

**Typical Protection Scheme for
Low Voltage Main Incomer Directly Fed by Transformer**

直接接駁於變壓器的低壓總開關典型的保護系統

電流互感器 Current Transformer					過流繼電器 Overcurrent Relay			接地故障繼電器 Earth Fault Relay		
製造 Make	比率 Ratio	等級 Class	伏安培 VA	電流互感器數量 No. of CT	型號及特性 Model Number and Characteristics	操作桿設定值 Plug Setting	時間倍率設定值 Time Multiplier Setting	型號及特性 Model Number and Characteristics	操作桿設定值 Plug Setting	時間倍率設定值 Time Multiplier Setting
Circuitor	2250/5	5P20	15VA	7	CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG11 (NI 1.3s)	10%	0.1
	1600/5	5P20	10VA	7	CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG11 (NI 1.3s)	30%	0.5
			15VA	7	CDG34 (EI)	75%	0.1	CDG16 (NI 1.3s)	10%	0.1
						100%	0.1	CDG14 (EI)	30%	0.5
			15VA	7	CDG14 (EI)	10%	0.1			
	CDG16 (NI 1.3s)	10%	0.1							
1500/5	5P20	15VA	7	CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG11 (NI 1.3s)	30%	0.5	
DK Moriarty Ltd	2500/5	10P20	15VA	4	MCGG62 (EI)	90%	0.125	MCGG22 (EI)	10%	0.1
	1600/5	10P20	10VA	4	P121 (EI)	100%	0.2	P121 (EI)	10%	0.075
DPI	2250/5	5P20	15VA	4	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	40%	0.3
					MIT114, MJT314, MJT315 (EI)	100%	0.1	MIT114, MJT314, MJT315 (NI 1.3s)	10%	0.1
					MJT315 (EI)	32%	0.1	MJT315 (NI 1.3s)	10%	0.1
	7	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	10%	0.1			
	1600/5	10P20	7.5VA	4	MRI1-IE (EI)	100%	0.1	MRI1-IE (NI 3s)	10%	0.1
ECT	2000/5	10P20	15VA	7	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	25%	0.1
ERWIN	2250/5	10P20	15VA	7	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	10%	0.1
Evolution	1400/5	10P20	15VA	7	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	20%	0.1
Hobut	2250/5	10P20	15VA	4	CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG14 (EI)	20%	0.1
ITL	2500/5	5P15	15VA	4	P121 (EI)	90%	0.1	P121 (EI)	8%	1
K-Line	2250/5	5P20	15VA	7	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	10%	0.1

電流互感器 Current Transformer					過流繼電器 Overcurrent Relay			接地故障繼電器 Earth Fault Relay			
製造 Make	比率 Ratio	等級 Class	伏安培 VA	電流互感器數量 No. of CT	型號及特性 Model Number and Characteristics	操作桿設定值 Plug Setting	時間倍率設定值 Time Multiplier Setting	型號及特性 Model Number and Characteristics	操作桿設定值 Plug Setting	時間倍率設定值 Time Multiplier Setting	
Kappa	3000/5	5P20	15VA	7	CDG34 (EI)	75% 100%	0.1	CDG16 (NI 1.3s)	10%	0.1	
	2250/5	5P20	15VA	4	MRI1-IE (EI)	100%	0.1	MRI1-IE (NI 3s)	10%	0.1	
					MRI3-IE (EI)	100%	0.1	MRI3-IE (NI 3s)	10%	0.1	
					TM9000S (EI)	100%	0.1	TM9000S (NI 1.3s)	10%	0.1	
					2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	10%	0.1	
		10P20	15VA	7	CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG16 (NI 1.3s)	10%	0.1	
					TM9000S (EI)	100%	0.1	TM9000S (NI 1.3s)	10%	0.1	
	1600/5	5P20	15VA	7	CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG16 (NI 1.3s)	10%	0.1	
	800/5	5P20	15VA	4	MRI3-I5E5D-M (EI)	100%	0.1	MRI3-I5E5D-M (NI 3s)	10%	0.1	
	KT	2250/5	10P20	15VA	7	2TJM30 (EI)	100%	0.15	2TJM70 (NI 1.3s)	20%	0.5
		1600/5	10P20	13VA	7	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	20%	0.1

電流互感器 Current Transformer					過流繼電器 Overcurrent Relay			接地故障繼電器 Earth Fault Relay		
製造 Make	比率 Ratio	等級 Class	伏安培 VA	電流互感器數量 No. of CT	型號及特性 Model Number and Characteristics	操作桿設定值 Plug Setting	時間倍率設定值 Time Multiplier Setting	型號及特性 Model Number and Characteristics	操作桿設定值 Plug Setting	時間倍率設定值 Time Multiplier Setting
Nitech	3000/5	5P20	15VA	4	MRI3-I5E5D-M (EI)	74%	0.1	MRI3-I5E5D-M (NI 3s)	10%	0.15
						100%	0.06			
				7	2TJM30 (EI)	75%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	20%	0.1
						100%			10%	
			CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG11 (NI 1.3s)	10%	0.1		
			MRI3-15E5D-M (EI)	74%	0.1	MRI3-15E5D-M (NI 3s)	10%	0.15		
		10P20	15VA	4	2TJM30 (EI)	75%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	20%	0.1
						MRI1 (EI)	74%	0.1	MRI1 (EI)	15%
					100%	0.05		20%	0.1	
	7			2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	10%	0.1	
			CDG34 (EI)	75%	0.1	CDG11 (NI 1.3s)	10%	0.1		
			100%							
	2500/5	5P20	15VA	7	2TJM30 (EI)	75%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	10%	0.1
		10P20	15VA	7	CDG34 (EI)	75%	0.1	CDG11 (NI 1.3s)	10%	0.1
	2250/5	5P20	15VA	4	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	25%	0.1
					MCGG82 (EI)	80%	0.1	MCGG82 (NI 3s)	10%	0.1
					MRI1-IE (EI)	100%	0.1	MRI1-IE (NI 3s)	10%	0.1
					MRI3-I5E5D-M (EI)	100%	0.1	MRI3-I5E5D-M (NI 3s)	10%	0.15
					MRI3-IE (EI)	100%	0.1	MRI3-IE (NI 3s)	10%	0.15
					P121 (EI)	100%	0.1	P121 (NI 3s)	10%	0.1
P122 (EI)					100%	0.1	P122 (EI)	20%	0.1	
TM9000s (EI)					100%	0.1	TM9000S (NI 3s)	10%	0.1	
					0.15					

電流互感器 Current Transformer					過流繼電器 Overcurrent Relay			接地故障繼電器 Earth Fault Relay					
製造 Make	比率 Ratio	等級 Class	伏安培 VA	電流互感器數量 No. of CT	型號及特性 Model Number and Characteristics	操作桿設定值 Plug Setting	時間倍率設定值 Time Multiplier Setting	型號及特性 Model Number and Characteristics	操作桿設定值 Plug Setting	時間倍率設定值 Time Multiplier Setting			
Nitech	2250/5	5P20	15VA	7	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	10%	0.1			
								25%					
								30%					
								CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG11 (NI 1.3s)	10%	0.1
								CKR-94T (EI)	35%	0.1	CKR-94T (NI 3s)	50%	0.1
									100%			20%	
								MC40 (EI)	17.7%	0.064	2TJM70 (NI 1.3s)	10%	0.1
				MRI1-IE (EI)	100%	0.1	MRI1-IE (NI 3s)	10%	0.1				
				MRI3-I5E5D-M (EI)	100%	0.1	MRI3-I5E5D-M (NI 3s)	10%	0.1				
				MRI3-IE (EI)	100%	0.1	MRI3-IE (NI 3s)	10%	0.1				
	2250/5	10P20	15VA	4	2TJM30 (EI)	100%	0.1	TJM70 (NI 1.3s)	25%	0.1			
								30%					
								CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG11 (NI 1.3s)	30%	0.1
											CDG14 (EI)	30%	0.5
								CKR-83T (EI)	100%	0.1	CKR-83T (EI)	10%	0.1
								MC40 (EI)	100%	0.1	MC40 (EI)	10%	0.1
								MRI3-IE (EI)	100%	0.1	MRI3-IE (NI 3s)	10%	0.1
							TM9000S (EI)	100%	0.1	TM9000S (NI 1.3s)	30%	0.1	
							7	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	10%	0.1
									50%	0.1	CDG11 (NI 1.3s)	10%	0.1
									75%	0.1			
								100%	0.1	CDG11 (NI 1.3s)	10%	0.1	
													20%
													25%
				CKR-83T (EI)	100%	0.1		CKR-81T (NI 3s)	10%	0.1			

電流互感器 Current Transformer					過流繼電器 Overcurrent Relay			接地故障繼電器 Earth Fault Relay		
製造 Make	比率 Ratio	等級 Class	伏安培 VA	電流互感器數量 No. of CT	型號及特性 Model Number and Characteristics	操作桿設定值 Plug Setting	時間倍率設定值 Time Multiplier Setting	型號及特性 Model Number and Characteristics	操作桿設定值 Plug Setting	時間倍率設定值 Time Multiplier Setting
Nitech	2000/5	10P20	15VA	4	TM9000S (EI)	90%	0.1	TM9000S (NI 1.3s)	10%	0.1
				7	2TJM30 (EI)	75% 100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	25% 10%	0.1
	1600/5	5P20	15VA	4	P122 (EI)	100%	0.1	P122 (EI)	10%	0.1
					TM9000S (EI)	88% 100%	0.1	TM9000S (NI 1.3s)	10%	0.1
				7	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	10%	0.1
					CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG11 (NI 1.3s) CDG14 (EI)	10% 20%	0.1 0.1
					MRI3-I5E5D-M (EI)	100%	0.1	MRI3-I5E5D-M (NI 3s)	10%	0.1 0.15
		10P20	15VA	4	CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG14 (EI)	30%	0.5
					MRI3-IE (EI)	100%	0.1	MRI3-IE (NI 3s)	10%	0.1
					REA200 (EI)	100%	0.1	REA200 (NI 1.3)	10%	0.1
				7	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	10%	0.1
					CDG34 (EI)	50% 100%	0.1 0.1	CDG11 (NI 1.3s) CDG11 (NI 1.3s)	10% 10% 15%	0.1 0.1
	MCGG82 (EI)	100%	0.1	MCGG82 (EI)	10%	0.1				
	MR11 (EI)	25%	0.1	MR11 (EI)	5%	0.1				

電流互感器 Current Transformer					過流繼電器 Overcurrent Relay			接地故障繼電器 Earth Fault Relay		
製造 Make	比率 Ratio	等級 Class	伏安培 VA	電流互感器數量 No. of CT	型號及特性 Model Number and Characteristics	操作桿設定值 Plug Setting	時間倍率設定值 Time Multiplier Setting	型號及特性 Model Number and Characteristics	操作桿設定值 Plug Setting	時間倍率設定值 Time Multiplier Setting
Nitech	1200/5	5P20	15VA	7	2TJM30 (EI)	50%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	10%	0.1
					CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG11 (NI 1.3s)	10%	0.1
					MRI3-IE (EI)	100%	0.1	MRI3-IE (NI 3s)	10%	0.15
		10P20	15VA	4	TM9000S (EI)	100%	0.1	TM9000S (NI 1.3s)	10%	0.1
					7	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	10%
				CDG34 (EI)		100%	0.1	CDG16 (NI 1.3s)	10%	0.3
	1000/5	5P20	15VA	7	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	20%	0.1
					4	TM9000S (EI)	100%	0.1	TM9000S (NI 1.3s)	10%
	10P20	15VA	7	CKR-83T (EI)		50%	0.1	CKR-83T (EI)	10%	0.1
				800/5	5P20	15VA	7	2TJM30 (EI)	75%	0.1
	100%	0.1	10%					0.1		
	TM9000S (EI)	100%	0.1	TM9000S (NI 1.3s)	10%	0.1				
	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	10%	0.1				
	10P20	15VA	7	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	10%	0.1	
PDL	2250/5	5P20	15VA	4	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	25%	0.3
	1200/5	10P20	15VA	7	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	10%	0.1

電流互感器 Current Transformer					過流繼電器 Overcurrent Relay			接地故障繼電器 Earth Fault Relay		
製造 Make	比率 Ratio	等級 Class	伏安培 VA	電流互感器數量 No. of CT	型號及特性 Model Number and Characteristics	操作桿設定值 Plug Setting	時間倍率設定值 Time Multiplier Setting	型號及特性 Model Number and Characteristics	操作桿設定值 Plug Setting	時間倍率設定值 Time Multiplier Setting
QA	3200/5	5P20	15VA	7	CDG34 (EI)	75%	0.1	CDG11 (NI 1.3s)	10%	0.1
	3000/5	5P20	10VA	7	CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG11 (NI 1.3s)	25%	0.3
			15VA	4	MRI3-IE (EI)	100%	0.07	MRI3-IE (NI 3s)	10%	0.1
				7	2TJM30 (EI)	75%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	10%	0.1
					100%	0.1	CDG11 (NI 1.3s)	10%	0.3	
					75%	0.1			0.3	
			100%	0.1	0.1					
	2250/5	5P20	15VA	4	CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG11 (NI 1.3s)	30%	0.1
					MRI3-I5E5D-M (EI)	100%	0.1	MRI3-I5E5D-M (NI 3s)	10%	0.1
					TM9000S (EI)	100%	0.1	TM9000S (NI 1.3s)	10%	0.1
				7	2TJM30 (EI)	75%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	25%	0.3
						100%	0.1		10%	0.1
					CDG34 (EI)	100%	0.1	25%	0.1	
								30%	0.3	
								10%	0.1	
								10%	0.3	
			10VA	7	CSE-NEXI-201-L (EI)	100%	0.1	CSE-NEXI-201-L (NI 1.3s)	20%	0.1
					MRI3-I5E5D-M (EI)	100%	0.1	MRI3-I5E5D-M (NI 3s)	10%	0.1
					MRI3-IE (EI)	100%	0.1	MRI3-IE (NI 3s)	10%	0.1
					CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG11 (NI 1.3s)	25%	0.3
					MRI3-IE (EI)	100%	0.1	MRI3-IE (NI 3s)	10%	0.1

電流互感器 Current Transformer					過流繼電器 Overcurrent Relay			接地故障繼電器 Earth Fault Relay					
製造 Make	比率 Ratio	等級 Class	伏安培 VA	電流互感器數量 No. of CT	型號及特性 Model Number and Characteristics	操作桿設定值 Plug Setting	時間倍率設定值 Time Multiplier Setting	型號及特性 Model Number and Characteristics	操作桿設定值 Plug Setting	時間倍率設定值 Time Multiplier Setting			
QA	2000/5	5P20	15VA	4	TM9000S (EI)	20%	0.1	TM9000S (NI 3s)	10%	0.15			
				7	CSE-NEXI-201-L (EI)	40%	0.1	CSE-NEXI-201-L (NI 1.3s)	40%	0.1			
	1600/5	5P20	10VA	7	7	CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG11 (NI 1.3s)	10%	0.3		
					4	MRI1-IE (EI)	100%	0.1	MRI1-IE (NI 3s)	10%	0.1		
			MRI3-IE (EI)	100%		0.2	MRI3-IE (NI 3s)	10%	0.1				
			15VA	7	2TJM30 (EI)	100%	0.1	CDG34 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	30%	0.3
											10%	0.1	
					30%	0.5							
					CDG16 (NI 1.3s)	10%	0.1						
			CDG11 (NI 1.3s)	30%	0.5								
	1500/5	5P20	15VA	7	MRI3-I5E5D-M (EI)	100%	0.1	MRI3-I5E5D-M (NI 3s)	10%	0.1			
					2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	10%	0.1 0.3			
	1200/5	5P20	15VA	7	CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG11 (NI 1.3s)	10%	0.3			
					2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	25%	0.1			
	CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG11 (NI 1.3s)	10%	0.1							

電流互感器 Current Transformer					過流繼電器 Overcurrent Relay			接地故障繼電器 Earth Fault Relay		
製造 Make	比率 Ratio	等級 Class	伏安培 VA	電流互感器數量 No. of CT	型號及特性 Model Number and Characteristics	操作桿設定值 Plug Setting	時間倍率設定值 Time Multiplier Setting	型號及特性 Model Number and Characteristics	操作桿設定值 Plug Setting	時間倍率設定值 Time Multiplier Setting
QA	1000/5	5P20	15VA	4	TM9000S (EI)	100%	0.1	TM9000S (NI 1.3s)	10%	0.1
				7	CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG11 (NI 1.3s)	10%	0.1
					2TJM30 (EI)	100%	0.1	CDG16 (NI 1.3s)	10%	0.3
					2TJM70 (NI 1.3s)	10%	0.1			
	800/5	5P20	13VA	7	CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG16 (NI 1.3s)	10%	0.1
			15VA	7	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM10 (NI 3s)	30%	0.1
		10P20	13VA	7	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	25%	0.1
			13VA	7	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	10%	0.1
SEMS	2250/5	10P20	15VA	4	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	30%	0.1
					MRI3-IE (EI)	50%	0.1	MRI3-IE (NI 3s)	10%	0.1
						72%	0.06			
						100%	0.06			
				TM9000S (EI)	100%	0.1	TM9000S (NI 1.3s)	2%	0.1	
				5%						
				7	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	10%	0.1
					CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG11 (NI 1.3s)	10%	0.1
								CDG16 (NI 1.3s)	10%	0.1
								MRI3-IE (EI)	7%	0.1
100%	0.06	10%								

電流互感器 Current Transformer					過流繼電器 Overcurrent Relay			接地故障繼電器 Earth Fault Relay		
製造 Make	比率 Ratio	等級 Class	伏安培 VA	電流互感器數量 No. of CT	型號及特性 Model Number and Characteristics	操作桿設定值 Plug Setting	時間倍率設定值 Time Multiplier Setting	型號及特性 Model Number and Characteristics	操作桿設定值 Plug Setting	時間倍率設定值 Time Multiplier Setting
SEMS	2000/5	10P20	15VA	4	MRI3 (EI)	70%	0.1	MRI3 (NI 3s)	10%	0.1
	1600/5	10P10	15VA	4	TM9000S (EI)	100%	0.1	TM9000S (NI 1.3s)	10%	0.1
		10P20	15VA	4	TM9000S (EI)	50%	0.2	TM9000S (NI 1.3s)	20%	0.1
						100%	0.1		10%	0.1
		7	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	20%	0.1		
	CDG34 (EI)		100%	0.2	CDG11 (NI 1.3s)	10%	0.2			
	1200/5	10P20	15VA	7	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	10%	0.1
800/5	10P20	15VA	7	CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG16 (NI 1.3s)	10%	0.1	
SES	2250/5	5P20	15VA	7	2TJM30 (EI)	100%	0.1	2TJM70 (NI 1.3s)	10%	0.1
		10P20	15VA	7	CDG34 (EI)	100%	0.1	CDG16 (NI 1.3s)	30%	0.1

- 備註:
1. 此列表並未有包括全部直接接駁於變壓器的低壓總開關保護系統，故只能作參考之用。任何製造商、型號及保護系統設定有否於此列表內亦不表示香港電燈有限公司(港燈) 推薦或不推薦。
 2. 客戶需提供載於「接駁電力供應指南」內的低壓總開關保護系統的設計摘要（圖則編號GCS/4/07），以便港燈作出考慮。

- Remarks :
1. This list is given as a reference on typical protection scheme for low voltage main incomer directly fed by transformer. It is by no means exhaustive, and the inclusion or omission of any make, model number and protection scheme setting does not imply approval or disapproval by The Hongkong Electric Co., Ltd. (HK Electric).
 2. Customers shall provide a summary sheet as shown in Drg. No. GCS/4/07 of "Guide to Connection of Supply" for LV main switch protection scheme to HK Electric for consideration.