

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	Single Line Diagram – Power Circuit								
B									
C									
D	Legend: 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								
E	Main Power Circuit Diagram: The diagram illustrates a three-phase power distribution system. It starts with a three-phase supply (L1, L2, L3) entering a three-phase Air Circuit Breaker (CB1). The output of CB1 is connected to a three-phase Molded Case Circuit Breaker (MC1 Line). From MC1 Line, the circuit splits into two paths: one through a three-phase Molded Case Circuit Breaker (MC2 Delta) and another through a three-phase Molded Case Circuit Breaker (MC3 Star). Both MC2 and MC3 feed a three-phase Distribution Board (DB1). The output of DB1 is connected to a three-phase (MOV) Surge Protection Device (SPD1). The final output is a three-phase supply (U1, V1, W1) entering a three-phase Air Circuit Breaker (CB2). The output of CB2 is connected to a three-phase Molded Case Circuit Breaker (MC4 Star).								
F	Motor Control Circuit Diagram: The diagram shows the control circuit for three motors (M1, M2, M3). Each motor is controlled by a three-phase Air Circuit Breaker (CB1, CB2, CB3) and a three-phase Molded Case Circuit Breaker (MC1, MC2, MC3). The control circuit for each motor is connected to the main power circuit through a three-phase Air Circuit Breaker (CB4, CB5, CB6) and a three-phase Molded Case Circuit Breaker (MC4, MC5, MC6). The control circuit for each motor is also connected to a three-phase (MOV) Surge Protection Device (SPD1, SPD2, SPD3).								
G	Motor Control Circuit Diagram: The diagram shows the control circuit for three motors (M1, M2, M3). Each motor is controlled by a three-phase Air Circuit Breaker (CB1, CB2, CB3) and a three-phase Molded Case Circuit Breaker (MC1, MC2, MC3). The control circuit for each motor is connected to the main power circuit through a three-phase Air Circuit Breaker (CB4, CB5, CB6) and a three-phase Molded Case Circuit Breaker (MC4, MC5, MC6). The control circuit for each motor is also connected to a three-phase (MOV) Surge Protection Device (SPD1, SPD2, SPD3).								

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

Total Tech Solution Co.,
Ltd

Inspection and Approval

List of contents

Load Schedule

[illegible]

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
- 3xIA Control Fuse
- Terminal for external
control

Inspection and Approval

List of contents

Load Schedule

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	Layout and Dimensions									Customer
B	ไฟลัดแล่มปี Normal Voltage แสดงสถานะไฟฟ้าปกติ (กรณีผิดปกติคือ ไฟตก (UV) ไฟเกิน (OV) ไฟขาด เฟส (PhF) หมุนกลับทาง (SEQ)) ไฟลัดแล่มปี Run แสดงสถานะจ่ายไฟ ไฟลัดแล่มปี Over load แสดงสถานะโอเวอร์โหลดรีเลย์ทริป จากมอเตอร์ดึงกระแสเกิน ซีเล็คเตอร์สวิตช์ Man Off Auto Manual สั่งการด้วยสวิตช์หน้าตู้ Off ปิด Auto สั่งการด้วยสวิตช์ภายนอก สวิตช์กด Start กดเพื่อเริ่มทำงาน สวิตช์กด Stop กดเพื่อหยุดทำงาน ดิจิตอลมิเตอร์ CH-72 แสดงแรงดัน Voltage เฟส2-3 และกระแส Ampere เฟส3 ย่านการวัด 500V/120A -3 Phase 1A Control Fuse -00-99 S/M/H Digital timer -External Control terminal -Area for Add-on(s) 30.00 45.00 WD4030 TB4504 TB2006 MCB DELIXI DZ47s-63 Icu6kA@415VAC Thermal trip: 32A Magnetic trip: 160A EN/IEC 60947-2 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 LC1E18 AC-3 rating: 18A@440VAC short-time withstand current: 145A@10s Star Contactor Schneider LC1E12 AC-3 rating: 12A@440VAC short-time withstand current: 105A@10s -Electrical Interlock IEC 60947-5-1 Overload Relay Schneider LRE21 (12-18A) Calc. trip: 21-31A 3 Elements Manual/Automatic reset IEC 60947-4-1									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										
Load Schedule									Manufacturer	
									Total Tech Solution Co., Ltd	
									571 ซ.กาญจนาภิเษก 8	
									แขวงบางแค เขตบางแค กทม. 10160	
									ผู้รับผิดชอบงาน	
									ธนธิป ชุ่มมงคล	
									063-909-5000	
									Inspection and Approval	
									List of contents	

ตารางที่ 4-2

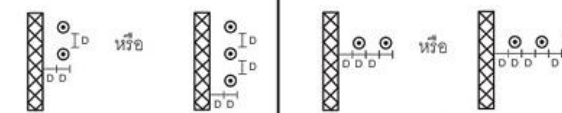
ขนาดต่ำสุดของสายดินของบริภัณฑ์ไฟฟ้า

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