

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	Single Line Diagram – Power Circuit								
B									
C									
D									
E									
F									
G									

	Transformer/Power Supply
	Generator
	Air Circuit Breaker
	Molded Case Circuit Breaker
	Current Transformer
	Power Contactor
	Control Circuit Fuse
	Capacitor
	Power Meter
	Reactive Power Compensator
	Transfer Switch Interlock
	Distribution Board
	(MOV) Surge Protection Device

แหล่งจ่าย
L1 L2 L3

1 3 5
2 4 6 CB1

1 3 5
2 4 6 MC1 Line

1 3 5
2 4 6 MC2 Delta

1 3 5
2 4 6 MC3 Star

1 3 5
2 4 6 OR1

U1 V1 W1 มอเตอร์

U2 V2 W2 มอเตอร์

แสดงแบบ

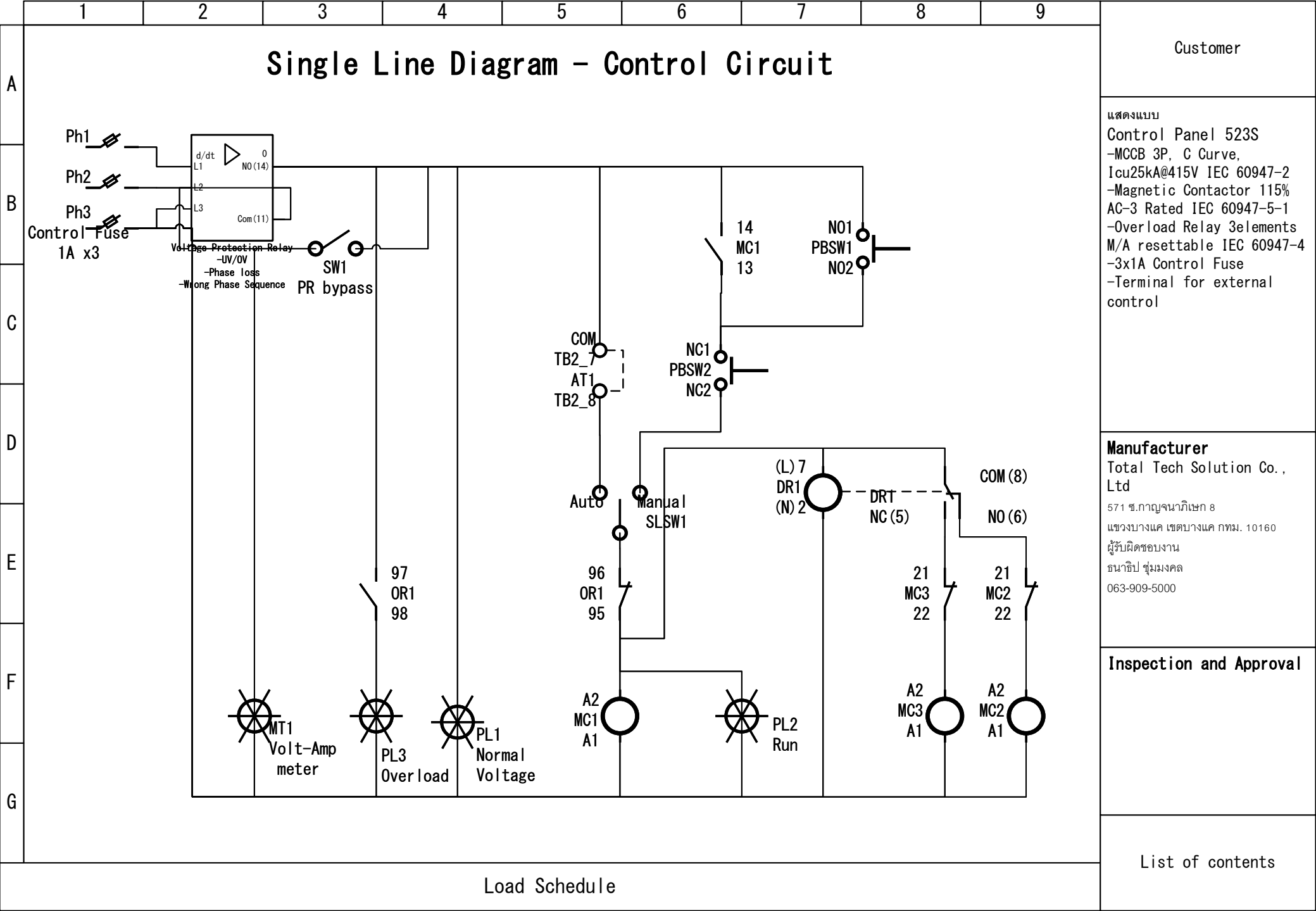
Control Panel 523S

- MCCB 3P, C Curve,
- Icu25kA@415V IEC 60947-2
- Magnetic Contactor 115%
- AC-3 Rated IEC 60947-5-1
- Overload Relay 3elements
- M/A resettable IEC 60947-4
- 3x1A Control Fuse
- Terminal for external control

571 ซ.กาญจนาภิเษก 8
แขวงบางแค เขตบางแค กทม. 10160
ผู้รับผิดชอบงาน
ธนารักษ์ ชุ่มมงคล
063-909-5000

List of contents

Load Schedule	
---------------	--



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	Layout and Dimensions									Customer
B										แสดงแบบ Control Panel 523S -MCCB 3P, C Curve, Icu25kA@415V IEC 60947-2 -Magnetic Contactor 115% AC-3 Rated IEC 60947-5-1 -Overload Relay 3elements M/A resettable IEC 60947-4 -3x1A Control Fuse -Terminal for external control
C										
D										
E										
F										
G										List of contents

ไฟลัดแล่มบี Normal Voltage แสดงสถานะไฟฟ้าปกติ (กรณีผิดปกติคือ ไฟตก (UV) ไฟเกิน (OV) ไฟขาดเฟส (PhF) หมุนกลับทาง (SEQ))	ไฟลัดแล่มบี Run แสดงสถานะจ่ายไฟ	ไฟลัดแล่มบี Over load แสดงสถานะโอเวอร์โหลดรีเลย์ทริป จากมอเตอร์ดึงกระแสเกิน	ซีเล็คเตอร์สวิตช์ Man Off Auto Manual สั่งการด้วยสวิตช์หน้าตู้ Off ปิด Auto สั่งการด้วยสวิตช์ภายนอก	สวิตช์กด Start กดเพื่อเริ่มทำงาน	สวิตช์กด Stop กดเพื่อยุติทำงาน	ดิจิตอลมิเตอร์ CH-72 แสดงแรงดัน Voltage เฟส 2-3 และกระแส Ampere เฟส 3 ย่านการวัด 500V/120A	-3 Phase 1A Control Fuse -00-99 S/M/H Digital timer -External Control terminal -Area for Add-on(s)	Voltage Protection Relay SUP-03A (Phase Protector) Default Tripping Characteristic (Adjustable) -Overvoltage: 440V -Undervoltage: 340V -Phase Unbalance: 25% -Phase Sequence Check -Tripping time: 5s -Automatic/Manual Reset -LCD Voltage/Tripping indicator	Main/Delta Contactor Schneider LC1E65 AC-3 rating: 65A@440VAC short-time withstand current: 640A@10s	Star Contactor Schneider LC1E40 AC-3 rating: 40A@440VAC short-time withstand current: 320A@10s	-Electrical Interlock IEC 60947-5-1	Overload Relay Schneider LRE359 (48-65A) Calc. trip: 83-112A 3 Elements Manual/Automatic reset IEC 60947-4-1
MCCB DELIXI CDM3S-125C Icu25kA@415VAC Thermal trip: 100A Magnetic trip: 1000A EN/IEC 60947-2												

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	Bill of Quantity									Customer
B										Star-Delta Starter Control Panel
	No.	Description	Brand	Model	Qty	Unit	Feeder			
	1 Circuit Breaker									
		MCCB 3P 100AT/125AF 25kA IEC 60947	DELIXI	CDM3S-125C	1	Ea.	CB1			
	2 Contactor and Overload Realy									
		MC 3P 65A(AC-3) IEC 60947-5-1	Schneider	LC1E65	1	Ea.	MC1			
		MC 3P 65A(AC-3) IEC 60947-5-1	Schneider	LC1E65	1	Ea.	MC2			
		MC 3P 40A(AC-3) IEC 60947-5-1	Schneider	LC1E40	1	Ea.	MC3			
		OR 3E 48-65A (Calc. 84-112A) IEC 60947-4-1	Schneider	LRE369	1	Ea.	OR1			
	3 Control circuit									
		Phase Protection Relay (OV, UV, PhF, UnB, Seq)		SUP-03S	1	Ea.	PR1			
		Pilot Lamp 380V LED		AD16-22DS	3	Ea.	PL1-PL3			
		Fuse base +Control fuse 1A		RT18-32	1	Set	F1-F3			
		Power Meter V, A 500V 120A		CH-72	1	Ea.	MT1			
		Current Transformer 1000/1A			1	Ea.	CT1			
		Control wiring		VSF	1	Set				
	4 Power Wiring									
		IEC01 450/750V 70C°	BCC	THW	1	Set				
		Power Terminal PS 3Ph 4W +Motor 6W			3	Set				
	5 Cabinet									
		KBSS #3 40x57x20cm. IP20	KJL	KBSS	1	Ea.				
	Load Schedule									List of contents
G										

แสดงแบบ

Control Panel 523S

-MCCB 3P, C Curve,

Icu25kA@415V IEC 60947-2

-Magnetic Contactor 115%

AC-3 Rated IEC 60947-5-1

-Overload Relay 3elements

M/A resettable IEC 60947-4

-3x1A Control Fuse

-Terminal for external control

Manufacturer

Total Tech Solution Co., Ltd

571 ซ.กาญจนาภิเษก 8

แขวงบางแค เขตบางแค กทม. 10160

ผู้รับผิดชอบงาน

ธนธิป ชุ่มมงคล

063-909-5000

Inspection and Approval

ตารางที่ 4-2
ขนาดต่ำสุดของสายดินของบริภัณฑ์ไฟฟ้า

พิกัดหรือขนาดปรับตั้งของ เครื่องป้องกันกระแสเกินไม่เกิน (แอมแปร์)	ขนาดต่ำสุดของสายดินของบริภัณฑ์ไฟฟ้า (ตัวนำทองแดง) (ตร.มม.)
20	2.5
40	4
70	6
100	10
200	16
400	25
500	35
800	50
1000	70
1250	95
2000	120
2500	185
4000	240
6000	400

หมายเหตุ : หากความยาวของวงจรย่อยเกิน 30 เมตร ให้พิจารณาขนาดสายดินของ
บริภัณฑ์ไฟฟ้า โดยคำนึงถึงค่า earth fault loop impedance ของวงจร ที่แสดง
ในภาคผนวก ก

ตารางที่ 5-22

ขนาดกระแสของสายไฟฟ้าตัวนำทองแดงแกนเดียวหุ้มฉนวนพีวีซี มอก.11-2553 สำหรับขนาดแรงดัน (U_o/U) ไม่
เกิน 450/750 โวลต์ อุณหภูมิตัวนำ 70 °C อุณหภูมิโดยรอบ 40 °C เดินบนฉนวนลูกถ้วยในอากาศ

ลักษณะการติดตั้ง	กลุ่มที่ 4	
รูปแบบการติดตั้ง		
รหัสชนิดเคเบิลที่ใช้งาน	60227 IEC 01, 60227 IEC 10, NYY	
ขนาดสาย (ตร.มม.)	ขนาดกระแส (แอมแปร์)	
4	30	37
6	39	48
10	56	67
16	78	92
25	113	127
35	141	157
50	171	191
70	221	244
95	271	297
120	315	345
150	365	397
185	418	453
240	495	535
300	573	617
400	692	741