

	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 starts with three phase lines (Ph1, Ph2, Ph3) and a Control Fuse (1A x3) in column 1. These lines pass through a Voltage Protection Relay (VPR) in column 2, which is configured for d/dt, L1, L2, L3, and Com (11) settings. The relay is set to trip on -UV/OV, -Phase loss, and -Wrong Phase Sequence. The circuit then branches into several parallel paths. One path includes a switch (SW1) labeled 'PR bypass' in column 3. Another path includes a switch (OR1) labeled '97 98' in column 4. A third path includes a switch (OR2) labeled '96 95' in column 5. A fourth path includes a switch (OR3) labeled '21 22' in column 6. A fifth path includes a switch (OR4) labeled '21 22' in column 7. A sixth path includes a switch (OR5) labeled '21 22' in column 8. A seventh path includes a switch (OR6) labeled '21 22' in column 9. The circuit also includes a manual selector switch (SLSW1) in column 5, which can be set to 'Auto' or 'Manual'. The 'Auto' position is connected to a terminal block (TB2) with terminals 7 (COM), 8 (AT1), and 9 (TB2_8). The 'Manual' position is connected to a terminal block (TB1) with terminals 1 (COM), 2 (NC1), and 3 (NC2). The circuit also includes a terminal block (TB3) with terminals 14 (MC1), 13 (NC1), and 12 (NC2). The circuit is protected by a fuse (F1) in column 1. The circuit is also protected by a fuse (F2) in column 2. The circuit is also protected by a fuse (F3) in column 3. The circuit is also protected by a fuse (F4) in column 4. The circuit is also protected by a fuse (F5) in column 5. The circuit is also protected by a fuse (F6) in column 6. The circuit is also protected by a fuse (F7) in column 7. The circuit is also protected by a fuse (F8) in column 8. The circuit is also protected by a fuse (F9) 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
 -3x1A Control Fuse
 -Terminal for external
 control

Inspection and Approval

List of contents

Load Schedule

[illegible]

	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									
		MCB 2P 10AT/63AF 6kA IEC 60898-1	Nano	PMD42	1	Ea.	CB1			
	2 Contactor and Overload Relay									
		MC 3P 06A(AC-3) IEC 60947-4-1	Schneider	LC1E06	1	Ea.	MC1			
		OR 3E 0.6-1.0A IEC 60947-4-1	Schneider	LRE05	1	Ea.	OR1			
	3 Control circuit									
		Phase Protection Relay (0V, 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 1Ph 2W +Motor 2W			3	Set				
	5 Cabinet									
		KBSS #0 25x35x15cm. IP20	KJL	KBSS	1	Ea.				

ตารางที่ 4-2

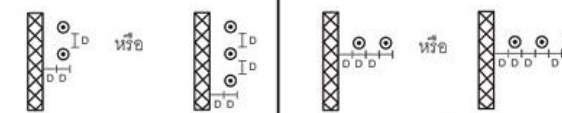
ขนาดต่ำสุดของสายดินของบริภัณฑ์ไฟฟ้า

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