

Top 100
Global
Innovator
for 10 years

Susol *Super Solution*

Vacuum Circuit Breakers

高壓真空斷路器

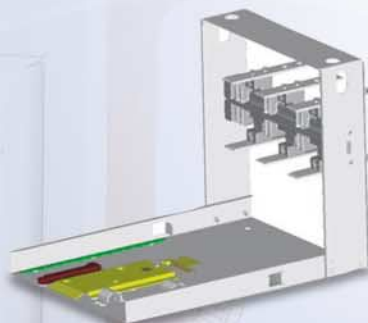
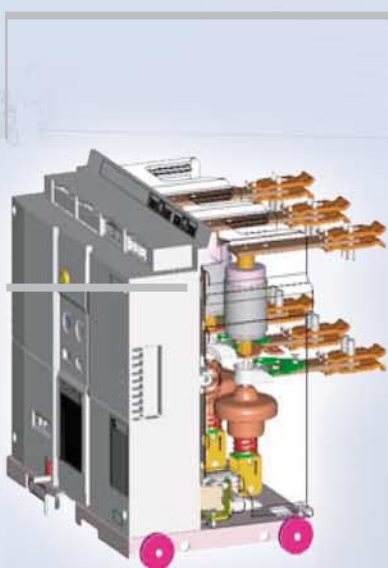


LS *ELECTRIC*

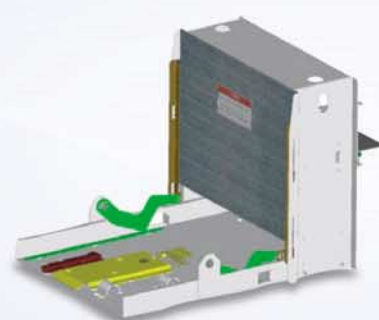
Cradles 正統原裝底座

E, F, G, K and H type... 等多樣的底座選擇

E type



F type

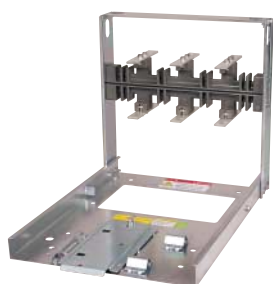


E type

- 經濟型原裝底座，具備最基本的底座結構
- 沒有安全遮板與套管
- 適合MESG盤使用
- 適用於 VL 型 VCB

F type

- 加裝安全遮板及連動機構
- 底座無套管
- 適合MESG盤使用
- 適用於 VL 型 VCB



E type

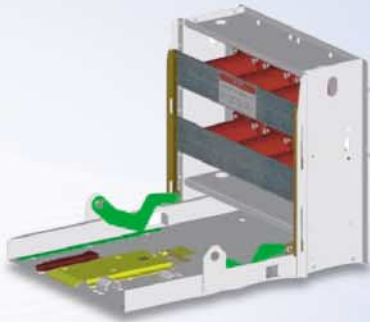


F type



H type

G type



G type

- 高階原裝底座附加安全遮板 and 底座絕緣套管
- 適合MESG盤使用
- 適用於 VL 型 VCB

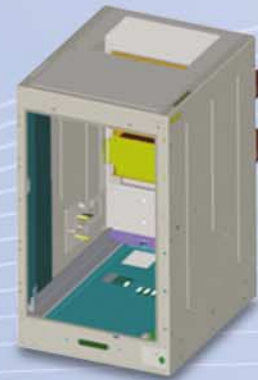
K type



K type

- 高階原裝底座附加金屬遮板以及底座絕緣套管
- 金屬絕緣結構：預防事故蔓延和確保安全
- 轉軸式出抽結構更加便利
- 適合 MCSG盤使用
- 適用於中高容量之 VCB

H type



H type

- 金屬絕緣結構：預防事故蔓延和確保安全
- 更方便的操作結構
 - 盤門關閉情況下依舊可以操作抽出
 - 機械式抽出/置入位置指示
 - 控制電源接線連鎖
- 更方便的組裝配電盤方式
 - 模組化CB室內所有零件
 - 可與 CT/PT 室連結安裝
- 適用 VL/VH 型 VCB



VL type



VL type

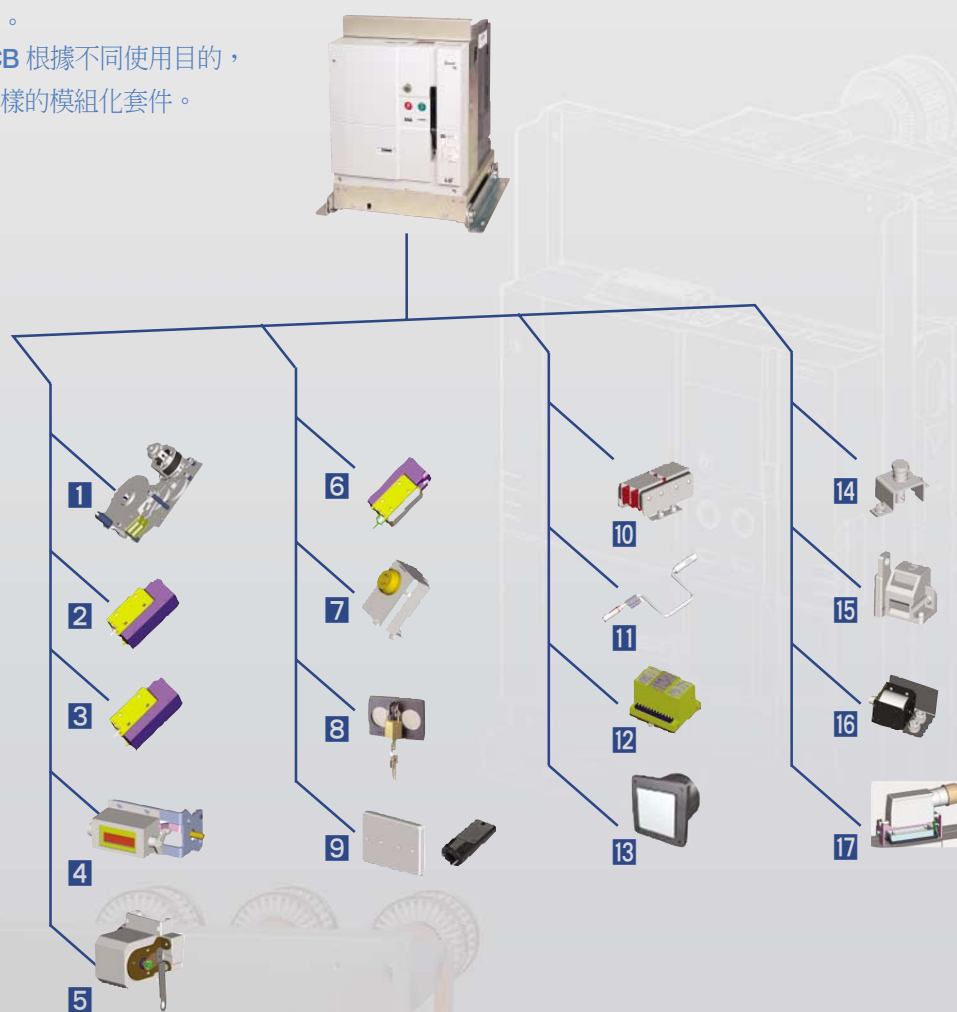


VL, VH type

VL-06/12/17/20/25 系列提供多樣化的配件選擇

可藉由安裝相關配件來升級斷路器的功能。

Susol VCB 根據不同使用目的，
提供了多樣的模組化套件。



斷路器部分

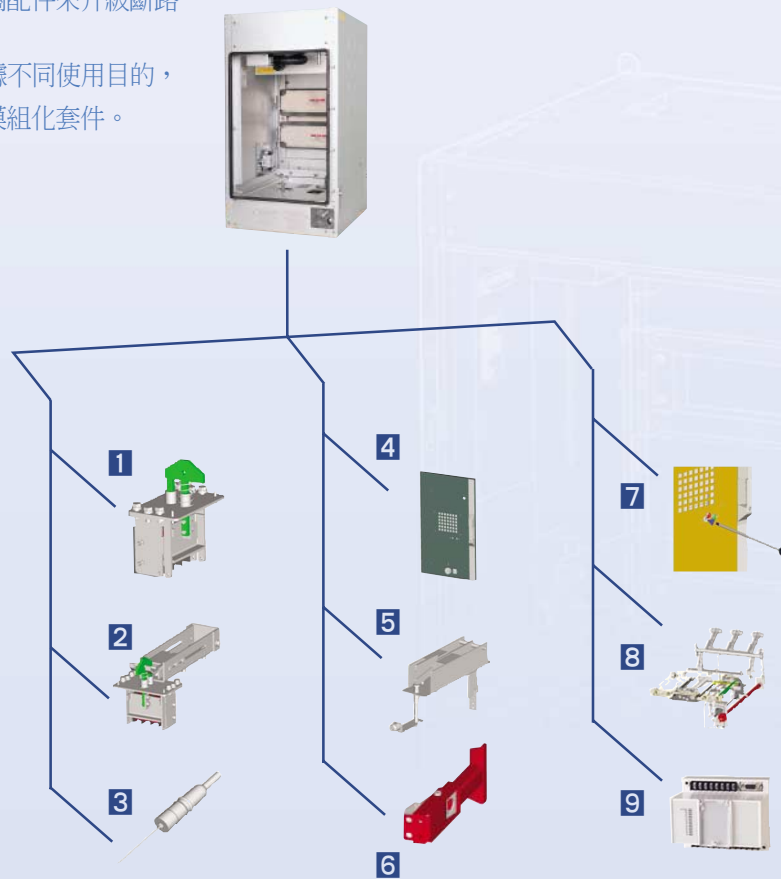
- 1 儲能馬達
- 2 投入線圈
- 3 跳脫線圈
- 4 計數器
- 5 輔助接點
- 6 UVT線圈
- 7 鑰匙鎖
- 8 按鈕掛鎖
- 9 按鈕保護蓋

- 10 位置開關
- 11 抽出把手
- 12 UVT延時控制器
- 13 電容跳脫裝置(CTD)
- 14 MOC
- 15 掛鎖(H 型盤門連鎖)
- 16 磁力鎖
- 17 控制線連鎖

VL-06/12/17/20/25系列提供多樣化的配件選擇

可藉由安裝相關配件來升級斷路器的功能。

Susol VCB 根據不同使用目的，
提供了多樣的模組化套件。



H 型底座

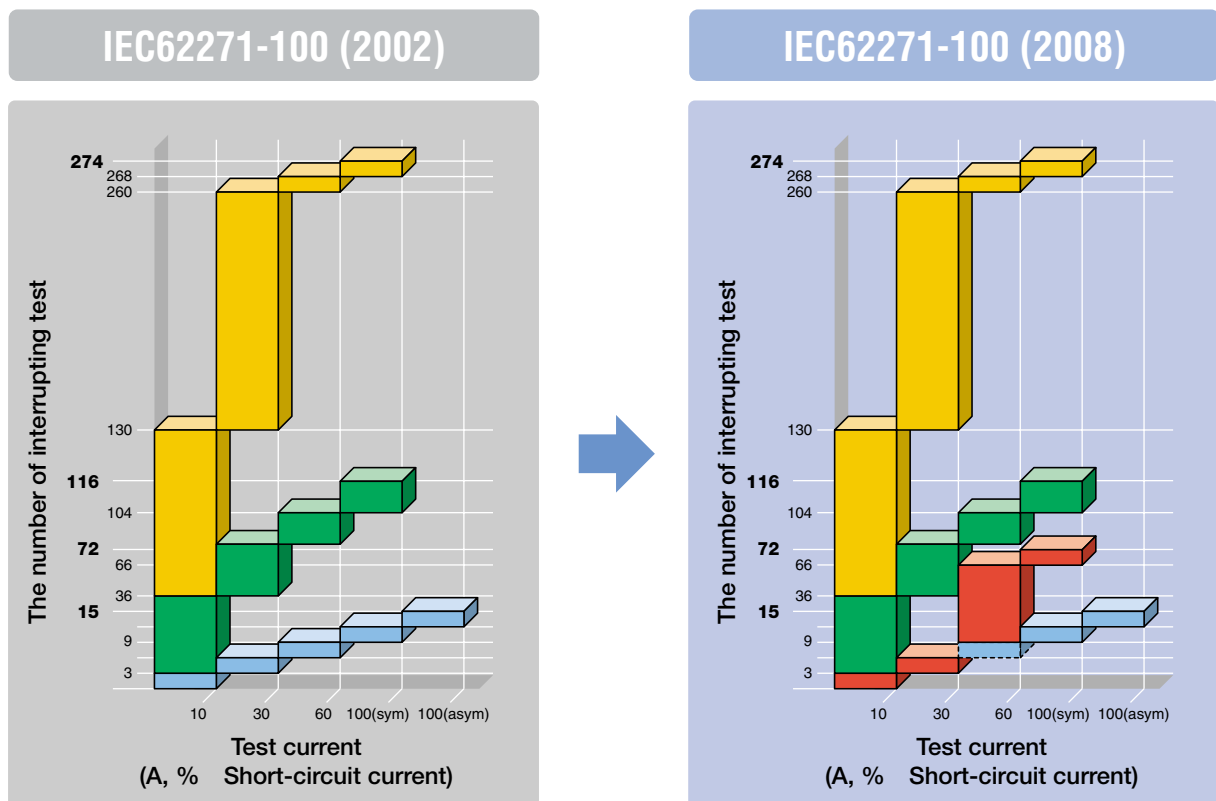
- 1 TOC (抽出操作位置開關)
- 2 MOC (機械操作位置開關)
- 3 溫度偵測器
- 4 盤門
- 5 盤門連鎖
- 6 遮板掛鎖

- 7 緊急ON/OFF 按鈕
- 8 接地開關與配件
- 81 接地開關鑰匙鎖
- 82 接地開關磁力閉鎖
- 83 接地開關位置開關
- 9 TM (溫度監控單元)

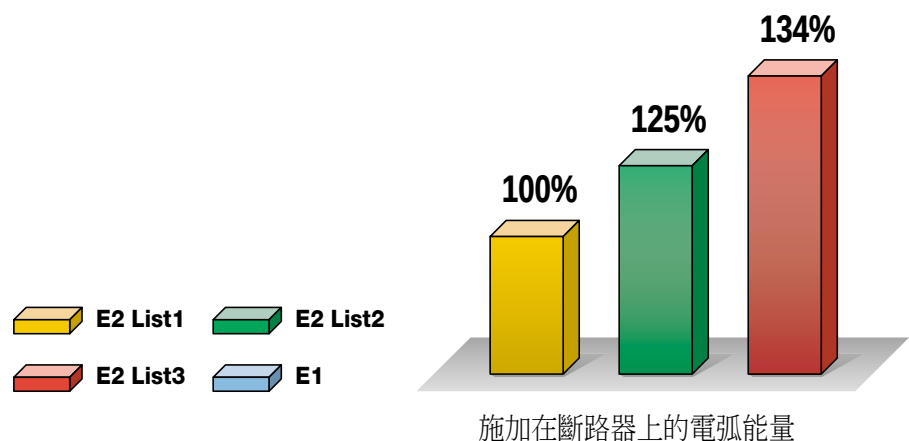
製造標準與認證

E2 (List 1 or List3)

E2 (List3)乃是在IEC 62271-100(2008)中首次提出的認證標準，主要用意在提高遮斷測試的效率。根據此標準，採用遮斷測試程序T60來取代舊有List1中次數較少的T10和T30測試程序。List3與List1的差異主要在維持相同的測試效力下，增加了更嚴峻的試驗環境，在斷路器上增加了高於原本標準34%的電弧進行測試。Susol VCB全系列均採用List3 試驗標準。



電弧能量 : List 1 (100%) < List 2 (125%) < List 3 (134%)



M2, C2

IEC標準主要用來驗證產品的可靠性，並允許根據產品實際性能和實際使用狀況來選擇要被測試的品質級別。Susol VCB全系列均選擇最高的M2, C2品質等級做測試並通過相關測試。

M1 and M2: 用來定義產品機械強度的等級測試

2000 operation test		
Sequence	Control Voltage	Number of operations
C-O	85%	500
C-O	100%	500
C-O	110%	500
O-CO-C	100%	250



- 預先測試(特性、絕緣和溫度)
- 2000 次操作後再次確認性能(特性、絕緣和溫度)



- 預先測試(特性、絕緣和溫度)
- 每2000次操作後確認相關性能
- 10,000次操作後再次確認性能(特性、絕緣和溫度)

C1, C2: 電容性電流測試主要是測試斷路器再起弧的機率，Susol VCB全系列均通過C2 等級的測試。



“O” 操作24次
允許發生2次再起弧
當再操作 “CO” 24次時



“O” 操作24次
不允許任何再起弧事件
當再操作 “CO” 24次時

VCB 外觀結構

Susol

斷路器 ... VL型正面



主要部分名稱

- ① 投入 ON 按鈕
- ② 跳脫 OFF 按鈕
- ③ 彈簧儲能指示
- ④ 投入/跳脫 ON/OFF 指示
- ⑤ 手動儲能把手
- ⑥ 鑰匙鎖
- ⑦ 計數器
- ⑧ 測試/服務位置指示器

背面



真空球基本功能

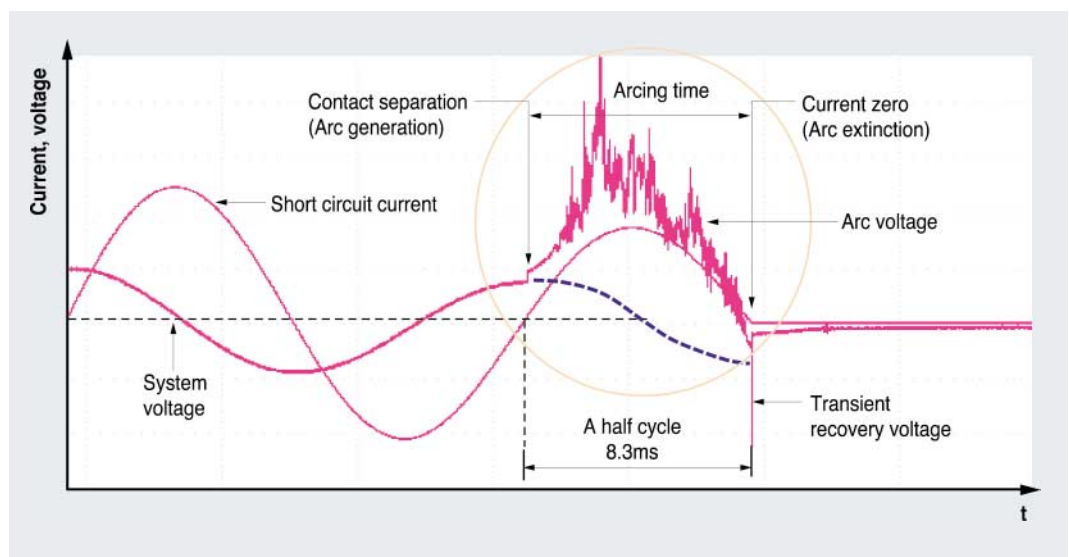
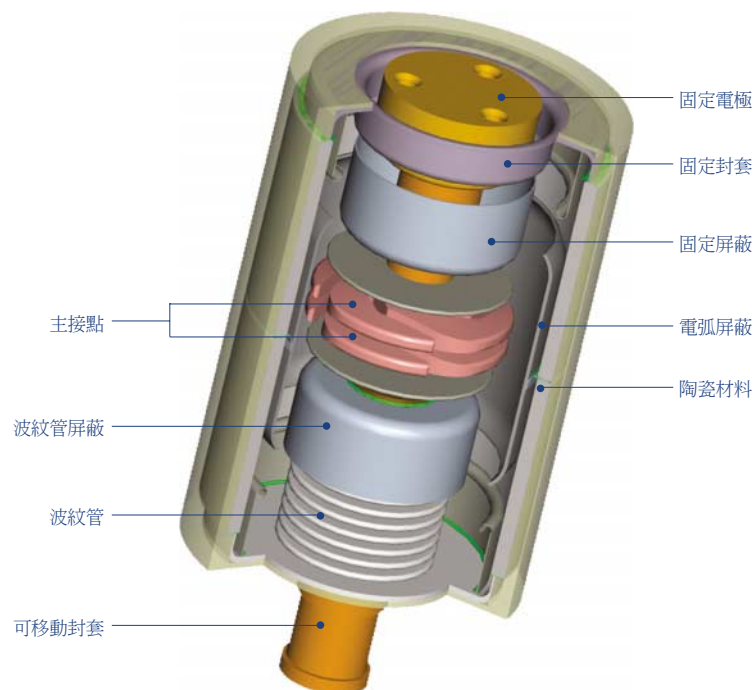
Susol

真空球操作特性

VCB 的主要啟斷功能乃是藉由真空球內遮斷來完成。

真空球的關鍵接點部分是由具備高耐磨與優秀耐電性的螺旋形銅鉻 (CuCr) 金屬所製成。

螺旋形接點藉由其螺旋結構所產生的感應磁場使接點表面上所產生的電弧沿著接點表面旋轉，藉此即可預防接點因電弧而產生局部加熱與震盪，且可以達到瞬間遮斷電弧的功能。



藉由電感電容(LC)共振電路遮斷測試所獲得之震盪圖形

型式與訂購碼資訊

Susol

7.2/12/17.5kV (VL-06/12/17)

斷路器本體

VL	06	H	20	A	06
基本型式名稱	額定電壓(kV)	樣式	遮斷電流(kA)	相間距離	額定電流(A)
VL Susol VCB	06 7.2 12 12 17 17.5	P 固定型 E E型抽出(for MESH) F F型抽出(for MESH) G G型抽出(for MESH) K 型抽出(for MESH) K 相容於Pro-MEC型VCB) H H型抽出(for MESH)	20 20 25 25 32 31.5	A 150mm B 210mm D 275mm F 相容於現行存在 的產 K 相容於K型 Pro-MEC G/T(T)	06 630 13 1250 20 2000 25 2500
備註) 1. 啟斷電流31.5kA: E/F/G 型僅能選 7.2kV 2. K type: 僅用於 7.2/12kV, 31.5kA 相容於Pro-MEC G/T(T) (for 可抽出型 MESH)					
備註) 1. 當額定電壓7.2kV時 1)相間距離僅有150mm 可選 2)20/25kA: 僅有630/1250/2000A 可選 (E/F/G) 3)31.5kA: 僅有1250/2000A 可選 (E/F/G) 2.K type: 相間距離僅有150mm 可選 3.當額定電壓12/17.5kV時 1)H type: 相間距離可選 150/210/275 2)P type: 630/1250A: 相間距離可選150/210 3)當選擇20/25kA: 12/17.5kV E/F type 相間距離僅有 210 可選 4)K type: 相容於Pro-MEC G/T(T) (相間距離 150mm) 5)F type (相容於現行所有產品): 僅有20/25kA可選且僅有 630/1250A (相間距離210mm) 4.額定電流2500A: 僅有31.5kA P/H type (相間距離 210/275mm)					

VL-06H20A06	M1	C1	T1	SB1	U1	A	147																																																																							
	<table><tr><th colspan="2">馬達控制電壓</th></tr><tr><td>M1</td><td>DC 110V</td></tr><tr><td>M2</td><td>DC 220V</td></tr><tr><td>M3</td><td>DC 125V</td></tr><tr><td>M4</td><td>DC 24V~30V</td></tr><tr><td>M5</td><td>DC 48V~60V</td></tr><tr><td>M6</td><td>AC 48V</td></tr><tr><td>M7</td><td>AC 100V~130V</td></tr><tr><td>M8</td><td>AC 200V~250V</td></tr></table>	馬達控制電壓		M1	DC 110V	M2	DC 220V	M3	DC 125V	M4	DC 24V~30V	M5	DC 48V~60V	M6	AC 48V	M7	AC 100V~130V	M8	AC 200V~250V		<table><tr><th colspan="2">跳脫線圈電壓</th></tr><tr><td>T1</td><td>DC 110V</td></tr><tr><td>T2</td><td>DC 220V</td></tr><tr><td>T3</td><td>DC 125V</td></tr><tr><td>T4</td><td>DC 24V~30V</td></tr><tr><td>T5</td><td>DC 48V~60V</td></tr><tr><td>T6</td><td>AC 48V</td></tr><tr><td>T7</td><td>AC 100V~130V</td></tr><tr><td>T8</td><td>AC 200V~250V</td></tr><tr><td>T9</td><td>Current trip coil</td></tr></table>	跳脫線圈電壓		T1	DC 110V	T2	DC 220V	T3	DC 125V	T4	DC 24V~30V	T5	DC 48V~60V	T6	AC 48V	T7	AC 100V~130V	T8	AC 200V~250V	T9	Current trip coil		<table><tr><th colspan="2">UVT</th></tr><tr><td>U0</td><td>Without UVT</td></tr><tr><td>U1</td><td>DC 110V</td></tr><tr><td>U2</td><td>DC 220V</td></tr><tr><td>U3</td><td>DC 125V</td></tr><tr><td>U4</td><td>DC 24V~30V</td></tr><tr><td>U5</td><td>DC 48V~60V</td></tr><tr><td>U6</td><td>AC 48V</td></tr><tr><td>U7</td><td>AC 100V~130V</td></tr><tr><td>U8</td><td>AC 200V~250V</td></tr></table>	UVT		U0	Without UVT	U1	DC 110V	U2	DC 220V	U3	DC 125V	U4	DC 24V~30V	U5	DC 48V~60V	U6	AC 48V	U7	AC 100V~130V	U8	AC 200V~250V															
馬達控制電壓																																																																														
M1	DC 110V																																																																													
M2	DC 220V																																																																													
M3	DC 125V																																																																													
M4	DC 24V~30V																																																																													
M5	DC 48V~60V																																																																													
M6	AC 48V																																																																													
M7	AC 100V~130V																																																																													
M8	AC 200V~250V																																																																													
跳脫線圈電壓																																																																														
T1	DC 110V																																																																													
T2	DC 220V																																																																													
T3	DC 125V																																																																													
T4	DC 24V~30V																																																																													
T5	DC 48V~60V																																																																													
T6	AC 48V																																																																													
T7	AC 100V~130V																																																																													
T8	AC 200V~250V																																																																													
T9	Current trip coil																																																																													
UVT																																																																														
U0	Without UVT																																																																													
U1	DC 110V																																																																													
U2	DC 220V																																																																													
U3	DC 125V																																																																													
U4	DC 24V~30V																																																																													
U5	DC 48V~60V																																																																													
U6	AC 48V																																																																													
U7	AC 100V~130V																																																																													
U8	AC 200V~250V																																																																													
		<table><tr><th colspan="2">投入線圈電壓</th></tr><tr><td>C1</td><td>DC 110V</td></tr><tr><td>C2</td><td>DC 220V</td></tr><tr><td>C3</td><td>DC 125V</td></tr><tr><td>C4</td><td>DC 24V~30V</td></tr><tr><td>C5</td><td>DC 48V~60V</td></tr><tr><td>C6</td><td>AC 48V</td></tr><tr><td>C7</td><td>AC 100V~130V</td></tr><tr><td>C8</td><td>AC 200V~250V</td></tr></table>	投入線圈電壓		C1	DC 110V	C2	DC 220V	C3	DC 125V	C4	DC 24V~30V	C5	DC 48V~60V	C6	AC 48V	C7	AC 100V~130V	C8	AC 200V~250V	<table><tr><th colspan="2">輔助接點與接線</th></tr><tr><td>SA2</td><td>A type connector, 4a4b</td></tr><tr><td>SA4</td><td>A type connector, 10a10b</td></tr><tr><td>SB2</td><td>B type connector, 4a4b</td></tr><tr><td>SB4</td><td>B type connector, 10a10b</td></tr><tr><td>SA6</td><td>A type connector, 4a4b</td></tr><tr><td>SA8</td><td>A type connector, 10a10b</td></tr><tr><td>SB6</td><td>B type connector, 4a4b</td></tr></table>	輔助接點與接線		SA2	A type connector, 4a4b	SA4	A type connector, 10a10b	SB2	B type connector, 4a4b	SB4	B type connector, 10a10b	SA6	A type connector, 4a4b	SA8	A type connector, 10a10b	SB6	B type connector, 4a4b	<table><tr><th colspan="2">其他配件^(Notes)</th></tr><tr><td>1</td><td>第二跳脫線圈</td></tr><tr><td>2</td><td>第二跳脫線圈附帶 TCM 接點</td></tr><tr><td>3</td><td>位置開關 (Test : 1a1b, Service : 2b)</td></tr><tr><td>4</td><td>位置開關 (Test : 2a, Service : 2a)</td></tr><tr><td>5</td><td>位置開關 (Test : 1a1b, Service : 1a1b)</td></tr><tr><td>7</td><td>鑰匙鎖</td></tr><tr><td>8</td><td>按鍵掛鎖</td></tr><tr><td>9</td><td>按鍵保護蓋</td></tr><tr><td>A</td><td>控制線</td></tr><tr><td>B</td><td>User Plug (Part)</td></tr><tr><td>C</td><td>Plug 聯鎖</td></tr><tr><td>D</td><td>掛鎖 (H type 盤門聯鎖) MOC</td></tr><tr><td>E</td><td>(機構操作)位置開關</td></tr><tr><td>F</td><td>磁力鎖</td></tr><tr><td>G</td><td>鑰匙鎖(3台VCB共同一把鑰匙)</td></tr><tr><td>J</td><td>盤門聯鎖</td></tr><tr><td>O</td><td>特殊顏色控制線 (藍色)</td></tr><tr><td>V</td><td>CT 操作線圈 1A</td></tr><tr><td>W</td><td>CT 操作線圈 5A</td></tr></table>	其他配件 ^(Notes)		1	第二跳脫線圈	2	第二跳脫線圈附帶 TCM 接點	3	位置開關 (Test : 1a1b, Service : 2b)	4	位置開關 (Test : 2a, Service : 2a)	5	位置開關 (Test : 1a1b, Service : 1a1b)	7	鑰匙鎖	8	按鍵掛鎖	9	按鍵保護蓋	A	控制線	B	User Plug (Part)	C	Plug 聯鎖	D	掛鎖 (H type 盤門聯鎖) MOC	E	(機構操作)位置開關	F	磁力鎖	G	鑰匙鎖(3台VCB共同一把鑰匙)	J	盤門聯鎖	O	特殊顏色控制線 (藍色)	V	CT 操作線圈 1A	W	CT 操作線圈 5A
投入線圈電壓																																																																														
C1	DC 110V																																																																													
C2	DC 220V																																																																													
C3	DC 125V																																																																													
C4	DC 24V~30V																																																																													
C5	DC 48V~60V																																																																													
C6	AC 48V																																																																													
C7	AC 100V~130V																																																																													
C8	AC 200V~250V																																																																													
輔助接點與接線																																																																														
SA2	A type connector, 4a4b																																																																													
SA4	A type connector, 10a10b																																																																													
SB2	B type connector, 4a4b																																																																													
SB4	B type connector, 10a10b																																																																													
SA6	A type connector, 4a4b																																																																													
SA8	A type connector, 10a10b																																																																													
SB6	B type connector, 4a4b																																																																													
其他配件 ^(Notes)																																																																														
1	第二跳脫線圈																																																																													
2	第二跳脫線圈附帶 TCM 接點																																																																													
3	位置開關 (Test : 1a1b, Service : 2b)																																																																													
4	位置開關 (Test : 2a, Service : 2a)																																																																													
5	位置開關 (Test : 1a1b, Service : 1a1b)																																																																													
7	鑰匙鎖																																																																													
8	按鍵掛鎖																																																																													
9	按鍵保護蓋																																																																													
A	控制線																																																																													
B	User Plug (Part)																																																																													
C	Plug 聯鎖																																																																													
D	掛鎖 (H type 盤門聯鎖) MOC																																																																													
E	(機構操作)位置開關																																																																													
F	磁力鎖																																																																													
G	鑰匙鎖(3台VCB共同一把鑰匙)																																																																													
J	盤門聯鎖																																																																													
O	特殊顏色控制線 (藍色)																																																																													
V	CT 操作線圈 1A																																																																													
W	CT 操作線圈 5A																																																																													
備註) 1. 如果選了 A2 (UVT), A4 (位置開關2a2b) 和A7 (Keylock), 訂購碼僅需寫A147。 2. 不可同時選配 A1(第二跳脫線圈)與U1~U8(UVT), 僅能選其中一種。 3. A3(位置開關1a3b), A4(位置開關 2a2a), A5(位置開關 2a2b)僅能選擇一樣, 不可同時選擇。 4.A8 (按鍵掛鎖) 與 A9 (按鍵保護蓋)不能同時選配。 5.當選擇了A1(第二跳脫線圈)後, 最多可選擇的輔助接點數量為9a9b。 6.當選擇A2(第二跳脫線圈附帶TCS接點)時, 最多可選擇的輔助接點數量為4a3b或 9a8b。 7. AC (Plug interlock), AD (H type Door interlock), AE (MOC) 和 AF (Locking magnet) 僅能在 H type下安裝。 8.當選擇 B-type 防火控制連接頭時, 輔助接點僅能選擇 4a4b, 無法選擇10a10b。 9.A/B-type 連接頭可用在 P/E/F/G/K型斷路器而H type僅能選擇 B-type連接頭。 10.特殊控制線顏色(藍色) 僅有A-type 連接頭可以選用。 11. 當選配了位置開關時, 輔助接點與接線連接頭可以選擇: A/B-type (P/E/F/G/K-type) 或 B-type(H-type) 12.H type 斷路器選配的磁力鎖電源規格與控制馬達電源相同。 13.防火材質之控制線無法選擇藍色綠色。 14. 當電流跳脫線圈 AV(CTC 1A) 或 AW(CTC 5A) 選配時, A1(第二跳脫線圈)、低壓跳脫裝置 U1~U8(UVT) 不能同時選配使用, 且最大輔助接點數量僅能到4a4b。																																																																														
<table><tr><th colspan="2">額外選配</th></tr><tr><td>CTD1</td><td>Condenser Trip Device (AC 110V)</td></tr><tr><td>CTD2</td><td>Condenser Trip Device (AC 220V)</td></tr><tr><td>UDC1</td><td>UVT Time Delay Controller (AC/DC 110V)</td></tr><tr><td>UDC2</td><td>UVT Time Delay Controller (AC/DC 220V)</td></tr><tr><td>UDC3</td><td>UVT Time Delay Controller (AC/DC 48V)</td></tr><tr><td>CTU</td><td>Coil Test Unit</td></tr></table>								額外選配		CTD1	Condenser Trip Device (AC 110V)	CTD2	Condenser Trip Device (AC 220V)	UDC1	UVT Time Delay Controller (AC/DC 110V)	UDC2	UVT Time Delay Controller (AC/DC 220V)	UDC3	UVT Time Delay Controller (AC/DC 48V)	CTU	Coil Test Unit																																																									
額外選配																																																																														
CTD1	Condenser Trip Device (AC 110V)																																																																													
CTD2	Condenser Trip Device (AC 220V)																																																																													
UDC1	UVT Time Delay Controller (AC/DC 110V)																																																																													
UDC2	UVT Time Delay Controller (AC/DC 220V)																																																																													
UDC3	UVT Time Delay Controller (AC/DC 48V)																																																																													
CTU	Coil Test Unit																																																																													

備註) 如果配備有A項目, 僅需寫一次A即可

抽出底座

VCL	06	H	20	A	06	A	147
基本型式名稱	額定電壓(kV)		額定短路電流 (kA)		額定電流(A)		
VCL Susol VCB Cradle	06 7.2 12 12 17 17.5		20 20 25 25 32 31.5		06 630 13 1250 20 2000 25 2500		
	樣式		相間距離				其他配件
	P 固定型 E E 型抽出(for MESG) F F 型抽出 (for MESG) G G 型抽出(for MESG) K 型抽出(for MCSG) K 相容於 Pro-MEC 型VCB) H H 型抽出(for MCSG)		A 150mm B 210mm D 275mm F 相容於現行存在的產品 K 相容於 K 型 Pro-MEC G/T(T)				1 ES (標準接地開關) 沒有其他配件 2 ES 附位置開關 (2a2b) 4 ES 附位置開關 (6a6b) 5 ES 專用鑰匙鎖 6 ES 用磁力鎖: DC 110V 7 ES 用磁力鎖: DC 220V 8 ES 用磁力鎖: DC 125V 9 ES 用磁力鎖: DC 24V A ES 用磁力鎖: DC 48V B ES 用磁力鎖: AC 48V C ES 用磁力鎖: AC 110V D ES 用磁力鎖: AC 220V E 安全遮版掛鎖 F TOC (Truck Operating Cell S/W) G MOC (Mechanical Operating Cell S/W) H 盤門 J 盤門聯鎖 K 盤門緊急按鈕 L 溫度監控偵測器 M H type 控制線 4a4b (防火型電線) N H type 控制線10a10b (防火型電線) X VL-Type 1250A, 2000A (相間150mm)
	備註) 1. 斷斷電流31.5kA: E/F/G 型僅能選 7.2kV 相容於Pro-MEC G/T(T) (for 可抽出型 MCSG)		備註) 1. 當額定電壓7.2kV時 1)相間距離僅有150mm 可選 2)20/25kA: 僅有630/1250/2000A 可選 (E/F/G) 3)31.5kA: 僅有1250/2000A 可選 (E/F/G) 2.K type: 相間距離僅有150mm 可選 3.當額定電壓12/17.5kV時 1)H type: 相間距離可選 150/210/275 2)P type 630/1250A: 相間距離可選150/210 3)當選擇20/25kA: 12/17.5kV E/F type 相間距離僅有 210 可選 4)K type: 相容於Pro-MEC G/T(T) (相間距離 150mm) 5)F type (相容於現行所有產品): 僅有20/25kA可選且僅有 630/1250A (相間距離210mm) 4.額定電流2500A: 僅有31.5kA P/H type (相間距離 210/275mm)				

備註) 1. 相關底座配件與溫度偵測僅能在 H type 底座時可以選配。
2. AJ 和 AK 在沒有選配盤門(AH)下不能選配。
3. TM (溫度監控) 必須與 AL (溫度偵測器) 一起使用。
4. H type 控制線- 三種(AM, AN 或 AO) 取其一。
5. 不可選配 AK 幫選擇了 A8(按鈕掛鎖), A9(按鈕保護蓋) 在 H-type 斷路器本體上時。
6. 當接地開關(A1) 被選配時, 鑰匙鎖(A5) 會變成標配。

額外的項目

TM 溫度監控

備註) 如果配備有 A 項目, 僅需寫一次 A 即可

*AX: 必須在 E, F, G-type 之下

1250A, 2000A 的 7.2kV 31.5kA VCB

型式與訂購碼資訊

Susol

24/25.8kV (VL-20/25)

斷路器本體

VL	20	H	13	B	06
基本型式名稱	額定電壓 (kV)	樣式	遮斷電流 (kA)	相間距離	額定電流(A)
VL Susol VCB	20 24 25 25.8	P 固定型 E E型抽出(for MESG) F F型抽出 (for MESG) G G型抽出(for MESG) K 型抽出(for MCSG 相容於 Pro-MEC 型VCB) H H型抽出(for MCSG)	13 12.5 16 16 25 25	B 210mm F 265mm D 275mm G 封閉型, 輪菊接頭	06 630 13 1250 20 2000 25 2500
備註) - P, E, F, G type : 相間距離固定為 265mm - K-type: 630A 和 1250A - 可選 210mm 或 265mm 2000A - 相間距離僅有 265mm - H-type: 所有規格 - 兩種相間距離均可選, 210mm 或 275mm (2500A - 相間距離僅有 275mm) - E, F-type: 相間距離與其性能表現均與 G型一樣傑出。					

VL-20H13A06	M1	C1	T1	SB1	U1	A	147																																																																										
	<table><tr><th colspan="2">馬達控制電壓</th></tr><tr><td>M1</td><td>DC 110V</td></tr><tr><td>M2</td><td>DC 220V</td></tr><tr><td>M3</td><td>DC 125V</td></tr><tr><td>M4</td><td>DC 24V~30V</td></tr><tr><td>M5</td><td>DC 48V~60V</td></tr><tr><td>M6</td><td>AC 48V</td></tr><tr><td>M7</td><td>AC 100V~130V</td></tr><tr><td>M8</td><td>AC 200V~250V</td></tr></table>	馬達控制電壓		M1	DC 110V	M2	DC 220V	M3	DC 125V	M4	DC 24V~30V	M5	DC 48V~60V	M6	AC 48V	M7	AC 100V~130V	M8	AC 200V~250V		<table><tr><th colspan="2">跳脫線圈電壓</th></tr><tr><td>T1</td><td>DC 110V</td></tr><tr><td>T2</td><td>DC 220V</td></tr><tr><td>T3</td><td>DC 125V</td></tr><tr><td>T4</td><td>DC 24V~30V</td></tr><tr><td>T5</td><td>DC 48V~60V</td></tr><tr><td>T6</td><td>AC 48V</td></tr><tr><td>T7</td><td>AC 100V~130V</td></tr><tr><td>T8</td><td>AC 200V~250V</td></tr><tr><td>T9</td><td>Current trip coil</td></tr></table>	跳脫線圈電壓		T1	DC 110V	T2	DC 220V	T3	DC 125V	T4	DC 24V~30V	T5	DC 48V~60V	T6	AC 48V	T7	AC 100V~130V	T8	AC 200V~250V	T9	Current trip coil		<table><tr><th colspan="2">UVT</th></tr><tr><td>U0</td><td>Without UVT</td></tr><tr><td>U1</td><td>DC 110V</td></tr><tr><td>U2</td><td>DC 220V</td></tr><tr><td>U3</td><td>DC 125V</td></tr><tr><td>U4</td><td>DC 24V~30V</td></tr><tr><td>U5</td><td>DC 48V~60V</td></tr><tr><td>U6</td><td>AC 48V</td></tr><tr><td>U7</td><td>AC 100V~130V</td></tr><tr><td>U8</td><td>AC 200V~250V</td></tr></table>	UVT		U0	Without UVT	U1	DC 110V	U2	DC 220V	U3	DC 125V	U4	DC 24V~30V	U5	DC 48V~60V	U6	AC 48V	U7	AC 100V~130V	U8	AC 200V~250V																		
馬達控制電壓																																																																																	
M1	DC 110V																																																																																
M2	DC 220V																																																																																
M3	DC 125V																																																																																
M4	DC 24V~30V																																																																																
M5	DC 48V~60V																																																																																
M6	AC 48V																																																																																
M7	AC 100V~130V																																																																																
M8	AC 200V~250V																																																																																
跳脫線圈電壓																																																																																	
T1	DC 110V																																																																																
T2	DC 220V																																																																																
T3	DC 125V																																																																																
T4	DC 24V~30V																																																																																
T5	DC 48V~60V																																																																																
T6	AC 48V																																																																																
T7	AC 100V~130V																																																																																
T8	AC 200V~250V																																																																																
T9	Current trip coil																																																																																
UVT																																																																																	
U0	Without UVT																																																																																
U1	DC 110V																																																																																
U2	DC 220V																																																																																
U3	DC 125V																																																																																
U4	DC 24V~30V																																																																																
U5	DC 48V~60V																																																																																
U6	AC 48V																																																																																
U7	AC 100V~130V																																																																																
U8	AC 200V~250V																																																																																
		<table><tr><th colspan="2">投入線圈電壓</th></tr><tr><td>C1</td><td>DC 110V</td></tr><tr><td>C2</td><td>DC 220V</td></tr><tr><td>C3</td><td>DC 125V</td></tr><tr><td>C4</td><td>DC 24V~30V</td></tr><tr><td>C5</td><td>DC 48V~60V</td></tr><tr><td>C6</td><td>AC 48V</td></tr><tr><td>C7</td><td>AC 100V~130V</td></tr><tr><td>C8</td><td>AC 200V~250V</td></tr></table>	投入線圈電壓		C1	DC 110V	C2	DC 220V	C3	DC 125V	C4	DC 24V~30V	C5	DC 48V~60V	C6	AC 48V	C7	AC 100V~130V	C8	AC 200V~250V	<table><tr><th colspan="3">輔助接點與接線</th></tr><tr><td>SA2</td><td rowspan="4">標準</td><td>A type connector, 4a4b</td></tr><tr><td>SA4</td><td>A type connector, 10a10b</td></tr><tr><td>SB2</td><td>B type connector, 4a4b</td></tr><tr><td>SB4</td><td>B type connector, 10a10b</td></tr><tr><td>SA6</td><td rowspan="3">防火型</td><td>A type connector, 4a4b</td></tr><tr><td>SA8</td><td>A type connector, 10a10b</td></tr><tr><td>SB6</td><td>B type connector, 4a4b</td></tr></table>	輔助接點與接線			SA2	標準	A type connector, 4a4b	SA4	A type connector, 10a10b	SB2	B type connector, 4a4b	SB4	B type connector, 10a10b	SA6	防火型	A type connector, 4a4b	SA8	A type connector, 10a10b	SB6	B type connector, 4a4b	<table><tr><th colspan="2">其他配件^(Note)</th></tr><tr><td>1</td><td>第二跳脫線圈</td></tr><tr><td>2</td><td>第二跳脫線圈附帶 TCM 接點</td></tr><tr><td>3</td><td>位置開關 (Test : 1a1b, Service : 2b)</td></tr><tr><td>4</td><td>位置開關 (Test : 2a, Service : 2a)</td></tr><tr><td>5</td><td>位置開關 (Test : 1a1b, Service : 1a1b)</td></tr><tr><td>7</td><td>鑰匙鎖</td></tr><tr><td>8</td><td>按鍵掛鎖</td></tr><tr><td>9</td><td>按鍵保護蓋</td></tr><tr><td>A</td><td>控制線</td></tr><tr><td>B</td><td>User Plug (Part)</td></tr><tr><td>C</td><td>Plug 聯鎖</td></tr><tr><td>D</td><td>掛鎖(H type 盤門聯鎖) MOC</td></tr><tr><td>E</td><td>(機構操作位置開關)</td></tr><tr><td>F</td><td>磁力鎖</td></tr><tr><td>G</td><td>鑰匙鎖(3台VCB共同一把鑰匙)</td></tr><tr><td>J</td><td>盤門聯鎖</td></tr><tr><td>O</td><td>特殊顏色控制線 (藍色)</td></tr><tr><td>V</td><td>CT 操作線圈1A</td></tr><tr><td>W</td><td>CT 操作線圈5A</td></tr></table>	其他配件 ^(Note)		1	第二跳脫線圈	2	第二跳脫線圈附帶 TCM 接點	3	位置開關 (Test : 1a1b, Service : 2b)	4	位置開關 (Test : 2a, Service : 2a)	5	位置開關 (Test : 1a1b, Service : 1a1b)	7	鑰匙鎖	8	按鍵掛鎖	9	按鍵保護蓋	A	控制線	B	User Plug (Part)	C	Plug 聯鎖	D	掛鎖(H type 盤門聯鎖) MOC	E	(機構操作位置開關)	F	磁力鎖	G	鑰匙鎖(3台VCB共同一把鑰匙)	J	盤門聯鎖	O	特殊顏色控制線 (藍色)	V	CT 操作線圈1A	W	CT 操作線圈5A
投入線圈電壓																																																																																	
C1	DC 110V																																																																																
C2	DC 220V																																																																																
C3	DC 125V																																																																																
C4	DC 24V~30V																																																																																
C5	DC 48V~60V																																																																																
C6	AC 48V																																																																																
C7	AC 100V~130V																																																																																
C8	AC 200V~250V																																																																																
輔助接點與接線																																																																																	
SA2	標準	A type connector, 4a4b																																																																															
SA4		A type connector, 10a10b																																																																															
SB2		B type connector, 4a4b																																																																															
SB4		B type connector, 10a10b																																																																															
SA6	防火型	A type connector, 4a4b																																																																															
SA8		A type connector, 10a10b																																																																															
SB6		B type connector, 4a4b																																																																															
其他配件 ^(Note)																																																																																	
1	第二跳脫線圈																																																																																
2	第二跳脫線圈附帶 TCM 接點																																																																																
3	位置開關 (Test : 1a1b, Service : 2b)																																																																																
4	位置開關 (Test : 2a, Service : 2a)																																																																																
5	位置開關 (Test : 1a1b, Service : 1a1b)																																																																																
7	鑰匙鎖																																																																																
8	按鍵掛鎖																																																																																
9	按鍵保護蓋																																																																																
A	控制線																																																																																
B	User Plug (Part)																																																																																
C	Plug 聯鎖																																																																																
D	掛鎖(H type 盤門聯鎖) MOC																																																																																
E	(機構操作位置開關)																																																																																
F	磁力鎖																																																																																
G	鑰匙鎖(3台VCB共同一把鑰匙)																																																																																
J	盤門聯鎖																																																																																
O	特殊顏色控制線 (藍色)																																																																																
V	CT 操作線圈1A																																																																																
W	CT 操作線圈5A																																																																																
			<table><tr><th colspan="2">額外選配</th></tr><tr><td>CTD1</td><td>Condenser Trip Device (AC 110V)</td></tr><tr><td>CTD2</td><td>Condenser Trip Device (AC 220V)</td></tr><tr><td>UDC1</td><td>UVT Time Delay Controller (AC/DC 110V)</td></tr><tr><td>UDC2</td><td>UVT Time Delay Controller (AC/DC 220V)</td></tr><tr><td>UDC3</td><td>UVT Time Delay Controller (AC/DC 48V)</td></tr><tr><td>CTU</td><td>Coil Test Unit</td></tr></table>	額外選配		CTD1	Condenser Trip Device (AC 110V)	CTD2	Condenser Trip Device (AC 220V)	UDC1	UVT Time Delay Controller (AC/DC 110V)	UDC2	UVT Time Delay Controller (AC/DC 220V)	UDC3	UVT Time Delay Controller (AC/DC 48V)	CTU	Coil Test Unit																																																																
額外選配																																																																																	
CTD1	Condenser Trip Device (AC 110V)																																																																																
CTD2	Condenser Trip Device (AC 220V)																																																																																
UDC1	UVT Time Delay Controller (AC/DC 110V)																																																																																
UDC2	UVT Time Delay Controller (AC/DC 220V)																																																																																
UDC3	UVT Time Delay Controller (AC/DC 48V)																																																																																
CTU	Coil Test Unit																																																																																

備註)

- 如果選了 A2 (UVT), A4 (位置開關2a2b) 和A7 (Keylock) , 訂購碼僅需寫A147。
- 不可同時選配 A1(第二跳脫線圈)與U1~U8(UVT) , 僅能選其中一種。
- A3(位置開關1a3b), A4(位置開關 2a2a), A5(位置開關 2a2b)僅能選擇一樣, 不可同時選擇。
- A8 (按鍵掛鎖) 與 A9 (按鍵保護蓋)不能同時選配。
- 當選擇了A1(第二跳脫線圈) 後, 最多可選擇的輔助接點數量為9a9b。
- 當選擇A2(第二跳脫線圈附帶TCS接點)時, 最多可選擇的輔助接點數量為4a3b或 9a8b。
- AC (Plug interlock), AD (H type Door interlock), AE (MOC) 和 AF (Locking magnet) 僅能在 H type下安裝。
- 當選擇 B-type 防火控制連接頭時, 輔助接點僅能選擇 4a4b, 無法選擇10a10b。
- A/B-type 連接頭可用在 P/E/F/G/K型斷路器而H type僅能選擇 B-type連接頭。
- 特殊控制線顏色(藍色) 僅有A-type 連接頭可以選用。
- 當選配了位置開關時, 輔助接點與接線連接頭可以選擇:
A/B-type (P/E/F/G/K-type) 或 B-type(H-type)
- H type 斷路器選配的磁力鎖電源規格與控制馬達電源相同。
- 防火材質之控制線無法選擇藍色線色。
- 當電流跳脫線圈 AV(CTC 1A) 或 AW(CTC 5A) 選配時, A1(第二跳脫線圈)、低壓跳脫裝置 U1~U8(UVT) 不能同時選配使用, 且最大輔助接點數量僅能到4a4b。

- 備註)
- 如果選了 A2 (UVT), A4 (位置開關2a2b) 和 A7 (Keylock), 訂購碼僅需寫 A147。
 - 不可同時選配 A1(第二跳脫線圈)與U1~U8(UVT), 僅能選其中一種。
 - A3(位置開關1a3b), A4(位置開關 2a2a), A5(位置開關 2a2b)僅能選擇一樣, 不可同時選擇。
 - A8 (按鍵掛鎖) 與 A9 (按鍵保護蓋)不能同時選配。
 - 當選擇了A1(第二跳脫線圈)後, 最多可選擇的輔助接點數量為9a9b。
 - 當選擇A2(第二跳脫線圈附帶TCS接點)時, 最多可選擇的輔助接點數量為4a3b或 9a8b。
 - AC (Plug interlock), AD (H type Door interlock), AE (MOC) 和 AF (Locking magnet) 僅能在 H type 下安裝。
 - 當選擇 B-type 防火控制連接頭時, 輔助接點僅能選擇 4a4b, 無法選擇10a10b。
 - A/B-type 連接頭可用在 P/E/F/G/K型斷路器而H type僅能選擇 B-type連接頭。
 - 特殊控制線顏色(藍色) 僅有A-type 連接頭可以選用。
 - 當選配了位置開關時, 輔助接點與接線連接頭可以選擇:
A/B-type (P/E/F/G/K-type) 或 B-type(H-type)
 - H type 斷路器選配的磁力鎖電源規格與控制馬達電源相同。
 - 防火材質之控制線無法選擇藍色線色。
 - 當電流跳脫線圈 AV(CTC 1A) 或 AW(CTC 5A) 選配時, A1(第二跳脫線圈)、低壓跳脫裝置 U1~U8(UVT) 不能同時選配使用, 且最大輔助接點數量僅能到4a4b。

備註) 如果配備有A項目, 僅需寫一次A即可

抽出底座

VCL	20	H	13	B	06	A	147
基本型式名稱	額定電壓 (kV)		額定短路電流 (kA)		額定電流(A)		
VCL							
Susol VCB	20		13		06		
Cradle	24		12.5		630		
	25		16		1250		
			25		2000		
					2500		
樣式	相間距離	其他配件					
E E type 抽出型	B 210mm	1 ES (標準接地開關) 沒有其他配件					
F F type 抽出型	F 265mm	2 ES 附位置開關 (2a2b)					
G G type 抽出型	D 275mm	4 ES 附位置開關 (6a6b)					
K K 型抽出(for MCSG 相容於 Pro-MEC 型 VCB)	G 封閉型, 輪菊接頭	5 ES 專用鑰匙鎖					
H H 型抽出(for MCSG)		6 ES 用磁力鎖: DC 110V					
		7 ES 用磁力鎖: DC 220V					
		8 ES 用磁力鎖: DC 125V					
		9 ES 用磁力鎖: DC 24V					
		A ES 用磁力鎖: DC 48V					
		B ES 用磁力鎖: AC 48V					
		C ES 用磁力鎖: AC 110V					
		D ES 用磁力鎖: AC 220V					
		E 安全遮版掛鎖					
		F TOC (Truck Operating Cell S/W)					
		G MOC (Mechanical Operating Cell S/W)					
		H 盤門					
		J 盤門聯鎖					
		K 盤門緊急按鈕					
		L 溫度監控偵測器					
		M H type 控制線 4a4b (防火型電線)					
		N H type 控制線 10a10b (防火型電線)					
		O H type 控制線 4a4b (額定短時間電流)					

備註) K-type(Pro-MEC 精巧型斷路器系列 G/T(T)) 底座適用 MCSG 用，適合下列本體產品- LCL-20G-13D/T, 15D/T, 25D/T

備註) - P, E, F, G type : 相間距離僅有 265mm 可選

- K-type: 630A 和 1250A, 210mm 與 265mm 可選

2000A - 相間距離僅有 265mm 可選

- H-type: 所有規格 - 雙相間距離可選, 210mm 和 275mm 可選

(2500A - 相間距離僅有 275mm)

- E, F-type: 相間距離與其性能表現均與 G 型一樣傑出。

備註) 1. 相關底座配件與溫度偵測僅能在 H type 底座時可以選配。

2. AJ 和 AK 在沒有選配盤門(AH)下不能選配。

3. TM (溫度監控) 必須與 AL (溫度偵測器) 一起使用。

4. H type 控制線- 三種(AM, AN 或 AO) 取其一。

5. 選配 A2-AQ 僅能用在 H-type 底座。K-type 可以選配 A1.(位置開關 4a4b 則是 A1 的基本選配)。

6. 不可選配 AK 幫選擇了 A8(按鈕掛鎖), A9(按鈕保護蓋) 在 H-type 斷路器本體上時。

7. 當接地開關(A1) 被選配時，鑰匙鎖(A5) 會變成標配。

額外的項目

TM 溫度監控

備註) 如果配備有 A 項目，僅需寫一次 A 即可

額定 - 7.2/12/17.5kV 20/25kA 630/1250/2000A

Susol

VL-06/12/17



項目			VL-06□20/25□06/13/20			VL-12□20/25□06/13/20			VL-17□20/25□06/13/20			
額定電壓		Ur (kV)	7.2			12			17.5			
額定正常電流		Ir (A)	630	1250	2000	630	1250	2000	630	1250	2000	
額定頻率		fr (Hz)	50/60									
額定短路電流		Isc (kA)	20, 25									
額定短時間耐受電流		Ik/tk (kA/s)	20/3, 25/3									
額定斷路啟斷能力		(MVA)	250/310			410/520			600/750			
額定短路啟斷電流		Ip (kA)	2.5×Isc (50Hz)/2.6×Isc (60Hz)									
額定啟斷時間		(cycle)	3									
額定耐受	商頻耐受電壓 (1 min)	Ud (kV)	20			28 (42) ^{Note1)}			38			
電壓	衝擊電壓 (1.2×50μs)	Up (kV)	60			75 (82) ^{Note1)}			95			
額定操作責務			O-0.3s-CO-15s-CO									
控制	投入線圈	(V)	DC 24~30V, DC 48~60V, DC 110V, DC 125V, DC 220V, AC 48V, AC 100~130V, AC 220~250V									
電壓	跳脫線圈	(V)	DC 24~30V, DC 48~60V, DC 110V, DC 125V, DC 220V, AC 48V, AC 100~130V, AC 220~250V									
輔助接點			4a4b, 10a10b									
額定跳脫時間		(sec)	≤ 0.04									
無載投入時間		(sec)	≤ 0.06									
型式試驗等級	機械測試		M2									
	電氣測試		E2 (List3)									
	電容性電流啟斷		C2									
安裝樣式	*	固定式	P type									
		抽出型	E, F, G type (for MESG), H type (for MCSG)			E, F type (for MESG), H type (for MCSG)						
相間距離 **		(mm)	150			150 (210)			150 (210)			
重量	斷路器(E, F, G type)		(kg)	100	100	130	115 (120)	115 (120)	130 (140)	115 (120)	115 (120)	130 (140)
	底座(E, F, G type)		(kg)	170	170	180	170 (200)	170 (200)	180 (200)	170 (200)	170 (200)	180 (200)
產品尺寸	斷路器(P, E, F, G, H type)		Page 94~103			Page 94~103			Page 94~103			
	底座(E, F, G type)		Page 94~103			Page 94~103			Page 94~103			
	底座(H type)		Page 94~103			Page 94~103			Page 94~103			
製造標準			IEC 62271-100 (2008), KERI/KEMA, V-check (KESCO)									

*H type 乃是箱子型底座內含 CB 相關組件的模組式結構。

** () 括號內顯示可以另選的相間距離。

備註1) 如需要Icw 4s，請聯絡我們。

額定 - 24/25.8kV 12.5/16/25kA 630/1250/2000A

Susol

VL-20/25



項目			VL-20,25□13□06/13		VL-20,25□16□06/13		VL-20,25□25□06/13/20/25				
額定電壓		Ur (kV)			24/25.8						
額定正常電流		Ir (A)	630	1250	630	1250	630	1250	2000	2500	
額定頻率		fr (Hz)	50/60								
額定短路電流		Isc (kA)	12.5		16		25				
額定短時間耐受電流		Ik/tk (kA/s)	12.5/3 Note1)		16/3 Note1)		25/3 Note1)				
額定短路斷能力		(MVA)	520/560		665/715		1040/1120				
額定短路斷電流		Ip (kA)	2.5×Isc (50Hz)/2.6×Isc (60Hz)								
額定斷電時間		(cycle)	3								
額定耐受	商頻耐受電壓(1 min)	Ud (kV)	50/60								
電壓	衝擊電壓 (1.2×50μs)	Up (kV)	125								
額定操作責務			O-0.3s-CO-3min-CO								
控制	投入線圈	(V)	DC 24~30V, DC 48~60V, DC 110V, DC 125V, DC 220V, AC 48V, AC 100~130V, AC 220~250V								
電壓	跳脫線圈	(V)	DC 24~30V, DC 48~60V, DC 110V, DC 125V, DC 220V, AC 48V, AC 100~130V, AC 220~250V								
輔助接點			4a4b, 10a10b								
額定跳脫時間		(sec)	≤ 0.04								
無載投入時間		(sec)	≤ 0.06								
型式試驗等級	機械測試		M2								
	電氣測試		E2 (List 3)								
	電容性電流斷		C2								
安裝樣式	* 固定型		P type								-
	抽出型		E,F,G type (for MESG) / K, H type (for MCSG)								H type (for MCSG)
相間距離 **		(mm)	210/265/275								275
重量	斷路器 (H type)	(kg)	120 (130)		130 (140)				150 (160)		
	底座(H type)	(kg)	200 (220)		200 (220)				200 (220)		
	斷路器 (P, E, F, G, K type)	(kg)	110	115	120				135	-	
產品尺寸	斷路器 (P, E, F, G, K, H type)		Page 149~158			Page 159~165			Page 165~169		
	底座 (E, F, G, K type)		Page 170~172			Page 170~172			Page 170~172		
	底座 (H type)		Page 173~177			Page 173~177			Page 173~177		
製造標準			IEC 62271-100 (2008), KERI, V-check (KESCO)								

* H type 乃是箱子型底座內含 CB 相關組件的模組式結構。

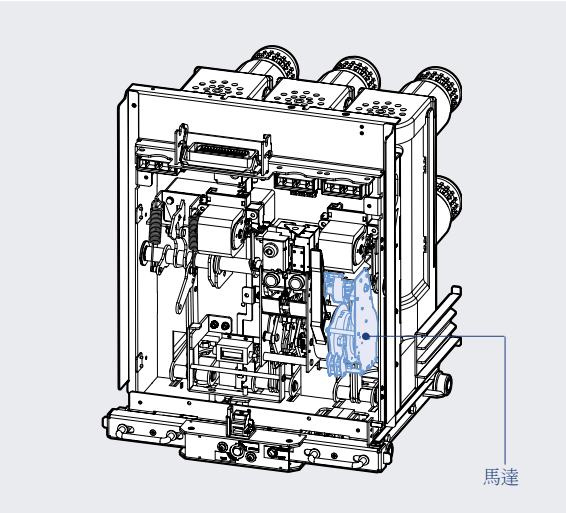
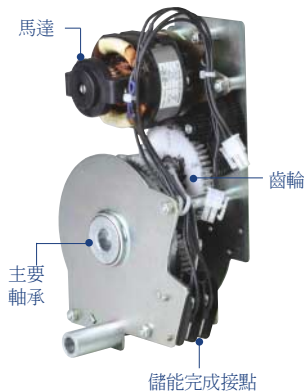
** () 括號內顯示可以另選的相間距離。

備註1) 如需要 Icw 4s，請聯絡我們。

儲能馬達: M

標準安裝於斷路器內之配件

VL type



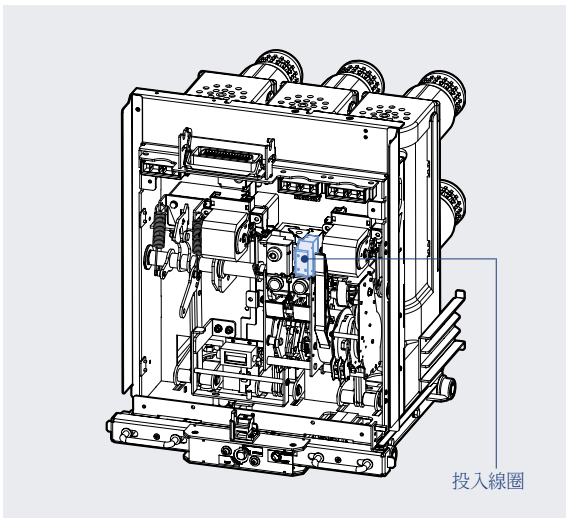
- 藉由外部電源將斷路器的儲能彈簧加以儲能之馬達。當儲能完畢時，馬達控制電源會經由內建的微動開關而切斷電源。當外部電源喪失時，可以進行手動儲能。

控制電壓範圍根據規定 (IEC 60947)
85%~110%Vn

	VL type							
輸入電壓(Vn)	DC 24~30V	DC 48~60V	DC 110V	DC 125V	DC 220V	AC 48V	AC 100~130	AC 200~250V
負載電流(A)	≤ 5	≤ 3	≤ 1	≤ 1	≤ 0.5	≤ 3	≤ 1	≤ 0.5
啟動電流(A)	5倍負載電流							
儲能時間	低於 5 秒							

投入線圈: C

VL type



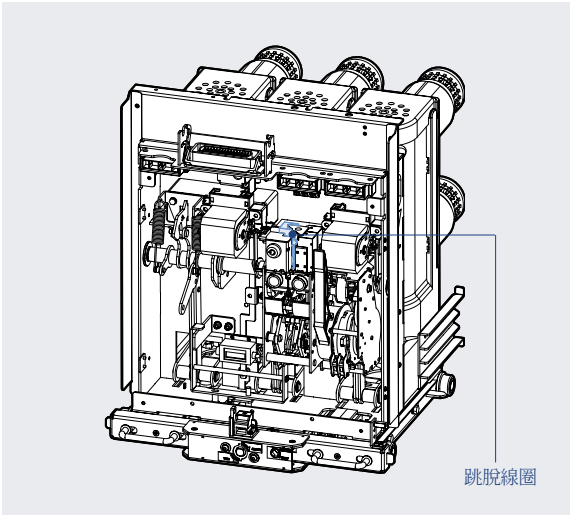
- 此為斷路器的投入控制元件，當施以連續電壓或瞬間超過200ms 之電壓到投入線圈控制端子時，斷路器會進行投入動作。

	VL type							
輸入電壓 (Vn)	DC 24~30V	DC 48~60V	DC 110V	DC 125V	DC 220V	AC 48V	AC 100~130	AC 200~250V
耗能 (瞬間, W)	200							
耗能 (持續, W)	≤ 5							

跳脫線圈: T

標準安裝於斷路器內之配件

VL type

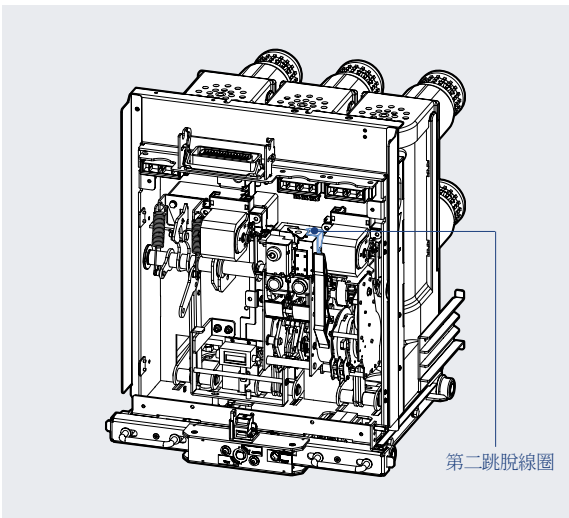


- 此為斷路器的跳脫控制元件，當施以連續電壓或瞬間超過35ms之電壓到跳脫線圈控制端子時，斷路器會進行跳脫動作。
- 當有安裝 UVT 線圈時，跳脫線圈位置會不同。

	VL type							
輸入電壓 (Vn)	DC 24~30V	DC 48~60V	DC 110V	DC 125V	DC 220V	AC 48V	AC 100~130	AC 200~250V
耗能(瞬間, W)	200							
耗能(持續, W)	≤ 5							

第二跳脫線圈: A1

VL type



- 此為斷路器外部雙重跳脫控制元件。假如第一跳脫線圈故障時，此元件可確保斷路器可以安全跳脫。
- 跳脫線圈: 安裝在既有的位置上。
- 第二跳脫線圈: 安裝在第一跳脫線圈右邊。
- 當安裝了第二跳脫線圈之後，就不能安裝 UVT 。

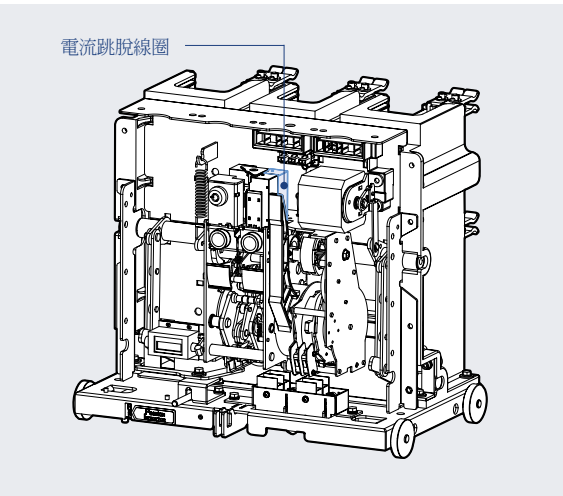
	VL type							
輸入電壓 (Vn)	DC 24~30V	DC 48~60V	DC 110V	DC 125V	DC 220V	AC 48V	AC 100~130	AC 200~250V
耗能 (瞬間, W)	200							
耗能 (持續, W)	≤ 5							

額定操作與控制電壓範圍

項目		Susol VCB			Remarks
		VL: 7.2kV 8/12.5kA	VL: 20/25kA	VH	
馬達	AC	85~110%	85~110%	85~110%	
	DC	75~110%	85~110%	85~110%	
投入線圈	AC	85~110%	85~110%	85~110%	
	DC	75~125%	85~110%	85~110%	
跳脫線圈	AC	60~125%	85~110%	85~110%	
	DC	60~125%	70~110%	70~110%	
依據標準		IEC62271-100 (2008) KSC4611	IEC62271-100 (2008)	IEC62271-100 (2008)	

電流跳脫線圈

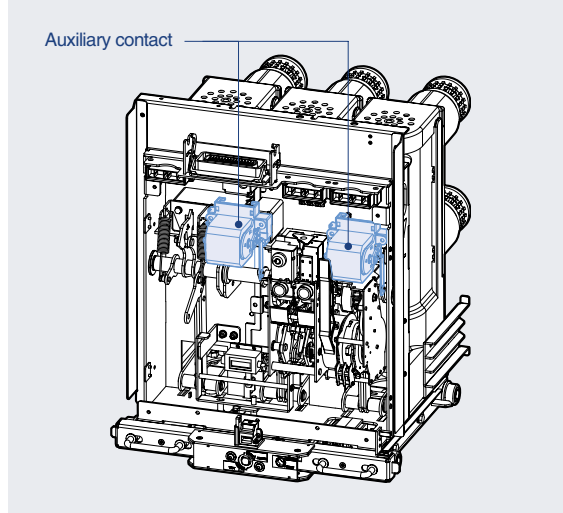
VL type : T9



- 此跳脫線圈利用 CT 輸出當作其工作電源，結合過電流保護電驛一起使用，可以支援兩個電流跳脫線圈。
- 線圈耗能是 90VA. (T9)
- 線圈阻抗(Z) 如下所列：
 - 3A: 低於10Ω，操作電流AC 3A (T9)
 - 1A: 低於160Ω，操作電流AC 1A (AV)
 - 5A: 低於6Ω，操作電流AC 5A (AW)
- CT 必須安裝於負載側
如果安裝在一次側會造成危險或是CT故障。
- 控制電源接點在主電源處於工作活電狀態下請勿開路，不然會有故障的危險或是使 CT 受損。
- * CT 建議使用 15VA 5P10 或更高。

輔助接點: SA

VL type



- 此為用來遠端監控斷路器 ON/OFF 狀態之接點。
- 此輔助接點一般是標準安裝配備 4a4b，可選配 10a10b。
- 針對 7.2kV 8/12.5kA VCB 標準架構為 2a2b，可選配4a4b 和 6a6b。

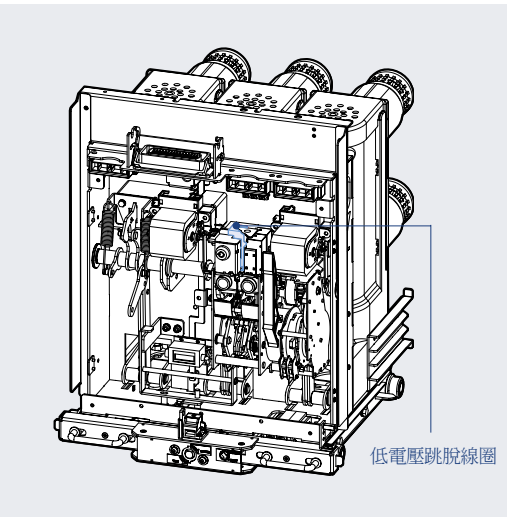
項目	VL: 7.2kV 8/12.5kA	VL: 20/25kA, VH
標準	2a2b	4a4b
選配	4a4b, 6a6b	10a10b

低電壓跳脫線圈: U

VL type



VL type



低電壓跳脫線圈

• 安裝在斷路器內當主電源或是控制電源電壓低於正確值時跳脫斷路器。

瞬跳型 UVT 僅需要安裝一只UVT線圈，如需要時間延遲功能，需要再加裝一只UVT時間延遲控制器。

• 當控制電壓沒有輸入到UVT線圈的情況下，無論手動或是自動均無法投入斷路器。

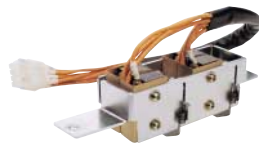
若要投入斷路器，至少必須提供 65~85% 額定電壓才行。

• UVT a與第二跳脫線圈無法同時配，僅能擇一選配。

	VL type							
輸入電壓(Vn)	DC 24~30V	DC 48~60V	DC 110V	DC 125V	DC 220V	AC 48V	AC 100~130	AC 200~250V
耗能(瞬間, W)	200							
耗能(持續 W)	≤ 5							

位置開關: A3, A4, A5

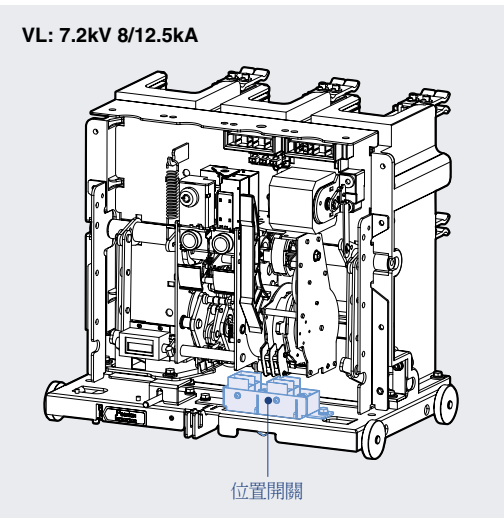
VL type - E/F/G Cradle



小型 VCB (VL)

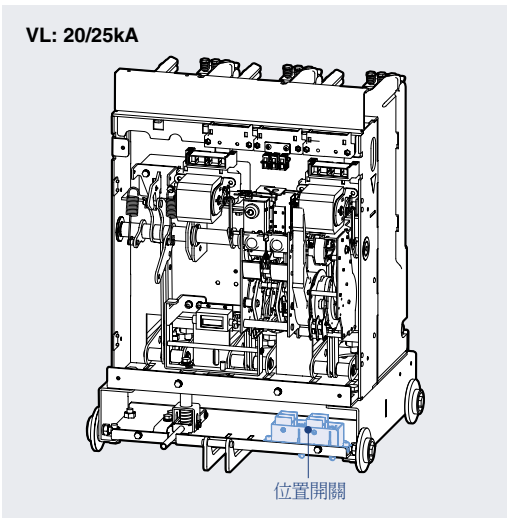


中型 VCB (VL)



位置開關

VL: 7.2kV 8/12.5kA



位置開關

VL: 20/25kA

• 位置開關主要用來指示斷路器的目前位置 (SERVICE, TEST)，接點配置為 2a2a 或 2a2b。

計數器: C

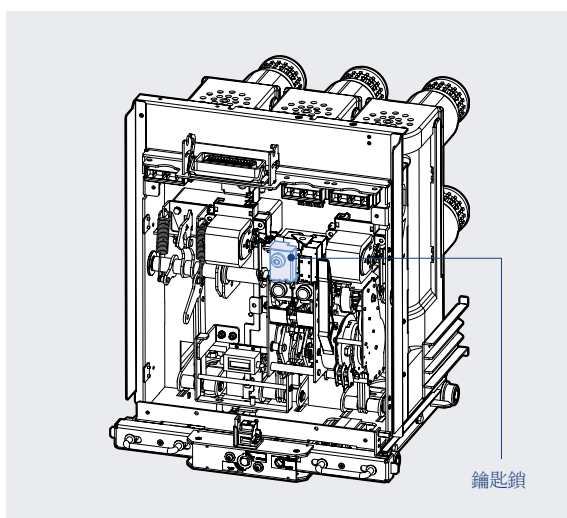
VL/VH type



- 可以顯示斷路器出廠至今的投跳操作累積次數。

鑰匙鎖: A7

VL type



- 專用鑰匙是用來打開鑰匙鎖，以便能電動或手動投入斷路器

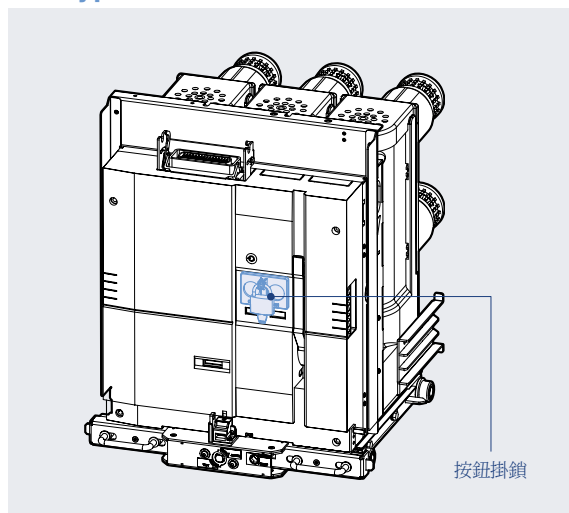
*如何操作：

- 在未鎖定的位置上時，鑰匙是無法取下的。僅有在鎖定後才能取下。
- 按住 "OFF" 按鍵後，轉動鑰匙往逆時針方向用以進入鎖定位置，此時就可以取下鑰匙。

- 插入鑰匙然後瞬時轉動進入解鎖位置後，斷路器就可以進行電動或手動投入。

按鈕掛鎖: A8

VL type



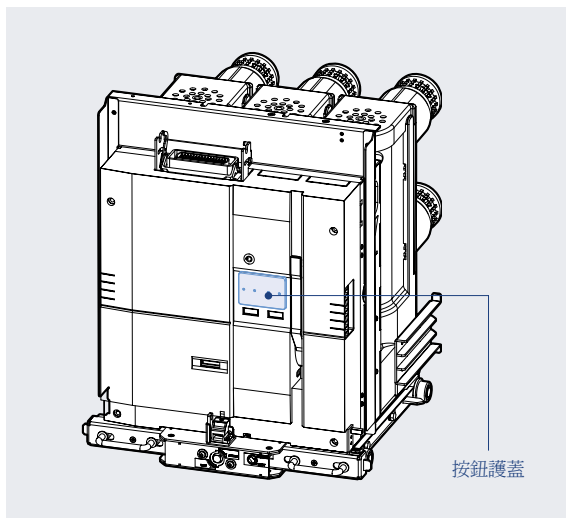
- 用來預防使用者不小心按到ON/OFF按鈕。

- 當掛鎖掛上並上鎖後，無法進行 ON/OFF 手動操作。

*鎖頭並不提供

按鈕護蓋: A9

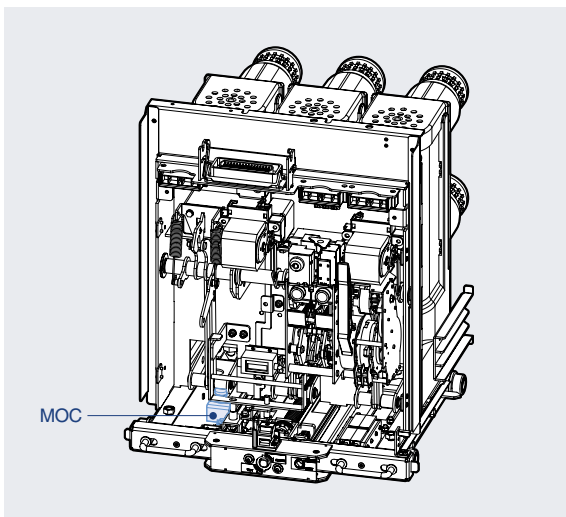
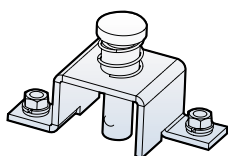
VL type



- 此設備用來預防意外的非正確操作 ON/OFF 按鈕。
- 使用者僅能使用操作推把來按 ON/OFF 按鈕。

MOC 驅動設備: AE

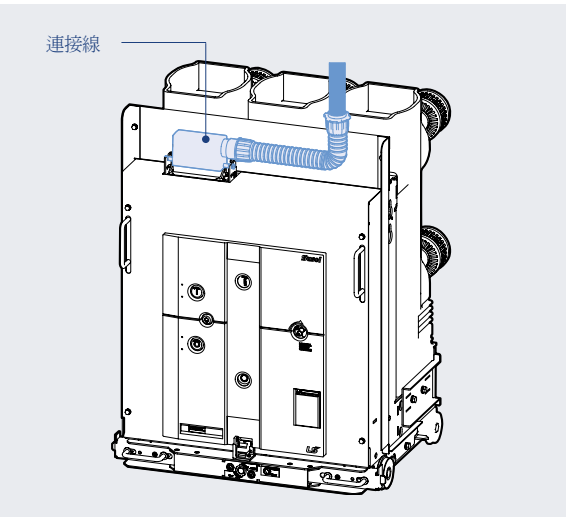
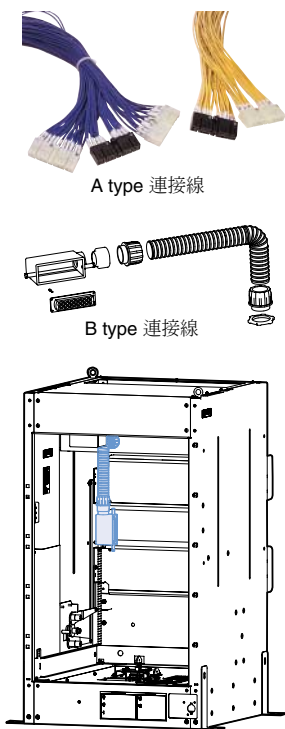
VL type (7.2kV 20/25kA 630A~)



- 必須安裝在斷路器本體內才能驅動安裝在H型底座上的MOC 設備。
- MOC，機械操作位置開關，用來指示斷路器的投入跳脫狀態。但僅有在'SERVICE' 位置時有用。

連接線: AA

VL/VH type



- 用來連接外部控制電源給斷路器本體。
(連接線標準長度: 2m)
- A type 連接線供應給P/E/F/G型之斷路器。
- B type 連接線供應給 P 型和 VH 型斷路器。
- 當選擇H type 底座時，連接線是安裝在底座上。

供應方式依照不同 VCB 樣式

VCB 樣式 \ 底座樣式	P	E	F	G	H
VL	包含在斷路器內				包含在斷路器內 安裝在底座上 (選配)
VH	包含在斷路器內				包含在斷路器內 安裝在底座上 (選配)

連接線的插頭/端子

VL/VH type



A type 連接頭



B type 連接頭

- 用來連接斷路器本體上配合之連接頭底座 (僅和連接線一起提供)。
- 不同型式的連接頭乃是根據安裝在斷路器本體上的連接頭底座來決定- A 或 B。

電容跳脫裝置: CTD

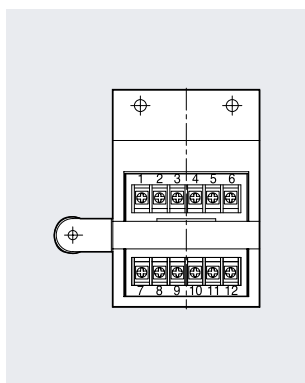
產品規格



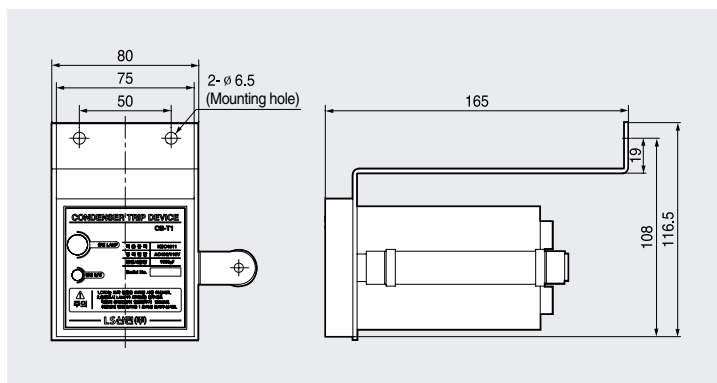
規格	額定數值	
模組	CB - T1	CB - T2
額定輸入電壓 (V)	AC 100/110	AC 200/220
頻率 (Hz)	50/60	50/60
額定儲能電壓(V)	140/155	280/310
儲能時間	Within 10sec.	Within 10sec.
跳脫時間範圍	Within 30sec.	Within 30sec.
可接受輸入電壓範圍	85%~110%	85%~110%
電容值 (μF)	1,000	560

- 可使斷路器在控制電源喪失的情況下依舊可以進行電動跳脫動作。當在沒有DC電源的地方時，也可當作一個AC電源轉換成DC電源的轉換器。
- 在電源故障後 30 秒內均可以進行跳脫動作。然而，在那之後配電盤內的自動跳脫電路必須進行複歸動作。

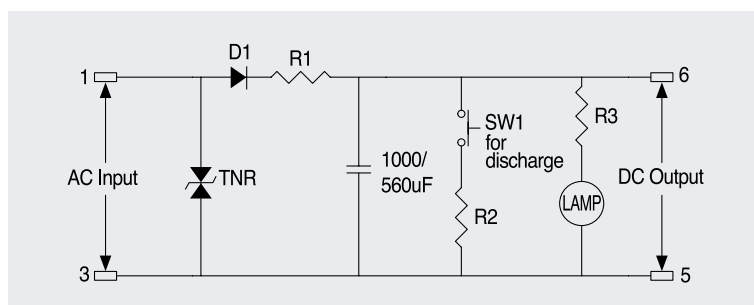
接線端子排列



外觀尺寸



電路圖



UVT 時間延遲控制器: UDC



- UVT 時間延遲用，UDC 用來延遲 UVT 跳脫的訊號使用。
沒有安裝 UDC 時，當安裝在斷路器內的UVT偵測到發生電壓故障時，會瞬間讓斷路器跳脫。就算僅是短暫的電壓不穩定故障。
- UDC 可以延時跳脫時間以避免短暫的電壓故障造成斷路器跳脫。
- 可以安裝在底座上或是配電盤內。
- UDC 提供輸出接點可以指示目前因為 UVT 而跳脫的狀態。
b 接點乃是正常維持常閉狀態，而 a 接點是當跳脫時變成導通狀態。

1. 產品規格

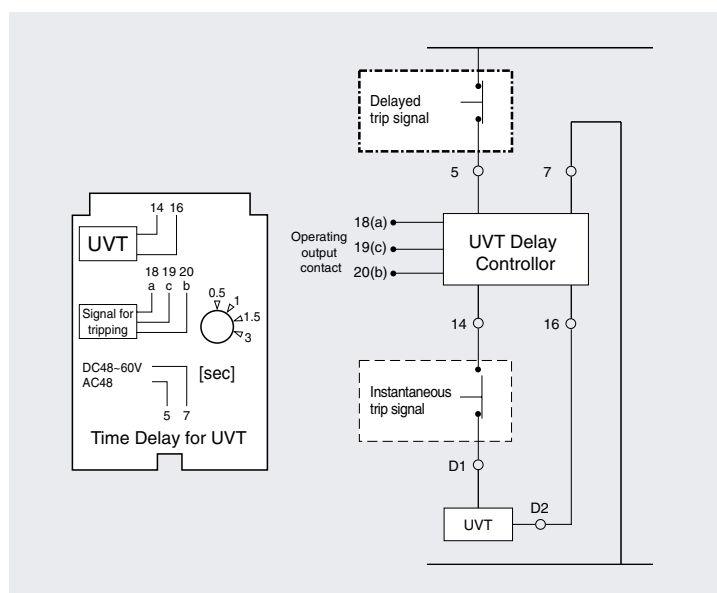
額定電壓 (Vn)		工作電壓範圍 (V)		耗電 (VA or W)		延遲時間 (ms)
DC (V)	AC (V)	Pick up	Drop out	瞬間	穩定狀態	
48~60	48	0.65~0.85 Vn	0.4~0.65 Vn	200	≤ 5	0.5, 1, 1.5, 3
100~130	100~130					
200~250	200~250					

- 操作電壓範圍乃是基於最小額定電壓值 (Vn)

2. 輸出接點額定

額定電壓 (V)	額定電流(A), 電阻性負載	最大切換電壓(V)	最大切換電流(A)
24V DC	≤ 12	110V DC 250V AC	15
120V AC	≤ 12		
250V AC	≤ 10		

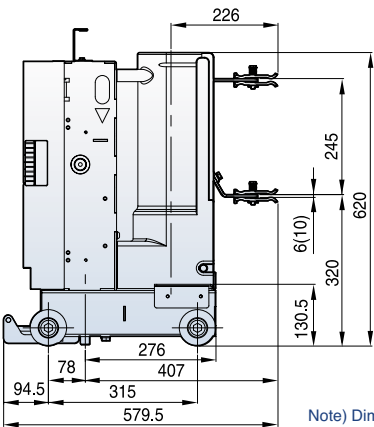
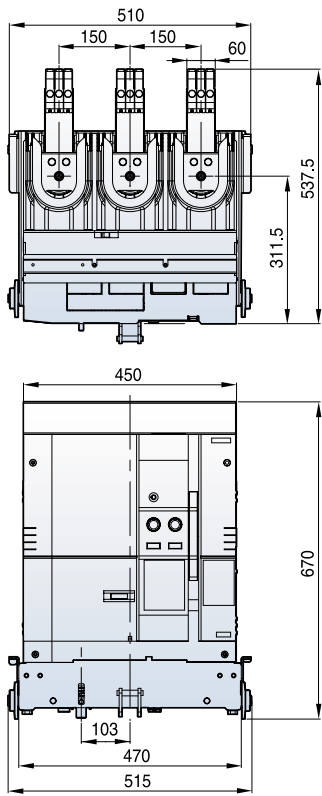
3. 接線圖



Susol

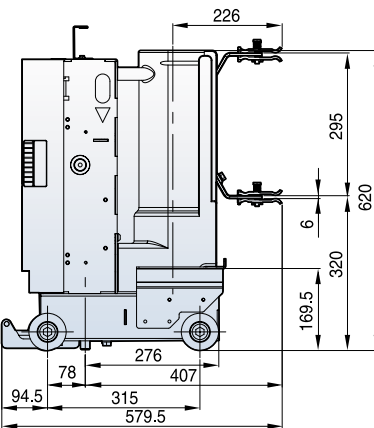
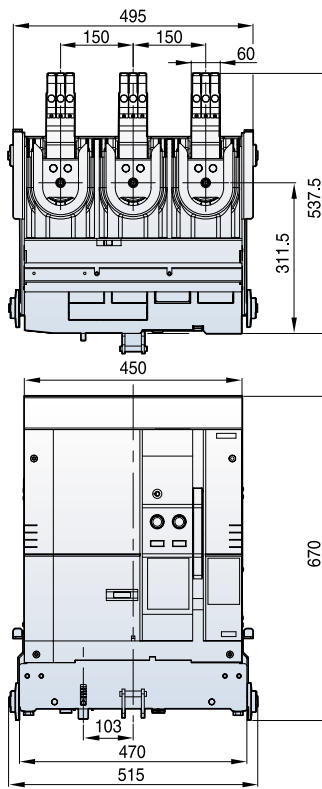
[illegible]

7.2kV, 20/25kA, 630/1250A
抽出型 (F type , 相間距離 150mm)



Note) Dimensions in () apply to 1250A

抽出型 (G type , 相間距離 150mm)



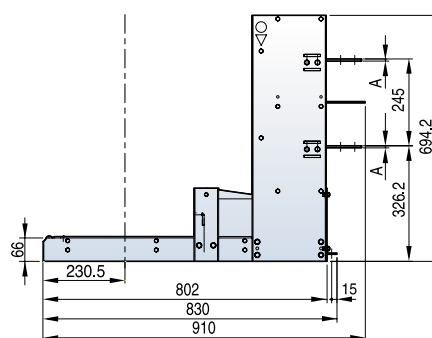
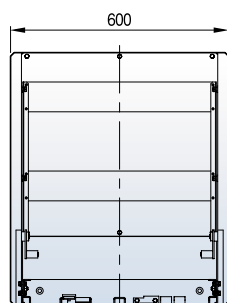
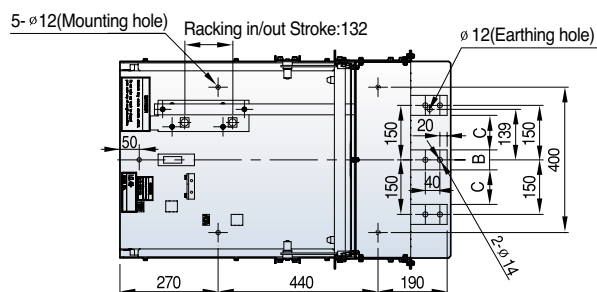
產品尺寸 - VL type

Susol

7.2kV, 20/25kA, 630/1250A

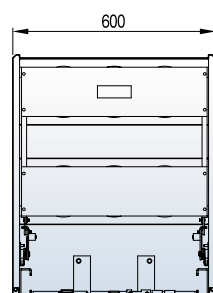
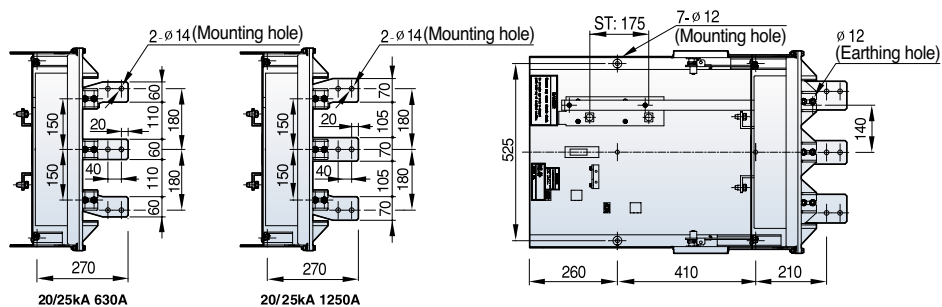
抽出型 (F type 底座, 相間距離 150mm)

Rating	630A	1250A
A	6	10
B	55	60
C	95	90

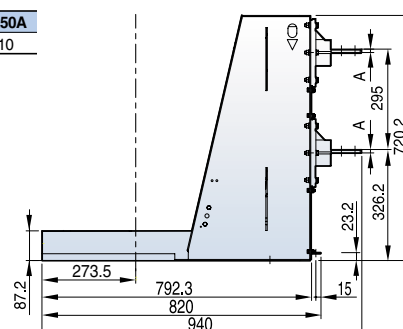


* Please be informed that the switchgear IP cover has to be back of — — — mark.

抽出型 (G type 底座, 相間距離 150mm)



Rating	630A	1250A
A	6	10



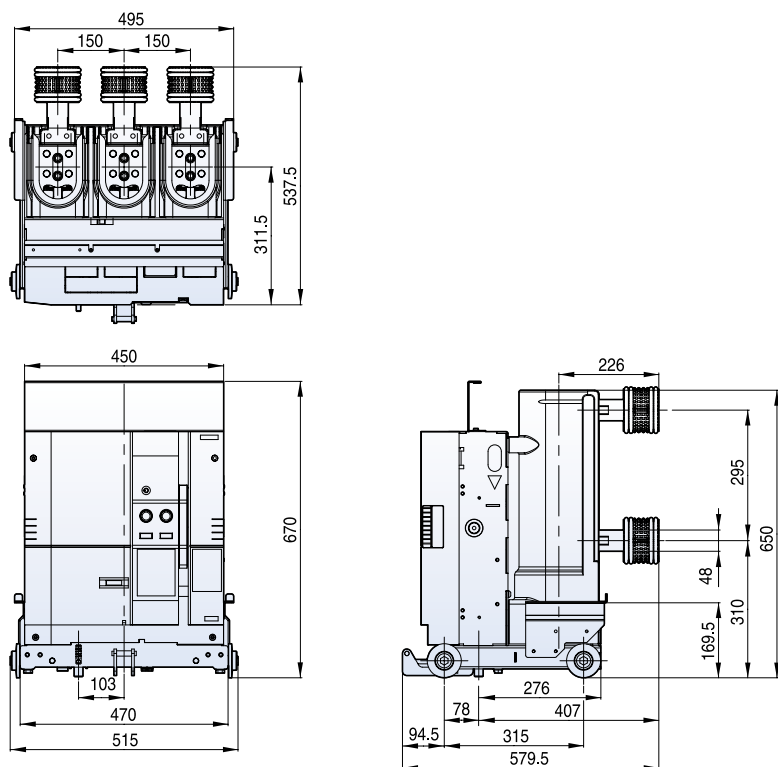
* Please be informed that the switchgear IP cover has to be back of — — — mark.

產品尺寸 - VL type

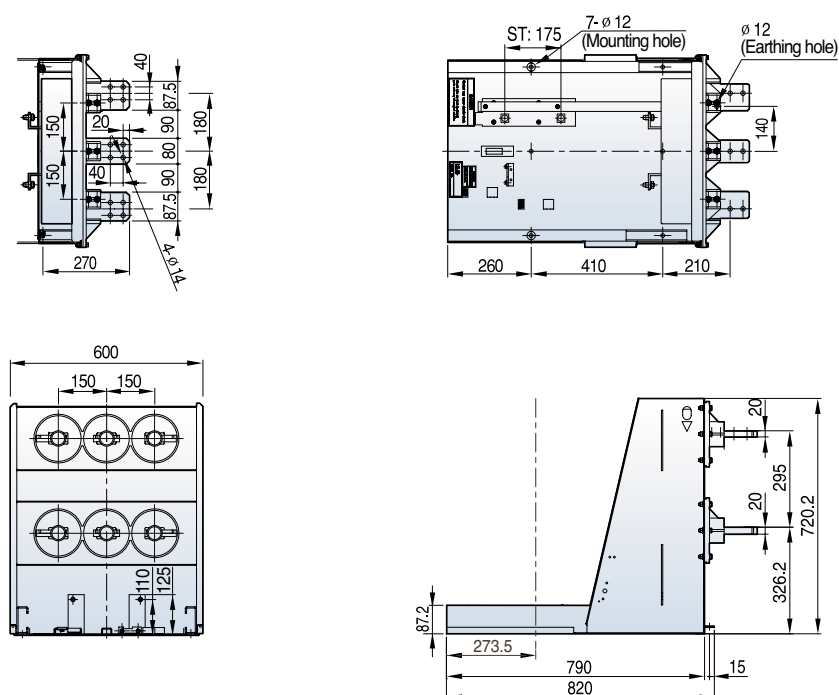
Susol

7.2kV, 20/25kA, 2000A

出抽型 (F/G type , 相間距離150mm)



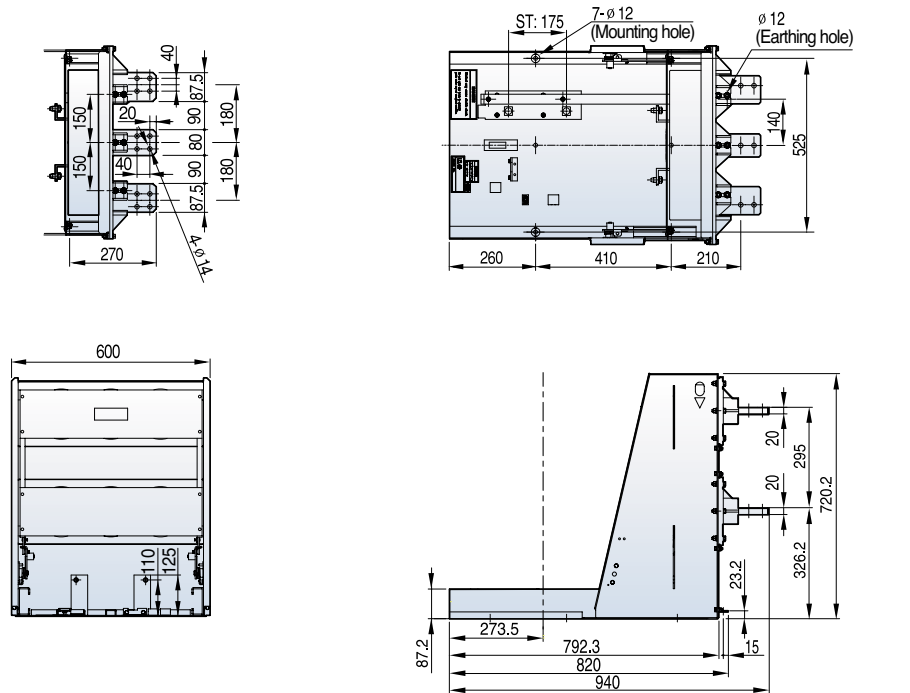
抽出型 (E type 底座, 相間距離 150mm)



* Please be informed that the switchgear IP cover has to be back of — — — mark.

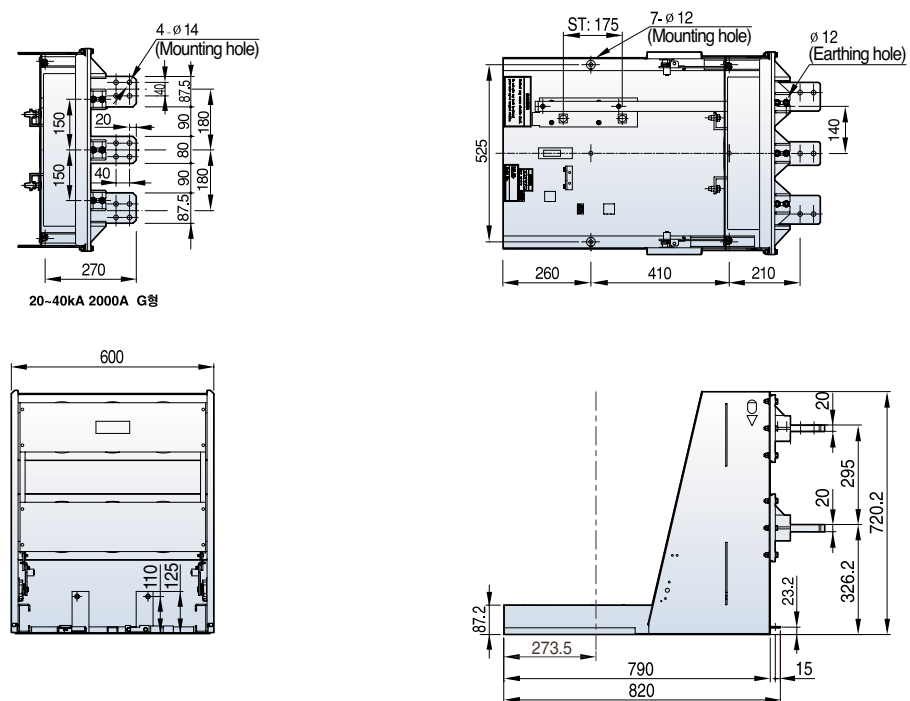
7.2kV, 20/25kA, 2000A

抽出型 (F type 底座, 相間距離 150mm)



* Please be informed that the switchgear IP cover has to be back of — — — mark.

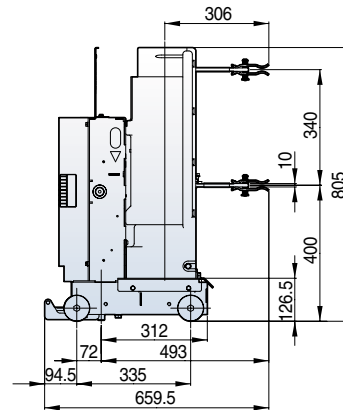
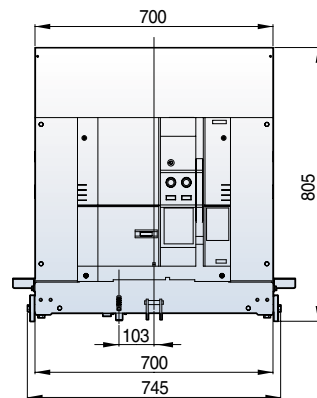
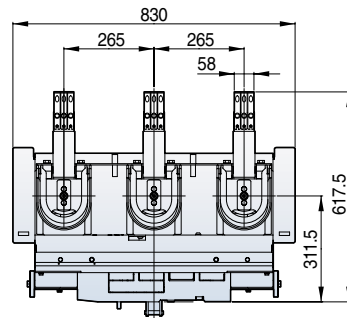
抽出型 (G type 底座, 相間距離150mm)



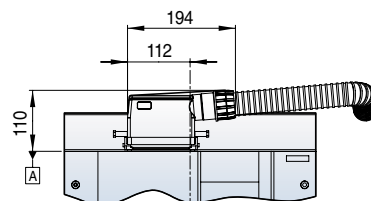
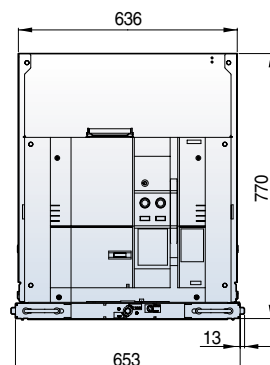
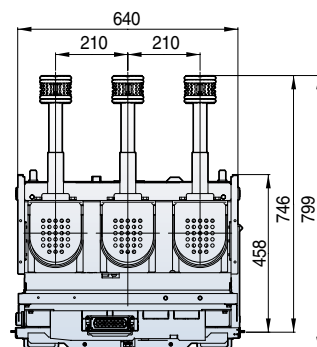
* Please be informed that the switchgear IP cover has to be back of — — — mark.

24/25.8kV 25kA 630A & 24/25.8kV 16/25kA 1250A

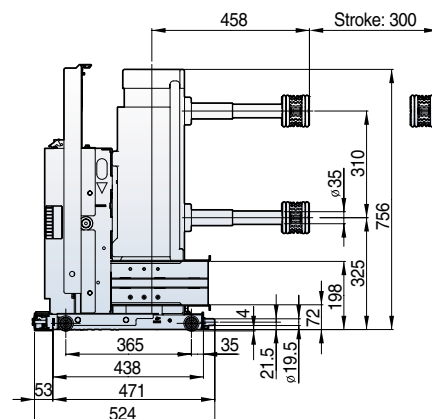
抽出型 (F type , 夾式接頭, 相間距離265mm)



抽出型 (H type , 相間距離 210mm)

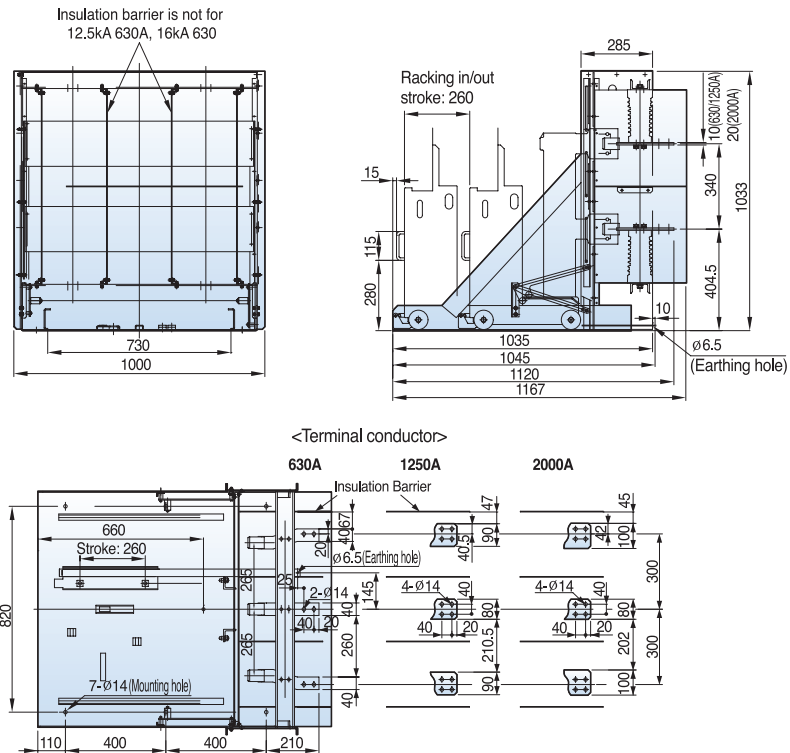


Note) Please be informed that When B-type connector is used to design switchgears, the height can be 110mm higher based on "A"



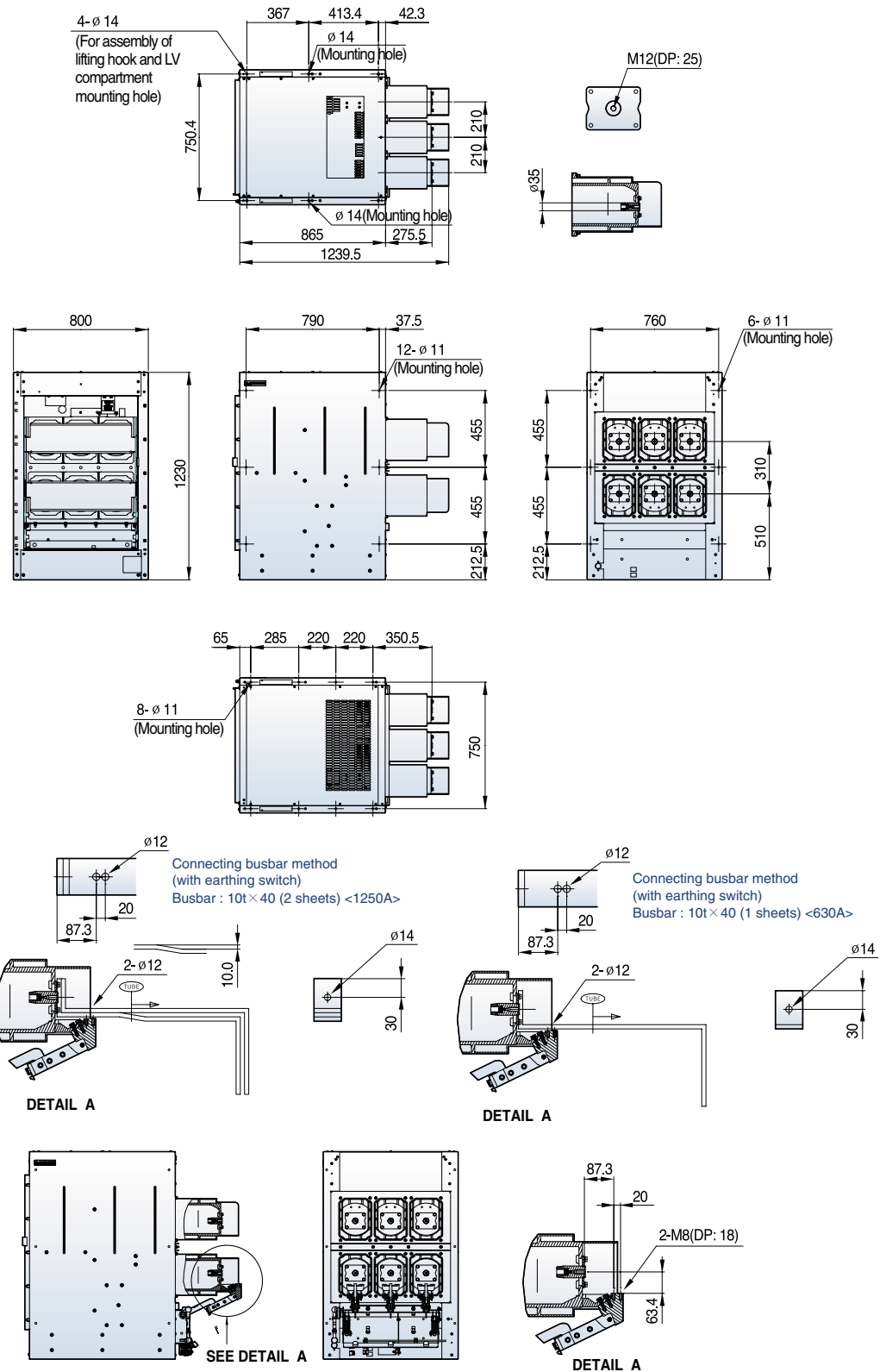
24/25.8kV 12.5/16/25kA 630/1250/2000A

抽出型 (F type 底座, 夾式接頭, 相間距離 265mm)



24/25.8kV 12.5/16/25kA 630/1250A

抽出型 (H type 底座, 相間距離210mm)



Susol VCB 標準使用環境

真空斷路器的操作特性諸如絕緣等級以及壽命均深受外部使用環境所影響，所以在使用選用時應該要把安裝位置的环境資訊一併考量進去。

下列相關限制數值乃是根據 IEC 62271-100 (IEC 62271-1) 標準所訂立

環境溫度

- 最大溫度: +40℃
- 24-小時最大平均溫度: +35℃
- 最低溫度: -5℃

海拔

- 小於海平面上1000m

相對濕度

- 24 小時平均數值: 小於等於 95%
- 一個月平均: 小於等於 90%

特殊使用環境

真空斷路器乃是設計於使用在標準環境條件下，此乃根據 IEC62271-1 中第2.1章節所述。當使用安裝在下列環境之中時，需注意相關參數的微調修正，並請與原廠聯繫。

- 當使用安裝地點海拔與周遭溫度超過標準環境時(-40℃)
- 安裝在有強烈海風吹拂地點時
- 安裝在具備極度濕度的環境地點時
- 安裝在具有許多水氣或油氣環境時
- 安裝地點具有爆炸性或易燃性等有害氣體可能滲透入斷路器時
- 安裝在有灰塵的地點
- 安裝在具不正常震動與搖動的地點時
- 安裝在周遭有冰雪的環境中時
- 其他特別的環境

根據海拔高度不同進行的耐受電壓補償

當斷路器安裝在高於海拔 1000m 以上環境時，絕緣性能的劣化影響應加以考量。

70	36	170
50(65)	24	125
38	17.5	95
28(42)	12	75(82)
20	7.2	60
Ud [kV/1min]	Ur[kV]	Up [kV/1.2 × 50 μs]
商頻耐受電壓		衝擊耐受電壓

<表 1> 斷路器的耐受電壓在IEC62271-1規定的額定電壓標準



Safety Instructions

- For your safety, please read user's manual thoroughly before operating.
- Contact the nearest authorized service facility for examination, repair, or adjustment.
- Please contact qualified service technician when you need maintenance.
Do not disassemble or repair by yourself!
- Any maintenance and inspection shall be performed by the personnel having expertise concerned.



- According to The WEEE Directive, please do not discard the device with your household waste.



www.ls-electric.com

■ Headquarter

127 LS-ro (Hogye-dong) Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-Do, 14119, Korea

■ Seoul Office

LS Yongsan Tower, 92, Hangang-daero, Yongsan-gu, Seoul, 04386, Korea
Tel. 82-2-2034-4916, 4684, 4429

■ Overseas Subsidiaries

- **LS ELECTRIC Japan Co., Ltd. (Tokyo, Japan)**
Tel: 81-3-6268-8241 E-Mail: japan@ls-electric.com
- **LS ELECTRIC (Dalian) Co., Ltd. (Dalian, China)**
Tel: 86-411-8730-5872 E-Mail: china.dalian@lselectric.com.cn
- **LS ELECTRIC (Wuxi) Co., Ltd. (Wuxi, China)**
Tel: 86-510-6851-6666 E-Mail: china.wuxi@lselectric.com.cn
- **LS ELECTRIC Vietnam Co., Ltd. (Hanoi, Vietnam)**
Tel: 84-93-631-4099 E-Mail: vietnam@ls-electric.com
- **LS ELECTRIC Middle East FZE (Dubai, U.A.E.)**
Tel: 971-4-886-5360 E-Mail: middleeast@ls-electric.com
- **LS ELECTRIC Europe B.V. (Hoofddor, Netherlands)**
Tel: 31-20-654-1424 E-Mail: europartner@ls-electric.com
- **LS ELECTRIC America Inc. (Chicago, USA)**
Tel: 1-800-891-2941 E-Mail: sales.us@lselectricamerica.com
- **LS ENERGY SOLUTIONS LLC (Charlotte, USA)**
Tel: 1-704-587-4051 E-Mail: cmfeldman@ls-es.com
- **LS ELECTRIC Turkey Co., Ltd. (Istanbul, Turkey)**
Tel: 90-212-806-1252 E-Mail: turkey@ls-electric.com

■ Overseas Branches

- **LS ELECTRIC Tokyo Office (Japan)**
Tel: 81-3-6268-8241 E-Mail: tokyo@ls-electric.com
- **LS ELECTRIC Beijing Office (China)**
Tel: 86-10-5095-1631 E-Mail: china@lselectric.com.cn
- **LS ELECTRIC Shanghai Office (China)**
Tel: 86-21-5237-9977 E-Mail: china@lselectric.com.cn
- **LS ELECTRIC Guangzhou Office (China)**
Tel: 86-20-3818-2883 E-Mail: china@lselectric.com.cn
- **LS ELECTRIC Chengdu Office (China)**
Tel: 86-28-8670-3201 E-Mail: china@lselectric.com.cn
- **LS ELECTRIC Qingdao Office (China)**
Tel: 86-532-8501-2065 E-Mail: china@lselectric.com.cn
- **LS ELECTRIC Nanjing Office (China)**
Tel: 86-25-8467-0005 E-Mail: china@lselectric.com.cn
- **LS ELECTRIC Bangkok Office (Thailand)**
Tel: 66-90-950-9683 E-Mail: thailand@ls-electric.com
- **LS ELECTRIC Jakarta Office (Indonesia)**
Tel: 62-21-2933-7614 E-Mail: indonesia@ls-electric.com
- **LS ELECTRIC Moscow Office (Russia)**
Tel: 7-499-682-6130 E-Mail: info@lselectric-ru.com
- **LS ELECTRIC America Western Office (Irvine, USA)**
Tel: 1-949-333-3140 E-Mail: america@ls-electric.com
- **LS ELECTRIC India Office (India)**
Tel: 91-80-6142-9108 E-Mail: info_india@ls-electric.com
- **LS ELECTRIC Singapore Office (Singapore)**
Tel: 65-6958-8162 E-Mail: singapore@ls-electric.com



Technical Question or After-sales Service

Customer Center-Quick Responsive
Service, Excellent technical support

82-1644-5481