

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	Single Line Diagram – Power Circuit								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									Manufacturer Total Tech Solution Co., Ltd 571 ซ.กาญจนาภิเษก 8 แขวงบางแค เขตบางแค กทม. 10160 ผู้รับผิดชอบงาน ธนธิป ชุ่มมงคล 063-909-5000
F									
G									Inspection and Approval
Load Schedule								List of contents	

Single Line Diagram – Control Circuit

This diagram illustrates the control circuit for a motor system, organized into a grid with columns 1 through 9 and rows A through G. The circuit begins at the top left with three phase inputs (Ph1, Ph2, Ph3) passing through a 'Control Fuse 1A x3'. These phases are connected to a 'Voltage Protection Relay' which monitors for -UV/OV, -Phase loss, and -Wrong Phase Sequence. The relay's common terminal (Com (11)) is connected to a switch (SW1) labeled 'PR bypass'. The main power line then branches out to various components: a 'Volt-Amp meter' (MT1) in column 2, an 'Overload' relay (PL3) in column 3, and a 'Normal Voltage' indicator (PL1) in column 4. In column 5, the circuit passes through an 'Auto' selector switch (96) and an 'OR1' switch (95). This is followed by a 'Manual' selector switch (SLSW1) in column 6. The circuit then splits into two parallel paths. The first path includes a 'DR1' relay (7) with (L) and (N) terminals, a 'DRT' switch (5), and a 'COM' terminal (8). The second path includes a 'DR1' relay (7) with (L) and (N) terminals, a 'DRT' switch (5), and a 'COM' terminal (8). Both paths converge and pass through a 'PL2 Run' indicator (21) in column 7. The circuit then splits again into two parallel paths. The first path includes a 'MC3' relay (22) and a 'MC2' relay (22) in column 8. The second path includes a 'MC3' relay (22) and a 'MC2' relay (22) in column 9. The circuit concludes with a 'PL2 Run' indicator (21) in column 9.

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										
C	ไฟลัดแล่มปี Normal Voltage แสดงสถานะไฟฟ้าปกติ (กรณีผิดปกติคือ ไฟตก (UV) ไฟเกิน (OV) ไฟขาด เฟส (PhF) หมุนกลับทาง (SEQ)) ไฟลัดแล่มปี Run แสดงสถานะจ่ายไฟ ไฟลัดแล่มปี Over load แสดงสถานะโอเวอร์โหลดรีเลย์ทริป จาก มอเตอร์ดึงกระแสเกิน ซีล็คเตอร์สวิตช์ Man Off Auto Manual สั่งการด้วยสวิตช์หน้าตู้ Off ปิด Auto สั่งการด้วยสวิตช์ภายนอก สวิตช์กด Start กดเพื่อเริ่มทำงาน สวิตช์กด Stop กดเพื่อหยุดทำงาน 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) 45.00 60.00 WD6040 TC1504 TC603 TC603 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 LC1D50A AC-3 rating: 50A@440VAC short-time withstand current: 400A@10s Star Contactor Schneider LC1D32 AC-3 rating: 32A@440VAC short-time withstand current: 260A@10s -Electrical Interlock IEC 60947-5-1 Overload Relay Schneider LRD350 (37-50A) Calc. trip: 64-87A 3 Elements Manual/Automatic reset IEC 60947-4-1 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 List of contents									

D									
E									
F									
G									
Load Schedule									

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_0/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