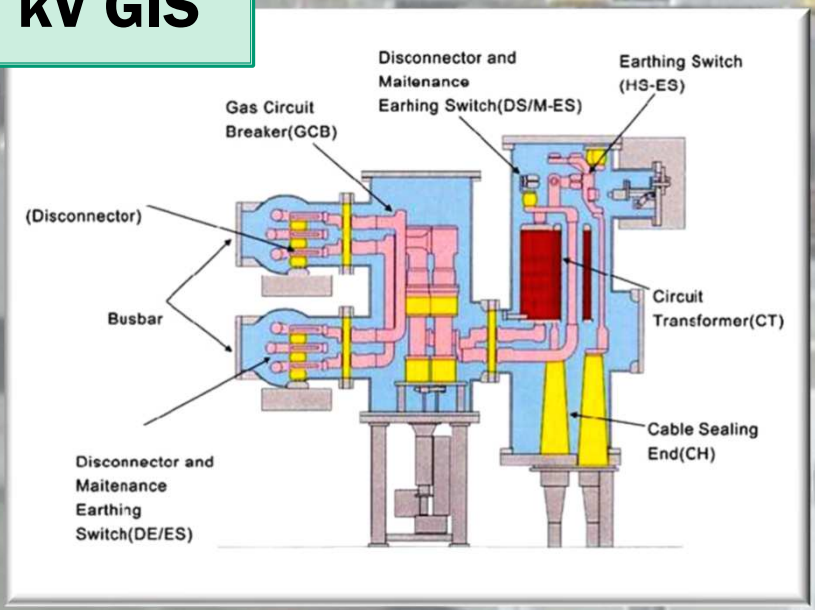
氣體絕緣開關設備

“氣體絕緣開關設備” 即Gas Insulated Switchgear，簡稱GIS。乃由斷路器、隔離開關、接地開關、比流器、比壓器、匯流排、套管、絕緣支持器、控制機構及電纜連接裝置等所組合，並將帶電部份包封於SF_6氣體充填且充份接地之包封外殼內。

161 kV GIS



69 kV GIS



GIS 主要特性

小型化 / 戶外兼用型

本公司 GIS 能夠按照客戶的要求在人口稠密地區、山區、地下室等地點建立室內或戶外的開關廠。採用 GIS 可以有效地使用有限的空間。

防止環境污染

GIS 的所有帶電部位都安裝在金屬的包封外殼內，因而可完全避免如沿海地區的鹽霧、塵埃、水蒸氣等不同環境的影響。由於不需要清洗絕緣零件，因而可以達到高度的可靠性。

操作安全維修方便

帶電的導體都安裝在接地的外殼內，且無法接近。這使操作者獲得了最大的安全保障，也減少了維修的需求。

優質的原材料

本公司在製造過程中全部採用具有高度的商業信譽，符合 ANSI 及 IEC 要求的原材料。

安全可靠的高壓容器

高壓容器之設計、製造和試驗完全符合日本高壓容器及 CNS 規範的要求。

組裝平台及防塵組裝場

遮蔽室及高電壓試驗設備

品 質 資 質

通過ISO 9001:2015

全面提升產品品質，提高顧客滿意度。提升產品良率及生產效率。

驗證證書

標準　ISO 9001:2015

證書登記號碼　01 100 822 1633191/04

證書持有者:　東元電機股份有限公司
電力事業部
328 桃園市觀音區國建一路 6 號

驗證範圍:　氣體絕緣開關設備之設計/開發, 製造及服務

證明完成了稽核並滿足了 ISO 9001:2015 標準的要求。

將來所有稽核到期日為 11.28 (月.月.日日)

有效期:　證書連同主證書一起有效期從 2019.03.02 至 2022.03.01
此證書須經過符合要求的追查稽核保持有效

Taipei, 2018.01.22

台灣德國萊因技術監護顧問股份有限公司
台灣 105 臺北市八德路 4 段 758 號 11 樓

IAF　TAF
Management System Certification
MS007

www.certipedia.com
ID 9108642212

www.tuv.com

TAF 認證高壓開關測試實驗室

獲得TAF認證的符合性評鑑機構，所產出的檢測與驗證結果為各國所承認

TAF

證書編號：L3686-200624

財團法人全國認證基金會
Taiwan Accreditation Foundation

認 證 證 書

茲證明

東元電機股份有限公司
東元電機高壓開關測試實驗室
桃園市觀音區國建一路六號

為本會認證之實驗室

認 證 依 據：ISO/IEC 17025：2017；CNS 17025：2018
認 證 編 號：3686
初次認證日期：一百零九年六月八日
認證有效期間：一百零九年六月八日至一百一十二年六月七日止
認 證 範 圍：測試領域，如續頁

董事長
王聰麟

中華民國一百零九年六月二十四日

本認證證書與續頁分開使用無效　第 1 頁，共 2 頁

TECO

設計概念

GIS元件設計

封閉式組合電器的元件，採用標準化設計方式，從而保證生產的高品質，使組裝元件的簡單化及減少庫存。

維護需求最小

GIS的高可靠性和優越的性能，可以減少維修的需求。

高可靠性

氣體斷路器

採用吹弧型氣體斷路器，可以簡化結構、減少組件及降低氣體加熱組件的數目等，以提高可靠性。

可靠的氣體密封

採用標準的封閉系統使管道和閥門數量減少至最小，確保系統具有很高的氣密性能。

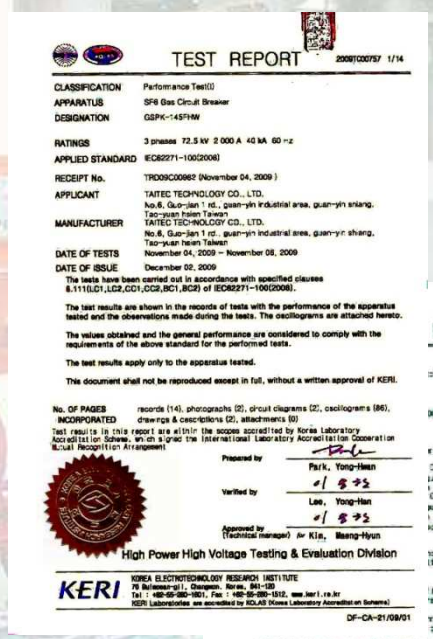
氣體監測系統

使用氣密檢測裝置，來持續監測各封閉空間內的氣體密度。

高品質檢查

封閉式組合電器的部分元件在無塵室內組裝，在裝運之前，對所有元件均進行全面檢查。

KERI 定型試驗通過



TEST REPORT

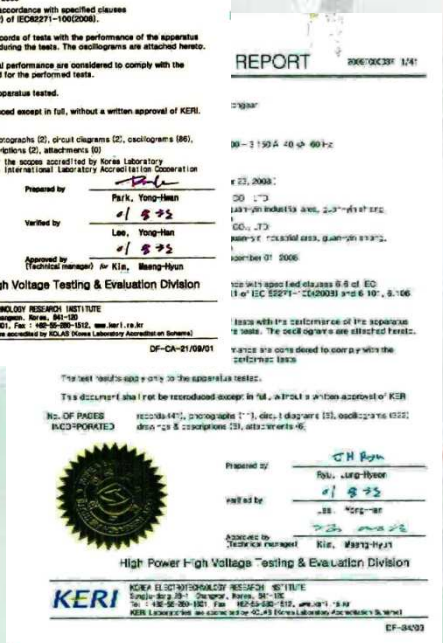
CLASSIFICATION Performance Test(I)
APPARATUS SF6 Gas Circuit Breaker
DESIGNATION GSPK-145FHW
RATINGS 3 phases 72.5 kV 2 000 A 40 kA 60 Hz
APPLIED STANDARD IEC62271-100(2008)
RECEIPT No. TRD09C00962 (November 04, 2009)
APPLICANT TAITEC TECHNOLOGY CO., LTD.
MANUFACTURER TAITEC TECHNOLOGY CO., LTD.
DATE OF TESTS November 04, 2009 – November 08, 2009
DATE OF ISSUE December 02, 2009

High Power High Voltage Testing & Evaluation Division
KERI

TEST REPORT

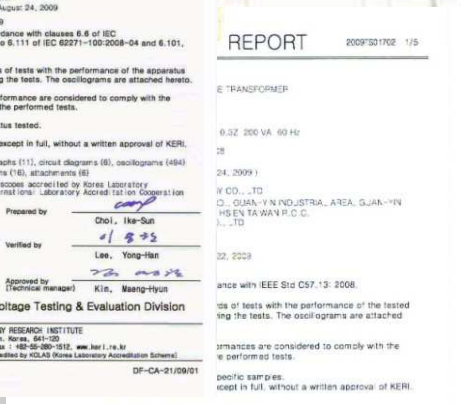
CLASSIFICATION Performance Test(I)
APPARATUS SF6 Gas Insulated Switchgear
DESIGNATION G1B
RATINGS 3 phases 170 kV 4 000 A 50 kA 60 Hz
APPLIED STANDARD IEC 62271-203:2003-11
RECEIPT No. TRD09C00233 (March 18, 2009)
APPLICANT TAITEC TECHNOLOGY CO., LTD
MANUFACTURER TAITEC TECHNOLOGY CO., LTD
DATE OF TESTS March 24, 2009 – August 24, 2009
DATE OF ISSUE September 28, 2009

High Power High Voltage Testing & Evaluation Division
KERI



REPORT

High Power High Voltage Testing & Evaluation Division
KERI

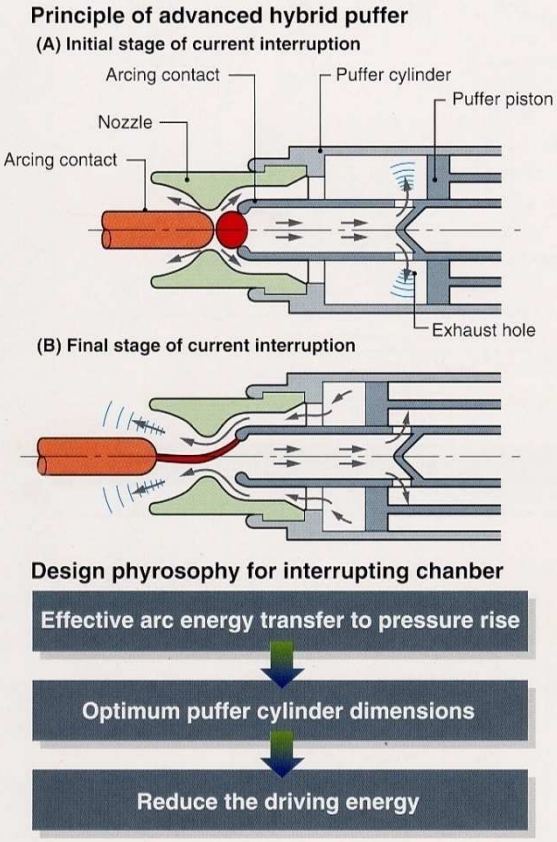


REPORT

Power Apparatus Testing & Evaluation Division
KERI

TECO

Gas Circuit Breaker

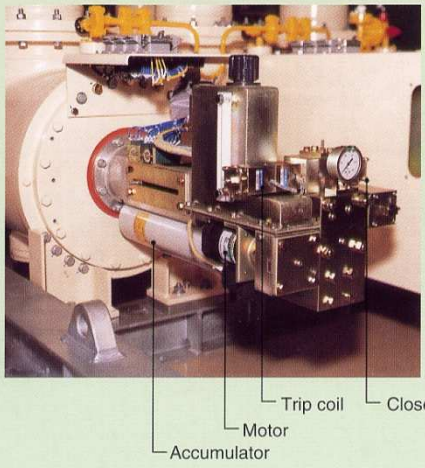


消弧室:
啟斷初期先自能消弧後再吹弧，消弧能力強，大幅減少操作功率；不需並聯極間電容分擔，啟斷後線路為真正斷路狀態，無須擔心高頻故障電流穿越極間電容襲擊下級設備。
膨脹與壓氣複合為單一消弧室，消弧能力不受逆止閥片動作故障影響。

油壓操作機構:
消弧動力紮實平穩、噪音遠低於空壓操作與彈簧蓄能連桿機構。
無油管設計，壽命長且特性穩定，可靠度優。

Hydraulic Operating Mechanism of GCB

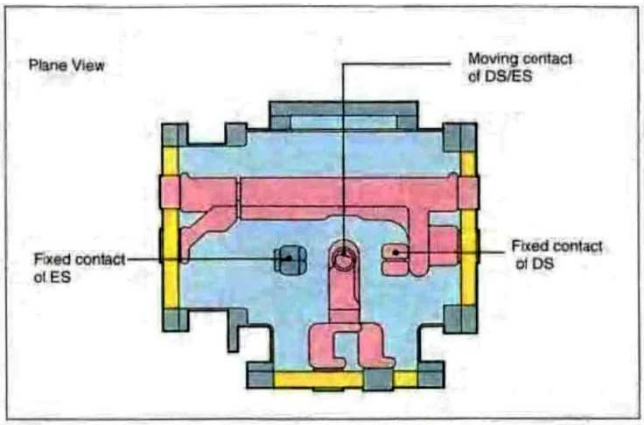
piping-less
Reduction of sealing points and parts
Small quantity of oil
High reliability

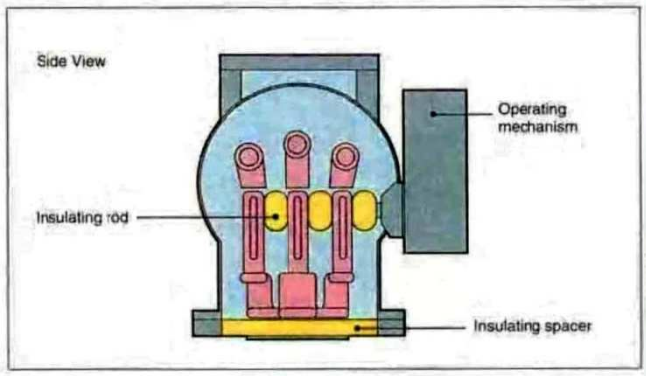


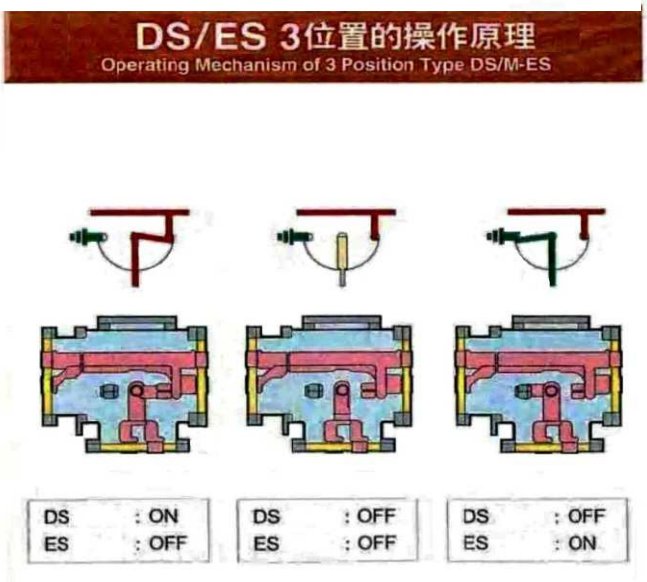
TECO

三位置式　分段•接地 複合開關

69kV 閘刀式EDS



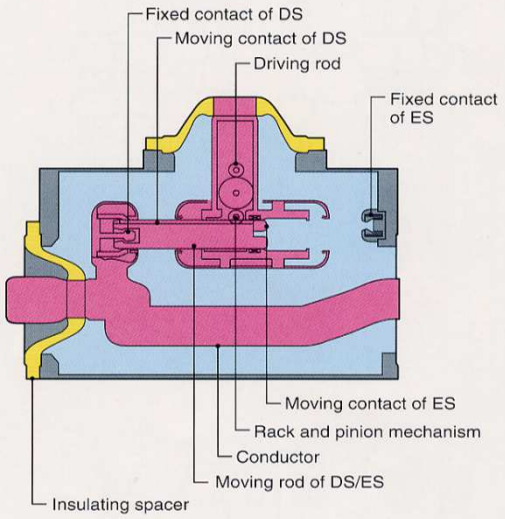


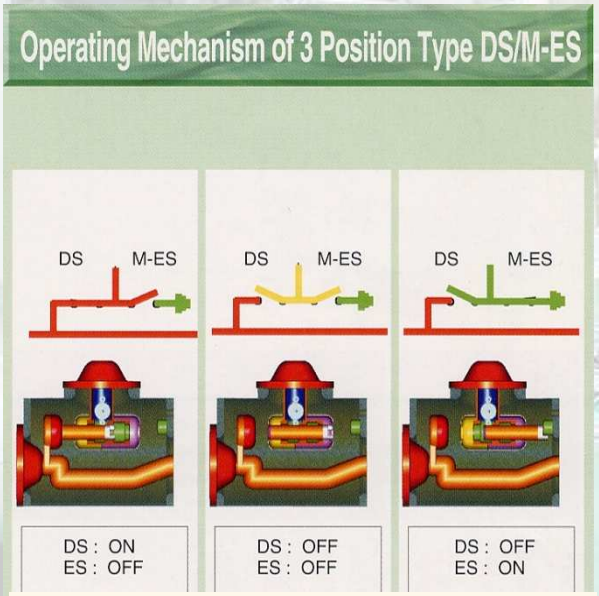


180°三工位，極間距離及電位場形明確且受定型驗證；外部傳動脫節時，刀閘自然收入下方， 無帶電投入危險。

161kV 軸向式EDS

Reduced number of parts
Only one driving mechanism
Compactness
Physically mechanical interlock system





活動導體在中間位置完全收納於遮蔽罩內，電位場形最優化。

※ DS/ES 全部採先進的自趨安全性模組化設計

TECO

銷售實績

NET SALES：2004 ~ so far

No	業主	地點	數量		交貨日期	備註
1	台電 TPC	桃園一次配電變電所 GAN-YUAN D/S	7	BAYs	2004.12	(161kV)
2	台電 TPC	龍顏一次配電變電所 LONG-XIAN D/S	10	BAYs	2005.9	(161kV)
3	台電 TPC	重新一次配電變電所 CHONG-XIN D/S	7	BAYs	2005.12	(161kV)
4	台電 TPC	大城一次配電變電所 DA-CHENG D/S	8	BAYs	2006.12	(161kV)
5	台電 TPC	烏日一次配電變電所 WU-RI D/S	8	BAYs	2007.7	(161kV)
6	台電 TPC	中科超高壓變電所 ZHONG-KE E/S	28	BAYs	2007.11	(161kV)
7	台電 TPC	道爺一次配電變電所 DAO-YIE D/S	18	BAYs	2008.8	(161kV)
8	英華威 InfraVest	台中風力電場Wind-farm (TAI-CHUNG G/S)	1	BAYs	2008.4	(161kV)
9	台電 TPC	竹工超高壓變電所 ZHU-GONG E/S	18	BAYs	2008.8	(161kV)
10	義聯 E United	義大城受電變電所 YI-DA-CHENG C/S	1	BAYs	2009.8	(161kV)
11	台電 TPC	四湖風力電場Wind-farm SI-HU G/S	1	BAYs	2010.4	(161kV)
12	台電 TPC	彰工風力電場Wind-farm ZHANG-GONG G/S	1	BAYs	2010.4	(161kV)
13	台電 TPC	林口風力電場Wind-farm LYIN-KOU G/S	1	BAYs	2010.4	(161kV)
14	台電 TPC	銅中一次配電變電所 TONG-ZHONG D/S	7	BAYs	2010.6	(161kV)
15	台電 TPC	宜市一次配電變電所 YI-SHI D/S	6	BAYs	2012.8	D/S Turn-key (161kV)
16	台電 TPC	員林一次配電變電所 YUAN-LIN D/S	9	BAYs	2010.8	(161kV)
17	台電 TPC	花壇一次配電變電所 HUA-TAN D/S	10	BAYs	2011.4	(161kV)
18	台電 TPC	全興超高壓變電所 QUAN-XING E/S	2	BAYs	2011.6	(69kV)
19	台電 TPC	竹圍超高壓變電所 ZHU-YUAN E/S	8	BAYs	2012.6	(69kV)
20	台電 TPC	板橋超高壓變電所 BAN-QIAO E/S	25	BAYs	2011.8	(161kV)
21	台電 TPC	北柳一次配電變電所 BEI-LIOU D/S	6	BAYs	2012.1	(161kV)
22	台電 TPC	六堵二次配電變電所 LIU-DU S/S	5	BAYs	2011.6	(69kV)
23	台電 TPC	投中一次配電變電所 TOU-ZHONG D/S	7	BAYs	2012.4	(161kV)
24	台電 TPC	中加一次配電變電所 ZHONG-JIA D/S	6	BAYs	2012.8	(161kV)
25	台電 TPC	境福一次配電變電所 JING-FU D/S	7	BAYs	2013.3	(161kV)
26	台電 TPC	光復二次配電變電所 GUANG-FU S/S	2	BAYs	2013.7	(69kV)
27	北市府	迪化污水處理廠(新增電源) DI-HUA S/S	2	BAYs	2013.1	(69kV)
28	台電 TPC	竹工超高壓變電所(擴充) ZHU-GONG E/S	1	BAYs	2013.11	(161kV)
29	台電 TPC	樹下一次配電變電所 SHU-SHIA D/S	7	BAYs	2014.10	(161kV)
30	台電 TPC	翠屏二次配電變電所 TSUI-PING S/S	10	BAYs	2017.5	(69kV)
31	台電 TPC	中科超高壓變電所(擴充) ZHONG-KE E/S	1	BAYs	2018.7	(161kV)
32	星能 Star Energy	彰濱太陽光電電廠 ZHANG-BIN G/S	10	BAYs	2018.9	(161kV)
33	台電 TPC	峨眉超高壓變電所 E-MEI E/S	2	BAYs	2019.2	(161kV)
34	台電 TPC	道爺一次配電變電所(擴充) DAO-YIE D/S	2	BAYs	2019.4	(161kV)
35	台電 TPC	苗栗一次變電所 Miao-Li P/S	15	BAYs	2019.4	(69kV)
36	台電 TPC	朴子二次配電變電所 PU-ZI S/S	10	BAYs	2019.10	(69kV)
37	星能 Star Energy	鹽田太陽能光電電廠 Yan-tian G/S	8	BAYs	2019.12	(161kV)

Total 277 BAYs

附註：

1.超高壓變電所 (Extra Substation, E/S)
2.一次變電所 (Primary Substation, P/S)
3.一次配電變電所 (Distribution Substation, D/S)
4.二次變電所 (Secondary Substation, S/S)
5.發電廠變電所 (Generator Substation, G/S)
6.用戶自備變電所 (Customer Substation, C/S)

TECO

TECO

161kV GIS

國產唯一
全三相分離
相間故障
完全排除

161kV GIS 設計型式	
BAY 間 距	1.8 M
三 相 構 成	全三相分離
包 封 外 殼	鋁合金【無渦流損、散熱快、重量輕】
主 匯 流 排 配 置	Main Bus設於外側上方、CB臥式位於設備下方 【消弧室連同操作器可直接抽出維護】

理念:此等級主要作為地區供電網路節點用，以可靠度與維修效率為首要考量。
設計規格:252kV/4000A/ 50kA
單檔材積(m): L*W*H=4*1.8*3.8　單檔重量(公噸): 6.8
(如照片之饋線檔 雙母線 不含比壓器、電纜匣、現場控制盤)

TOSHIBA
東芝技術合作

台電國產化評鑑合格

161kV GIS

Type-From		G1B-01
Rated Voltage		161(kV)
Withstand Voltage	Impulse	750(kV)
	Low Frequency	365(kV)
Rated Current	Bus	4000(A)
	Feeder	2000(A)
Rated Frequency		60(Hz)
Rated Short Time Current		50(kA) 3sec.
Rated Interrupting Time		0.05(sec.)
Rated SF6 GAS Pressure	CB	0.6(Mpa)[6kg/cm^2)-abs
	Other	0.4(Mpa)[4kg/cm^2)-abs
Rated Operating Duty		O - 20 cycles - CO - 3min - CO
Operating Method		GCB: Oil-Hydraulic DS/ES:Motor operation HS/ES:Motor Charged Spring
Rated Control Voltage		DC125 (V)
Rated Operating Voltage		AC220 (V)

東元電機股份有限公司：台北市南港區三重路19-9號5樓
高 壓 開 關 事 業 處：桃園市觀音區國建一路6號
電 話 ： (03) 483-2258
傳 真 ： (03) 483-4198

 (製作日期： 108.05.11)

TECO

69kV GIS

國產
佔地面積
最小機種

69kV GIS 設計型式	
BAY 間 距	0.9 M
三 相 構 成	全三相一體
包 封 外 殼	鋁合金

理念:此等級主要作為大用戶或地方受電用，
以小型緊湊化為首要考量，兼顧可靠度與維修性。
設計規格:145kV/3150A/ 40kA
單檔材積(m): L*W*H=3.2*0.9*3.2 單檔重量(公噸): 5.7
(如照片之饋線檔 雙母線雙電纜匣 不含現場控制盤 不含比壓器)

TOSHIBA
東芝技術合作

台電國產化評鑑合格

69kV GIS

Type-From		G3A-01
Rated Voltage		69(kV)
Withstand Voltage	Impulse	350(kV)
	Low Frequency	160(kV)
Rated Current	Bus	2000(A)
	Feeder	2000(A)
Rated Frequency		60(Hz)
Rated Short Time Current		40(kA) 3sec.
Rated Interrupting Time		0.05(sec.)
Rated SF6 GAS Pressure	CB	6kg/cm^2-G
	Other	6kg/cm^2-G
Rated Operating Duty		O - 20 cycles - CO - 3min - CO
Operating Method		GCB: Oil-Hydraulic DS/ES:Motor operation HS/ES:Motor Charged Spring
Rated Control Voltage		DC125 (V)
Rated Operating Voltage		AC220 (V)

東元電機股份有限公司：台北市南港區三重路19-9號5樓
高 壓 開 關 事 業 處：桃園市觀音區國建一路6號
電 話 ： (03) 483-2258
傳 真 ： (03) 483-4198