

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

Total Tech Solution Co.,
Ltd

Inspection and Approval

List of contents

Load Schedule

Single Line Diagram – Control Circuit

This diagram illustrates the control circuit for a motor system, showing the interlocking and protection logic. The circuit is powered by three phases (Ph1, Ph2, Ph3) through a 1A x3 control fuse. A Voltage Protection Relay (VPR) is connected to the phases, providing protection against UV/OV, phase loss, and wrong phase sequence. The VPR's NO(14) contact is used for the PR bypass. The control circuit includes a main switch (SW1) and a thermal relay (DR1) with a thermal reset (DRT) contact. The motor is controlled by two contactors, MC1 and MC2, which are interlocked to prevent simultaneous operation. The circuit also includes a manual stop switch (SLSW1) and a thermal protection switch (MT1). The motor's running status is monitored by a normal voltage switch (PL1) and an overload switch (PL3).

The diagram shows the following components and connections:

- Power Supply:** Ph1, Ph2, Ph3 (Three phases) connected through a **Control Fuse 1A x3**.
- Protection:** A **Voltage Protection Relay** is connected to the phases, providing protection against **-UV/OV**, **-Phase loss**, and **-Wrong Phase Sequence**. The relay's **NO(14)** contact is used for the **PR bypass**.
- Interlocking:** The main switch **SW1** is controlled by the **PR bypass** contact. The thermal relay **DR1** (L) 7 (N) 2 is controlled by the **Auto** and **Manual** stop switches (**SLSW1**). The thermal reset **DRT** (NC 5) is connected to the **COM (8)** and **NO (6)** contacts of the thermal relay.
- Motor Control:** The motor is controlled by two contactors, **MC1** and **MC2**, which are interlocked to prevent simultaneous operation. The motor's running status is monitored by a normal voltage switch (**PL1**) and an overload switch (**PL3**).
- Thermal Protection:** The motor is protected by a thermal relay (**DR1**) and a thermal protection switch (**MT1**).

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

	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 กดเพื่อยุติทำงาน ดิจิตอลมิเตอร์ CH-72 แสดงแรงดัน Voltage เฟส 2-3 และกระแส Ampere เฟส 3 ย่านการวัด 500V/120A									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	-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									
D	WD6040 Main/Delta Contactor Schneider LC1E80 AC-3 rating: 80A@440VAC short-time withstand current: 640A@10s Star Contactor Schneider LC1E50 AC-3 rating: 50A@440VAC short-time withstand current: 400A@10s Overload Relay Schneider LRE361 (55-70A) Calc. trip: 95-120A 3 Elements Manual/Automatic reset IEC 60947-4-1									Manufacturer Total Tech Solution Co., Ltd 571 ซ.กาญจนาภิเษก 8 แขวงบางแค เขตบางแค กทม. 10160 ผู้รับผิดชอบงาน ธนธิป ชุ่มมงคล 063-909-5000
E	TC2004 TC1003 TC1003 MCCB DELIXI CDM3S-125C Icu25kA@415VAC Thermal trip: 125A Magnetic trip: 1250A EN/IEC 60947-2									
F	-Electrical Interlock IEC 60947-5-1									Inspection and Approval
G	Load Schedule									List of contents

ตารางที่ 4-2

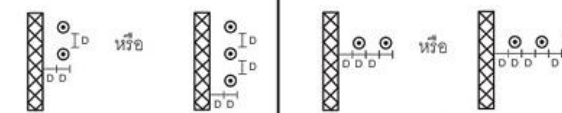
ขนาดต่ำสุดของสายดินของบริภัณฑ์ไฟฟ้า

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