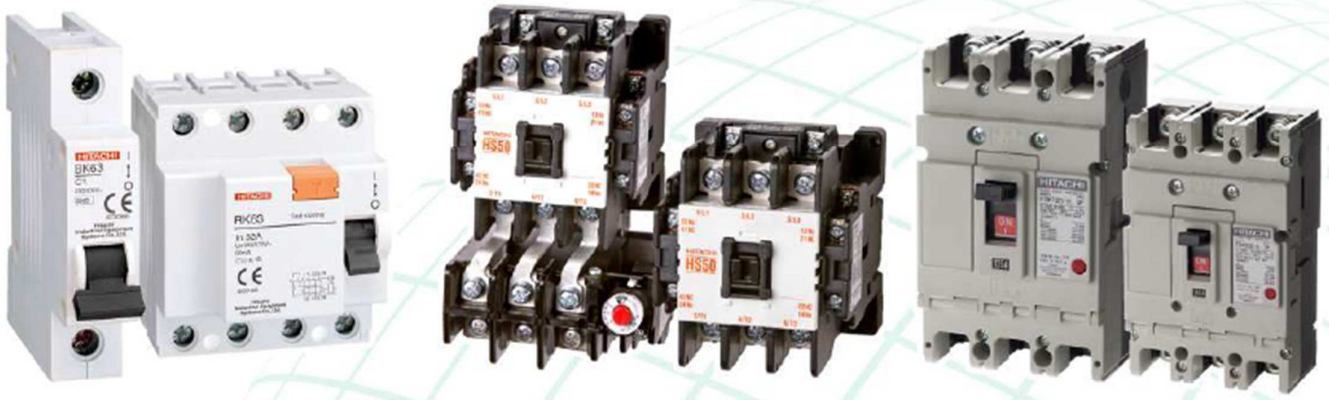
HITACHI

Inspire the Next



# Switches & Breakers

## *Global Series*

**ELECTROMAGNETIC CONTACTORS & SWITCHES**
แมกเนติกคอนแทคเตอร์และสวิตช์

**MOLDED CASE CIRCUIT BREAKERS (MCCB)**
โมลเคสเซอร์กิตเบรกเกอร์

**EARTH LEAKAGE CIRCUIT BREAKERS (ELCB)**
เซอร์กิตเบรกเกอร์ตัดกระแสไฟฟ้ารั่ว

**EARTH LEAKAGE RELAYS (ELR)**
รีเลย์ตรวจจับกระแสไฟฟ้ารั่ว

**AIR CIRCUIT BREAKERS (ACB)**
แอร์เซอร์กิตเบรกเกอร์

**MINIATURE CIRCUIT BREAKERS (MCB)**
เซอร์กิตเบรกเกอร์ลูกย่อย

2020 APR

# สารบัญ CONTENTS


**แมกเนติกคอนแทคเตอร์และสวิตช์**
**Electromagnetic Contactors & Switches**

แมกเนติกคอนแทคเตอร์และสวิตช์ Type and Models ____ 3

การแบ่งแยกและคุณสมบัติเฉพาะ Ratings and Specifications

----- แมกเนติกสตาร์ทเตอร์และคอนแทคเตอร์ Magnetic Starters and Contactors ____ 6

----- อุปกรณ์เสริม Option ____ 9

----- เทอร์มอลโอเวอร์โหลดรีเลย์ Thermal Overload Relays ____ 10

**โมลเคสเซอร์กิตเบรกเกอร์**
**Molded Case Circuit Breakers (MCCB)**

ชนิดและรุ่น Type and Models ____ 12

ค่าความทนกระแสลัดวงจรของผลิตภัณฑ์ Composition of Interrupting Capacity ____ 13

การแบ่งแยกและคุณสมบัติเฉพาะ Ratings and Specifications ____ 14

**เซอร์กิตเบรกเกอร์ตัดกระแสไฟฟ้ารั่ว**
**Earth Leakage Circuit Breakers (ELCB)**

ชนิดและรุ่น Type and Models ____ 21

ค่าความทนกระแสลัดวงจรของผลิตภัณฑ์ Composition of Interrupting Capacity ____ 21

การแบ่งแยกและคุณสมบัติเฉพาะ Ratings and Specifications ____ 22

**รีเลย์ตรวจจับกระแสไฟฟ้ารั่ว**
**Earth Leakage Relays (ELR) & (ZCT)**

ชนิดและรุ่น Type and Models ____ 26

การแบ่งแยกและคุณสมบัติเฉพาะ Ratings and Specifications

-----รีเลย์จับกระแสรั่ว Earth Leakage Relays ____ 26

----- Zero-Phase-Sequence Current Transformers (ZCT) ____ 27

**แอร์เซอร์กิตเบรกเกอร์**
**Air Circuit Breakers (ACB)**

ชนิดและรุ่น Type and Models ____ 28

การแบ่งแยกและคุณสมบัติเฉพาะ Ratings and Specifications ____ 30

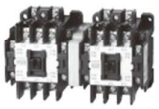
**เซอร์กิตเบรกเกอร์ลูกย่อย**
**Miniature Circuit Breakers (MCB)**

____ 34

**การเลือกใช้งาน**
**Selection** ____ 35

# แมกเนติกคอนแทคเตอร์และสวิตช์ Electromagnetic Contactors & Switches

## ▼ ชนิดและรุ่น Types and model arrangements

| | แมกเนติกคอนแทคเตอร์ Magnetic Contactors | | แมกเนติกสวิตช์ Magnetic Switches | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | แบบไม่มีกล่อง Without Enclosure | | แบบมีกล่อง With Enclosure | |
| รุ่นมาตรฐาน Non-reversible Type | | **HS□** 8-50 frame<br>**H□** 65C-800C frame | | **HS□-T** 8-50 frame<br>**H□-T** 65C-600C frame | <br> | **SHS□-T**<br>**SHS□-TB** (ON-OFF switch) 10-50 frame<br>**SH□-T**<br>**SH□-TB** (ON-OFF switch) 65C-600C frame |
| รุ่นสลับทิศทางหมุนมอเตอร์ได้ Reversible Type<br>**20-800C frame (:provided mechanical interlock)** |  | **HS□-R** 10-50 frame<br>**H□-R** 65C-800C frame | | **HS□-RT** 10-50 frame<br>**H□-RT** 65C-600C frame | <br> | **SHS□-RT**<br>**SHS□-RTB** (ON-OFF switch) 10-50 frame<br>**SH□-RT**<br>**SH□-RTB** (ON-OFF switch) 65C-600C frame |

คอนแทครีเลย์ Contact Relays

**XS4**
**XS4-G**
(4 contacts)
(หน้าสัมผัส 4 ชุด)

เทอร์มอลโอเวอร์โหลดรีเลย์ Thermal Overload Relay

**TR□-□**
12-600A frame

12-600A [9 รุ่น 9 Types]

แมกเนติกคอนแทคเตอร์ที่ต่อพ่วงเทอร์มอลโอเวอร์โหลดรีเรย์ [Electromagnetic contactor with Thermal overload relay]
HS,H□-T & HS,H□-TK
with 2E Overload relay โอเวอร์โหลดรุ่น 2E

แมกเนติกคอนแทคเตอร์รุ่นกระแสตรง
DC Operate magnetic contactors

**HS□-G** 10-50 frame
**H□-G** 65C-800C frame

แมกเนติกคอนแทคเตอร์รุ่นสลักล็อค
Latched magnetic contactors

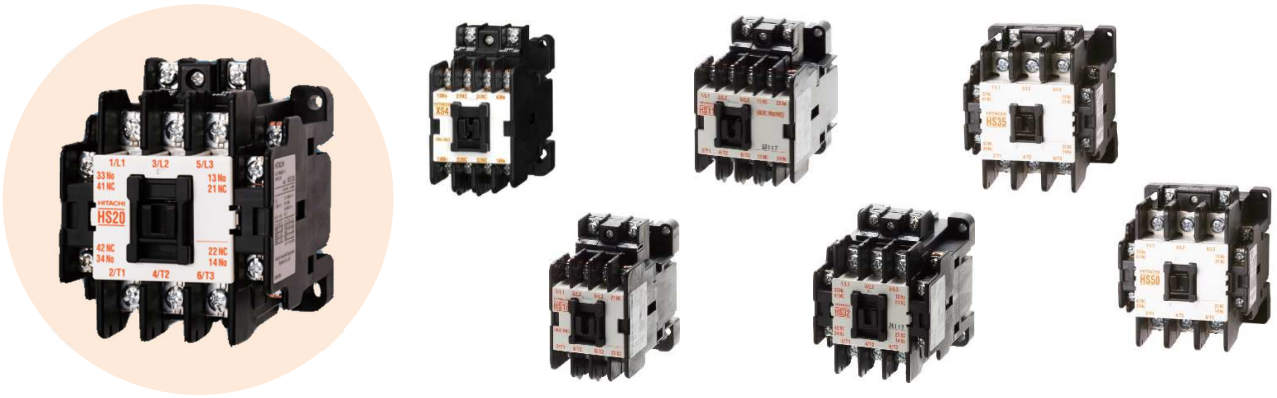
**HS□-L** 10-50 frame
**H□-L** 65C-800C frame

แมกเนติกคอนแทคเตอร์รุ่นโหลดหนัก
Heavy load magnetic contactors

**H□-H** 10-20 frame
**K□N-E□** 30N-200N frame

# แมกเนติกคอนแทคเตอร์และแมกเนติกสตาร์ทเตอร์รุ่น HS (HS series)

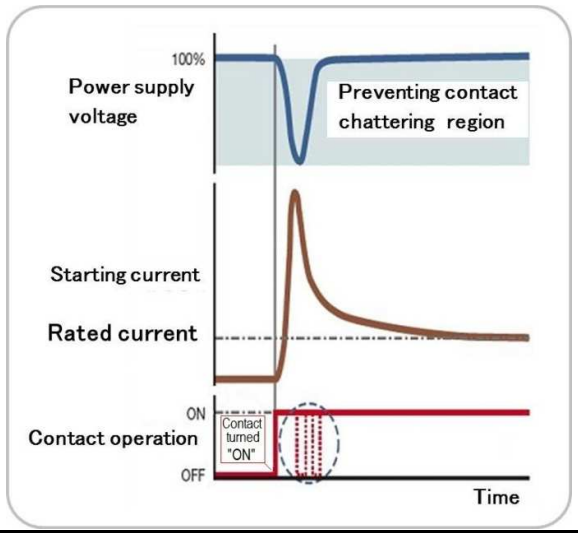
## ▼ ลักษณะของแมกเนติกคอนแทคเตอร์และแมกเนติกสตาทเตอร์รุ่น HS Feature of HS series

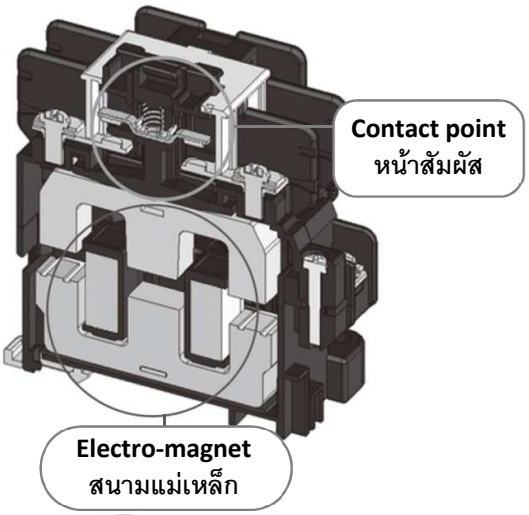



## ความต้านทานของขดลวดต่อการเปลี่ยนแปลงแรงดันไฟฟ้า Electromagnet Resistant to Voltage Fluctuation

The contactor maintains stable conducting performance even when the power supply voltage drops when started under load.

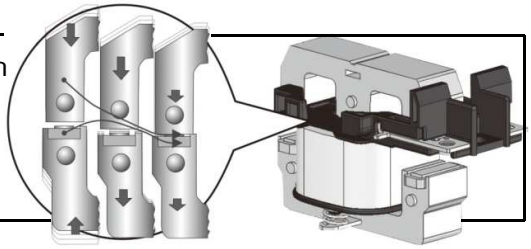
แมกเนติกคอนแทคเตอร์จะยังคงทำงานได้อย่างเสถียร เมื่อเกิดแรงดันตกขณะทำการสตาร์ทภายใต้โหลด



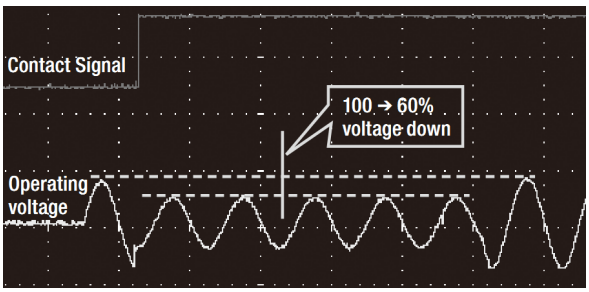




**New shock-absorbing structure**
Immediately before collision, the movable core and the fixed core move in the same direction to absorb the shock.

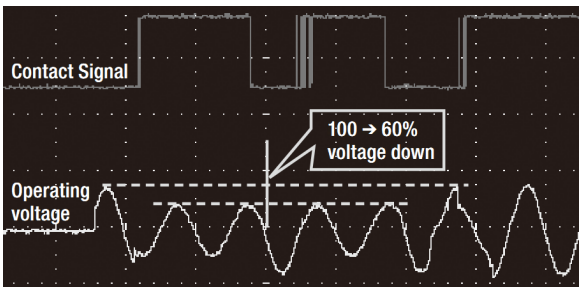
**โครงสร้างใหม่ในการรับการกระแทก**
ช่วงเวลาสั้นๆก่อนการปะทะกัน แกนเหล็กจะเคลื่อนที่ไปในทิศทางเดียวกัน



Stable operation การทำงานคงที่




During contact chattering หน้าสัมผัสสั่น



## การพัฒนาโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม Improved Environmental Performance

**Reduced power consumption** ลดค่ากำลังสูญเสีย

The HS series reduces power consumption by operating coil with 20A to 50A frames.

แมกเนติกคอนแทคเตอร์รุ่น HS ลดกำลังสูญเสียจากการทำงานของขดลวดลงในรุ่น 20AF ถึง 50AF

| Frame | 20A | 25A | 35A | 50A |
|---|---|---|---|---|
| Power consumption | 86% | 86% | 95% | 95% |

(compared with conventional Hitachi IES products

Example of indication for resin used

**Amount of material used reduced, recyclable material increased**

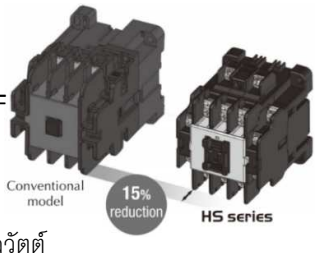
The HS series improves environmental performance through miniaturization to reduce the product weight and with indications of material names for easier recycling

## การใช้งานที่ดีขึ้น Improved Usability

**15% height reduction ลดขนาดความสูงลง 15%**

Improved magnet and contact efficiency realty decreases the Height from the mounting surface for 20A to 50A frames.

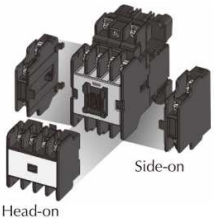
ปรับปรุงเรื่องสนามแม่เหล็กและเพิ่มประสิทธิภาพหน้าสัมผัส ลดขนาดความสูงลงสำหรับรุ่น 20AF ถึง 50AF




**Improved inching performance ประสิทธิภาพการทำงานที่ดียิ่งขึ้น**

The capability of the 10A frame has been upgraded to 2.2kW and that of 20A frame to 3.7kW.
220VAC, 50% inching rate 50%, 100,000-operation service life (AC-4)

เพิ่มขีดความสามารถของรุ่น 10 แอมแปร์เป็น 2.2 กิโลวัตต์ และ 20 แอมแปร์เป็น 3.7 กิโลวัตต์




**Enhanced auxiliary contact unit หน้าสัมผัสช่วยที่เพิ่มขึ้น**

In additional to the side-on type, a head-on type is available,
You can easily mount the side-on type with one hand (patent pending)

สามารถประกอบได้ทั้งด้านข้างและด้านบนของตัวผลิตภัณฑ์ โดยง่ายด้วยมือ

## เชื่อถือได้และปลอดภัย Improved Reliability and Safety

**หน้าสัมผัสช่วยรองรับโหลดต่ำสุด 20 โวลต์ 5 มิลลิแอมแปร์ Minimum load to 20V 5mA on the Aux.CN**

The HS series used a highly reliable twin contact to open or close the contact of a micro load circuit.

**มีความคงทนทางกล 8 ล้านครั้ง Mechanical durability of 8 million operations**

The HS series used the new shock absorbing structure to improve durability.

**ป้องกันหน้าสัมผัสเปิด Safe contact opening**

(the auxiliary b-contact is turned off during welding of the main contact)

The HS series complies with the requirements for control functions for failures specification In EN60204 for electrical equipment of industrial machinery.

Protection cover

**ใช้วัสดุไม่ลามไฟ Fireproof materials used**

Resin-molded part use UL-approved fireproof materials to help improve system reliability.

**ฝาครอบป้องกันอันตราย(อุปกรณ์เสริม) Protective cover (option)**

You can opt for a protective cover applicable to the IP20

## รองรับมาตรฐานสากล Complies with Various International Standard

The HS series either complies with or Expects to comply with various domestic And international standards.

รุ่น HS รองรับมาตรฐานที่ใช้ภายในและต่างประเทศ

# ▼ พิกัดและคุณสมบัติเฉพาะ Ratings and Specifications

| รายละเอียด Items | | | ขนาด Frame | 8 | 10 | 11 | 18 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ชนิด/รุ่น Type | แมกเนติกคอนแทคเตอร์ Electromagnetic contactor | ไม่มีกล่อง without enclosure | รุ่นมาตรฐาน Non-reversible | HS8 | HS10 | HS11 | HS18 | HS19 | HS20 |
| | | | รุ่นสลับทิศทางหมุนมอเตอร์ได้ Reversible | – | HS10-R | HS11-R | – | HS19-R | HS20-R |
| | แมกเนติกคอนแทคเตอร์และ 1E เทอร์มอลโอเวอร์โหลดรีเลย์ Electromagnetic contactor with 1E Thermal Overload Relay | ไม่มีกล่อง without enclosure | รุ่นมาตรฐาน Non-reversible | HS8-T | HS10-T | HS11-T | HS18-T | HS19-T | HS20-T |
| | | | รุ่นสลับทิศทางหมุนมอเตอร์ได้ Reversible | – | HS10-RT | HS11-RT | – | HS19-RT | HS20-RT |
| | | มีกล่อง with enclosure | รุ่นมาตรฐาน Non-reversible | – | SHS10-T | SHS11-T | SHS18-T | SHS19-T | SHS20-T |
| | | | รุ่นสลับทิศทางหมุนมอเตอร์ได้ Reversible | – | SHS10-RT | SHS11-RT | – | SHS19-RT | SHS20-RT |
| | | เทอร์มอลโอเวอร์โหลดรีเลย์ Thermal overload relay | | TR12B-1E | | | TR12B-1E, TR18B-1E* | | TR20B-1E |
| แรงดันไฟฟ้าฉนวนที่กำหนด Rate insulation voltage (Ui) | | | | AC690V | | | | | |
| พิกัดสูงสุดของมอเตอร์ Max. rate capacity of motor | มาตรฐานประเทศญี่ปุ่น JIS C 8201-4-1 JEM 1038 | พิกัดกระแส Rate Operation current [A] (AC3) | 200-220V | 11 | 13 | 13 | 18 | 18 | 20(18) |
| | | | 380-440V | 7 | 9 | 9 | 18 | 18 | 17 |
| | | | 500-550V | 6 | 9 | 9 | 17 | 17 | 17 |
| | | มอเตอร์ 3 เฟส Three-phase motor [kW] (AC3&AC2) | 200-220V | 2.2 | 2.7 | 2.7 | 3.7 | 3.7 | 4(3.7) |
| | | | 380-440V | 2.7 | 4 | 4 | 7.5 | 7.5 | 7.5 |
| | | | 500-550V | 2.7 | 5.5 | 5.5 | 7.5 | 7.5 | 7.5 |
| | มาตรฐานสากล IEC 60947-4-1 | พิกัดกระแส Rate operation current [A] (AC3) | 200-220V | 11 | 13 | 13 | 18 | 18 | 22 |
| | | | 380-440V | 9 | 12 | 12 | 18 | 18 | 22 |
| | | | 500-550V | 6 | 9 | 9 | 17 | 17 | 17 |
| | | มอเตอร์ 3 เฟส Three-phase motor [kW] (AC3&AC2) | 200-220V | 2.5 | 3.5 | 3.5 | 4.5 | 4.5 | 5.5 |
| | | | 380-440V | 4 | 5.5 | 5.5 | 7.5 | 7.5 | 11 |
| | | | 500-550V | 4 | 5.5 | 5.5 | 7.5 | 7.5 | 7.5 |
| | มอเตอร์ 1 เฟส [Single phase motor] [kW] AC3 JIS, JEM and IEC | | 100-110V | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.9 |
| | | | 380-440V | 0.8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.8 |
| | Inching [kW] AC4 (Inching Ratio 50%), Electrical life 0.1 million times) JIS, JEM and IEC | | 200-240V | 1.5 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 3.7 |
| | | | 380-440V | 2.2 | 3.7 | 3.7 | 3.7 | 3.7 | 5.5 |
| พิกัดสำหรับโหลดความต้านทาน [For Resistance load] [A] AC1 (Electrical Life 0.5 million times) JIS, JEM and IEC | | | 200-240V | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 32 |
| | | | 380-440V | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 32 |
| ขนาดกระแส Rate thermal current (Ith) [A] | | | ไม่มีกล่อง without enclosure | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 32 |
| | | | มีกล่อง with enclosure | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 26 |
| คุณสมบัติของคอยล์ Characteristic of Coil | กำลังขดลวด Coil burden (max.) 50/60Hz [VA] | | สภาวะเปิด at power on | 100/90 | 100/90 | 100/90 | 100/90 | 100/90 | 100/90 |
| | | | สภาวะหลังจากเปิด after power on | 12/11 | 12/11 | 12/11 | 12/11 | 12/11 | 12/11 |
| | กำลังสูญเสีย Coil consumtion (mean) [W] | | | 3 | | | | | |
| | แรงดันเริ่มทำงาน Pick-up (% of rate voltage)(mean) | | | 70% | 70% | 70% | 70% | 70% | 70% |
| | แรงดันหยุดทำงาน Drop-out (% of rate voltage)(mean) | | | 55% | 55% | 55% | 55% | 55% | 60% |
| | เวลาในการทำงาน (ค่าอ้างอิง) (ms) | Operating time reference value | สภาวะเปิด at power on | 10-20 | | | | | |
| | | | สภาวะปิด at release | 10-35 | | | | | |
| คุณสมบัติหน้าสัมผัสช่วย Auxiliary contact specification | ชนิด Type of contact | | | หน้าสัมผัสคู่ Twin contact | | | | | |
| | จำนวน Numbers | | มาตรฐาน Standard | 1NO, 1NC | | 1NO1NC, 2NO,2NC | 1NO, 1NC | 1NO1NC, 2NO,2NC | 1NO1NC, 2NO2NC |
| | | | สูงสุด Maximum | สามารถเพิ่มจากรุ่นมาตรฐานได้ 4 หน้าสัมผัส (4 contacts can be added).<br>ด้านบน 2P (Head-on 2P): 2NO, 1NO1NC, 2NC<br>ด้านบน 4P (Head-on 4P): 4NO,3NO1NC,2NO2NC<br>ด้านข้าง 2P (Side-on 2P): 1NO1NC<br>**ไม่สามารถติดตั้ง ด้านบนและด้านข้างพร้อมกันได้ในหนึ่งผลิตภัณฑ์**<br>**it can not be use between head-on and side-on in one product** | | | | |
| | ขนาดกระแสทำงานที่กำหนด Rate operational current [A] | | 200-240V | AC-12: 110V 10A, 220V 8A; AC-15: 110V 6A, 220V 3A, 440V 1.5A; DC-12: 110V 2.5A, 220V 1A; DC-13: 110V 1.5A, 220V 0.55A, 440V 0.27A; minimum rating 20V 5mA | | | | | |
| | | | 380-440V | | | | | | |
| | ขนาดกระแสที่กำหนด Rate thermal current [A] | | | 10 | | | | | |
| ความคงทน (ล้านครั้ง) Durability (Million times) | | | ทางกล Mechanical | 8 | | | | | |
| | | | ทางไฟฟ้า Electrical | 2 | | | 1.5 | | |
| การใช้งาน Application | ร่วมกับ Mechanical Interlock (Reversible Type) | | | – | ○ | ○ | – | ○ | ○ |
| | ร่วมกับ 2E (Three-Element) Thermal Overload Relay | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | ร่วมกับ Latch | | | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | การทำงานแบบกระแสตรง (DC operate) | | | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | ติดตั้งกับราง IEC 35mm (DIN rail) | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |

Note:

1. ที่ขนาดแรงดัน 200V ของรุ่นเฟรม 20 และ 50 ค่าที่อยู่ในวงเล็บเป็นค่าในกรณีมีกล่อง
   The ratings of the 200V class in the parenthesis when frames 20 and 50 are provided with an enclosure.
2. ขนาดกระแส Ith ใช้กับแมกเนติกคอนแทคเตอร์ The rated thermal current applies to electromagnetic contactors.
3. ค่า pick-up และ drop-out voltages ใช้กับแหล่งจ่ายแรงดัน 200V 60Hz . ในกรณีของ 50Hz ค่าที่ใช้สำหรับเฟรม H65C-125C จะต่ำว่า 10% และสำหรับเฟรม H150C-800C จะใช้ในสัดส่วนเดียวกัน.
   The pick-up and drop-out voltages apply to 200V 60Hz power source. In case of 50Hz, the figures for frame H65C-125C are about 10% smaller and for frame H150C-800C are about the same.

## พิกัดและคุณสมบัติเฉพาะ Ratings and Specifications ▼

| 32 | 35 | 50 | 65C | 80C | 100C | 125C | รายละเอียด Items / ขนาด Frame | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HS32 | HS35 | HS50 | H65C | H80C | H100C | H125C | รุ่นมาตรฐาน Non-reversible | ไม่มีกล่อง without enclosure | แมกเนติกคอนแทคเตอร์ Electromagnetic contactor | ชนิด/รุ่น Type |
| HS32-R | HS35-R | HS50-R | H65C-R | H80C-R | H100C-R | H125C-R | รุ่นสลับทิศทางหมุนมอเตอร์ได้ Reversible | | | |
| HS32-T | HS35-T | HS50-T | H65C-T | H80C-T | H100C-T | H125C-T | รุ่นมาตรฐาน Non-reversible | ไม่มีกล่อง without enclosure | แมกเนติกคอนแทคเตอร์และ 1E เทอร์มอลโอเวอร์โหลดรีเลย์ Electromagnetic contactor with 1E Thermal Overload Relay | |
| HS32-RT | HS35-RT | HS50-RT | H65C-RT | H80C-RT | H100C-RT | H125C-RT | รุ่นสลับทิศทางหมุนมอเตอร์ได้ Reversible | | | |
| SHS32-T | SHS35-T | SHS50-T | SH65C-T | SH80C-T | SH100C-T | SH125C-T | รุ่นมาตรฐาน Non-reversible | มีกล่อง with enclosure | | |
| SHS32-RT | SHS35-RT | SHS50-RT | SH65C-RT | SH80C-RT | SH100C-RT | SH125C-RT | รุ่นสลับทิศทางหมุนมอเตอร์ได้ Reversible | | | |
| TR32B-1E | TR50B-1E | | TR80B-1E | | TR150B-1E | | เทอร์มอลโอเวอร์โหลดรีเลย์ Thermal overload relay | | | |
| AC690V | | | | | | | แรงดันไฟฟ้าฉนวนที่กำหนด Rate insulation voltage (Ui) | | | |
| 32 | 35 | 50(48) | 65 | 80 | 100 | 125 | 200-220V | พิกัดกระแส Rate Operation current [A] (AC3) | มาตรฐานประเทศญี่ปุ่น JIS C 8201-4-1 JEM 1038 | พิกัดสูงสุดของมอเตอร์ Max. rate capacity of motor |
| 32 | 32 | 47 | 65 | 80 | 100 | 125 | 380-440V | | | |
| 20 | 26 | 37 | 52 | 72 | 72 | 72 | 500-550V | | | |
| 7.5 | 7.5 | 11 | 15 | 19 | 25 | 30 | 200-220V | มอเตอร์ 3 เฟส Three-phase motor [kW] (AC3&AC2) | | |
| 15 | 15 | 22 | 30 | 37 | 50 | 60 | 380-440V | | | |
| 15 | 15 | 22 | 30 | 45 | 45 | 45 | 500-550V | | | |
| 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 105 | 126 | 200-220V | พิกัดกระแส Rate operation current [A] (AC3) | มาตรฐานสากล IEC 60947-4-1 | |
| 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 380-440V | | | |
| 20 | 26 | 37 | 52 | 72 | 72 | 72 | 500-550V | | | |
| 7.5 | 11 | 15 | 18.5 | 22 | 30 | 37 | 200-220V | มอเตอร์ 3 เฟส Three-phase motor [kW] (AC3&AC2) | | |
| 15 | 18.5 | 22 | 30 | 37 | 50 | 60 | 380-440V | | | |
| 15 | 15 | 22 | 30 | 45 | 45 | 45 | 500-550V | | | |
| 1.2 | 1.7 | – | – | – | – | – | 100-110V | มอเตอร์ 1 เฟส [Single phase motor] [kW] AC3 JIS, JEM and IEC | | |
| – | – | – | – | – | – | – | 380-440V | | | |
| 3.7 | 5.5 | 7.5 | 9 | 13 | 13 | 15 | 200-240V | Inching [kW] AC4 (Inching Ratio 50%), Electrical life 0.1 million times) JIS, JEM and IEC | | |
| 5.5 | 7.5 | 11 | 15 | 19 | 19 | 22 | 380-440V | | | |
| 32 | 50 | 70 | 80 | 120 | 135 | 150 | 200-240V | พิกัดสำหรับโหลดความต้านทาน [For Resistance load] [A] AC1 (Electrical Life 0.5 million times) JIS, JEM and IEC | | |
| 32 | 50 | 70 | 80 | 120 | 135 | 150 | 380-440V | | | |
| 32 | 50 | 70 | 80 | 120 | 135 | 150 | ไม่มีกล่อง without enclosure | ขนาดกระแส Rate thermal current (Ith) [A] | | |
| 26 | 44 | 60 | 65 | 80 | 100 | 125 | มีกล่อง with enclosure | | | |
| 100/90 | 135/125 | 135/125 | 220/190 | 490/420 | | 490/420 | สภาวะเปิด at power on | กำลังขดลวด Coil burden (max.) 50/60Hz [VA] | | คุณสมบัติของคอยล์ Characteristic of Coil |
| 12/11 | 15/14 | 15/14 | 18/14 | 50/40 | | 50/40 | สภาวะหลังจากเปิด after power on | | | |
| 3 | 4.3 | | 6 | 9.5 | | 9.5 | กำลังสูญเสีย Coil consumtion (mean) [W] | | | |
| 70% | 70% | 70% | 75% | 75% | | 75% | แรงดันเริ่มทำงาน Pick-up (% of rate voltage)(mean) | | | |
| 60% | 60% | 60% | 58% | 58% | | 58% | แรงดันหยุดทำงาน Drop-out (% of rate voltage)(mean) | | | |
| 10-20 | | | 10-20 | 10-25 | | | สภาวะเปิด at power on | Operating time reference value เวลาในการทำงาน (ค่าอ้างอิง) (ms) | | |
| 10-35 | | | 10-30 | | | | สภาวะปิด at release | | | |
| หน้าสัมผัสคู่ Twin contact | | | | | | | ชนิด Type of contact | | | คุณสมบัติหน้าสัมผัสช่วย Auxiliary contact specification |
| 1NO1NC, 2NO2NC | 2NO2NC | | 2NO2NC | | | | มาตรฐาน Standard | จำนวน Numbers | | |
| อ้างอิงตามหน้า 6 Refer to 6 page. | | | 4NO4NC [In case of reversible type: 3NO3NC (max.)] | | | | สูงสุด Maximum | | | |
| อ้างอิงตามหน้า 6 Refer to 6 page. | | | 2 | | | | 200-240V | ขนาดกระแสทำงานที่กำหนด Rate operational current [A] | | |
| | | | 1 | | | | 380-440V | | | |
| 10 | | | | | | | ขนาดกระแสที่กำหนด Rate thermal current [A] | | | |
| 8 | | | 5 | | | | ทางกล Mechanical | ความคงทน (ล้านครั้ง) Durability (Million times) | | |
| 1 | | | | | | | ทางไฟฟ้า Electrical | | | |
| ○ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ร่วมกับ Mechanical Interlock (Reversible Type) | | | การใช้งาน Application |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ร่วมกับ 2E (Three-Element) Thermal Overload Relay | | | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ร่วมกับ Latch | | | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | การทำงานแบบกระแสตรง (DC operate) | | | |
| ◎ | ◎ | ◎ | – | – | – | – | ติดตั้งกับราง IEC 35mm (DIN rail) | | | |

4. การประยุกต์ใช้ของประเภท AC3 และ AC2 แมกเนติกคอนแทคเตอร์แบบกลับทางได้ จะจำกัดค่าการทำงานหมุนกลับซึ่งมอเตอร์เริ่มหมุนกลับทางหลังจากที่มีการหยุดหมุน 1 ครั้ง และสำหรับประเภท AC4 มอเตอร์เริ่มหมุนกลับทางได้โดยที่ยังหยุดหมุนไม่สมบูรณ์ Aplication of category AC3 and AC2 to the reversible electromagnetic contactors and switches shall be limited to regura reversible operation in which motor starts reverse rotation after it has once stopped. Category AC4 is aplicable when the motor starts reverse rotation before it has completely stopped.

5. รุ่น HS10-R, HS10-RT, SHS10-RT มาตรฐานชุดหน้าสัมผัสช่วย (Aux. contact) คือ 1NO2NC

For HS10-R, HS10-RT, SHS10-RT model standard auxiliary contact is 1NO2NC.

# ▼ พิกัดและคุณสมบัติเฉพาะ Ratings and Specifications

| รายละเอียด Items / ขนาด Frame | | | | 150C | 200C | 250C | 300C | 400C | 600C | 800C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ชนิด/รุ่น Type | แมกเนติกคอนแทคเตอร์ Electromagnetic contactor | ไม่มีกล่อง without enclosure | รุ่นมาตรฐาน Non-reversible | H150C | H200C | H250C | H300C | H400C | H600C | H800C |
| | | | รุ่นสลับทิศทางหมุนมอเตอร์ได้ Reversible | H150C-R | H200C-R | H250C-R | H300C-R | H400C-R | H600C-R | H800C-R |
| | แมกเนติกคอนแทคเตอร์และ 1E เทอร์มอลโอเวอร์โหลดรีเลย์ Electromagnetic contactor with 1E Thermal Overload Relay | ไม่มีกล่อง without enclosure | รุ่นมาตรฐาน Non-reversible | H150C-T | H200C-T | H250C-T | H300C-T | H400C-T | H600C-T | – |
| | | | รุ่นสลับทิศทางหมุนมอเตอร์ได้ Reversible | H150C-RT | H200C-RT | H250C-RT | H300C-RT | H400C-RT | H600C-RT | – |
| | | มีกล่อง with enclosure | รุ่นมาตรฐาน Non-reversible | SH150C-T | SH200C-T | SH250C-T | SH300C-T | SH400C-T | SH600C-T | – |
| | | | รุ่นสลับทิศทางหมุนมอเตอร์ได้ Reversible | SH150C-RT | SH200C-RT | SH250C-RT | SH300C-RT | SH400C-RT | SH600C-RT | – |
| | | เทอร์มอลโอเวอร์โหลดรีเลย์ Thermal overload relay | | TR150B-1E | TR250B-1E | | TR400B-1E | | TR600B-1E | – |
| แรงดันไฟฟ้าฉนวนที่กำหนด Rate insulation voltage (Ui) | | | | AC690V | | | | | | |
| พิกัดสูงสุดของมอเตอร์ Max. rate capacity of motor | มาตรฐานประเทศญี่ปุ่น JIS C 8201-4-1 JEM 1038 | พิกัดกระแส Rate Operation current [A] (AC3) | 200-220V | 150 | 180 | 240 | 300 | 400 | 600 | 800(AC2) |
| | | | 380-440V | 150 | 180 | 240 | 300 | 400 | 600 | 800(AC2) |
| | | | 500-550V | 80 | 145 | 145 | 250 | 350 | 500 | – |
| | | มอเตอร์ 3 เฟส Three-phase motor [kW] (AC3&AC2) | 200-220V | 37 | 45 | 60 | 75 | 110 | 150 | 200(AC2) |
| | | | 380-440V | 75 | 90 | 120 | 150 | 200 | 300 | 400(AC2) |
| | | | 500-550V | 55 | 90 | 90 | 160 | 200 | 300 | – |
| | มาตรฐานสากล IEC 60947-4-1 | พิกัดกระแส Rate operation current [A] (AC3) | 200-220V | 150 | 182 | 240 | 300 | 400 | 600 | 800(AC2) |
| | | | 380-440V | 150 | 180 | 240 | 300 | 400 | 600 | 800(AC2) |
| | | | 500-550V | 80 | 145 | 145 | 250 | 350 | 500 | – |
| | | มอเตอร์ 3 เฟส Three-phase motor [kW] (AC3&AC2) | 200-220V | 45 | 55 | 75 | 90 | 115 | 160 | 200(AC2) |
| | | | 380-440V | 75 | 90 | 120 | 150 | 200 | 300 | 400(AC2) |
| | | | 500-550V | 55 | 90 | 90 | 160 | 200 | 300 | – |
| | มอเตอร์ 1 เฟส [Single phase motor] [kW] AC3 JIS, JEM and IEC | | 100-110V | – | – | – | – | – | – | – |
| | | | 380-440V | – | – | – | – | – | – | – |
| | Inching [kW] AC4 (Inching Ratio 50%), Electrical life 0.1 million times) JIS, JEM and IEC | | 200-240V | 22 | 30 | 37 | 45 | 45 | 55 | – |
| | | | 380-440V | 30 | 37 | 45 | 55 | 55 | 75 | – |
| พิกัดสำหรับโหลดความต้านทาน [For Resistance load] [A] AC1 (Electrical Life 0.5 million times) JIS, JEM and IEC | | | 200-240V | 200 | 260 | 300 | 350 | 420 | 600 | 800 0.1Million times |
| | | | 380-440V | 200 | 260 | 300 | 350 | 420 | 600 | 800 0.1Million times |
| ขนาดกระแส Rate thermal current (Ith) [A] | | | ไม่มีกล่อง without enclosure | 200 | 260 | 300 | 350 | 420 | 600 | 800 |
| | | | มีกล่อง with enclosure | 150 | 180 | 240 | 300 | 400 | 600 | – |
| คุณสมบัติของคอยล์ Characteristic of Coil | กำลังขดลวด Coil burden (max.) 50/60Hz [VA] | | สภาวะเปิด at power on | 400/400 | 480/480 | | 1600/1600 | | 1800/1800 | |
| | | | สภาวะหลังจากเปิด after power on | 8/8 | 9/9 | | 10/10 | | 14/14 | |
| | กำลังสูญเสีย Coil consumtion (mean) [W] | | | 7 | 8 | | 8 | | 13 | |
| | แรงดันเริ่มทำงาน Pick-up (% of rate voltage)(mean) | | | 70% | 70% | | 70% | | 70% | |
| | แรงดันหยุดทำงาน Drop-out (% of rate voltage)(mean) | | | 45% | 45% | | 35% | | 35% | |
| | เวลาในการทำงาน (ค่าอ้างอิง) (ms) | Operating time reference value | สภาวะเปิด at power on | 35-50 | 35-50 | | 35-60 | | 40-70 | |
| | | | สภาวะปิด at release | 20-45 | 20-45 | | 20-45 | | 25-50 | |
| คุณสมบัติหน้าสัมผัสช่วย Auxiliary contact specification | ชนิด Type of contact | | | หน้าสัมผัสคู่ Twin contact | | | | | | |
| | จำนวน Numbers | | มาตรฐาน Standard | 2NO2NC | | | 3NO3NC | | 4NO4NC | |
| | | | สูงสุด Maximum | 4NO4NC [In case of reversible type: 3NO3NC (max.)] | | | | | | |
| | ขนาดกระแสทำงานที่กำหนด Rate operational current [A] | | 200-240V | 2 | | | | | | |
| | | | 380-440V | 1 | | | | | | |
| | ขนาดกระแสที่กำหนด Rate thermal current [A] | | | 10 | | | | | | |
| ความคงทน (ล้านครั้ง) Durability (Million times) | | | ทางกล Mechanical | 5 | | | | | | |
| | | | ทางไฟฟ้า Electrical | 1 | | 0.5 | 0.5 | | | |
| การใช้งาน Application | ร่วมกับ Mechanical Interlock (Reversible Type) | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| | ร่วมกับ 2E (Three-Element) Thermal Overload Relay | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | – |
| | ร่วมกับ Latch | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | – |
| | การทำงานแบบกระแสตรง (DC operate) | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | ติดตั้งกับราง IEC 35mm (DIN rail) | | | – | – | – | – | – | – | – |

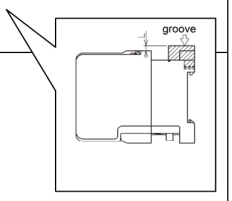
6. เครื่องหมาย ◎ แสดงให้เห็นว่าเป็นรุ่นมาตรฐาน The mark ◎ in the application indicates that they standard.

7. เวลาในการทำงานเป็นค่าอ้างอิงที่ 200V 50Hz ถูกนำไปใช้กับขดลวด AC 200V, เวลาในการทำงานขึ้นอยู่กับแรงดันไฟฟ้าขดลวด, ความถี่และเฟสจึงเป็นสิ่งที่ไม่เหมาะสมสำหรับการใช้งานระยะเวลา
Operating time is a reference value where 200V 50Hz is aplied to AC 200V coil. Operating time varies with coil voltage, frequesncy and phase so it is unsuitable for timing use.

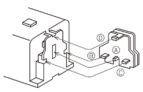
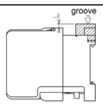
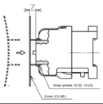
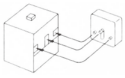
8. เงื่อนไขการทดสอบความคงทนทางไฟฟ้า (ประเภท AC3); การทำและการหยุดกระแสไฟฟ้า และความถี่ของการทำการทดสอบความคงทนทางไฟฟ้า มีระบุไว้ในหน้าที่ 8 ตามเงื่อนไขการทดสอบของ JIS C8201-4-1, JEM 1038 และ IEC 60947-4-1
Testing condition of electrical durability (Category AC3); The marking and breaking currents and operating frequency of the electrical durability are tested as show in page 8 drawing according to test conditions of JIS C8201-4-1, JEM 1038 and IEC 60947-4-1

# ▼ อุปกรณ์เสริม Option หน้าสัมผัสช่วย Aux. Contact ฝาครอบ Safety Cover ตัวยึดระหว่างกันทางกล Mechanical unit

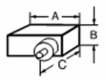
**รุ่น[series] HS**

| รายการ (Items) | รุ่น (Models) | ลักษณะโครงสร้าง (Configuration) | ขนาด (Rating) | การใช้งานกับผลิตภัณฑ์ (Application model) | การติดตั้ง (Mounting) |
|---|---|---|---|---|---|
| ชุดหน้าสัมผัสช่วย (Aux. contact block) | SXS-2 | ลักษณะหน้าสัมผัส Contact 1a1b (1NO1NC) | ขนาดกระแส Rated operational current (AC15) 220V 3A 440V 1.5A Rated thermal current (Ith) 10A | XS4, HS8, HS10, HS11, HS18, HS19, HS20, HS32, HS35, HS50 | สามารถประกอบเข้ากับผลิตภัณฑ์โดยดูจากคู่มือที่แนบมากับชิ้นงาน (Assembly the unit refering to the instruction manual that comes with the unit) |
| | SXH-2 | ลักษณะหน้าสัมผัส Contact 2a (2NO) 1a1b (1NO1NC) 2b (2NC) | | | |
| | SXH-4 | ลักษณะหน้าสัมผัส Contact 4a (4NO) 3a1b (3NO1NC) 2a2b (2NO2NC) | | | |
| อุปกรณ์ป้องกันแรงดันเกิน (Coil surge absorber) | CS-50 | – | AC 250V แรงดันไฟฟ้ากระชาก; Suppressed surge voltage: 600V(peak)หรือต่ำกว่า or less | XS4, HS8, HS10, HS11, HS18, HS19, HS20, HS32, HS35, HS50 | เสียบเข้ากับร่องโครงห่อหุ้ม [snap it into the groove] L=0 mm   |
| ชุดครอบเพื่อความปลอดภัย (Safety cover) | TCS-10, TCS-10T | ประเภท TC TC type | – | XS4, HS8, HS10, HS18 | – |
| | TCS-19, TCS-19T | | – | HS11, HS19 | |
| | TCS-20, TCS-20T | | – | HS20, HS32 | |
| | TCS-50, TCS-50T | | – | HS35, HS50 | |
| | CVS-10 | ประเภท CV CV type | – | XS4, HS8, HS10 (รุ่นมาตรฐาน non-reversible) | |
| | CVS-32 | | – | HS20, HS32 | |
| | CVS-50 | | – | HS35, HS50 | |
| | CVS-10R | | – | HS10 (รุ่นกลับทางได้ reversible) | |
| | FPS-S2 | ประเภท FP FP type | – | SXS-2 | |
| | FPS-H2 | | – | SXH-2 | |
| | FPS-H4 | | – | SXH-4 | |
| อินเตอร์ล็อค (Mechanical interlock) | RI-50 | – | – | HS10 - HS50 (รุ่นกลับทางได้ Reversible) | อ้างอิงจากคู่มือการประกอบ (Refer to manual) |

**รุ่น[series] H**

| รายการ (Items) | รุ่น (Models) | ลักษณะโครงสร้าง Configuration | ขนาด (Rating) | การใช้งานกับผลิตภัณฑ์ (Application model) | การติดตั้ง (Mounting) |
|---|---|---|---|---|---|
| ชุดหน้าสัมผัสช่วย (Aux. contact block) | AX-60 | ลักษณะหน้าสัมผัส 1a1b (1NO1NC) | ขนาดกระแส Rated operational current (AC15) 220V 2A 440V 1A Rated thermal current (Ith) 10A | H65C ไม่สามารถใช้กับรุ่นกระแสตรงได้ (H65C-G) | ตัวอย่างการใส่ AX ใส่ขาของชิ้นงาน A,B,C ให้ตรงรูแล้วกดให้ล็อค Example of AX Insert protrusion a,b,c into the corresponding hole until the engaging element snap into the hole.  |
| | AX-80 | | | H80C, H100C, H125C, H150C, H200C, H250C, H300C, H400C | |
| อุปกรณ์ป้องกันแรงดันเกิน (Coil surge absorber) | CS-8 | – | AC 250V แรงดันไฟฟ้ากระชาก: Suppressed surge voltage: 600V(peak)หรือต่ำกว่า or less | X3, X4, X6, X8, H8C, H10C, H10B, H11, H12, H20, H25, H35, H50, H65C | เสียบเข้ากับร่องโครงห่อหุ้ม snap it into the groove L=0 mm L=2-6 mm   |
| | CS-80 | | | H80C, H100C, H125C | |
| ชุดครอบเพื่อความปลอดภัย (Safety cover) | CV-65 | – | – | H65C | ตัวอย่างการใส่ CV Exsample of CV โก่งชิ้นงานแล้วสวมเข้าตามทิศทางลูกศร Bend the cover and insert it in the arrow direction.  |
| | CV-80, CV-80T | – | – | H80C, H100C, H125C | ทำการยึดชิ้นงานเข้ากับแมคเนติกโดยใช้สกรู Screw to the cover of the electromagnetic contactor. Dedicate tapping screw are provides. |
| | CV-150, CV-150T | | – | H150C | |
| | CV-200, CV-200T | | – | H200C, H250C | |
| | CV-300, CV-300T | | – | H300C, H400C | |
| | CV-600, CV-600T | | – | H600C, H800C | |
| | CV-T20B | | – | โอเวอร์โหลดรีเลย์ Overload relay: TR20B, TR32B ยกเว้นรุ่นที่มีรีแอคเตอร์ except a saturable reactor. | จัดตำแหน่งของฝาครอบตามโอเวอร์โหลดและกดเข้า Align the notch of cover with the protrusion of the thermal overload relay and push it. |
| | CV-T50B | | – | TR50B | |
| | CV-T80B | | – | TR80B | |
| อุปกรณ์รีเซท (Reset release) | RR-350 | – | ขนาด (dimension) 350mm | TR20B, TR32B, TR50B, TR80B, TR150B (เทอร์มอล โอเวอร์โหลดรีเลย์ Thermal overload relay) | ใส่ฝาปิดรีเซ็ตลงในตัวปิดปรับกระแสของโอเวอร์โหลดรีเลย์ Put the reset-release cap onto the current-adjustment knob of the overload relay. |
| | RR-500 | | ขนาด (dimension) 500mm | | |
| | RR-600 | | ขนาด (dimension) 600mm | | |
| อินเตอร์ล็อค (Mechanical interlock) | RI-65 | – | – | H65C (รุ่นกลับทางได้ Reversible) | ประกอบอินเตอร์ล็อคโดยดูจากคู่มือที่ให้ไปกับชิ้นงาน Assemble the unit refering to the instruction manual that come with the unit.  |

# ▼ พิกัดและคุณสมบัติเฉพาะ -1E Thermal Overload Relays
# Ratings and Specifications (Overload and lock protections)

| ขนาด Frame | | | 12B | | 18B | | 20B | | 32B | | 50B | | 80B | | 150B | | 250B | | 400B | | 600B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| รุ่น Type | | | TR12B -1E | | TR18B -1E | | TR20B -1E | | TR32B -1E | | TR50B -1E | | TR80B -1E | | TR150B -1E | | ★TR250B -1E | | ★TR400B -1E | | ★TR600B -1E | |
| | | | ค่ากลาง center value | ช่วงปรับตั้ง Adj. range | ค่ากลาง center value | ช่วงปรับตั้ง Adj. range | ค่ากลาง center value | ช่วงปรับตั้ง Adj. range | ค่ากลาง center value | ช่วงปรับตั้ง Adj. range | ค่ากลาง center value | ช่วงปรับตั้ง Adj. range | ค่ากลาง center value | ช่วงปรับตั้ง Adj. range | ค่ากลาง center value | ช่วงปรับตั้ง Adj. range | ค่ากลาง center value | ช่วงปรับตั้ง Adj. range | ค่ากลาง center value | ช่วงปรับตั้ง Adj. range | ค่ากลาง center value | ช่วงปรับตั้ง Adj. range |
| คุณลักษณะของตัวทำความร้อน (Heater specifications) | ชนิดของตัวทำความร้อน Type of heater [A] | | 0.2 | 0.16-0.24 | 15 | 12-18 | 0.2 | 0.16-0.24 | 20 | 16-24 | 9 | 7-11 | 20 | 16-24 | 80 | 65-95 | (140) | (110-180) | (140) | (110-180) | (140) | (110-180) |
| | | | 0.3 | 0.22-0.38 | | | 0.3 | 0.22-0.38 | 22 | 18-26 | 11 | 9-13 | 28 | 22-34 | 105 | 90-120 | (240) | (170-290) | (240) | (170-290) | (240) | (170-290) |
| | | | 0.5 | 0.38-0.62 | | | 0.5 | 0.38-0.62 | 28 | 22-32 | 15 | 12-18 | 40 | 32-48 | 130 | 110-150 | | | (380) | (280-440) | (380) | (280-440) |
| | | | 0.8 | 0.6-1.0 | | | 0.8 | 0.6-1.0 | | | 20 | 16-24 | 55 | 45-65 | | | | | | | (500) | (400-600) |
| | | | 1.2 | 0.9-1.5 | | | 1.2 | 0.9-1.5 | | | 28 | 22-34 | 67 | 55-80 | | | | | | | | |
| | | | 1.4 | 1.1-1.8 | | | 1.4 | 1.1-1.8 | | | 40 | 32-48 | | | | | | | | | | |
| | | | 2.4 | 1.7-2.9 | | | 2.4 | 1.7-2.9 | | | 55 | 45-65 | | | | | | | | | | |
| | | | 3.8 | 2.8-4.4 | | | 3.8 | 2.8-4.4 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 5 | 4-6 | | | 5 | 4-6 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 6.8 | 5-8 | | | 6.8 | 5-8 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 9 | 7-11 | | | 9 | 7-11 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11 | 9-13 | | | 11 | 9-13 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 15 | 12-18 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | TR20B-1E กับCT (อัตราส่วน100:1) ค่าที่อยู่ในวงเล็บคือค่าของกระแสด้านปฐมภูมิ TR20B-1E with CT (Ratio 100:1) The figure in the parenthesis is the current of primary side | | | | | |
| | *จำนวนตัวทำความร้อน | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | | 2 | |
| | ความสูญเสียของชุดความร้อน [VA] (/1 ขั้ว) | | 1.9 | | 1.9 | | 1.9 | | 1.9 | | 4.1 | | 7.6 | | 7.6 | | 1.9 | | 1.9 | | 1.9 | |
| ขนาดภายนอก(mm) (Dimension)  | | A | 45 | | 45 | | 63 | | 63 | | 85 | | 102.5 | | 102.5 | | 148 | | 164 | | 230 | |
| | | B | 71 | | 71 | | 45 | | 45 | | 45 | | 55 | | 87 | | 120 | | 135 | | 179 | |
| | | C ความสูงถึง ปุ่ม Reset | 78.5 | | 78.5 | | 72.5 | | 72.5 | | 73.5 | | 73.5 | | 73.5 | | 167 | | 167 | | 170 | |
| น้ำหนัก (Net weight) [kg] | | | 0.1 | | 0.1 | | 0.15 | | 0.15 | | 0.25 | | 0.36 | | 0.37 | | 2.0 | | 2.0 | | 5.0 | |
| ขนาดสลักเกลียว (Terminal Screw) | | วงจรหลัก (Main circuit) | M3.5 | | M3.5 | | M4 | | M4 | | M5 | | M6 | | M6(Line) M8(Load) | | M10 | | M12 | | M12 | |
| | | วงจรควบคุม (Operating circuit) | M3.5 | | M3.5 | | M3.5 | | M3.5 | | M3.5 | | M3.5 | | M3.5 | | M3.5 | | M3.5 | | M3.5 | |
| คุณลักษณะของหน้าสัมผัส Contact specifications | ชนิดของหน้าสัมผัส (Type of contact) | | 1NO1NC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ลักษณะหน้าสัมผัส (Arrangement) | | 95 97 95-96 (NC Contact) 96 98 97-98 (NO Contact) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | แรงดันไฟฟ้าฉนวน (Rate insulation voltage) [V] | | 660 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | กระแสไฟฟ้า (Rate thermal current) [A] | | NC Contact 3 , NO Contact 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ขนาดกระแส (Rate opration current) [A] (ค่าในวงเล็บสำหรับการตั้งเครื่องอัตโนมัติ) | AC (AC15) 110V | NC Contact 3 (1) , NO Contact 2 (0.5) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | AC (AC15) 220V | NC Contact 2 (1) , NO Contact 1 (0.5) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | AC (AC15) 440V | NC Contact 1 (0.3) , NO Contact 0.5 (0.2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | AC (AC15) 550V | NC Contact 1 (0.3) , NO Contact 0.5 (0.2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | DC L/R≤ 40ms 24V | NC Contact 1 (0.4) , NO Contact 0.5 (0.2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | DC L/R≤ 40ms 48V | NC Contact 0.5 (0.2) , NO Contact 0.2 (0.1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | DC L/R≤ 40ms 110V | NC Contact 0.2 (0.1) , NO Contact 0.1 (0.05) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | DC L/R≤ 40ms 220V | NC Contact 0.1 (0.05) , NO Contact 0.1 (0.05) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ขนาดต่ำสุด (Minimum rating) | | | NC Contact 24V 200mA , NO Contact 24V 10mA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| วิธีการตั้งเครื่องใหม่ (Reset method) | | | **Both as Manual and Automatic Reset | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| การติดตั้งแยก (Separate mounting) | | | O | | O | | ◎ | | ◎ | | ◎ | | ◎ | | O | | Refer Remarks 4 | | | | | |
| อุปกรณ์เสริม Option | ชุดรีเซท (Reset release) | | O | | O | | O | | O | | O | | O | | O | | O | | O | | O | |
| | ชุดหลอดไฟ (Lamp unit) | | O | | O | | O | | O | | O | | O | | O | | O | | O | | O | |
| | ฝาครอบเพื่อความปลอดภัย (Safety cover) | | – | | – | | O | | O | | O | | O | | – | | – | | – | | – | |
| | ชุดติดตั้งแยกกับรางDIN (DIN rial mounting) | | O | | O | | – | | – | | – | | – | | – | | – | | – | | – | |
| สามารถใช้กับแมกเนติกคอนแทคเตอร์ (Applicable magnetic contactors) | | | HS8 | | HS18 | | HS20 | | HS32 | | HS35 | | H65C | | H100C | | H200C | | H300C | | H600C | |
| | | | HS10 | | HS19 | | | | | | HS50 | | H80C | | H125C | | H250C | | H400C | | | |
| | | | HS11 | | | | | | | | | | | | H150C | | | | | | | |
| | | | H12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | H10B-R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รองรับมาตรฐาน (Conforming standard) | | | JIS, JEM, IEC, BS, VDE (3 Heat Element Only) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**REMARKS:**

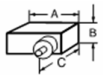
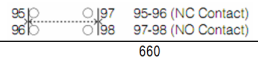
1 * รุ่นขดลวด 3 แกน สามารถใช้กับรุ่นขดลวด 2 แกนได้
* 3 Heat Element type is available for standard type with 2 Heat Elements.

2 เครื่องหมาย ★TR250B-TR600B-☐ คือรุ่นที่ใช้ TR20B-☐ ร่วมกับหม้อแปลงกระแส (อัตราส่วน 100:1) ติดตั้งรีเลย์กับแมกเนติกที่โรงงานผลิตโดยจะไม่แสดงรุ่นที่ระบุดังกล่าว
Marked ★TR250B-TR600B-☐ are Type names for TR20B-☐ with CT (ratio 100:1) On the Relay mounted to Electromagnetic Contactor at factory, marked ★ name is not indicated.

3 ** รีเลย์จะทำการปรับอยู่ที่ตำแหน่งการปรับตั้งใหม่ด้วยมือ(manual reset) เมื่อส่งออกจากโรงงาน
** Relay is set in manual reset when shipped from factory.

4 ◎ มีให้ในรุ่นมาตรฐาน, O สำหรับเป็นทางเลือกเสริม
◎ mean provided as standard. O mean available as option.

# ▼ พิกัดและคุณสมบัติเฉพาะ -2E Thermal Overload Relays
# Ratings and Specifications (Overload, lock and phase protections)

| ขนาด (Frame) | | | 12B | | 18B | | 20B | | 32B | | 50B | | 80B | | 150B | | 250B | | 400B | | 600B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| รุ่น (Type) | | | TR12B -2E | | TR18B -2E | | TR20B -2E | | TR32B -2E | | TR50B -2E | | TR80B -2E | | TR150B -2E | | ★TR250B -2E | | ★TR400B -2E | | ★TR600B -2E | |
| | | | ค่ากลาง center value | ช่วงปรับตั้ง Adj. range | ค่ากลาง center value | ช่วงปรับตั้ง Adj. range | ค่ากลาง center value | ช่วงปรับตั้ง Adj. range | ค่ากลาง center value | ช่วงปรับตั้ง Adj. range | ค่ากลาง center value | ช่วงปรับตั้ง Adj. range | ค่ากลาง center value | ช่วงปรับตั้ง Adj. range | ค่ากลาง center value | ช่วงปรับตั้ง Adj. range | ค่ากลาง center value | ช่วงปรับตั้ง Adj. range | ค่ากลาง center value | ช่วงปรับตั้ง Adj. range | ค่ากลาง center value | ช่วงปรับตั้ง Adj. range |
| คุณลักษณะของตัวทำความร้อน (Heater specifications) | ชนิดของตัวทำความร้อน Type of heater [A] | | 0.2 | 0.16-0.24 | 15 | 12-18 | 0.2 | 0.16-0.24 | 20 | 16-24 | 9 | 7.0-11 | 20 | 16-24 | 80 | 65-95 | (140) | (110-170) | (140) | (110-170) | (140) | (110-170) |
| | | | 0.3 | 0.24-0.36 | | | 0.3 | 0.24-0.36 | 22 | 18-26 | 11 | 9-13 | 28 | 22-34 | 105 | 90-120 | (180) | (140-220) | (180) | (140-220) | (180) | (140-220) |
| | | | 0.4 | 0.32-0.48 | | | 0.4 | 0.32-0.48 | 28 | 22-32 | 15 | 12-18 | 40 | 32-48 | 130 | 110-150 | (240) | (200-280) | (240) | (200-280) | (240) | (200-280) |
| | | | 0.5 | 0.4-0.6 | | | 0.5 | 0.4-0.6 | | | 20 | 16-24 | 55 | 45-65 | | | | | (300) | (240-360) | (300) | (240-360) |
| | | | 0.6 | 0.5-0.7 | | | 0.6 | 0.5-0.7 | | | 28 | 22-34 | 67 | 55-80 | | | | | (380) | (300-450) | (380) | (300-450) |
| | | | 0.8 | 0.7-0.9 | | | 0.8 | 0.7-0.9 | | | 40 | 32-48 | | | | | | | | | (500) | (400-600) |
| | | | 1.0 | 0.8-1.2 | | | 1.0 | 0.8-1.2 | | | 55 | 45-65 | | | | | | | | | | |
| | | | 1.2 | 1.0-1.4 | | | 1.2 | 1.0-1.4 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1.4 | 1.1-1.7 | | | 1.4 | 1.1-1.7 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1.8 | 1.4-2.2 | | | 1.8 | 1.4-2.2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2.4 | 2-2.8 | | | 2.4 | 2-2.8 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3 | 2.4-3.6 | | | 3 | 2.4-3.6 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3.8 | 3-4.5 | | | 3.8 | 3-4.5 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 5 | 4-6 | | | 5 | 4-6 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 6.8 | 5.5-8 | | | 6.8 | 5.5-8 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 9 | 7-11 | | | 9 | 7-11 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11 | 9-13 | | | 11 | 9-13 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 15 | 12-18 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TR20B-1E กับCT (อัตราส่วน100:1) ค่าที่อยู่ในวงเล็บคือค่าของกระแสด้านปฐมภูมิ TR20B-1E with CT (Ratio 100:1) The figure in the parenthesis is the current of primary side | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | *จำนวนตัวทำความร้อน | | 3 | | 3 | | 3 | | 3 | | 3 | | 3 | | 3 | | 3 | | 3 | | 3 | |
| | ความสูญเสียของชุดความร้อน [VA] (/1 ขั้ว) | | 1.9 | | 1.9 | | 1.9 | | 1.9 | | 4.1 | | 7.6 | | 7.6 | | 1.9 | | 1.9 | | 1.9 | |
| ขนาดภายนอก(mm) (Dimension) |  | A | 45 | | 45 | | 63 | | 63 | | 85 | | 102.5 | | 102.5 | | 148 | | 164 | | 230 | |
| | | B | 71 | | 71 | | 45 | | 45 | | 45 | | 55 | | 87 | | 120 | | 135 | | 179 | |
| | | C ความสูงถึง ปุ่ม Reset | 78.5 | | 78.5 | | 72.5 | | 72.5 | | 73.5 | | 73.5 | | 73.5 | | 167 | | 167 | | 170 | |
| น้ำหนัก (Net weight) [kg] | | | 0.1 | | 0.1 | | 0.15 | | 0.15 | | 0.25 | | 0.36 | | 0.37 | | 2.0 | | 2.0 | | 5.0 | |
| ขนาดสลักเกลียว(Terminal Screw) | | วงจรหลัก (Main circuit) | M3.5 | | M3.5 | | M4 | | M4 | | M5 | | M6 | | M6(Line) M8(Load) | | M10 | | M12 | | M12 | |
| | | วงจรควบคุม (Operating circuit) | M3.5 | | M3.5 | | M3.5 | | M3.5 | | M3.5 | | M3.5 | | M3.5 | | M3.5 | | M3.5 | | M3.5 | |
| คุณลักษณะของหน้าสัมผัส (Contact specifications) | ชนิดของหน้าสัมผัส(Type of contact) | | 1NO1NC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ลักษณะหน้าสัมผัส(Arrangement) | |  95-96 (NC Contact) 97-98 (NO Contact) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | แรงดันไฟฟ้าฉนวน(Rate insulation voltage) [V] | | 660 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | กระแสไฟฟ้า(Rate thermal current) [A] | | NC Contact 3 , NO Contact 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ขนาดกระแส (Rate opration current) [A] (ค่าในวงเล็บสำหรับการตั้งเครื่องอัตโนมัติ) | AC (AC15) 110V | NC Contact 3 (1) , NO Contact 2 (0.5) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | AC (AC15) 220V | NC Contact 2 (1) , NO Contact 1 (0.5) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | AC (AC15) 440V | NC Contact 1 (0.3) , NO Contact 0.5 (0.2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | AC (AC15) 550V | NC Contact 1 (0.3) , NO Contact 0.5 (0.2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | DC L/R≤ 40ms 24V | NC Contact 1 (0.4) , NO Contact 0.5 (0.2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | DC L/R≤ 40ms 48V | NC Contact 0.5 (0.2) , NO Contact 0.2 (0.1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | DC L/R≤ 40ms 110V | NC Contact 0.2 (0.1) , NO Contact 0.1 (0.05) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | DC L/R≤ 40ms 220V | NC Contact 0.1 (0.05) , NO Contact 0.1 (0.05) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ขนาดต่ำสุด (Minimum rating) | | | NC Contact 24V 200mA , NO Contact 24V 10mA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| วิธีการตั้งเครื่องใหม่ (Reset method) | | | **Both as Manual and Automatic Reset | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| การติดตั้งแยก (Separate mounting) | | | ○ | | ○ | | ◎ | | ◎ | | ◎ | | ◎ | | ○ | | Refer Remarks 4 | | | | | |
| อุปกรณ์เสริม (Option) | ชุดรีเซท (Reset release) | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | |
| | ชุดหลอดไฟ (Lamp unit) | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | |
| | ฝาครอบเพื่อความปลอดภัย (Safety cover) | | – | | – | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | – | | – | | – | | – | |
| | ชุดติดตั้งแยกกับรางDIN (DIN rial mounting) | | ○ | | ○ | | – | | – | | – | | – | | – | | – | | – | | – | |
| สามารถใช้กับแมกเนติกคอนแทคเตอร์ (Applicable magnetic contactors) | | | HS8 | | HS18 | | HS20 | | HS32 | | HS35 | | H65C | | H100C | | H200C | | H300C | | H600C | |
| | | | HS10 | | HS19 | | | | | | HS50 | | H80C | | H125C | | H250C | | H400C | | | |
| | | | **HS11** | | | | | | | | | | | | H150C | | | | | | | |
| | | | H12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | H10B-R | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รองรับมาตรฐาน (Conforming standard) | | | JIS, JEM, IEC, BS, VDE, NEMA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

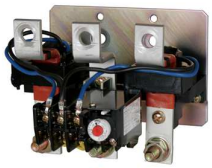
TR12B, TR18B

TR20B,TR32B

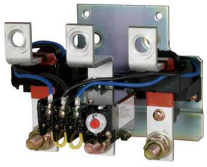
TR50B

TR80B

TR150B



TR250B-400B



TR600B

# โมลเคสเซอร์กิตเบรกเกอร์ Molded Case Circuit Breakers(MCCB)

## --- HITACHI FUSE-FREE BRAKERS ---

**การจัดเรียงใหม่ด้วยรูปแบบที่ครบวงจร**
**ประสิทธิภาพการทำงานสูง**
**และง่ายต่อการใช้งาน**

New line-ups with fully integrated Configuration, advanced performance and simplified operation

**ต้นทุนรวมต่ำตลอดจนได้มีการเพิ่มประสิทธิภาพใน**
**การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติ Reduce total cost**
**though increased efficiency in specification charge and replacement.**

การกำหนดค่าระบบแบบบูรณการสำหรับอุปกรณ์เสริมภายในของแต่ละรุ่น การเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดและการถอดเปลี่ยนจะมีความคล่องตัวและดำเนินการง่าย อีกทั้งใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและประสิทธิภาพการทำงาน

### ความยืดหยุ่น --- ชุดอุปกรณ์เสริม Flexibility --- Cassette type accessories

คุณสมบัติของเบรกเกอร์สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยใช้อุปกรณ์เสริมภายในซึ่งสามารถติดตั้งได้โดยผู้ใช้งานเอง และมีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติได้รวดเร็ว The specifications of breakers can be changed by cassette type internal accessories. It can be installed by users. Quickly responding to changing specifications.

### ความสอดคล้องกัน --- ขนาดที่พอเหมาะ Compatibility --- Unified dimension

มีขนาดที่เท่ากันสำหรับรุ่นประหยัดและรุ่นมาตรฐาน (*1) ค่าการทนกระแสลัดวงจรมีความสอดคล้องกัน (*2) สำหรับเซอร์กิตเบรกเกอร์และเซอร์กิตเบรกเกอร์ตัดกระแสไฟรั่ว (ELCB) เพื่อสะดวกในการถอดเปลี่ยน Dimension are unified for economic models and standard models *1, interrupt capacity is unified *2, for the fuse-free breaker and earth.

## ▼ ชนิดและรุ่น Type and models

| เซอร์กิตเบรกเกอร์สำหรับการใช้งานทั่วไป Circuit breaker for general purpose | | |
|---|---|---|
| รุ่นมาตรฐาน<br>Standard Breaker | รุ่นประหยัด<br>Economical Breaker | รุ่นทนกระแสลัดวงจรสูง<br>High Interrupting Capacity Breaker |
| <br>ทั่วไป Fundamental<br>รุ่น **F** series | <br>เล็ก Small<br>รุ่น **S** series | <br>จำกัดกระแส Current limiting<br>รุ่น **L** series |
| 30A – 4000A (Frame) | 30A – 800A (Frame) | 50A – 800A (Frame) |

## ▼ Composition of interrupting capacity

### AC 230V

= S series = F series = L series

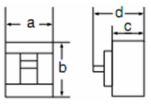
| สมรรถนะหม้อแปลง Transformer capacity [kVA] | | - 30 | | 50 - 100 | | 150 | 200 - 500 | | | 750 - 1500 | | 2000 - 3000 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| พิกัดการทนกระแสลัดวงจร Interupting capacity [kA](sym) | | 2.5 | 5 | 7.5 | 10 | 15 | 25 | 35 | 50 | 70 | 85 | 100 | 125 | 175 |
| ขนาด Frame (AF) | 30, 32 | S-30S | S-30E | SXK32 | | | | | | | | | | |
| | 50 | S-50E | S-50EB | FXK50-HU | | | | | | | | | | |
| | 63 | SXK63 | | | | | FXK63 | | | | | | | |
| | 100, 125 | SXK125-SA | | | | | | | FXK125-SA, FXK125-S | FXK125-M, F-100KB (4P) | FXK125-H, FXK125-G , F-100GB (4P) | L-100E | | |
| | 225, 250 | SXK225, SXK250-C | | | | | | | FXK250-S, FXE225-S, FXK250-S, F-250FB (4P) | FXK250-M, F-250KC (4P) | FXK250-H, FXE225-H, FXE225-G, F-250KC (4P), F-250GB (4P) | L-225E | | |
| | 400 | S-400S, SX400 | | | | | | | | F-400R,F-400GB, FX400 | | L-400E | | |
| | 600, 630 | S-600S, SX600, S-630S | | | | | | | | F-600F, FX600, F-630GB, F-630GB, F-630F | | L-600E | | |
| | 800 | S-800S, SX800 | | | | | | | | | F-800R, F-800GB, FX800 | F-800RH | L-800E | |
| | 1000-1200 | FX1000, FX1200, F-1000K, F-1200K, F-1000C, F-1200C | | | | | | | | | | | | |
| | 1600-4000 | F-1600CB, F-1600EB, F-2000E(130), F-2500E(130), F-3200EB, F-4000E | | | | | | | | | | | | |

### AC 400V

= S series = F series = L series

| สมรรถนะหม้อแปลง Transformer capacity [kVA] | | - 50 | | 75 - 100 | | 200 - 500 | | 750 - 1000 | | 1500 - 2000 | | | | 2500 - 3000 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| พิกัดการทนกระแสลัดวงจร Interupting capacity [kA](sym) | | 1.5 | 2.5 | 5 | 7.5 | 10 | 15 | 25 | 30 | 36 | 50 | 70 | 85 | 125 | 175 |
| ขนาด Frame (AF) | 30, 32 | S-30S, S-30E | SXK32 | | | | | | | | | | | | |
| | 50 | S-50E, S-50EB | FXK50-HU | | | | | | | | | | | | |
| | 63 | SXK63 | | | | FXK63 | | | | | | | | | |
| | 100, 125 | SXK125-SA | | | | | FXK125-SA | FXK 125-S | FXK 125-M | FXK125-H, F-100KB (4P) | | FXK125-G, F-100GB(4P) | L-100E | | |
| | 225, 250 | SXK225, SXK250-C | | | | | | FXK250-S, F-250FB (4P) | FXK 250-M | FXK250-H, F-250KC (4P) | | FXK250-G | L-225E | | |
| | 400 | S-400S, SX400 | | | | | | | | F-400R, FX400 | | F-400GB | L-400E | | |
| | 600, 630 | SX600, S-630S | | | | | | | | FX600, F-630F | | F-630GB | L-600E | | |
| | 800 | S-800S, SX800 | | | | | | | | F-800R, FX800 | | F-800GB | F-800RH | L-800E | |
| | 1000-1200 | FX1000, FX1200, F-1000K, F-1200K, F-1000C, F-1200C | | | | | | | | | | | | | |
| | 1600-4000 | F-1600CB, F-1600EB, F-2000E(130), F-2500E(130), F-3200EB, F-4000E | | | | | | | | | | | | | |

# ▼ พิกัดและคุณสมบัติเฉพาะ Ratings and Specifications

| ชนิด Series | | | รุ่น Series S | | | | | | | | รุ่น Series F | รุ่น Series S | | รุ่น Series F | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ขนาดแอมแปร์เฟรม Frame size | | | 30AF-32AF | | New | | 50AF | | | | | New | 63AF | New | |
| **ชื่อรุ่น Type** | | | **S-30S** | | **S-30E** | | **SXK32** | | **S-50E** | | **S-50EB** | **FXK50-HU** | **SXK63** | | **FXK63** |
| ลักษณะภายนอก Appearance | | | | | | | | | | | | | | | |
| จำนวนขั้ว Number of Pole | | | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| ขนาดกระแสไฟฟ้า Rate current (In) [A] | | | 3 5 10 | | 3 5 10 | | 3 5 10 15 | | 5 10 15 20 | | 5 10 15 20 | 3 5 10 | 5 10 15 20 | | 5 10 15 20 |
| (อุณหภูมิโดยรอบ Ambient temperature 40 °C) | | | 15 20 30 | | 15 20 30 | | 20 32 | | 30 40 50 | | 30 40 50 | | 32 40 50 63 | | 32 40 50 63 |
| แรงดันไฟฟ้าฉนวนที่กำหนด Rate insulation voltage (Ui) [V] | | | 500 | | 500 | | 690 | | 500 | | 500 | 690 | 690 | | 690 |
| พิกัดการทนแรงดันสูงสุด Rate impulse withstand voltage (Uimp) [kV] | | | – | | 4 | | 6 | | – | | 4 | 8 | 6 | | 6 |
| พิกัดการตัดกระแสลัดวงจรสูงสุด Breaking capacity [kA] | IEC 60947-2 (Icu/Ics) | AC 440V | – | | – | | 7.5/4 | | – | | – | 50/25 | 7.5/4 | | 10/10 |
| | | AC 415V | – | | 1.5/1 | | 7.5/4 | | – | | 1.5/1 | 50/25 | 7.5/4 | | 10/10 |
| | | AC 400V | 1.5/1 | | 1.5/1 | | 7.5/4 | | 1.5/1 | | 1.5/1 | 50/25 | 7.5/4 | | 10/10 |
| | | AC 380V | 1.5/1 | | – | | 7.5/4 | | 1.5/1 | | – | 50/25 | 7.5/4 | | 10/10 |
| | | AC 240V | 2.5/1.3 | | – | | 15/8 | | 2.5/1.3 | | – | 100/50 | 15/8 | | 25/25 |
| | | AC 230V | 2.5/1.3 | | 5/2 | | 15/8 | | 2.5/1.3 | | 5/2 | 100/50 | 15/8 | | 25/25 |
| | | DC 250V | – | | – | | 2.5/2 | – | – | | – | – | 2.5/2 | – | 5/3 – |
| | | DC 125V | – | | – | | 5/3 | – | – | | – | – | 5/3 | – | 7.5/4 – |
| ขนาดภายนอก[mm] Dimension |  | a | 50 | 75 | 50 | 75 | 52 | 75 | 50 | 75 | 50 75 | 60 | 90 | 52 | 75 | 52 | 75 |
| | | b | 95 | | 96 | | 130 | | 95 | | 96 | 150 | | 130 | | 130 | |
| | | c | 60 | | 60 | | 60 | | 60 | | 60 | 68 | | 60 | | 60 | |
| | | d | 79 | | 76 | | 86 | | 79 | | 76 | 94 | | 86 | | 86 | |
| น้ำหนัก Net weight [kg] | | | 0.32 | 0.47 | 0.25 | 0.37 | 0.47 | 0.65 | 0.32 | 0.47 | 0.25 0.37 | 0.8 | 1.4 | 0.47 | 0.65 | 0.47 | 0.65 |
| ชนิดกลไกการทริป Tripping device | | | สนามแม่เหล็ก Full magnetic | | | | ความร้อน-สนามแม่เหล็ก Thermal-Magnetic | | สนามแม่เหล็ก Full magnetic | | | | ความร้อน-สนามแม่เหล็ก Thermal-Magnetic | | |
| ระยะการหน่วงเวลาตัดวงจร Short time delay trip | | | – | | – | | – | | – | | – | – | – | | – |
| ลักษณะจุดต่อสาย Standard connection type | | | ขั้วต่อสายด้านหน้า Front terminal | | | | | | | | | | | | |
| อุปกรณ์เสริมภายใน Interior accessories | Shunt Trip | SHT | – | | ○ | | ○ | | – | | ○ | ○ | ○ | | ○ |
| | Undervoltage Trip | UVT | – | | – | | – | | – | | – | – | – | | – |
| | Alarm Switch | AL-1C | – | | ○ | | ○ | | – | | ○ | ○ | ○ | | ○ |
| | | AL-2C | – | | – | | – | | – | | – | ○ | – | | – |
| | Auxiliary Switch | AUX-1C | – | | ○ | | ○ | | – | | ○ | ○ | ○ | | ○ |
| | | AUX-2C | – | | – | | – | | – | | – | ○ | – | | – |
| | Terminal block | TBA | – | | – | | ○ | | – | | – | ○ | ○ | | ○ |
| | | TB2 | – | | ○ | | – | | – | | ○ | – | – | | – |
| อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories | Rear-Connecting Studs | STB | – | | – | | STB 2R (32A or Less) | | – | | – | STB-2S | STB 2R (50A or Less) STB-3R (63A) | | |
| | | BSD | – | | – | | – | | – | | – | – | – | | – |
| | Flush Mounting Base Ass'y | GKW (STB) | – | | – | | ○ | | – | | – | ○ | ○ | | ○ |
| | | GK•GKW (BSD) | – | | – | | – | | – | | – | – | – | | – |
| | Plug-in Mounting Base Ass'y | PK | – | | – | | ○ | | – | | – | ○ | – | | – |
| | Drawout Ass'y | PDK | – | | – | | – | | – | | – | – | – | | – |
| | Mechanical Interlock | MIW | – | | – | | MIW-2E | | – | | – | MIW-3H | MIW-2E | | MIW-2E |
| | Motor-Operating Mechanism | MMK | – | | – | | – | | – | | – | – | – | | – |
| | Lock Cover | LC | – | | LC-03 | | LC-4J | | – | | LC-03 | LC-4J | LC-4J | | LC-4J |
| | Handle Lock | HL | – | | – | | HL-4J | | – | | – | HL-4J | HL-4J | | HL-4J |
| | Handle-Operating Mechanism | HA | – | | – | | – | | – | | – | – | – | | – |
| | | HM | – | | – | | – | HM-S14 | – | | – | HM-S13 | – | HM-S14 | – HM-S14 |
| | Terminal Cover Front type | TMC | TMC-0C | TMC-0A | TMC-0G | | TMC-1C | | TMC-0C | TMC-0A | TMC-0G | TMC-2C | TMC-1 | | TMC-1 |
| | Terminal Cover (Short or Wide) | | – | | – | | TMC-S | | – | | – | – | TMC-1S | | TMC-1S |
| | Terminal Cover Rear Type | BTC | – | | – | | BTC-1 | | – | | – | BTC-2C | BTC-1 | | BTC-1 |
| | IEC Rail 35 mm | | ● | | ● | | RA-1 | | ● | | ● | – | RA-1 | | RA-1 |
| ปุ่มตัดวงจร Trip button | | | ● | | – | | ● | | ● | | – | ● | ● | | ● |
| แผ่นกั้นระหว่างเฟส Phase separator | | | ● | | – | | ● | | – | | – | ● | ● | | ● |

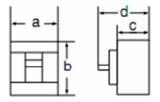
**REMARKS:** *1; ชนิด 2 ขั้วสายที่ระบุ(*1) ใช้ขนาดของ 3 ขั้วสาย *1; 2pole marked with (*1) supplied in 3 pole unit

# พิกัดและคุณสมบัติเฉพาะ Ratings and Specifications ▼

| รุ่น Series S | | รุ่น Series F | | | | | | | | รุ่น Series L | | ชนิด Series | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100AF-125AF | | | | | | | | | | | | ขนาดแอมแปร์เฟรม Frame size | | | |
| New | | | | | New | | | | | | | | | | |
| SXK125-SA | | FXK125-SA | | FXK125-S | | FXK125-M | | FXK125-H | F-100KB | FXK125-G | F-100GB | L-100E | | ชื่อรุ่น Type | |
| | | | | | | | | | | | | | | ลักษณะภายนอก Appearance | |
| 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | จำนวนขั้ว Number of Pole |
| 15 20 32 40 50 63 75 100 125 | | 15 20 32 40 50 63 75 100 125 | | 15 20 32 40 50 63 75 100 125 | | 15 20 32 40 50 63 75 100 125 | | 15 20 32 40 50 63 75 100 125 | 15 20 30 40 50 60 75 100 | 15 20 32 40 50 63 75 100 125 | 15 20 30 40 50 60 75 100 | 15 20 30 40 50 60 75 100 | | ขนาดกระแสไฟฟ้า Rate current (In) [A] (อุณหภูมิโดยรอบ Ambient temperature 40 °C) | |
| 690 | | 690 | | 690 | | 690 | | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | | แรงดันไฟฟ้าฉนวนที่กำหนด Rate insulation voltage (Ui) [V] | |
| 6 | | 8 | | 8 | | 8 | | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | | พิกัดการทนแรงดันสูงสุด Rate impulse withstand voltage (Uimp) [kV] | |
| 10/5 | | 25/13 | | 30/30 | | 36/36 | | 50/50 | 50/50 | 65/65 | 65/65 | 125/32 | 440V | AC | IEC 60947-2 (Icu/Ics) — พิกัดการตัดกระแสลัดวงจรสูงสุด Breaking capacity [kA] |
| 10/5 | | 25/13 | | 30/30 | | 36/36 | | 50/50 | 50/50 | 70/70 | 70/70 | 125/32 | 415V | | |
| 10/5 | | 25/13 | | 30/30 | | 36/36 | | 50/50 | 50/50 | 75/75 | 75/75 | 125/32 | 400V | | |
| 10/5 | | 25/13 | | 30/30 | | 36/36 | | 50/50 | 50/50 | 75/75 | 75/75 | 125/32 | 380V | | |
| 35/18 | | 50/25 | | 50/50 | | 70/70 | | 100/100 | 85/85 | 100/100 | 100/100 | 175/88 | 240V | | |
| 35/18 | | 50/25 | | 50/50 | | 70/70 | | 100/100 | 85/85 | 100/100 | 100/100 | 175/88 | 230V | | |
| 5/3 | – | 25/13 | – | 25/13 | – | 25/13 | – | 40/20 | – | 40/20 | – | – | 250V | DC | |
| 7.5/4 | – | 25/13 | – | 25/13 | – | 25/13 | – | 40/20 | – | 40/20 | – | – | 125V | | |
| 52 | 75 | 52 | 75 | 60 | 90 | 60 | 90 | 60 | 90 | 120 | 90 | 120 | 90 | 120 | a |
| 130 | | 130 | | 150 | | 150 | | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | | b | ขนาดภายนอก[mm] Dimension |
| 60 | | 60 | | 68 | | 68 | | 68 | 86 | 68 | 86 | 103 | | c | |
| 86 | | 86 | | 94 | | 94 | | 94 | 106 | 94 | 106 | 123 | | d | |
| 0.47 | 0.65 | 0.47 | 0.65 | 0.8 | 1.4 | 0.8 | 1.4 | 0.8 | 1.4 | 2.3 | 1.4 | 2.3 | 2 | 2.5 | น้ำหนัก Net weight [kg] |
| ความร้อน-สนามแม่เหล็ก Thermal-Magnetic | | | | | | | | | สนามแม่เหล็ก Full magnetic | ความร้อน-สนามแม่เหล็ก Thermal-Magnetic | สนามแม่เหล็ก Full magnetic | สนามแม่เหล็ก Full magnetic | | ชนิดกลไกการทริป Tripping device | |
| – | | – | | – | | – | | – | – | – | – | – | | ระยะการหน่วงเวลาตัดวงจร Short time delay trip | |
| ขั้วต่อสายด้านหน้า Front terminal | | | | | | | | | | | | | | ลักษณะจุดต่อสาย Standard connection type | |
| ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | SHT | Shunt Trip | อุปกรณ์เสริมภายใน Interior accessories |
| – | | – | | – | | – | | – | ○ | – | ○ | ○ | UVT | Undervoltage Trip | |
| ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | AL-1C | Alarm Switch | |
| – | | – | | – | | – | | – | – | – | – | – | AL-2C | | |
| ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | AUX-1C | Auxiliary Switch | |
| – | | – | | – | | – | | – | – | – | – | – | AUX-2C | | |
| ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | TBA | Terminal block | |
| – | | – | | – | | – | | – | – | – | – | – | TB2 | | |
| STB-2R (50A or Less) STB-3R (63A or More) | | STB-2S (50A or Less) | | | | | | | STB-3J | STB-2S (50A or Less) | STB-3J | ○ | STB | Rear-Connecting Studs | อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories |
| – | | – | | BSD-3S (63A or More) | | | | | – | BSD-3S (63A or More) | – | – | BSD | | |
| ○ | | ○ | | ○ (50A or Less) | | | | | ○ | ○ (50A or Less) | ○ | ○ | GKW (STB) | Flush Mounting Base Ass'y | |
| – | | – | | ○ (63A or More) | | | | | – | ○ (63A or More) | – | – | GK•GKW (BSD) | | |
| – | | – | | ○ | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | PK | Plug-in Mounting Base Ass'y | |
| – | | – | | – | | – | | – | – | – | – | – | PDK | Drawout Ass'y | |
| MIW-2E | | MIW-2E | | MIW-3H | | MIW-3H | | MIW-3H | MIW-3D | MIW-3H | MIW-3D | MIW-3E | MIW | Mechanical Interlock | |
| – | | – | | – | | – | | – | MMK-S | – | MMK-S | MMK-S | MMK | Motor-Operating Mechanism | |
| LC-4J | | LC-4J | | LC-4J | | LC-4J | | LC-4J | LC-2C | LC-4J | LC-2C | LC-2C | LC | Lock Cover | |
| HL-4J | | HL-4J | | HL-4J | | HL-4J | | HL-4J | ○ | HL-4J | ○ | ○ | HL | Handle Lock | |
| – | | – | | – | | – | | – | HA-106 | – | HA-106 | HA-106 | HA | Handle-Operating Mechanism | |
| – | HM-S14 | – | HM-S14 | – | HM-S13 | HM-S13 | | – | HM-S13 | HM-S11 | HM-S13 | HM-S11 | HM-S11 | HM | |
| TMC-1 | | TMC-1 | | TMC-2C | | TMC-2C | | TMC-2C | TMC-3C | TMC-2C | TMC-3C | TMC-3C | TMC | Front type — Terminal Cover | |
| TMC-1S | | TMC-1S | | – | | – | | – | – | – | – | – | (Short or Wide) | | |
| BTC-1 | | BTC-1 | | BTC-2C | | BTC-2C | | BTC-2C | BTC-3C | BTC-2C | BTC-3C | BTC-3C | BTC | Rear Type — Terminal Cover | |
| RA-1 | | RA-1 | | – | | – | | – | – | – | – | – | IEC Rail 35 mm | | |
| ● | | ● | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | ปุ่มตัดวงจร Trip button | |
| ● | | ● | | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | แผ่นกั้นระหว่างเฟส Phase separator | |

● = มาตรฐาน Standard
○ = อุปกรณ์เสริม Option

# ▼ พิกัดและคุณสมบัติเฉพาะ Ratings and Specifications

| ชนิด Series | | | | รุ่น Series S | | รุ่น Series F | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ขนาดแอมแปร์เฟรม Frame size | | | | 225-250AF | | | | | | | | |
| **ชื่อรุ่น Type** | | | | **SXK225** | **SXK250-C** (New) | **FXK250-S** | **FXK250-M** (New) | **F-250FB** | **FXK250-H** | **F-250KC** | **FXE225-S** | **FXE225-H** |
| ลักษณะภายนอก Appearance | | | | | | | | | | | | |
| จำนวนขั้ว Number of Pole | | | | 2 *1 / 3 | 2 *1 / 3 | 2 *1 / 3 | 2 *1 / 3 | 4 | 2 *1 / 3 | 4 | 3 | 3 |
| ขนาดกระแสไฟฟ้า Rate current (In) [A] (อุณหภูมิโดยรอบ Ambient temperature 40 °C) | | | | 125 150 175 200 225 | 250 | 125 150 175 200 225 250 | 125 150 175 200 225 250 | 125 150 175 200 225 250 | 125 150 175 200 225 250 | 125 150 175 200 225 250 | 125/150/175/200/225 adjustable | 125/150/175/200/225 adjustable |
| แรงดันไฟฟ้าฉนวนที่กำหนด Rate insulation voltage (Ui) [V] | | | | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 |
| พิกัดการทนแรงดันสูงสุด Rate impulse withstand voltage (Uimp) [kV] | | | | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| พิกัดการตัดกระแสลัดวงจรสูงสุด Breaking capacity [kA] | IEC 60947-2 (Icu/Ics) | AC | 440V | 15/8 | 15/8 | 30/30 | 36/36 | 30/30 | 50/50 | 50/50 | 30/15 | 50/13 |
| | | | 415V | 15/8 | 15/8 | 30/30 | 36/36 | 30/30 | 50/50 | 50/50 | 30/15 | 50/13 |
| | | | 400V | 15/8 | 15/8 | 30/30 | 36/36 | 30/30 | 50/50 | 50/50 | 30/15 | 50/13 |
| | | | 380V | 15/8 | 15/8 | 30/30 | 36/36 | 30/30 | 50/50 | 50/50 | 30/15 | 50/13 |
| | | | 240V | 35/18 | 35/18 | 50/50 | 70/70 | 85/85 | 100/100 | 85/85 | 50/25 | 100/25 |
| | | | 230V | 35/18 | 35/18 | 50/50 | 70/70 | 85/85 | 100/100 | 85/85 | 50/25 | 100/25 |
| | | DC | 250V | 10/5 – | 10/5 – | 25/13 – | 25/13 – | – | 40/20 – | – | – | – |
| | | | 125V | 15/8 – | 15/8 – | 25/13 – | 25/13 – | – | 40/20 – | – | – | – |
| ขนาดภายนอก[mm] Dimension |  | | a | 105 | 105 | 105 | 105 | 140 | 105 | 140 | 105 | 105 |
| | | | b | 165 | 165 | 165 | 165 | 165 | 165 | 165 | 165 | 165 |
| | | | c | 68 | 68 | 68 | 68 | 103 | 68 | 103 | 68 | 68 |
| | | | d | 93 | 94 | 94 | 94 | 127 | 94 | 127 | 94 | 94 |
| น้ำหนัก Net weight [kg] | | | | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 3.1 | 1.6 | 3.1 | 1.6 | 1.6 |
| ชนิดกลไกการทริป Tripping device | | | | ความร้อน-สนามแม่เหล็ก Thermal-Magnetic | | | | | | | อิเล็กทรอนิกส์ Electronic | |
| ระยะการหน่วงเวลาตัดวงจร Short time delay trip | | | | – | – | – | – | – | – | – | ● | ● |
| ลักษณะจุดต่อสาย Standard connection type | | | | ขั้วต่อสายด้านหน้า Front terminal | | | | | | | | |
| อุปกรณ์เสริมภายใน Interior accessories | Shunt Trip | | SHT | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | Undervoltage Trip | | UVT | – | Coming Soon | Coming Soon | Coming Soon | ○ | Coming Soon | ○ | – | – |
| | Alarm Switch | | AL-1C | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | | AL-2C | – | ○ | ○ | ○ | – | ○ | – | – | – |
| | Auxiliary Switch | | AUX-1C | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | | AUX-2C | – | ○ | ○ | ○ | – | ○ | – | – | – |
| | Terminal block | | TBA | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | | TB2 | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories | Rear-Connecting Studs | | STB | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | | | BSD | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | Flush Mounting Base Ass'y | | GKW (STB) | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | | | GK•GKW (BSD) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | Plug-in Mounting Base Ass'y | | PK | – | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | Drawout Ass'y | | PDK | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | Mechanical Interlock | | MIW | MIW-4L | MIW-4M | MIW-4M | MIW-4M | MIW-4H | MIW-4M | MIW-4H | MIW-4M | MIW-4M |
| | Motor-Operating Mechanism | | MMK | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | Lock Cover | | LC | LC-2F | LC-4J | LC-4J | LC-4J | LC-4H | LC-4J | LC-4H | LC-4J | LC-4J |
| | Handle Lock | | HL | HL-2F | HL-4J | HL-4J | HL-4J | ○ | HL-4J | ○ | HL-4J | HL-4J |
| | Handle-Operating Mechanism | | HA | HA-209 | HA-210 | HA-210 | HA-210 | HA-206 | HA-210 | HA-206 | HA-210 | HA-210 |
| | | | HM | HM-S23 | HM-S25 | HM-S25 | HM-S25 | HM-S21 | HM-S25 | HM-S21 | HM-S25 | HM-S25 |
| | Terminal Cover | Front type | TMC | TMC-4J | TMC-4J | TMC-4J | TMC-4J | TMC-4H | TMC-4J | TMC-4H | TMC-4J | TMC-4J |
| | | (Short or Wide) | | TMC-4JS (Short) | TMC-4JS (Short) | TMC-4JS (Short) | TMC-4JS (Short) | – | TMC-4JS (Short) | – | TMC-4JS (Short) | TMC-4JS (Short) |
| | | Rear Type | BTC | BTC-4J | BTC-4J | BTC-4J | BTC-4J | – | BTC-4J | BTC-4H | BTC-4J | BTC-4J |
| | IEC Rail 35 mm | | | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| ปุ่มตัดวงจร Trip button | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| แผ่นกั้นระหว่างเฟส Phase separator | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

**REMARKS:** *1; ชนิด 2 ขั้วสายที่ระบุ(*1) ใช้ขนาดของ 3 ขั้วสาย *1; 2pole marked with (*1) supplied in 3 pole unit

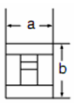
# พิกัดและคุณสมบัติเฉพาะ Ratings and Specifications ▼

| รุ่น Series F | | รุ่น Series L | | รุ่น Series S | | รุ่น Series F | | | | รุ่น Series L | | ชนิด Series | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 225-250AF | | | | 400AF | | | | | | | | ขนาดแอมแปร์เฟรม Frame size | | |
| **FXK250-G** | **F-250GB** | **L-225E** | | **S-400S** | **SX400** | **F-400R** | | **FX400** | | **F-400GB** | **L-400E** | | **ชื่อรุ่น Type** | |
| | | | | | | | | | | | | | ลักษณะภายนอก Appearance | |
| 3 | 4 | 3 | 4 | 2*1 | 3 | 2*1 | 3 4 | 2*1 | 3 | 3 | 3 | 4 | จำนวนขั้ว Number of Pole | |
| 125 150 175<br>200 225 250 | 125 150 175<br>200 225 250 | 125 150 175<br>200 225 | | 250 300<br>350 400 | 200/225/250/<br>300/350/400<br>adjustable | 250 300<br>350 400 | | 200/225/250/<br>300/350/400<br>adjustable | | 250 300<br>350 400 | 250 300<br>350 400 | | ขนาดกระแสไฟฟ้า Rate current (In) [A]<br>(อุณหภูมิโดยรอบ Ambient temperature 40 °C) | |
| 690 | 690 | 690 | | 690 | 690 | 690 | | 690 | | 690 | 690 | | แรงดันไฟฟ้าฉนวนที่กำหนด<br>Rate insulation voltage (Ui) [V] | |
| 8 | 8 | 8 | | 8 | 8 | 8 | | 8 | | 8 | 8 | | พิกัดการทนแรงดันสูงสุด<br>Rate impulse withstand voltage (Uimp) [kV] | |
| 65/65 | 65/65 | 125/32 | | 36/18 | 36/18 | 50/50 | | 50/50 | | 65/65 | 125/32 | | 440V | AC |
| 70/70 | 70/70 | 125/32 | | 36/18 | 36/18 | 50/50 | | 50/50 | | 70/70 | 125/32 | | 415V | AC |
| 75/75 | 75/75 | 125/32 | | 36/18 | 36/18 | 50/50 | | 50/50 | | 75/75 | 125/32 | | 400V | AC |
| 75/75 | 75/75 | 125/32 | | 36/18 | 36/18 | 50/50 | | 50/50 | | 75/75 | 125/32 | | 380V | AC |
| 100/100 | 100/100 | 175/88 | | 50/25 | 50/25 | 100/100 | | 100/100 | | 100/100 | 175/88 | | 240V | AC |
| 100/100 | 100/100 | 175/88 | | 50/25 | 50/25 | 100/100 | | 100/100 | | 100/100 | 175/88 | | 230V | AC |
| 40/20 | – | – | | 25/13 | – | 40/40 | – | – | | 40/40 | – | | 250V | DC |
| 40/20 | – | – | | 25/13 | – | 40/40 | – | – | | 40/40 | – | | 125V | DC |
| 105 | 140 | 140 | 185 | 140 | 140 | 140 | 185 | 140 | | 140 | 140 | 185 | a | ขนาดภายนอก[mm] Dimension |
| 165 | 165 | 257 | | 257 | 257 | 257 | | 257 | | 257 | 257 | | b | |
| 68 | 103 | 103 | | 103 | 103 | 103 | | 103 | | 103 | 103 | | c | |
| 75 | 127 | 133 | | 133 | 133 | 133 | | 133 | | 133 | 133 | | d | |
| 1.6 | 3.1 | 5.2 | 7.0 | 4.9 | 5.6 | 4.7 | 5.4 | 4.9 | 5.6 8.2 | 4.7 | 5.4 | 6.1 | 5.6 | 8.2 | น้ำหนัก Net weight [kg] | |
| ความร้อน-สนามแม่เหล็ก Thermal-Magnetic | | | | | อิเล็กทรอนิกส์ Electronic | ความร้อน-สนามแม่เหล็ก Thermal-Magnetic | | อิเล็กทรอนิกส์ Electronic | | ความร้อน-สนามแม่เหล็ก Thermal-Magnetic | | | ชนิดกลไกการทริป Tripping device | |
| – | – | – | | – | ● | – | | ● | | – | – | | ระยะการหน่วงเวลาดีดวงจร Short time delay trip | |
| ขั้วต่อสายด้านหน้า Front terminal | | | | | | | | | | | | | ลักษณะจุดต่อสาย Standard connection type | |
| ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | SHT | Shunt Trip |
| Coming Soon | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | UVT | Undervoltage Trip |
| ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | AL-1C | Alarm Switch |
| ○ | – | ○ | | ○ | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | AL-2C | Alarm Switch |
| ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | AUX-1C | Auxiliary Switch |
| ○ | – | ○ | | ○ | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | AUX-2C | Auxiliary Switch |
| ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | TBA | Terminal block |
| – | – | – | | – | – | – | | – | | – | – | | TB2 | Terminal block |
| – | – | – | | – | – | – | | – | | – | – | | STB | Rear-Connecting Studs |
| ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | BSD | Rear-Connecting Studs |
| – | – | – | | – | – | – | | – | | – | – | | GKW (STB) | Flush Mounting Base Ass'y |
| ○ | ○ | ○ (GK) | | ○ (GK) | ○ | ○ (GK) | | ○ | | ○ (GK) | ○ (GK) | | GK-GKW (BSD) | Flush Mounting Base Ass'y |
| ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | PK | Plug-in Mounting Base Ass'y |
| – | – | – | | – | – | – | | – | | – | – | | PDK | Drawout Ass'y |
| MIW-4M | MIW-4H | MIW-5D | | MIW-5D | MIW-5F | MIW-5D | | MIW-5F | | MIW-5D | MIW-5D | | MIW | Mechanical Interlock |
| – | – | MMK-C | | MMK-C | MMK-C | MMK-C | | MMK-C | | MMK-C | MMK-C | | MMK | Motor-Operating Mechanism |
| LC-4J | LC-4H | – | | – | – | – | | – | | – | – | | LC | Lock Cover |
| HL-4J | ○ | HL-5 | | HL-5 | HL-5 | HL-5 | | HL-5 | | HL-5 | HL-5 | | HL | Handle Lock |
| HA-210 | HA-206 | HA-405 | | HA-405 | – | – | | – | | HA-405 | HA-405 | | HA | Handle-Operating Mechanism |
| HM-S25 | HM-S21 | HM-405 | | HM-405 | – | – | | – | | HM-405 | HM-405 | | HM | Handle-Operating Mechanism |
| TMC-4J | TMC-4H | TMC-5C | TMC-5B | TMC-5C | TMC-5C | TMC-5C | | TMC-5C | | TMC-5C | TMC-5C | TMC-5B | TMC | Front type / Terminal Cover |
| TMC-4JS (Short) | – | – | | – | – | TMC-5BW (Wide) | – | – | | TMC-5BW (Wide) | – | | (Short or Wide) | Front type / Terminal Cover |
| BTC-4J | – | BTC-5B | – | BTC-5B | BTC-5B | BTC-5B | – | BTC-5B | | BTC-5B | BTC-5B | – | BTC | Rear Type / Terminal Cover |
| – | – | – | | – | – | – | | – | | – | – | | IEC Rail 35 mm | |
| ● | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | | ปุ่มดัดวงจร Trip button | |
| ● | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | | แผ่นกั้นระหว่างเฟส Phase separator | |

| | |
|---|---|
| ● | = มาตรฐาน Standard |
| ○ | = อุปกรณ์เสริม Option |

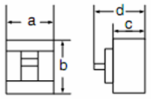
| | | |
|---|---|---|
| พิกัดการตัดกระแสลัดวงจรสูงสุด Breaking capacity [kA] | IEC 60947-2 (Icu/Ics) | |
| อุปกรณ์เสริมภายใน Interior accessories | | |
| อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories | | |

# ▼ พิกัดและคุณสมบัติเฉพาะ Ratings and Specifications

| ชนิด Series | | | | รุ่น Series S | รุ่น Series F | รุ่น Series L | รุ่น Series S | รุ่น Series F | | รุ่น Series S | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ขนาดแอมแปร์เฟรม Frame size | | | | 600AF | | | 630AF | | | 800AF | |
| **ชื่อรุ่น Type** | | | | **SX600** | **FX600** | **L-600E** | **S-630S** | **F-630F** | **F-630GB** | **S-800S** | **SX800** |
| ลักษณะภายนอก Appearance | | | | | | | | | | | |
| จำนวนขั้ว Number of Pole | | | | 3 | 2*1 3 | 3 4 | 2*1 3 | 2*1 3 4 | 3 | 3 | 3 |
| ขนาดกระแสไฟฟ้า Rate current (In) [A]<br>(อุณหภูมิโดยรอบ Ambient temperature 40 ℃) | | | | 300/350/400/500/600 adjustable | 300/350/400/500/600 adjustable | 500 600 | 500 600 630 | 500 600 630 | 500 600 630 | 700 800 | 400/450/500/600/700/800 adjustable |
| แรงดันไฟฟ้าฉนวนที่กำหนด<br>Rate insulation voltage (Ui) [V] | | | | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 |
| พิกัดการทนแรงดันสูงสุด<br>Rate impulse withstand voltage (Uimp) [kV] | | | | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| พิกัดการตัดกระแสลัดวงจรสูงสุด Breaking capacity [kA] | IEC 60947-2 (Icu/Ics) | AC | 440V | 36/18 | 50/50 | 125/32 | 36/18 | 50/50 | 65/65 | 36/18 | 36/18 |
| | | | 415V | 36/18 | 50/50 | 125/32 | 36/18 | 50/50 | 70/70 | 36/18 | 36/18 |
| | | | 400V | 36/18 | 50/50 | 125/32 | 36/18 | 50/50 | 75/75 | 36/18 | 36/18 |
| | | | 380V | 36/18 | 50/50 | 125/32 | 36/18 | 50/50 | 75/75 | 36/18 | 36/18 |
| | | | 240V | 50/25 | 100/100 | 175/88 | 50/25 | 100/100 | 100/100 | 85/43 | 85/43 |
| | | | 230V | 50/25 | 100/100 | 175/88 | 50/25 | 100/100 | 100/100 | 85/43 | 85/43 |
| | | DC | 250V | – | – | – | 40/20 – | 40/40 – | 40/40 | 40/20 | – |
| | | | 125V | – | – | – | 40/20 – | 40/40 – | 40/40 | 40/20 | – |
| ขนาดภายนอก[mm] Dimension |  | | a | 210 | 210 | 210 280 | 210 | 210 280 | 210 | 210 | 210 |
| | | | b | 274 | 274 | 274 | 274 | 274 | 274 | 274 | 274 |
| | | | c | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 |
| | | | d | 141 | 141 | 141 | 141 | 141 | 141 | 141 | 141 |
| น้ำหนัก Net weight [kg] | | | | 9 | 9 | 9 13 | 10 | 10 13 | 10 | 10.5 | 11 |
| ชนิดกลไกการทริป Tripping device | | | | อิเล็กทรอนิกส์ Electronic | อิเล็กทรอนิกส์ Electronic | ความร้อน-สนามแม่เหล็กThermal-Magnetic | | | | ความร้อน-สนามแม่เหล็ก Thermal-Magnetic | อิเล็กทรอนิกส์ Electronic |
| ระยะการหน่วงเวลาตัดวงจร Short time delay trip | | | | ● | ● | – | – | – | – | – | ● |
| ลักษณะจุดต่อสาย Standard connection type | | | | ขั้วต่อสายด้านหน้า Front terminal | | | | | | | |
| อุปกรณ์เสริมภายใน Interior accessories | Shunt Trip | | SHT | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | Undervoltage Trip | | UVT | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | Alarm Switch | | AL-1C | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | | AL-2C | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | Auxiliary Switch | | AUX-1C | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | | AUX-2C | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | Terminal block | | TBA | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | | TB2 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories | Rear-Connecting Studs | | STB | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | | | BSD | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | Flush Mounting Base Ass'y | | GKW (STB) | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | | | GK•GKW (BSD) | ○ (GK) | ○ (GK) | ○ (GK) | ○ (GK) | ○ (GK) | ○ (GK) | ○ (GK) | ○ (GK) |
| | Plug-in Mounting Base Ass'y | | PK | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | Drawout Ass'y | | PDK | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | Mechanical Interlock | | MIW | MIW-5G | MIW-5G | MIW-5 | MIW-5 | MIW-5 | MIW-5 | MIW-5 | MIW-5G |
| | Motor-Operating Mechanism | | MMK | MMK-C | MMK-C | MMK-C | MMK-C | MMK-C | MMK-C | MMK-C | MMK-C |
| | Lock Cover | | LC | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | Handle Lock | | HL | HL-6B | HL-6B | HL-6B | HL-6B | HL-6B | HL-6B | HL-6B | HL-6B |
| | Handle-Operating Mechanism | | HA | HA-402 | HA-402 | HA-402 | HA-402 | HA-402 | HA-402 | HA-402 | HA-402 |
| | | | HM | – | – | HM-402 | HM-402 | HM-402 | HM-402 | HM-402 | – |
| | Terminal Cover | Front type | TMC | TMC-5D | TMC-5D | TMC-5D | TMC-5D | TMC-5D | TMC-5D | TMC-5D | TMC-5D |
| | | | (Short or Wide) | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | | Rear Type | BTC | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | IEC Rail 35 mm | | | – | – | – | – | – | – | – | – |
| ปุ่มตัดวงจร Trip button | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| แผ่นกั้นระหว่างเฟส Phase separator | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

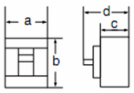
**REMARKS:** *1; ชนิด 2 ขั้วสายที่ระบุ(*1) ใช้ขนาดของ 3 ขั้วสาย *1; 2pole marked with (*1) supplied in 3 pole unit

# พิกัดและคุณสมบัติเฉพาะ Ratings and Specifications ▼

| รุ่น Series F | | | | | | | | | | | | | | ชนิด Series | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 800AF | | | | | | | | | | | | 1000AF | | | | 1200AF | | ขนาดแอมแปร์เฟรม Frame size | | | |
| F-800R | | FX800 | F-800RH | | F-800GB | L-800E | | F-1000K | | FX1000 | F-1000C | | | F-1200K | | **ชื่อรุ่น Type** | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | ลักษณะภายนอก Appearance | | | |
| 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | | 3 | 4 | จำนวนขั้ว Number of Pole | | | |
| 700 800 | | 400/450/500/ 600/700/800 adjustable | 700 800 | | 700 800 | 700 800 | | 1000 | | 500/600/700/800/ 900/1000 adjustable | 500/600/700/800/ 900/1000 adjustable | | | 1200 | | ขนาดกระแสไฟฟ้า Rate current (In) [A] (อุณหภูมิโดยรอบ Ambient temperature 40 ℃) | | | |
| 690 | | 690 | 690 | | 690 | 690 | | 690 | | 690 | 690 | | | 690 | | แรงดันไฟฟ้าฉนวนที่กำหนด Rate insulation voltage (Ui) [V] | | | |
| 8 | | 8 | 8 | | 8 | 8 | | 8 | | 8 | 8 | | | 8 | | พิกัดการทนแรงดันสูงสุด Rate impulse withstand voltage (Uimp) [kV] | | | |
| 50/50 | | 50/50 | 85/43 | | 65/65 | 125/32 | | 85/22 | | 85/85 | 85/22 | | | 85/22 | | 440V | AC | IEC 60947-2 (Icu/Ics) | พิกัดการตัดกระแสลัดวงจรสูงสุด Breaking capacity [kA] |
| 50/50 | | 50/50 | 85/43 | | 70/70 | 125/32 | | 85/22 | | 85/85 | 85/22 | | | 85/22 | | 415V | AC | IEC 60947-2 (Icu/Ics) | พิกัดการตัดกระแสลัดวงจรสูงสุด Breaking capacity [kA] |
| 50/50 | | 50/50 | 85/43 | | 75/75 | 125/32 | | 85/22 | | 85/85 | 85/22 | | | 85/22 | | 400V | AC | IEC 60947-2 (Icu/Ics) | พิกัดการตัดกระแสลัดวงจรสูงสุด Breaking capacity [kA] |
| 50/50 | | 50/50 | 85/43 | | 75/75 | 125/32 | | 85/22 | | 85/85 | 85/22 | | | 85/22 | | 380V | AC | IEC 60947-2 (Icu/Ics) | พิกัดการตัดกระแสลัดวงจรสูงสุด Breaking capacity [kA] |
| 100/100 | | 100/100 | 125/63 | | 100/100 | 175/88 | | 125/32 | | 125/125 | 125/32 | | | 125/32 | | 240V | AC | IEC 60947-2 (Icu/Ics) | พิกัดการตัดกระแสลัดวงจรสูงสุด Breaking capacity [kA] |
| 100/100 | | 100/100 | 125/63 | | 100/100 | 175/88 | | 125/32 | | 125/125 | 125/32 | | | 125/32 | | 230V | AC | IEC 60947-2 (Icu/Ics) | พิกัดการตัดกระแสลัดวงจรสูงสุด Breaking capacity [kA] |
| 40/40 | – | – | 40/40 | – | 40/40 | – | | 40/40 | – | – | – | | | 40/40 | – | 250V | DC | IEC 60947-2 (Icu/Ics) | พิกัดการตัดกระแสลัดวงจรสูงสุด Breaking capacity [kA] |
| 40/40 | – | – | 40/40 | – | 40/40 | – | | 40/40 | – | – | – | | | 40/40 | – | 125V | DC | IEC 60947-2 (Icu/Ics) | พิกัดการตัดกระแสลัดวงจรสูงสุด Breaking capacity [kA] |
| 210 | 280 | 210 | 210 | 280 | 210 | 210 | 280 | 210 | 280 | 210 | 210 | 280 | | 210 | 280 | a |  | | ขนาดภายนอก[mm] Dimension |
| 274 | | 274 | 274 | | 274 | 274 | | 410 | | 410 | 410 | | | 410 | | b | | | |
| 103 | | 103 | 103 | | 103 | 103 | | 150 | | 150 | 150 | | | 150 | | c | | | |
| 141 | | 141 | 141 | | 141 | 141 | | 190 | | 190 | 190 | | | 190 | | d | | | |
| 10.5 | 13.5 | 11 | 10.5 | 13.5 | 10.5 | 10.0 | 14 | 26 | 33 | 26 | 26 | 33 | | 26 | 33 | น้ำหนัก Net weight [kg] | | | |
| ความร้อน-สนามแม่เหล็ก Thermal-Magnetic | | อิเล็กทรอนิกส์ Electronic | ความร้อน-สนามแม่เหล็ก Thermal-Magnetic | | | | | | | อิเล็กทรอนิกส์ Electronic | | | | ความร้อน-สนามแม่เหล็ก Thermal-Magnetic | | ชนิดกลไกการทริป Tripping device | | | |
| – | | ● | – | | – | – | | – | | ● | ● | | | – | | ระยะการหน่วงเวลาตัดวงจร Short time delay trip | | | |
| ขั้วต่อสายด้านหน้า Front terminal | | | | | | | | | | | | | | | | ลักษณะจุดต่อสาย Standard connection type | | | |
| ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | | ○ | | SHT | Shunt Trip | | อุปกรณ์เสริมภายใน Interior accessories |
| ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | | ○ | | UVT | Undervoltage Trip | | อุปกรณ์เสริมภายใน Interior accessories |
| ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | | ○ | | AL-1C | Alarm Switch | | อุปกรณ์เสริมภายใน Interior accessories |
| ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | | ○ | | AL-2C | Alarm Switch | | อุปกรณ์เสริมภายใน Interior accessories |
| ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | | ○ | | AUX-1C | Auxiliary Switch | | อุปกรณ์เสริมภายใน Interior accessories |
| ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | | ○ | | AUX-2C | Auxiliary Switch | | อุปกรณ์เสริมภายใน Interior accessories |
| ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | | ○ | | TBA | Terminal block | | อุปกรณ์เสริมภายใน Interior accessories |
| – | | – | – | | – | – | | – | | – | – | | | – | | TB2 | Terminal block | | อุปกรณ์เสริมภายใน Interior accessories |
| – | | – | – | | – | – | | – | | – | – | | | – | | STB | Rear-Connecting Studs | | อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories |
| ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | | ○ | | BSD | Rear-Connecting Studs | | อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories |
| – | | – | – | | – | – | | – | | – | – | | | – | | GKW (STB) | Flush Mounting Base Ass'y | | อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories |
| ○ (GK) | | ○ (GK) | ○ (GK) | | ○ (GK) | ○ (GK) | | ○ (GK) | | ○ (GK) | ○ (GK) | | | ○ (GK) | | GK•GKW (BSD) | Flush Mounting Base Ass'y | | อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories |
| ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | | | ○ | | PK | Plug-in Mounting Base Ass'y | | อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories |
| – | | – | – | | – | – | | – | | – | – | | | – | | PDK | Drawout Ass'y | | อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories |
| MIW-5 | | MIW-5G | MIW-5 | | MIW-5 | MIW-5 | | MIW-8 | | MIW-8 | MIW-8 | | | MIW-8 | | MIW | Mechanical Interlock | | อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories |
| MMK-C | | MMK-C | MMK-C | | MMK-C | MMK-C | | MMK-C | | MMK-C | MMK-C | | | MMK-C | | MMK | Motor-Operating Mechanism | | อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories |
| – | | – | – | | – | – | | – | | – | – | | | – | | LC | Lock Cover | | อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories |
| HL-6B | | HL-6B | HL-6B | | HL-6B | HL-6B | | HL-6B | | HL-6B | HL-6B | | | HL-6B | | HL | Handle Lock | | อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories |
| HA-402 | | HA-402 | HA-402 | | HA-402 | HA-402 | | HA-801 | | HA-801 | HA-801 | | | HA-801 | | HA | Handle-Operating Mechanism | | อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories |
| HM-402 | | HM-407 | HM-402 | | HM-402 | HM-402 | | – | | – | – | | | – | | HM | Handle-Operating Mechanism | | อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories |
| TMC-5D | | TMC-5D | TMC-5D | | TMC-5D | TMC-5D | | TMC-6 | | TMC-6B | TMC-6 | | | TMC-6 | | TMC | Front type | Terminal Cover | อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories |
| – | | – | – | | – | – | | – | | – | – | | | – | | (Short or Wide) | Front type | Terminal Cover | อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories |
| – | | – | – | | – | – | | – | | – | – | | | – | | BTC | Rear Type | Terminal Cover | อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories |
| – | | – | – | | – | – | | – | | – | – | | | – | | IEC Rail 35 mm | | | อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories |
| ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | ● | ● | | | ● | | ปุ่มตัดวงจร Trip button | | | |
| ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | ● | ● | | | ● | | แผ่นกั้นระหว่างเฟส Phase separator | | | |

● = มาตรฐาน Standard
○ = อุปกรณ์เสริม Option

# ▼ พิกัดและคุณสมบัติเฉพาะ Ratings and Specifications

| ชนิด Series | | | | รุ่น Series F | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ขนาดแอมแปร์เฟรม Frame size | | | | 1200AF | | 1600AF | | 2000AF | 2500AF | 3200AF | 4000AF |
| **ชื่อรุ่น Type** | | | | **FX1200** | **F-1200C** | **F-1600CB** | **F-1600EB** | **F-2000E** | **F-2500E** | **F-3200EB** | **F-4000E** |
| ลักษณะภายนอก Appearance | | | | | | | | | | | |
| จำนวนขั้ว Number of Pole | | | | 3 | 3 / 4 | 3 / 4 | 3 / 4 | 3 / 4 | 3 / 4 | 3 | 3 |
| ขนาดกระแสไฟฟ้า Rate current (In) [A]<br>(อุณหภูมิโดยรอบ Ambient temperature 40 ℃) | | | | 600/700/800/1000/1200 adjustable | 600/700/800/1000/1200 adjustable | 800/900/1000/1200/1400/1600 adjustable | 700/800/900/1000/1200/1400/1500/1600 adjustable | 1000/1200/1400/1600/1800/2000 adjustable | 1200/1400/1600/2000/2500 adjustable | 1600/2000/2500/2800/3200 adjustable | 4000 |
| แรงดันไฟฟ้าฉนวนที่กำหนด<br>Rate insulation voltage (Ui) [V] | | | | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 | 690 |
| พิกัดการทนแรงดันสูงสุด<br>Rate impulse withstand voltage (Uimp) [kV] | | | | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| พิกัดการตัดกระแสลัดวงจรสูงสุด Breaking capacity [kA] | IEC 60947-2 (Icu/Ics) | AC | 440V | 85/85 | 85/22 | 85/22 | 85/65 | 85/64 | 85/64 | 85/64 | 85/64 |
| | | | 415V | 85/85 | 85/22 | 85/22 | 85/65 | 85/64 | 85/64 | 85/64 | 85/64 |
| | | | 400V | 85/85 | 85/22 | 85/22 | 100/75 | 100/75 | 100/75 | 100/75 | 100/75 |
| | | | 380V | 85/85 | 85/22 | 85/22 | 100/75 | 100/75 | 100/75 | 100/75 | 100/75 |
| | | | 240V | 125/125 | 125/32 | 125/32 | 125/94 | 125/94 | 125/94 | 125/94 | 130/98 |
| | | | 230V | 125/125 | 125/32 | 125/32 | 125/94 | 125/94 | 125/94 | 125/94 | 130/98 |
| | | DC | 250V | – | – | – | – | – | – | – | 40/30 |
| | | | 125V | – | – | – | – | – | – | – | 40/30 |
| ขนาดภายนอก[mm] Dimension |  | | a | 210 | 210 / 280 | 210 / 280 | 210 / 280 | 320 / 429 | 320 / 429 | 320 | 390 |
| | | | b | 410 | 410 | 410 | 370 | 450 | 450 | 450 | 560 |
| | | | c | 150 | 150 | 150 | 140 | 185 | 185 | 185 | 235 |
| | | | d | 190 | 190 | 190 | 191 | 245 | 245 | 245 | 315 |
| น้ำหนัก Net weight [kg] | | | | 26 | 26 / 33 | 37 / 49 | 27 / 35 | 54 / 67 | 54 / 67 | 65 | 130 |
| ชนิดกลไกการทริป Tripping device | | | | อิเล็กทรอนิกส์ Electronic | | อิเล็กทรอนิกส์ Electronic | | | | | ความร้อน-สนามแม่เหล็ก Thermal-Magnetic |
| ระยะการหน่วงเวลาตัดวงจร Short time delay trip | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ |
| ลักษณะจุดต่อสาย Standard connection type | | | | ขั้วต่อสายด้านหน้า Front terminal | | | | ขั้วต่อสายด้านหลัง Rear bar studs | | | |
| อุปกรณ์เสริมภายใน Interior accessories | Shunt Trip | | SHT | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | Undervoltage Trip | | UVT | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | Alarm Switch | | AL-1C | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | | AL-2C | ○ | ○ | ○ | ○ | – | – | – | – |
| | Auxiliary Switch | | AUX-1C | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | | AUX-2C | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | Terminal block | | TBA | ○ | ○ | – | ○ | – | – | – | – |
| | | | TB | – | – | ○ | – | ○ | ○ | ○ | ○ |
| อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories | Rear-Connecting Studs | | STB | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | | | BSD | ○ | ○ | ○ | ○ | ● *2 | ● *2 | ● *3 | ● *3 |
| | Flush Mounting Base Ass'y | | GKW (STB) | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | | | GK•GKW (BSD) | ○ (GK) | ○ (GK) | ○ (GK) | ○ (GK) | ○ (GK) | ○ (GK) | ○ (GK) | – |
| | Plug-in Mounting Base Ass'y | | PK | ○ | ○ | – | – | – | – | – | – |
| | Drawout Ass'y | | PDK | – | – | – | ○ | ○ | – | – | – |
| | Mechanical Interlock | | MIW | MIW-8 | MIW-8 | MIW-8D | ○ | ○ | ○ | ○ | – |
| | Motor-Operating Mechanism | | MMK | MMK-C | MMK-C | MMK-C | MMK | MMK | MMK | MMK | MMK |
| | Lock Cover | | LC | – | – | – | – | ○ | – | – | – |
| | Handle Lock | | HL | HL-6B | HL-6B | HL-6B | ○ | ○ | ○ | ○ | – |
| | Handle-Operating Mechanism | | HA | HA-801 | HA-801 | HA-801 | ○ | ○ | ○ | ○ | – |
| | | | HM | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | Terminal Cover | Front type | TMC | TMC-6B | TMC-6 | TMC-6 | – | – | – | – | – |
| | | | (Short or Wide) | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | | Rear Type | BTC | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | IEC Rail 35 mm | | | – | – | – | – | – | – | – | – |
| ปุ่มตัดวงจร Trip button | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| แผ่นกั้นระหว่างเฟส Phase separator | | | | ● | ● | ● | – | – | – | – | – |

**REMARKS:** *2; มีขั้วต่อสายด้านหลังเป็นมาตรฐาน Attached rear-connected bar studs as standard
ให้ระบุหากต้องการขั้วต่อสายด้านหน้า Specify if front-connected bar terminal are required.

*3; มีขั้วต่อสายด้านหลังเป็นมาตรฐาน Attached rear-connected bar studs as standard
ไม่มีขั้วต่อสายด้านหน้า Front-connected bar terminals type can not supplied.

● = มาตรฐาน Standard
○ = อุปกรณ์เสริม Option

# เซอร์กิตเบรกเกอร์ตัดกระแสไฟฟ้ารั่ว
# Earth Leakage Circuit Breakers (ELCB)

## ▼ ชนิดและรุ่น Types and Models

| Earth Leakage Circuit Breakers (สำหรับวงจรทั่วไป) | |
|---|---|
| รุ่นมาตรฐาน (Standard Breaker) | รุ่นการทนกระแสลัดวงจรสูง (High Interupting Breaker) |
| | |
| **รุ่น E** series | **รุ่น R** series |
| 30A ~ 800A แอมแปร์เฟรม Frame | 100A ~ 1200A แอมแปร์เฟรม Frame |

## ▼ ค่าความทนกระแสลัดวงจรสูงสุด Composition of Interrupting Capacity

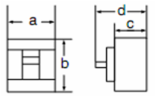
**พิกัดการทนกระแสลัดวงจรสูงสุดที่แรงดัน 415V AC Interupting Capacity [kA]**

| ขนาดกระแสลัดวงจร Interrupting capacity (sym) [kA] | | 2.5 | 5 | 7.5 | 10 | 15 | 18 | 22 | 25 | 30 | 36 | 42 | 50 | 85 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| แอมแปร์เฟรม Frame (AF) | 60 ~ 125 | | EXK60 | | RXK60 | | | | | | | | | |
| | | | EXK125-SA | | | | RXK125-SA | | | RXK125-S | RXK125-H | | | |
| | 225, 250 | | EXK225 | | | | RXK250-S | | | | RXK250-H | | | |
| | 400 | | EX400, EX400B | | | | | | | | | RX400, RX400B | | |
| | 600 | | EX600B | | | | | | | | | RX600B | | |
| | 800 | | EX800B | | | | | | | | | RX800B | | |
| | 1000 - 1200 | | RF-1000CBN, RF-1000KN, RF-1200CBN, RF-1200KN | | | | | | | | | | | |

**พิกัดการทนกระแสลัดวงจรสูงสุดที่แรงดัน 200V AC (Interupting Capacity) [kA]**

| ขนาดกระแสลัดวงจร Interrupting capacity (sym) [kA] | | 5 | 10 | 15 | 22 | 25 | 35 | 42 | 50 | 85 | 100 | 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| แอมแปร์เฟรม Frame (AF) | 50 ~ 125 | EB-50E | EXK60 | | RXK60 | | | | | | | |
| | | EB-100E | EXK125-SA | | | | | RXK125-S, RXK125-SA | | RXK125-H | | |
| | 225, 250 | EXK225 | | | | | | RXK250-S | | RXK250-H | | |
| | 400 | EX400, EX400B | | | | | | | | RX400, RX400B | | |
| | 600 | EX600B | | | | | | | | RX600B | | |
| | 800 | EX800B | | | | | | | | RX800B | | |
| | 1000 - 1200 | RF-1000CBN, RF-1000KN, RF-1200CBN, RF-1200KN | | | | | | | | | | |

# ▼ พิกัดและคุณสมบัติเฉพาะ Ratings and Specifications

| ชนิด Series | | | รุ่น Series E | | รุ่น Series R | รุ่น Series E | | รุ่น Series R | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ขนาดแอมแปร์เฟรม Frame size | | | 50AF | 60AF | | 100AF | | | |
| **ชื่อรุ่น Type** | | | **EB-50E** | **EXK60** (New) | **RXK60** (New) | **EB-100E** | **EXK125-SA** (New) | **RXK125-SA** (New) | **RX100** |
| ลักษณะภายนอก Appearance | | | | | | | | | |
| จำนวนขั้วสาย Number of Pole | | | 2 / 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| ขนาดกระแสไฟฟ้า Rate current In [A] | | | 5 10 15 20 | 15 20 30 40 50 60 | 15 20 30 40 50 60 | 60 75 | 60 75 | 15 20 30 40 50 | 5 10 15 20 30 40 |
| (อุณหภูมิโดยรอบ Ambient temperature 40 ℃) | | | 30 40 50 | | | 100 | 100 125 | 60 75 100 125 | 50 60 75 100 |
| แรงดันไฟฟ้าทำงาน Rate operation voltage Ue [V] | | | 100-200 | 100-440 | 100-440 | 100-200 | 100-440 | 100-440 | 200-440 |
| พิกัดการทนแรงดันสูงสุด Rate impule withstand voltage Uimp [kV] | | | 4 | 6 | 6 | 4 | 6 | 8 | 8 |
| อัตราความไวของกระแส Rate sensitivity current IΔn [mA] | | | (15) 30 (100) | (15) 30 100•200•500 adjustable | 30 100•200•500 adjustable | 30 100 | 30 100•200•500 adjustable | 30 100•200•500 adjustable | 30 100•200•500 adjustable |
| พิกัดการตัดกระแสลัดวงจร Rate breaking capacity Icu/Ics [kA] JIS C8201-2-2 | | 415V | – | 7.5/4 | 10/5 | – | 10/5 | 25/13 | 50/25 |
| | | 200V | 5/2 | 15/8 | 35/18 | 5/2 | 35/18 | 50/25 | 85/43 |
| ขนาดภายนอก [mm] Dimension |  | a | 50 / 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 120 |
| | | b | 96 | 130 | 130 | 97.5 | 130 | 130 | 150 |
| | | c | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 103 |
| | | d | 76 | 86 | 86 | 76 | 86 | 86 | 123 |
| น้ำหนัก Net weight [kg] | | | 0.3 / 0.43 | 0.74 | 0.74 | 0.57 | 0.74 | 0.74 | 2.8 |
| ชนิดกลไกการทริป Autometic tripping device | | | สนามแม่เหล็ก Full magnetic | | | | | | |
| ตัวชี้บ่งกระแสรั่วไหล Earth leakage indication | | | ปุ่ม Button | | | | | | |
| รูปแบบการต่อสาย Standard connection type | | | ขั้วต่อสายด้านหน้า Front terminal | | | | | | |
| อุปกรณ์เสริมภายใน Interior accessories | Test Button Lead Wire | TBL | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | Alrm Switch | AL-1C | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | AL-2C | – | – | – | – | – | – | – |
| | Auxiliary Switch | AUX-1C | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | AUX-2C | – | – | – | – | – | – | – |
| | Earth Leakage Alarm Switch | EAL | – | – | – | – | – | – | – |
| | Terminal Block | TBA | – | ○ | ○ | – | ○ | ○ | ○ |
| | | TB2 | ○ | – | – | ○ | – | – | – |
| อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories | Rear-Connecting Studs | STB | – | STB-2R (50A or Less) STB-3R (60A) | | – | STB-2R (50A or Less) STB-3R (60A or More) | | ○ |
| | | BSD | – | – | – | – | – | – | – |
| | Flush Mounting Base Ass'y | GKW (STB) | – | ○ | ○ | – | ○ | ○ | ○ |
| | Plug-in Mounting Base Ass'y | PK | – | – | – | – | – | – | – |
| | Drawout Ass'y | PDK | – | – | – | – | – | – | – |
| | Mechanical Interlock | MIW | – | MIW-2E | MIW-2E | – | MIW-2E | MIW-2E | MIW-3F |
| | Motor-Operating Mechanism | MMK | – | – | – | – | – | – | – |
| | Lock Cover | LC | LC-03 | LC-4J | LC-4J | LC-03 | LC-4J | LC-4J | LC-2C |
| | Handle Lock | HL | – | HL-4J | HL-4J | – | HL-4J | HL-4J | ○ |
| | Handle-Operating Mechanism | HA | – | – | – | – | – | – | HA-106 |
| | | HM | – | HM-S14 | HM-S14 | – | HM-S14 | HM-S14 | HM-S11 |
| | Terminal Cover Front type | TMC | TMC-0G | TMC-1 | TMC-1 | TMC-0H | TMC-1 | TMC-1 | TMC-3C |
| | | (Short or Wide) | – | TMC-1S | TMC-1S | – | TMC-1S | TMC-1S | – |
| | Rear Type | BTC | – | BTC-1 | BTC-1 | – | BTC-1 | BTC-1 | BTC-3C |
| | IEC Rail 35 mm | | – | – | – | – | – | – | – |
| ปุ่มตัดวงจร Trip button | | | – | ● | ● | – | ● | ● | – |
| แผ่นกั้นระหว่างเฟส Phase separator | | | – | ● | ● | – | ● | ● | ○ |

● = มาตรฐาน Standard
○ = อุปกรณ์เสริม Option

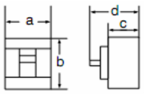
| แรงดันไฟฟ้า Rate voltage | แรงดันไฟฟ้าใช้งาน Applicable Circuit Voltage |
|---|---|
| 100-200V | 100 • 110 • 200 • 220 • 240V |
| 200V | 200 • 220 • 240V |

| แรงดันไฟฟ้า Rate voltage | แรงดันไฟฟ้าใช้งาน Applicable Circuit Voltage |
|---|---|
| 440V | 400 • 415 • 440V |
| 200-440V | 200 • 220 • 240 • 380 • 400 • 415 • 440V |

# พิกัดและคุณสมบัติเฉพาะ Ratings and Specifications ▼

| รุ่น Series R | | รุ่น Series E | รุ่น Series R | | | รุ่น Series E | ชนิด Series | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 125AF | | 225AF | 250AF | | | 400AF | ขนาดแอมแปร์เฟรม Frame size | | |
| **RXK125-S** | **RXK125-H** | **EXK225** | **RG-225BN** | **RXK250-S** | **RXK250-H** | **EX400** | **ชื่อรุ่น Type** | | |
| | | | | | | | ลักษณะภายนอก Appearance | | |
| 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | จำนวนขั้วสาย Number of Pole | | |
| 15 20 30 40 50 60 75 100 125 | 15 20 30 40 50 60 75 100 125 | 125 150 175 200 225 | 125 150 175 200 225 | 125 150 175 200 225 250 | 125 150 175 200 225 250 | 250 300 350 400 | ขนาดกระแสไฟฟ้า Rate current In [A] (อุณหภูมิโดยรอบ Ambient temperature 40 ℃) | | |
| 200-440 | 200-440 | 200-440 | 200-440 | 200-440 | 200-440 | 200-440 | แรงดันไฟฟ้าทำงาน Rate operation voltage Ue [V] | | |
| 8 | 8 | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | พิกัดการทนแรงดันสูงสุด Rate impule withstand voltage Uimp [kV] | | |
| 30 100•200•500 adjustable | 30 100•200•500 adjustable | 30 100•200•500 adjustable | 30 100•200•500 adjustable | 30 100•200•500 adjustable | 30 100•200•500 adjustable | 30 100•200•500 adjustable | อัตราความไวของกระแส Rate sensitivity current IΔn [mA] | | |
| 30/15 | 50/25 | 15/8 | 42/21 | 30/15 | 50/25 | 36/18 | 415V | พิกัดการตัดกระแสลัดวงจร Rate breaking capacity Icu/Ics [kA] JIS C8201-2-2 | |
| 50/25 | 100/50 | 35/18 | 85/43 | 50/25 | 100/50 | 50/25 | 200V | | |
| 90 | 90 | 105 | 185 | 90 | 90 | 140 | a | ขนาดภายนอก [mm] Dimension | |
| 150 | 150 | 165 | 345 | 150 | 150 | 257 | b | | |
| 68 | 68 | 68 | 103 | 68 | 68 | 103 | c | | |
| 94 | 94 | 93 | 133 | 94 | 94 | 133 | d | | |
| 1.2 | 1.2 | 2.2 | 9.3 | 2.0 | 2.0 | 6.1 | น้ำหนัก Net weight [kg] | | |
| ความร้อน-สนามแม่เหล็ก Thermal-Magnetic | | | | | | | ชนิดกลไกการทริป Autometic tripping device | | |
| ปุ่ม Button | | | | | | | ตัวชี้บ่งกระแสรั่วไหล Earth leakage indication | | |
| ขั้วต่อสายด้านหน้า Front terminal | | | | | | | รูปแบบการต่อสาย Standard connection type | | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | TBL | Test Button Lead Wire | อุปกรณ์เสริมภายใน Interior accessories |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | AL-1C | Alrm Switch | |
| – | – | – | ○ | – | – | ○ | AL-2C | | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | AUX-1C | Auxiliary Switch | |
| – | – | – | ○ | – | – | ○ | AUX-2C | | |
| – | – | – | – | – | – | – | EAL | Earth Leakage Alarm Switch | |
| ○ | ○ | ○ | ○ (TB, TB2) | ○ | ○ | ○ | TBA | Terminal Block | |
| STB-2S (50A or Less) | | – | – | – | – | – | STB | Rear-Connecting Studs | อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories |
| BSD-3S (60A or More) | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | BSD | | |
| ○ | ○ | ○ | ○ (GK) | ○ | ○ | ○ | GKW (STB) | Flush Mounting Base Ass'y | |
| – | – | – | – | – | – | – | PK | Plug-in Mounting Base Ass'y | |
| – | – | – | – | – | – | – | PDK | Drawout Ass'y | |
| MIW-3H | MIW-3H | MIW-4L | MIW-5DE | MIW-4M | MIW-4M | ○ | MIW | Mechanical Interlock | |
| – | – | – | MMK-C | – | – | – | MMK | Motor-Operating Mechanism | |
| ○ | ○ | LC-2F | – | LC-4J | LC-4J | – | LC | Lock Cover | |
| ○ | ○ | HL-2F | HL-5 | HL-4J | HL-4J | HL-5 | HL | Handle Lock | |
| – | – | HA-209 | HA-405 | HA-210 | HA-210 | HA-405 | HA | Handle-Operating Mechanism | |
| HM-S13 | HM-S13 | HM-S23 | – | HM-S25 | HM-S25 | – | HM | | |
| TMC-2C | TMC-2C | TMC-4J | TMC-5B | TMC-4J | TMC-4J | TMC-5B | TMC | Front type | Terminal Cover |
| – | – | TMC-4JS(Short) | – | TMC-4JS | TMC-4JS | TMC-5BW(Wide) | (Short or Wide) | | |
| BTC-2C | BTC-2C | BTC-4J | BTC-5B | BTC-4J | BTC-4J | BTC-5B | BTC | Rear Type | |
| – | – | – | – | – | – | – | IEC Rail 35 mm | | |
| ● | ● | ● | – | ● | ● | – | ปุ่มตัดวงจร Trip button | | |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | แผ่นกั้นระหว่างเฟส Phase separator | | |

# ▼ พิกัดและคุณสมบัติเฉพาะ Ratings and Specifications

| ชนิด Series | | | รุ่น Series E | รุ่น Series R | | | รุ่น Series E | รุ่น Series R | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ขนาดแอมแปร์เฟรม Frame size | | | 400AF | | | | 600AF | | |
| **ชื่อรุ่น Type** | | | **EX400B** | **RX400** | **RX400B** | **RG-400BN** | **EX600B** | **RX600B** | **RF-600FN** |
| ลักษณะภายนอก Appearance | | | | | | | | | |
| จำนวนขั้วสาย Number of Pole | | | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| ขนาดกระแสไฟฟ้า Rate current In [A] (อุณหภูมิโดยรอบ Ambient temperature 40 ℃) | | | 200/225/250/300/ 350/400 ปรับค่าได้ | 250 300 350 400 | 200/225/250/300/ 350/400 adjustable | 250 300 350 400 | 300/350/400/ 500/600 adjustable | 300/350/400/ 500/600 adjustable | 500 600 |
| แรงดันไฟฟ้าทำงาน Rate operation voltage Ue [V] | | | 200-440 | 200-440 | 200-440 | 200-440 | 200-440 | 200-440 | 440(200) |
| พิกัดการทนแรงดันสูงสุด Rate impule withstand voltage Uimp [kV] | | | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| อัตราความไวของกระแส Rate sensitivity current IΔn [mA] | | | 30 100•200•500 adjustable | (30) 100•200•500 adjustable | (30) 100•200•500 adjustable | 100•200•500 adjustable | 100•200•500 adjustable | 100•200•500 adjustable | 50•100•200 500•1000 adjustable |
| พิกัดการตัดกระแสลัดวงจร Rate breaking capacity Icu/Ics [kA] JIS C8201-2-2 | | 415V | 36/18 | 50/50 | 50/50 | 42/21 | 36/18 | 50/50 | 42/21 |
| | | 200V | 50/25 | 100/100 | 100/100 | 85/43 | 50/25 | 100/100 | 85/43 |
| ขนาดภายนอก [mm] Dimension  | | a | 140 | 140 | 140 | 185 | 210 | 210 | 280 |
| | | b | 257 | 257 | 257 | 345 | 274 | 274 | 580 |
| | | c | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 141 |
| | | d | 133 | 133 | 133 | 133 | 141 | 141 | 179 |
| น้ำหนัก Net weight [kg] | | | 6.0 | 6.1 | 6.0 | 9.3 | 10 | 10.0 | 23 |
| ชนิดกลไกการทริป Autometic tripping device | | | อิเล็กทรอนิกส์ Electronic | ควบหรือน-สนามแม่เหล็ก Thermal-Magnetic | อิเล็กทรอนิกส์ Electronic | ควบหรือน-สนามแม่เหล็ก Thermal-Magnetic | อิเล็กทรอนิกส์ Electronic | | ควบหรือน-สนามแม่เหล็ก Thermal-Magnetic |
| ตัวชี้บ่งกระแสรั่วไหล Earth leakage indication | | | ปุ่ม Button | | | | | | |
| รูปแบบการต่อสาย Standard connection type | | | ขั้วต่อสายด้านหน้า Front terminal | | | | | | |
| อุปกรณ์เสริมภายใน Interior accessories | Test Button Lead Wire | TBL | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | Alrm Switch | AL-1C | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | AL-2C | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | Auxiliary Switch | AUX-1C | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | AUX-2C | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | Earth Leakage Alarm Switch | EAL | – | – | – | – | – | – | ● |
| | Terminal Block | TBA | ○ | ○ | ○ | ○ (TB, TB2) | ○ | ○ | ○ |
| อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories | Rear-Connecting Studs | STB | – | – | – | – | – | – | – |
| | | BSD | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | Flush Mounting Base Ass'y | GKW (STB) | ○ | ○ | ○ | ○ (GK) | ○ (GK) | ○ (GK) | ○ (GK) |
| | Plug-in Mounting Base Ass'y | PK | – | – | – | – | – | – | – |
| | Drawout Ass'y | PDK | – | – | – | – | – | – | – |
| | Mechanical Interlock | MIW | MIW-5F | MIW-5D | MIW-5F | MIW-5DE | MIW-5G | MIW-5G | ○ |
| | Motor-Operating Mechanism | MMK | MMK-C | – | MMK-C | MMK-C | MMK-C | MMK-C | – |
| | Lock Cover | LC | – | – | – | – | – | – | – |
| | Handle Lock | HL | HL-5 | HL-5 | HL-5 | HL-5 | HL-6 | HL-6 | HL-6 |
| | Handle-Operating Mechanism | HA | HA-406 | HA-405 | HA-406 | HA-405 | HA-402 | HA-402 | HA-402 |
| | | HM | – | – | – | – | – | – | – |
| | Terminal Cover Front type | TMC | TMC-5B | TMC-5B | TMC-5B | TMC-5B | TMC-5D | TMC-5D | TMC-5D(Line Side) |
| | | (Short or Wide) | TMC-5BW(Wide) | TMC-5BW(Wide) | TMC-5BW(Wide) | – | – | – | – |
| | Rear Type | BTC | BTC-5B | BTC-5B | BTC-5B | BTC-5B | – | – | – |
| | IEC Rail 35 mm | | – | – | – | – | – | – | – |
| ปุ่มดัดวงจร Trip button | | | ● | – | ● | – | ● | ● | ● |
| แผ่นกั้นระหว่างเฟส Phase separator | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

● = มาตรฐาน Standard
○ = อุปกรณ์เสริม Option

| แรงดันไฟฟ้า Rate voltage | แรงดันไฟฟ้าใช้งาน Applicable Circuit Voltage |
|---|---|
| 100-200V | 100 • 110 • 200 • 220 • 240V |
| 200V | 200 • 220 • 240V |

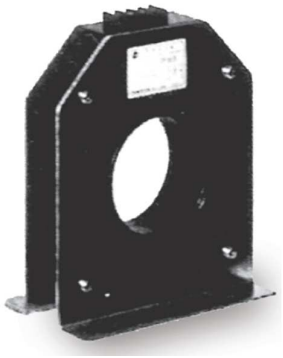
| แรงดันไฟฟ้า Rate voltage | แรงดันไฟฟ้าใช้งาน Applicable Circuit Voltage |
|---|---|
| 440V | 400 • 415 • 440V |
| 200-440V | 200 • 220 • 240 • 380 • 400 • 415 • 440V |

# พิกัดและคุณสมบัติเฉพาะ Ratings and Specifications ▼

| รุ่น Series E | รุ่น Series R | | | | | | ชนิด Series | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 800AF | | | 1000AF | | 1200AF | | ขนาดแอมแปร์เฟรม Frame size | | |
| **EX800B** | **RX800B** | **RF-800KN** | **RF-1000KN** | **RF-1000CBN** | **RF-1200KN** | **RF-1200CBN** | **ชื่อรุ่น Type** | | |
| | | | | | | | ลักษณะภายนอก Appearance | | |
| 3 | 3 | 4 | 3 / 4 | 3 | 3 / 4 | 3 | จำนวนขั้วสาย Number of Pole | | |
| 400/450/500/600/ 700/800 adjustable | 400/450/500/600/ 700/800 adjustable | 700 800 | 1000 | 500/600/700/800/ 900/1000 adjustable | 1200 | 600/750/800/1000/ 1200 adjustable | ขนาดกระแสไฟฟ้า Rate current In [A] (อุณหภูมิโดยรอบ Ambient temperature 40 ℃) | | |
| 200-440 | 200-440 | 440(200) | 440(200) | 440(200) | 440(200) | 440(200) | แรงดันไฟฟ้าทำงาน Rate operation voltage Ue [V] | | |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | พิกัดการทนแรงดันสูงสุด Rate impule withstand voltage Uimp [kV] | | |
| 100•200•500 adjustable | 100•200•500 adjustable | 50•100•200 500•1000 adjustable | 50•100•200 500•1000 adjustable | 50•100•200 500•1000 adjustable | 50•100•200 500•1000 adjustable | 50•100•200 500•1000 adjustable | อัตราความไวของกระแส Rate sensitivity current IΔn [mA] | | |
| 36/18 | 50/50 | 85/22 | 85/22 | 85/22 | 85/22 | 85/22 | 415V | พิกัดการตัดกระแสลัดวงจร Rate breaking capacity Icu/Ics [kA] JIS C8201-2-2 | |
| 50/25 | 100/100 | 125/32 | 125/32 | 125/32 | 125/32 | 125/32 | 200V | | |
| 210 | 210 | 280 | 210 / 280 | 210 | 210 / 280 | 210 | a | ขนาดภายนอก [mm] Dimension | |
| 274 | 274 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | b | | |
| 103 | 103 | 185 | 185 | 185 | 185 | 185 | c | | |
| 141 | 141 | 225 | 225 | 225 | 225 | 225 | d | | |
| 12 | 12.0 | 50 | 41 / 60 | 41 | 41 / 60 | 41 | น้ำหนัก Net weight [kg] | | |
| อิเล็กทรอนิกส์ Electronic | | ความร้อน-สนามแม่เหล็ก Thermal-Magnetic | | อิเล็กทรอนิกส์ Electronic | ความร้อน-สนามแม่เหล็ก Thermal-Magnetic | อิเล็กทรอนิกส์ Electronic | ชนิดกลไกการทริป Autometic tripping device | | |
| ปุ่ม Button | | | | | | | ตัวชี้บ่งกระแสรั่วไหล Earth leakage indication | | |
| ขั้วต่อสายด้านหน้า Front terminal | | | | | | | รูปแบบการต่อสาย Standard connection type | | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | TBL | Test Button Lead Wire | อุปกรณ์เสริมภายใน Interior accessories |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | AL-1C | Alrm Switch | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | AL-2C | | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | AUX-1C | Auxiliary Switch | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | AUX-2C | | |
| – | – | ● | ● | ● | ● | ● | EAL | Earth Leakage Alarm Switch | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | TBA | Terminal Block | |
| – | – | – | – | – | – | – | STB | Rear-Connecting Studs | อุปกรณ์เสริมภายนอก Exterior accessories |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | BSD | | |
| ○ (GK) | ○ (GK) | ○ (GK) | ○ (GK) | ○ (GK) | ○ (GK) | ○ (GK) | GKW (STB) | Flush Mounting Base Ass'y | |
| – | – | – | – | – | – | – | PK | Plug-in Mounting Base Ass'y | |
| – | – | – | – | – | – | – | PDK | Drawout Ass'y | |
| MIW-5G | MIW-5G | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | MIW | Mechanical Interlock | |
| MMK-C | MMK-C | – | – | – | – | – | MMK | Motor-Operating Mechanism | |
| – | – | – | – | – | – | – | LC | Lock Cover | |
| HL-6 | HL-6 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | HL | Handle Lock | |
| HA-402 | HA-402 | HA-801 | HA-801 | HA-801 | HA-801 | HA-801 | HA | Handle-Operating Mechanism | |
| – | – | – | – | – | – | – | HM | | |
| TMC-5D | TMC-5D | TMC-6(Line Side) | TMC-6(Line Side) | TMC-6B(Line Side) | TMC-6(Line Side) | TMC-6B(Line Side) | TMC | Front type / Terminal Cover | |
| – | – | – | – | – | – | – | (Short or Wide) | | |
| – | – | – | – | – | – | – | BTC | Rear Type | |
| – | – | – | – | – | – | – | IEC Rail 35 mm | | |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ปุ่มตัดวงจร Trip button | | |
| ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | แผ่นกั้นระหว่างเฟส Phase separator | | |

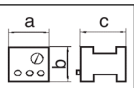
# รีเลย์ตรวจจับกระแสไฟฟ้ารั่ว Earth Leakage Relays (ELR)

## ▼ ชนิดและรุ่น Types and Models

| รีเลย์ตรวจจับกระแสรั่วลงดิน Earth Leakage Relays | | Zero-phase-sequence Current Transformer (ZCT) |
|---|---|---|
| รุ่นมาตรฐาน Standard type | รุ่นเล็ก Small type | |
| | |  |
| **R-NZG** | **R-NZF** | |

## ▼ พิกัดและคุณสมบัติเฉพาะ Ratings and Specifications

### - รีเลย์ตรวจจับกระแสไฟฟ้ารั่ว Earth Leakage Relays

| รายละเอียด Function | | Standard type | | | | | Small type | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | รุ่นตัดต่อเร็ว High-Speed Type | รุ่นหน่วงเวลา Time Delay Type | รุ่นรีเซทอัตโนมัติ Automatic Reset | Auto reset+Latch | รุ่นแลตช์ Latched Type | รุ่นตัดต่อเร็ว High-Speed Type | รุ่นหน่วงเวลา Time Delay Type |
| รุ่น Type | | R-NZG | R-NZGT | R-NZGK | R-NZGR | R-NZGL | R-NZF | R-NZFT |
| ลักษณะภายนอก Appearance | | | | | | | | |
| ขนาดแรงดันไฟฟ้า Rate voltage AC (V) | | 100 - 440 | | | | 100/200 (415) | 100/200, 240 | |
| ความถี่ (Hz) | | 50, 60 | | | | | 50, 60 | |
| อัตราความไวของกระแส Rate sensitivity current (mA) | | 50/100/200/ 500/1000 adjustable (30) | 100/200/500/1000/2000 adjustable | | | 50/100/200/ 500/1000 adjustable (30) | 100/200 adjustable (200/500 adjustable) (30) | 200/500 adjustable |
| เวลาในการตัดวงจร Operating time (sec) | | 0.1 or less | 0.3 (0.2/0.5/1/2/4) | | | 0.3 | 0.1หรือน้อยกว่า 0.1 or less | 0.1/0.3 |
| หน้าสัมผัส Alarm contact | | 1c + 1a | | | | | 1c + 1a | |
| ขนาดภาย นอก[mm]  | a | 80 | | | | | 38 | |
| | b | 80 | | | | | 88 | |
| | c | 115 | | | | | 120 | |
| น้ำหนักต่อตัว Weight (kg) | | 0.45 | | | | | 0.45 | |

**Notes:**

- การปรับเปลี่ยนให้ดูตามคู่มือ Interchangeable by manual operation.
- ขนาดที่ระบุใน () จะผลิตตามที่มีการสั่งซื้อ
  Rating with ( ) are manufacturing by customer's order.

| Rate voltage | Applicable circuit voltage | Remark |
|---|---|---|
| 100V | 100-110V | Interchangeable by tap changing |
| 200V | 200-220V | |
| 240V | 230-240V | |
| 100-440V | 100.110.200.220.240. 380.400.415.440V | |

## – Zero-phase-sequence Current Transformers (ZCT)

| รุ่น Type | ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง aperture diameter ∅ (mm) | ขนาดสายไฟฟ้าใหญ่สุดที่สามารถใช้ได้ Maximum available wire size | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | สายไฟ Vinyl-Insulated 600V wire (IV) | | | สายไฟ Polyethylene-Insulated 600V wire (CV) | | |
| | | สายไฟ 2 เส้น 2-wire | สายไฟ 3 เส้น 3-wire | สายไฟ 4 เส้น 4-wire | สายไฟ 2 เส้น 2-wire | สายไฟ 3 เส้น 3-wire | สายไฟ 4 เส้น 4-wire |
| ZR-15 | 15 | 14mm² (88A) | 8mm² (61A) | 8mm² (61A) | 2mm² (33A) | 2mm² (33A) | - |
| ZR-30B | 30 | 60mm² (217A) | 50mm² (190A) | 38mm² (162A) | 38mm² (190A) | 22mm² (135A) | 14mm² (105A) |
| ZR-58B | 58 | 250mm² (556A) | 200mm² (469A) | 150mm² (395A) | 200mm² (560A) | 150mm² (480A) | 100mm² (365A) |
| ZR-65 | 65 | 325mm² (650A) | 250mm² (556A) | 200mm² (469A) | 250mm² (655A) | 200mm² (560A) | 150mm² (480A) |
| ZR-80 | 80 | 500mm² (842A) | 500mm² (842A) | 325mm² (650A) | 500mm² (870A) | 325mm² (760A) | 250mm² (655A) |
| ZR-100 | 100 | 500mm²x4 (1,684A) | 400mm²x6 (1,490A) | 500mm² (842A) | 600mm²x4 (1,140A) | 600mm² (1,140A) | 400mm² (870A) |
| ZR-120 | 120 | - | 325mm²x9 (1,950A) | 400mm²x8 (1,490A) | 1000mm²x4 (1,600A) | 800mm² (1,370A) | 600mm² (1,140A) |

## – ZCT with Primary Conductors

| รุ่น Type | | Z-400B | | Z-600B | | Z-800B | | Z-1000B | | Z-1200B | | Z-2000B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ลักษณะภายนอก Appearance | | | | | | | | | | | | | |
| จำนวนขั้วสาย Number of pole | | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| ขนาดกระแสต่อเนื่อง (A) Continuous thermal current | | 400 | | 600 | | 800 | | 1000 | | 1200 | | 2000 | |
| ขนาดแรงดัน Rate voltage (V) | | 600 | | | | | | | | | | | |
| ความถี่ Frequency (Hz) | | 50, 60 | | | | | | | | | | | |
| พิกัดกระแสสูงสุด (kA) Rate withstand current | | 100 (Peak value) | | | | | | | | | | 150 (Peak value) | |
| ขนาดกระแสเหลือ Sensitivity current | | อ้างอิงตามคุณสมบัติ ELR Refer to earth leakage relays | | | | | | | | | | | |
| เวลาในการตัดวงจร Operate time | | - | | | | | | | | | | | |
| ขนาดภายนอก[mm] dimension | A | 220 | 315 | 220 | 315 | 240 | 320 | 240 | 320 | 240 | 320 | 310 | 380 |
| | B | 348 | 348 | 348 | 348 | 380 | 380 | 380 | 380 | 380 | 380 | 300 | 300 |
| | B1 | 400 | 400 | 460 | 460 | 480 | 480 | 480 | 480 | 480 | 480 | 600 | 600 |
| | C | 187 | 214 | 187 | 214 | 214 | 239 | 214 | 239 | 214 | 239 | 242 | 284 |
| น้ำหนักต่อตัว weight (kg) | | 11 | 15 | 11.2 | 16 | 12.3 | 17 | 12.3 | 17 | 13 | 18 | 30 | 42 |

# แอร์เซอร์กิตเบรกเกอร์ Air Circuit Breakers (ACB)

630 – 2000AF

630 – 4000AF

## 85kA ---------- 100kA ----------

AKH-06 - 20D

| | |
|---|---|
| **06** | 630AF |
| **08** | 800AF |
| **10** | 1000AF |
| **13** | 1250AF |
| **16** | 1600AF |
| **20** | 2000AF |

Icu=Ics=85kA/500Vac
W=334(3p), 419(4p)mm

AKH-06 - 40E

| | |
|---|---|
| **06** | 630AF |
| **08** | 800AF |
| **10** | 1000AF |
| **13** | 1250AF |
| **16** | 1600AF |

| | |
|---|---|
| **20** | 2000AF |
| **25** | 2500AF |
| **32** | 3200AF |
| **40** | 4000AF |

Icu=Ics=100kA/500Vac
W=412(3p), 527(4p)mm

- มีค่าความทนกระแสลัดวงจรสูง: **The highest breaking capacity: 150kA (6300AF at 500VAC)**
- มี 3 ขนาดให้เลือก : **3 ampere frame size: 2000/4000/6300AF**
- นิวตรอลสามารถนำกระแสได้ 100% : **N phase current conducting capacity: 100%**
- **ACB 3Pole สามารถใช้กับไฟฟ้าระบบ 3เฟส 4สาย: ACB 3Pole can use to 3phase 4wire system.**

# มีรูปแบบที่กะทัดรัดและครบถ้วน Full line-up & Compact

มีขนาดตั้งแต่ 630 ถึง 6300 ทั้งหมด3 โครงสร้างโดยในแต่ละโครงสร้างจะมีขนาดเดียวเท่านั้นซึ่งมีความเล็กและกะทัดรัดทำให้สามารถออกแบบตู้ควบคุมไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ Up to 6300A, ACB provides fully line-up 3 frame. For each frame, there is just one size, which is smaller and more compact. It makes it possible for you design the optimized volume panel.

**4000 – 6300AF**

**150kA**

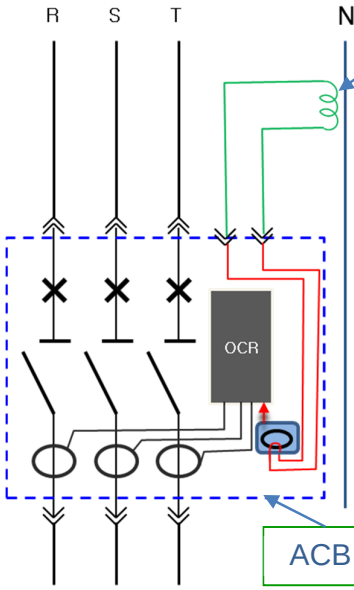
AKH-40 - 63G

| | |
|---|---|
| **40** | 4000AF |
| **50** | 5000AF |
| **63** | 6300AF |

Icu=Ics=150kA/500Vac

W=785(3p), 1015(4p)mm

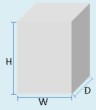
ระบบไฟฟ้าแบบ 3 เฟส 4 สาย สามารถใช้ **ACB 3Pole + NCT**
**3 Phase 4 Wire system: Supplies by ACB 3 pole + NCT**




The primary of neutral CT rating should be same to the rated current of 3P ACB, but the secondary output of neutral CT should be 5A.

- VA rating: Burden 5VA
- NCT ratio: In (rate current)/5A
- OCR type: AN* type

# พิกัดและคุณสมบัติเฉพาะ Ratings and Specification

| ชนิด/รุ่น Type | | | | AKH-06D | AKH-08D | AKH-10D | AKH-13D | AKH-16D | AKH-20D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| กระแสสูงสุด Ampere frame | (AF) | | | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 |
| ขนาดกระแส Rate current (A) | (In max) | | @ 40°C | 200<br>400<br>630 | 400<br>630<br>800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 |
| การปรับตั้งค่ากระแส Setting current (A)* | รีเลย์ควบคุม control trip relay (...x In max) | | | (0.4 - 1.0) x In max | | | | | |
| ขนาดกระแสนิวตรอล Rate current of neutral pole (A) | | | | 200<br>400<br>630 | 400<br>630<br>800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 |
| แรงดันไฟฟ้าฉนวนที่กำหนด Rate insulation voltage (V) | | | (Ui) | 1,000 | | | | | |
| แรงดันไฟฟ้าฉนวนที่ใช้งาน Rate operation voltage (V) | | | (Ue) | 690 | | | | | |
| พิกัดการทนแรงดันสูงสุด Rate impule withstand voltage (kV) | | | (Uimp) | 12 | | | | | |
| ความถี่ Frequency (Hz) | | | | 50/60 | | | | | |
| จำนวนขั้วสาย Number of ploe (P) | | | | 3, 4 | | | | | |
| พิกัดการตัดกระแสลัดวงจรสูงสุด (kA sym) | | IEC 60947-2 | 220V/230V/380V/415V | 85 | | | | | |
| Rate breaking capacity AC 50/60Hz | (Icu) | JIS C 8201-2-1 | 460V/480V/500V | 85 | | | | | |
| | | | 550V/600V/690V | 65 | | | | | |
| พิกัดการตัดกระแสลัดวงจรใช้งาน (kA)<br>Rate service breaking capacity | (Ics) | | ...% x Icu | 100% | | | | | |
| พิกัดกระแสทำงานสูงสุด (kA สูงสุด peak) | | IEC 60947-2 | 220V/230V/380V/415V | 187 | | | | | |
| Rate makking capacity AC 50/60Hz | (Icm) | JIS C 8201-2-1 | 460V/480V/500V | 187 | | | | | |
| | | | 550V/600V/690V | 143 | | | | | |
| พิกัดกระแสทนช่วงเวลาสั้น (kA)<br>Rate short-time withstand current | (Icw) | | 1 วินาที (sec) | 65 | | | | | |
| | | | 2 วินาที (sec) | 60 | | | | | |
| | | | 3 วินาที (sec) | 50 | | | | | |
| เวลาในการทำงาน (ms)<br>Operating time | | เวลาในการตัดวงจร Breaking time | | 40 | | | | | |
| | | เวลาในการปิดวงจร Closing time | | 80 | | | | | |
| ความคงทนการใช้งาน (ครั้ง)<br>Life cycle time (time) | ทางกล<br>Mechanical | ไม่มีการบำรุงรักษา without maintenance | | 20,000 | | | | | |
| | | มีการบำรุงรักษา with maintenance | | 30,000 | | | | | |
| | ทางไฟฟ้า<br>Electrical | ไม่มีการบำรุงรักษา without maintenance | | 5,000 | | | | | |
| | | มีการบำรุงรักษา with maintenance | | 10,000 | | | | | |
| ลักษณะจุดต่อสาย<br>Connections | Draw-out<br>/Fixed | เชื่อมต่อในแนวนอน Horizontal | | ● | | | | | - |
| | | เชื่อมต่อในแนวตั้ง Vertical | | ○ | | | | | ● |
| | | เชื่อมต่อในแนวหน้า Front | | ○ | | | | | - |
| | | เชื่อมต่อแบบผสม Mixed | | ○ | | | | | - |
| น้ำหนัก (kg)<br>Weight (3P/4P) | แบบชักออก<br>Draw-out type | ตัวผลิตภัณฑ์ Main body | ชาร์จสปริงด้วยมอเตอร์ Motor charging | 63/74 | | | | | 70/85 |
| | | (รวมรางเลื่อน) (with cradle) | ชาร์จสปริงด้วยมือ Manual charging | 61/72 | | | | | 68/83 |
| | | เฉพาะรางเลื่อน cradle only | | 29/32 | | | | | 33/40 |
| | แบบคงที่<br>Fixed type | ชาร์จสปริงด้วยมอเตอร์ motor charge | | 34/44 | | | | | 38/47 |
| | | ชาร์จสปริงด้วยมือ manual charge | | 32/42 | | | | | 36/45 |
| ขนาดภายนอก (mm)<br>Dimension (H x W x D)  | แบบชักออก | Draw-out type | 3P | 430 x 334 x 375 | | | | | |
| | | | 4P | 430 x 419 x 375 | | | | | |
| | แบบคงที่ | Fixed type | 3P | 300 x 300 x 295 | | | | | |
| | | | 4P | 300 x 385 x 295 | | | | | |
| ชนิดรีเลย์ Trip relay | | | | N, A, P, S type | | | | | |
| รองรับมาตรฐาน Certificate & Approval | | | | KEMA | | | | | |

*อ้างอิงตามคุณสมบัติของ OCR *Refer to trip relay specification. ** ●: อุปกรณ์มาตรฐาน Standard, ○: อุปกรณ์เสริม Option

| AKH-06E | AKH-08E | AKH-10E | AKH-13E | AKH-16E | AKH-20E | AKH-25E | AKH-32E | AKH-40E | AKH-40G | AKH-50G | AKH-63G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3200 | 4000 | 4000 | 5000 | 6300 |
| 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3200 | 4000 | 4000 | 5000 | 6300 |
| (0.4 - 1.0) x In max | | | | | | | | | (0.4 - 1.0) x In max | | |
| 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3200 | 4000 | 4000 | 5000 | 6300 |
| 1,000 | | | | | | | | | 1,000 | | |
| 690 | | | | | | | | | 690 | | |
| 12 | | | | | | | | | 12 | | |
| 50/60 | | | | | | | | | 50/60 | | |
| 3, 4 | | | | | | | | | 3, 4 | | |
| 100 | | | | | | | | | 150 | | |
| 100 | | | | | | | | | 150 | | |
| 85 | | | | | | | | | 100 | | |
| 100% | | | | | | | | | 1 | | |
| 220 | | | | | | | | | 330 | | |
| 220 | | | | | | | | | 330 | | |
| 187 | | | | | | | | | 220 | | |
| 85 | | | | | | | | | 100 | | |
| 75 | | | | | | | | | 100 | | |
| 65 | | | | | | | | | 100 | | |
| 40 | | | | | | | | | 40 | | |
| 80 | | | | | | | | | 80 | | |
| 15,000 | | | | | | | | | 10,000 | | |
| 20,000 | | | | | | | | | 15,000 | | |
| 5,000 | | | | | | | | | 2,000 | | |
| 10,000 | | | | | | | | | 5,000 | | |
| ● | | | | | | | | ○ | ○ | | |
| ○ | | | | | | | | ● | ● | | |
| ○ | | | | | | | | - | - | | |
| ○ | | | | | | | | - | - | | |
| 87/103 | | | | | | | | 104/147 | 181/223 | 186/230 | |
| 85/101 | | | | | | | | 102/145 | 179/221 | 184/228 | |
| 44/55 | | | | | | | | 58/70 | 97/117 | 102/124 | |
| 44/55 | | | | | | | | 63/100 | 98/123 | 103/130 | |
| 42/53 | | | | | | | | 61/98 | 96/121 | 101/128 | |
| 430 x 412 x 375 | | | | | | | | | 460 x 785 x 375 | | |
| 430 x 527 x 375 | | | | | | | | | 460 x 1,015 x 375 | | |
| 300 x 378 x 295 | | | | | | | | | 300 x 751 x 295 | | |
| 300 x 493 x 295 | | | | | | | | | 300 x 981 x 295 | | |
| N, A, P, S type | | | | | | | | | N, A, P, S type | | |
| KEMA | | | | | | | | | KEMA | | |

# พิกัดและคุณสมบัติเฉพาะ Ratings and Specification

| ชนิด/รุ่น Type | | | | AKN-06D | AKN-08D | AKN-10D | AKN-13D | AKN-16D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| กระแสสูงสุด Ampere frame | (AF) | | | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 |
| ขนาดกระแส Rate current (A) | (In max) | | @ 40°C | 200<br>400<br>630 | 400<br>630<br>800 | 1000 | 1250 | 1600 |
| การปรับตั้งค่ากระแส Setting current (A)* | รีเลย์ควบคุม control trip relay (...x In max) | | | (0.4 - 1.0) x In max | | | | |
| ขนาดกระแสนิวตรอล Rate current of neutral pole (A) | | | | 200<br>400<br>630 | 400<br>630<br>800 | 1000 | 1250 | 1600 |
| แรงดันไฟฟ้าฉนวนที่กำหนด Rate insulation voltage (V) | | | (Ui) | 1,000 | | | | |
| แรงดันไฟฟ้าฉนวนที่ใช้งาน Rate operation voltage (V) | | | (Ue) | 690 | | | | |
| พิกัดการทนแรงดันสูงสุด Rate impule withstand voltage (kV) | | | (Uimp) | 12 | | | | |
| ความถี่ Frequency (Hz) | | | | 50/60 | | | | |
| จำนวนขั้วสาย Number of ploe (P) | | | | 3, 4 | | | | |
| พิกัดการตัดกระแสลัดวงจรสูงสุด (kA sym) | | IEC 60947-2 | 220V/230V/380V/415V | 65 | | | | |
| Rate breaking capacity AC 50/60Hz | (Icu) | JIS C 8201-2-1 | 460V/480V/500V | 65 | | | | |
| | | | 550V/600V/690V | 50 | | | | |
| พิกัดการตัดกระแสลัดวงจรใช้งาน (kA)<br>Rate service breaking capacity | (Ics) | | ...% x Icu | 100% | | | | |
| พิกัดกระแสทำงานสูงสุด (kA สูงสุด peak) | | IEC 60947-2 | 220V/230V/380V/415V | 143 | | | | |
| Rate makking capacity AC 50/60Hz | (Icm) | JIS C 8201-2-1 | 460V/480V/500V | 143 | | | | |
| | | | 550V/600V/690V | 105 | | | | |
| พิกัดกระแสทนช่วงเวลาสั้น (kA) | | | 1 วินาที (sec) | 50 | | | | |
| Rate short-time withstand current | (Icw) | | 2 วินาที (sec) | 42 | | | | |
| | | | 3 วินาที (sec) | 36 | | | | |
| เวลาในการทำงาน (ms) | | เวลาในการตัดวงจร Breaking time | | 40 | | | | |
| Operating time | | เวลาในการปิดวงจร Closing time | | 80 | | | | |
| ความคงทนการใช้งาน (ครั้ง) | ทางกล | ไม่มีการบำรุงรักษา without maintenance | | 20,000 | | | | |
| Life cycle time (time) | Mechanical | มีการบำรุงรักษา with maintenance | | 30,000 | | | | |
| | ทางไฟฟ้า | ไม่มีการบำรุงรักษา without maintenance | | 5,000 | | | | |
| | Electrical | มีการบำรุงรักษา with maintenance | | 10,000 | | | | |
| ลักษณะจุดต่อสาย | Draw-out | เชื่อมต่อในแนวนอน Horizontal | | ● | | | | |
| Connections | /Fixed | เชื่อมต่อในแนวตั้ง Vertical | | ○ | | | | |
| | | เชื่อมต่อในแนวหน้า Front | | ○ | | | | |
| | | เชื่อมต่อแบบผสม Mixed | | ○ | | | | |
| น้ำหนัก (kg) | แบบชักออก | ตัวผลิตภัณฑ์ Main body | ชาร์จสปริงด้วยมอเตอร์ Motor charging | 63/74 | | | | |
| Weight (3P/4P) | Draw-out | (รวมรางเลื่อน) (with cradle) | ชาร์จสปริงด้วยมือ Manual charging | 61/72 | | | | |
| | type | เฉพาะรางเลื่อน cradle only | | 29/32 | | | | |
| | แบบคงที่ | ชาร์จสปริงด้วยมอเตอร์ motor charge | | 34/44 | | | | |
| | Fixed type | ชาร์จสปริงด้วยมือ manual charge | | 32/42 | | | | |
| ขนาดภายนอก (mm) | แบบชักออก | Draw-out | 3P | 430 x 334 x 375 | | | | |
| Dimension (H x W x D) | | type | 4P | 430 x 419 x 375 | | | | |
| | แบบคงที่ | Fixed type | 3P | 300 x 300 x 295 | | | | |
| | | | 4P | 300 x 385 x 295 | | | | |
| ชนิดรีเลย์ Trip relay | | | | N, A, P type | | | | |
| รองรับมาตรฐาน Certificate & Approval | | | | KEMA | | | | |

*อ้างอิงตามคุณสมบัติของ OCR *Refer to trip relay specification. ** ●: อุปกรณ์มาตรฐาน Standard, ○: อุปกรณ์เสริม Option

| AKS-20D | AKS-20E | AKS-25E | AKS-32E | AKS-40E | AKS-50F | | AKS-40G | AKS-50G | AKS-63G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2000 | 2000 | 2500 | 3200 | 4000 | 4000 | 5000 | 4000 | 5000 | 6300 |
| 2000 | 630, 800<br>1000, 1250<br>1600, 2000 | 2500 | 3200 | 4000 | 4000 | 5000 | 4000 | 5000 | 6300 |
| (0.4 - 1.0) x In max | | | | | (0.4 - 1.0) x In max | | (0.4 - 1.0) x In max | | |
| 2000 | 630, 800<br>1000, 1250<br>1600, 2000 | 2500 | 3200 | 4000 | 4000 | 5000 | 4000 | 5000 | 6300 |
| 1,000 | | | | | 1,000 | | 1,000 | | |
| 690 | | | | | 690 | | 690 | | |
| 12 | | | | | 12 | | 12 | | |
| 50/60 | | | | | 50/60 | | 50/60 | | |
| 3, 4 | | | | | 3, 4 | | 3, 4 | | |
| 70 | 85 | | | | 100 | | 150 | | |
| 70 | 85 | | | | 100 | | 150 | | |
| 65 | 85 | | | | 85 | | 100 | | |
| 100% | | | | | 100% | | 100% | | |
| 154 | 187 | | | | 220 | | 330 | | |
| 154 | 187 | | | | 220 | | 330 | | |
| 143 | 187 | | | | 187 | | 220 | | |
| 65 | 85 | | | | 85 | | 100 | | |
| 55 | 75 | | | | 75 | | 100 | | |
| 50 | 65 | | | | 65 | | 100 | | |
| 40 | | | | | 40 | | 40 | | |
| 80 | | | | | 80 | | 80 | | |
| 20000 | 15,000 | | | | 10,000 | | 10,000 | | |
| 30000 | 20,000 | | | | 15,000 | | 15,000 | | |
| 5,000 | | | | | 2,000 | | 2,000 | | |
| 10,000 | | | | | 5,000 | | 5,000 | | |
| - | ● | | | ○ | ○ | | ○ | | |
| ● | ○ | | | ● | ● | | ● | | |
| - | ○ | | | - | - | | - | | |
| - | ○ | | | - | - | | - | | |
| 70/85 | 87/103 | | | 104/147 | 145/173 | | 181/223 | | 186/230 |
| 68/83 | 85/101 | | | 102/145 | 143/171 | | 179/221 | | 184/228 |
| 33/40 | 44/55 | | | 58/70 | 78/90 | | 97/117 | | 102/124 |
| 38/47 | 44/55 | | | 63/100 | 76/94 | | 98/123 | | 103/130 |
| 36/45 | 42/53 | | | 61/98 | 74/92 | | 96/121 | | 101/128 |
| 430 x 412 x 375 | | | | | 460 x 629 x 375 | | 460 x 785 x 375 | | |
| 430 x 527 x 375 | | | | | 460 x 799 x 375 | | 460 x 1,015 x 375 | | |
| 300 x 378 x 295 | | | | | 300 x 597 x 295 | | 300 x 751 x 295 | | |
| 300 x 493 x 295 | | | | | 300 x 767 x 295 | | 300 x 981 x 295 | | |
| N, A, P type | | | | | N, A, P type | | N, A, P type | | |
| KEMA | | | | | KEMA | | KEMA | | |

# เซอร์กิตเบรกเกอร์ลูกย่อย Miniature Circuit Breakers (MCB)

## ▼ ชนิดและรุ่น Types and models

| เซอร์กิตเบรกเกอร์ลูกย่อย Miniature Circuit Breaker (MCB) | | เซอร์กิตเบรกเกอร์ป้องกันกระแสรั่ว RCCB |
|---|---|---|
| | | |
| รุ่น **BK63** | รุ่น **BTK63** | รุ่น **RK63** |

### คุณสมบัติการตัดวงจร Tripping characteristics

**ชนิด B Type B**

คุณสมบัติการตัดวงจรแบบฉับพลัน: 3-5In :Instant tripping characteristics: 3-5In

การใช้งาน: อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์: Application: computers and electronic equipments

**ชนิด C Type C**

คุณสมบัติการตัดวงจรแบบฉับพลัน: 5-10In: Instant tripping characteristics: 5-10In

การใช้งาน: โหลดทั่วไป เช่น มอเตอร์: Application: general load such as bulbs, motors

**ชนิด D Type D**

คุณสมบัติการตัดวงจรแบบฉับพลัน: 10-20In: Instant tripping characteristics: 10-20In

การใช้งาน: โหลดที่มีกระแสกระชากสูง: Application: high current surge device such as เช่น หม้อแปลง, มอเตอร์ที่ใช้โหลดหนัก: transformers, motor with heavy load.

### การรับรอง Approval

CE mark

CE mark

### Colored handles

เพื่อง่ายต่อการแยกขนาดกระแสไฟฟ้า
Easy to distinguish the rate current

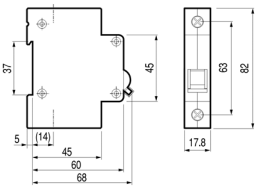
| | | | |
|---|---|---|---|
| 1A | สีดำ Black | 20A | สีฟ้า Blue |
| 2A | สีชมพู Pink | 25A | สีเหลือง Yellow |
| 3A | สีชมพู Pink | 32A | สีม่วง Purple |
| 4A | สีน้ำตาล Brown | 40A | สีดำ Black |
| 6A | สีเขียว Green | 50A | สีขาว White |
| 10A | สีแดง Red | 63A | สีทองแดง Copper-colored |
| 16A | สีเทา Grey | | |

(RCCB มีเฉพาะสีดำ) (RCCB, Black color only is available)

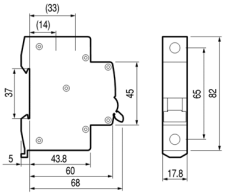
## ▼ คุณสมบัติเฉพาะ Specifications

| รุ่น Type | BK63 | | BTK63 | | RK63 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| การป้องกัน Protection | โหลดเกินและลัดวงจร Overload and short circuit | | | | กระแสพร่องลงดิน Ground fault | |
| ขนาดกระแสไฟฟ้า Rated current | 1, 2, 3, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63A | | | | 25, 32, 40, 63A | |
| ลักษณะเฉพาะ Characteristics | B,C,D curve | | | | - | |
| จำนวนขั้วสาย Pole | 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P | | | | 2P, 4P | |
| พิกัดการตัดกระแสลัดวงจร Rated breaking capacity | 1P | 2, 3, 4P | 1P | 2, 3, 4P | 2P | 4P |
| | 6kA | 6kA | 10kA | 10kA | 6kA | 6kA |
| ขนาดแรงดันใช้งาน Rate voltage | 230/400VAC | 400VAC | 240/415VAC | 415VAC | 240VAC | 240/415VAC |
| รองรับมาตรฐาน Standard | IEC60898 | | | | IEC61008 | |
| การรับรอง Approval | SEMKO CB sheme | | KEMA CB sheme | | SEMKO CB sheme | |
| รูปแบบการตัดวงจร Type of trip | ความร้อน-สนามแม่เหล็ก Thermal magnetic release | | | | สนามแม่เหล็ก (ไม่ป้องกันโหลดเกิน) Electro-Magnetic (No-OCR) | |
| ความคงทนทางไฟฟ้า Electrical endurance | 6,000 ครั้ง operations | | 8,000 ครั้ง operations | | 6,000 ครั้ง operations | |
| การติดตั้ง Installation | ราง 35 mm DIN rail | | | | ราง 35 mm DIN rail | |
| ความกว้าง Width | 17.8 mm ต่อโพล per pole | | | | 17.8 mm ต่อโพล per pole | |
| ชนิดของขั้วสาย Type of terminal | Lug type สายไฟฟ้าต่ำกว่า 25mm² cable up to 25mm² | | | | Lug type สายไฟฟ้าต่ำกว่า 35mm² cable up to 25mm² | |
| การทำงาน Operation IΔn | ไม่ใช้ Not application | | | | 30, 100, 300mA | |
| ไม่ทำงาน Non operation IΔn | ไม่ใช้ Not application | | | | 0.5 IΔn | |
| เวลาในการตัดกระแสเหลือ Residual current off time | ไม่ใช้ Not application | | | | น้อยกว่า 0.1 วินาที less 0.1sec | |
| พิกัดกระแสทำงาน (Im) Rated making capacity | ไม่ใช้ Not application | | | | 500A สำหรับ for In=25,32,40A<br>630A สำหรับ for In=63A | |
| Alam switch (อุปกรณ์เสริม option) | **1changeover contact**<br>**6A at 230VAC, 3A at 415VAC(AX)**<br>**6A at 230VAC, 3A at 415VAC(AL)**<br>**2A at 48VAC, 1A at 125VAC**<br>**Lug terminal**<br>**Cable capacity 2.5 mm²**<br>**9mm wide** | | ไม่ใช้<br>Not application | | ไม่ใช้<br>Not application | |

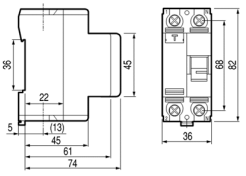
ขนาด Dimension (mm)



< BK63 >



< BTK63 >



< RK63 >

# SELECTION

## ตารางที่1 สตาร์ทมอเตอร์โดยการต่อตรงกับระบบไฟฟ้า 3 เฟส (380-415VAC)

## Table1 Direct starting a 3-phase induction motor. (380-415VAC)

| มอเตอร์ Motor | | แมกเนติกสตาร์ทเตอร์ Magnetic starter | | เซอร์กิตเบรกเกอร์ Molded Case Circuit Breakers | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ขนาดกำลัง Capacity (kW) | กระแสเต็ม Full-load current (A) | รุ่น Type | กระแส TOR rate current (A) | กระแส Rate current (A) | พิกัดกระแสลัดวงจรสูงสุด Interrupting capacity (sym) (kA) | | | | | | | | | |
| | | | | | 2.5 | 7.5 | 10 | 15 | 25 | 30 | 36 | 50 | 70 | 125 |
| 0.2 | 0.7 | HS8-T, HS10-T, HS11-T | 0.6-1.0 | 3 | SXK32 | | FXK63 | FXK125-SA | | FXK125-S | FXK125-M | FXK125-H | FXK125-G | L-100E |
| 0.4 | 1.4 | " | 0.9-1.5 | 3 | | | | | | | | | | |
| 0.75 | 2.3 | " | 1.7-2.9 | 3 | | | | | | | | | | |
| 1.5 | 4.2 | " | 2.8-4.4 | 5 | | | | | | | | | | |
| 2.2 | 5.6 | " | 4-6 | 10 | | | | | | | | | | |
| 3.7 | 9 | HS10-T, HS11-T | 7-11 | 20 | | | | | | | | | | |
| 5.5 | 14 | HS18-T, HS19-T | 13-18 | 30 | | | | | | | | | | |
| 7.5 | 16 | HS20-T | 12-18 | 30 | | | | | | | | | | |
| 11 | 24 | HS32-T | 16-24 | 50 | SXK63 | | | | | | | | | |
| 15 | 32 | HS32-T | 21-32 | 60 | | | | | | | | | | |
| 18.5 | 40 | HS35-T | 32-48 | 60 | | | | | | | | | | |
| 22 | 45 | HS50-T | 32-48 | 75 | SXK125-SA | | | | | | | | | |
| 30 | 60 | H65C-T | 45-65 | 100 | | | | | | | | | | |
| 37 | 75 | H80C-T | 55-80 | 100 | | | | | | | | | | |
| 45 | 90 | H100C-T | 65-95 | 150 | SXK225, SXK250-C | | | | FXK250-S | | FXK250-M | FXK250-H | FXK250-G | L-225E |
| 55 | (110) | H125C-T | 90-120 | 175 | | | | | | | | | | |
| 75 | (150) | H150C-T | 110-150 | 225 | | | | | | | | | | |
| 90 | (180) | H200C-T | 170-290 | 225 | | | | | | | | | | |
| 110 | (220) | H250C-T | 170-290 | 350 | S-400S, SX400 | | | | | | | F-400R, FX400 | F-400GB | L-400E |
| 150 | (300) | H300C-T | 280-440 | 500 | SX600, S-630S | | | | | | | FX600, F-630F | F-630GB | L-600E |
| 190 | (380) | H400C-T | " | 600 | | | | | | | | | | |

## ตารางที่2 สตาร์ทมอเตอร์โดยการต่อตรงกับระบบไฟฟ้า 3 เฟส (220-240VAC)

## Table2 Direct starting a 3-phase induction motor. (220-240VAC)

| มอเตอร์ Motor | | แมกเนติกสตาร์ทเตอร์ Magnetic starter | | เซอร์กิตเบรกเกอร์ Molded Case Circuit Breakers | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ขนาดกำลัง Capacity (kW) | กระแสเต็ม Full-load current (A) | รุ่น Type | กระแส TOR rate current (A) | Rated current (A) | พิกัดกระแสลัดวงจรสูงสุด Interrupting capacity (sym) (kA) | | | | | | | | |
| | | | | | 2.5 | 15 | | 25 | 35 | 50 | 70 | 100 | 175 |
| 0.2 | 1.4 | HS8-T, HS10-T, HS11-T | 0.9-1.5 | 3 | S-30S | SXK32 | SXK63 | FXK63 | | FXK125-S | FXK125-M | FXK50-HU | L-100E |
| 0.4 | 2.6 | " | 1.7-2.9 | 5 | | | | | | | | | |
| 0.75 | 4.2 | " | 2.8-4.4 | 10 | | | | | | | | | |
| 1.5 | 7.4 | " | 5-8 | 15 | | | | | | | | | |
| 2.2 | 10 | " | 7-11 | 20 | | | | | | | | | |
| 3.7 | 16 | HS18-T, HS19-T, HS20-T | 12-18 | 30 | | | | | | | | | |
| 5.5 | 24 | HS32-T | 16-24 | 50 | S-50E | | | | | | | | |
| 7.5 | 32 | HS32-T, HS35-T | 22-32(34) | 60 | | | | | | | | FXK125-H | |
| 11 | 45 | HS50-T | 32-48 | 75 | SXK125-SA | | | | | | | | |
| 15 | 60 | H65C-T | 45-65 | 100 | | | | | | | | | |
| 18.5 | 75 | H80C-T | 55-80 | 100 | | | | | | | | | |
| 22 | 90 | H100C-T | 65-95 | 150 | SXK225, SXK250-C | | | | | FXK250-S | FXK250-M | FXK250-H, FXK250-G | L-225E |
| 30 | (120) | H125C-T | 90-120 | 200 | | | | | | | | | |
| 37 | (150) | H150C-T | 110-150 | 225 | | | | | | | | | |
| 45 | (180) | H200C-T | 110-180 | 225 | | | | | | | | | |
| 55 | (220) | H250C-T | 170-290 | 350 | S-400S, SX400 | | | | | | F-400R, FX400 | | L-400E |
| 60 | (240) | " | " | 400 | | | | | | | | | |
| 75 | (300) | H300C-T | 200-400 | 500 | S-630S, SX600 | | | | | | F-630F, FX600 | | L-600E |
| 90 | (360) | H400C-T | " | 600 | | | | | | | | | |

## ตารางที่3 สตาร์ทมอเตอร์โดยการต่อแบบ สตาร์-เดลต้า กับระบบไฟฟ้า 3 เฟส (380-415VAC)

## Table3 Star-Delta starting a 3-phase induction motor. (380-415VAC)

| มอเตอร์ Motor | | เซอร์กิตเบรกเกอร์ Molded Case Circuit Breakers | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ขนาดกำลัง Capacity (kW) | กระแสเต็ม Full-load current (A) | กระแส Rate current (A) | พิกัดกระแสลัดวงจรสูงสุด Interrupting capacity (sym) (kA) | | | | | | | | |
| | | | 10 | 15 | 22 | 25 | 30 | 36 | 50 | 70 | 125 |
| สำหรับมอเตอร์ต่ำกว่า 15kW ให้ใช้เซอร์กิตเบรกเกอร์แบบต่อตรง<br>For a capacity of 15 kW or less, select the same breaker among those for direct-starting | | | | | | | | | | | |
| 18.5 | 40 | 75 | SXK125-SA | FXK125-S | | | FXK125-M | | FXK125-H | FXK125-G | L-100E |
| 22 | 45 | 75 | | | | | | | | | |
| 30 | 60 | 100 | | | | | | | | | |
| 37 | 75 | 125 | SXK225, SXK250-C | | FXK125-S | | | FXK125-M | FXK125-H | FXK250-G | L-225E |
| 45 | 90 | 150 | | | | | | | | | |
| 55 | (110) | 175 | | | FXK250-S | | | FXK250-M | FXK250-H | | |
| 75 | (150) | 225 | | | | | | | | | |
| 90 | (180) | 350 | S-400S, SX400 | | | | | | F-400R, FX400 | F-400GB | L-400E |
| 11 | (220) | 400 | | | | | | | | | |
| 150 | (300) | 600 | SX600, S-630S | | | | | | FX600, F-630F | F-630GB | L-600E |
| 190 | (380) | 700 | S-800S, SX800 | | | | | | F-800R, FX800 | F-800RH (@85kA) | L-800E |

## ตารางที่4 สตาร์ทมอเตอร์โดยการต่อแบบ สตาร์-เดลต้า กับระบบไฟฟ้า 3 เฟส (200-240VAC)

## Table4 Star-Delta starting a 3-phase induction motor. (200-240VAC)

| มอเตอร์ Motor | | เซอร์กิตเบรกเกอร์ Molded Case Circuit Breakers | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ขนาดกำลัง Capacity (kW) | กระแสเต็ม Full-load current (A) | กระแส Rate current (A) | พิกัดกระแสลัดวงจรสูงสุด Interrupting capacity (sym) (kA) | | | | | | | | |
| | | | 25 | 35 | 42 | 50 | 70 | 85 | 100 | 125 | 175 |
| สำหรับมอเตอร์ต่ำกว่า 15kW ให้ใช้เซอร์กิตเบรกเกอร์แบบต่อตรง<br>For a capacity of 15 kW or less, select the same breaker among those for direct-starting | | | | | | | | | | | |
| 18.5 | 75 | 125 | SXK225, SXK250-C | | FXK250-S | | FXK250-M | FXK250-H | | L-225E | |
| 22 | 90 | 150 | | | | | | | | | |
| 30 | (120) | 200 | | | | | | | | | |
| 37 | (150) | 225 | | | | | | | | | |
| 45 | (180) | 350 | S-400S, SX400 | | | | F-400R, FX400 | | | L-400E | |
| 55 | (220) | 400 | | | | | | | | | |
| 60 | (240) | 500 | SX600, S-630S | | | | FX600,F-630F | | | L-600E | |
| 75 | (300) | 600 | | | | | | | | | |
| 90 | (360) | 700 | S-800S, SX800 | | | | F-800R, FX800 | | | F-800RH | L-800E |

## ตารางที่5 การใช้งานแมกเนติกคอนแทคเตอร์กับโหลดตู้ตัวเก็บประจุ

## Table5 Application to Capacitor Bank.

| แมกเนติก คอนแทคเตอร์ Magnetic Contactor | 3 เฟส (ต่อรีแอคแตนท์ 6%) Three-Phase (with reactance 6%) | | | | 3 เฟส (ไม่ต่อรีแอคแตนท์) Three-Phase (without reactance) | | | | 1 เฟส (ไม่ต่อรีแอคแตนท์) Single-Phase (without reactance) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 200-220V | | 380-440V | | 200-220V | | 380-440V | | 200-220V | | 380-440V | |
| | (kvar) | (A) | (kvar) | (A) | (kvar) | (A) | (kvar) | (A) | (kvar) | (A) | (kvar) | (A) |
| HS10 | 4.2 | 12 | 6 | 9 | 3 | 9 | 4 | 6 | 1.8 | 9 | 2.4 | 6 |
| HS11 | 4.2 | 12 | 6 | 9 | 3 | 9 | 4 | 6 | 1.8 | 9 | 2.4 | 6 |
| HS18 | 4.8 | 14 | 6.2 | 9.7 | 3 | 9 | 4 | 6 | 1.8 | 9 | 2.4 | 6 |
| HS19 | 4.8 | 14 | 6.2 | 9.7 | 3 | 9 | 4 | 6 | 1.8 | 9 | 2.4 | 6 |
| HS20 | 6.9 | 20 | 12 | 17 | 5 | 14 | 8 | 12 | 2.8 | 14 | 4.8 | 12 |
| HS32 | 7.6 | 22 | 15.2 | 22 | 7 | 20 | 12 | 17 | 4 | 20 | 6.8 | 17 |
| HS35 | 12 | 35 | 22 | 32 | 10 | 29 | 18 | 26 | 5.5 | 28 | 10.5 | 26 |
| HS50 | 17 | 49 | 32 | 46 | 13 | 38 | 26 | 38 | 7.5 | 38 | 15 | 38 |
| H65C | 22 | 64 | 42 | 61 | 18 | 52 | 35 | 51 | 10 | 50 | 20 | 50 |
| H80C | 27 | 78 | 51 | 74 | 22 | 64 | 45 | 65 | 12 | 60 | 26 | 65 |
| H100C | 32 | 92 | 64 | 92 | 29 | 84 | 55 | 79 | 16 | 80 | 31 | 78 |
| H125C | 36 | 104 | 72 | 104 | 34 | 98 | 70 | 101 | 19 | 95 | 40 | 100 |
| H150C | 48 | 139 | 96 | 139 | 44 | 127 | 88 | 127 | 25 | 125 | 50 | 125 |
| H200C | 62 | 179 | 120 | 173 | 53 | 153 | 105 | 152 | 30 | 150 | 60 | 150 |
| H250C | 65 | 188 | 130 | 188 | 65 | 188 | 130 | 188 | 37 | 185 | 75 | 188 |
| H300C | 84 | 242 | 180 | 260 | 80 | 231 | 160 | 231 | 46 | 230 | 92 | 230 |
| H400C | 109 | 315 | 200 | 289 | 100 | 289 | 200 | 289 | 57 | 285 | 115 | 288 |
| H600C | 159 | 459 | 300 | 433 | 150 | 433 | 300 | 433 | 86 | 430 | 173 | 433 |

## ตารางที่6 ชุดสตาร์ทมอเตอร์โดยการต่อแบบ สตาร์-เดลต้า อัตโนมัติ (ชนิดการป้องกันกระแสเฟส)

## Table6 Autometic Star-Delta starters . (Phase-current protection type)

| แรงดัน Voltage | ขนาดกำลังสูงสุดมอเตอร์ Max. Motor capacity (kW) | ระบบ 2 คอนแทคเตอร์ Twin contactor system | | ระบบ 3 คอนแทคเตอร์ Three contator system | | | โอเวอร์โหลดรีเลย์ Themal Overload Relay | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | สตาร์ Star | เดลต้า Delta | ตัวหลัก Main | เดลต้า Delta | สตาร์ Star | กระแส RC (A) | ช่วงการปรับค่าได้ Adjustable range | รุ่น Type |
| 230V | 5.5 | HS20 | HS20-T | HS20-T | HS20 | HS20 | 15 | 12-18 | TR20B-2E |
| | 7.5 | | HS32-T | HS32-T | HS32 | | | | |
| | 11 | | HS35-T | HS35-T | HS35 | | 28 | 22-34 | TR50B-2E |
| | 15 | HS32 | HS50-T | HS50-T | HS50 | HS32 | | | |
| | 18.5 | HS35 | | | | HS35 | 40 | 32-48 | |
| | 22 | | H65C-T | H65C-T | H65C | | 55 | 45-65 | TR80B-2E |
| | 30 | HS50 | H80C-T | H80C-T | H80C | HS50 | 67 | 55-80 | |
| | 37 | H65C | H100C-T | H100C-T | H100C | H65C | 80 | 65-95 | TR150B-2E |
| | 45 | | H125C-T | H125C-T | H125C | | | | |
| | 55 | H80C | H150C-T | H150C-T | H150C | H80C | 105 | 90-120 | |
| | 75 | H125C | H200C-T | H200C-T | H200C | H125C | 1.4(140) | (110-180) | TR250B-2E |
| | 90 | H150C | H250C-T | H250C-T | H250C | H150C | 2.4(240) | (170-290) | |
| | 110 | H200C | H300C-T | H300C-T | H300C | H200C | 2.4(240) | (170-290) | TR400B-2E |
| | 132 | H250C | H400C-T | H400C-T | H400C | H250C | | | |
| | 150 | H300C | | | | H300C | 3.8(380) | (280-440) | |
| 400V | 5.5 | HS20 | HS20-T | HS20-T | HS20 | HS20 | 6.8 | 5-8 | TR20B-2E |
| | 7.5 | | | | | | 9 | 7-11 | |
| | 11 | | | | | | | | |
| | 15 | | HS32-T | HS32-T | HS32 | | 15 | 12-18 | |
| | 18.5 | HS32 | HS35-T | HS35-T | HS35 | HS32 | 20 | | TR50B-2E |
| | 22 | HS32 | HS50-T | HS50-T | HS50 | HS32 | | | |
| | 30 | HS35 | | | | HS35 | 28 | 22-34 | |
| | 37 | HS50 | H65C-T | H65C-T | H65C | HS50 | 40 | 32-48 | TR80B-2E |
| | 45 | H65C | | | | H65C | | | |
| | 55 | | H80C-T | H80C-T | H80C | | 55 | 45-65 | |
| | 75 | H80C | H100C-T | H100C-T | H100C | H80C | 80 | 65-95 | TR150B-2E |
| | 90 | H100C | H125C-T | H125C-T | H125C | H100C | | | |
| | 110 | H125C | H150C-T | H150C-T | H150C | H125C | 105 | 90-120 | |
| | 132 | H200C | H200C-T | H200C-T | H200C | H200C | 1.4(140) | (110-180) | TR250B-2E |
| | 150 | | H250C-T | H250C-T | H250C | | | | |
| | 190 | | H300C-T | H300C-T | H300C | | 2.4(240) | (170-290) | TR400B-2E |
| | 200 | H300C | H400C-T | H400C-T | H400C | H300C | | | |

## ตารางที่7 ชุดสตาร์ทมอเตอร์โดยการต่อแบบ สตาร์-เดลต้า อัตโนมัติ (ชนิดการป้องกันกระแสไลน์)

## Table7 Autometic Star-Delta starters . (Line-current protection type)

| แรงดัน Voltage | ขนาดกำลังสูงสุดมอเตอร์ Max. Motor capacity (kW) | ระบบ 3 คอนแทคเตอร์ Three contator system | | | โอเวอร์โหลดรีเลย์ Themal Overload Relay | กระแส RC (A) | ช่วงการปรับค่าได้ Adjustable range |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ตัวหลัก Main | สตาร์ Star | เดลต้า Delta | | | |
| 230V | 5.5 | HS20 | HS20 | HS20 | TR32B-2E | 20 | 16-24 |
| | 7.5 | HS32 | | HS32 | TR50B-2E | 28 | 22-34 |
| | 11 | HS35 | | HS35 | | 40 | 32-48 |
| | 15 | HS50 | HS32 | HS50 | TR80B-2E | 55 | 45-65 |
| | 18.5 | | HS32 | | | 67 | 55-80 |
| | 22 | H65C | HS35 | H65C | TR150B-2E Self-standing type | 80 | 65-95 |
| | 30 | H80C | HS50 | H80C | | 105 | 90-120 |
| | 37 | H100C | H65C | H100C | | 130 | 110-150 |
| | 45 | H125C | | H125C | TR400B-2E Self-standing type | 1.4(140) | (110-180) |
| | 55 | H150C | H80C | H150C | | 2.4(240) | (170-290) |
| | 75 | H200C | H125C | H200C | | | |
| | 90 | H250C | H150C | H250C | | 3.8(380) | (280-440) |
| | 110 | H300C | H200C | H300C | | | |
| | 132 | H400C | H250C | H400C | | 5.0(500) | (400-600) |
| | 150 | | H300C | | | | |
| 400V | 5.5 | HS20 | HS20 | HS20 | TR20B-2E | 9 | 7-11 |
| | 7.5 | | | | | 15 | 12-18 |
| | 11 | | | | TR32B-2E | 20 | 16-24 |
| | 15 | HS32 | | HS32 | TR50B-2E | 28 | 22-34 |
| | 18.5 | HS35 | HS32 | HS35 | | 40 | 32-48 |
| | 22 | HS50 | HS32 | HS50 | | | |
| | 30 | | HS35 | | TR80B-2E | 55 | 45-65 |
| | 37 | H65C | HS50 | H65C | | 67 | 55-80 |
| | 45 | | H65C | | TR150B-2E Self-standing type | 80 | 65-95 |
| | 55 | H80C | | H80C | | 105 | 90-120 |
| | 75 | H100C | H80C | H100C | | 130 | 110-150 |
| | 90 | H125C | H100C | H125C | TR400B-2E Self-standing type | 1.4(140) | (110-180) |
| | 110 | H150C | H125C | H150C | | 2.4(240) | (170-290) |
| | 132 | H200C | H200C | H200C | | | |
| | 150 | H250C | | H250C | | | |
| | 190 | H300C | | H300C | | 3.8(380) | (280-440) |
| | 200 | H400C | H300C | H400C | | 5.0(500) | (400-600) |

## ตารางที่8 การเปรียบเทียบโมลเคสเซอร์กิตเบรกเกอร์และเซอร์กิตเบรกเกอร์ตัดกระแสไฟฟ้ารั่วรุ่นเก่ากับรุ่นใหม่

## Table8 Comparing Mold Case Circuit Breaker and Earth Leakage Circuit

| Size (mm) | | | Old type (Light gray) | | | | | | New line-up (Ivory) | | | | | | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W | L | H | AF | Model | Pole | Type | Breaking Capacity Icu/Ics (kA) 230V | 400V | Cover color | AF | Model | Pole | Type | Breaking Capacity Icu/Ics (kA) 230V | 400V | Cover color | |
| 50 | 95 | 60 | 30 | S-30S | 2P | Mag. | 2.5/1.3 | 1.5/1 | Black | 30 | S-30S | 2P | Mag. | 2.5/1.3 | 1.5/1 | Black | |
| 75 | 95 | 60 | | | 3P | | | | | | | 3P | | | | | |
| 50 | 96 | 60 | | S-30E | 2P | Mag. | 5/2 | 1.5/1 | Ivory | | S-30E | 2P | Mag. | 5/2 | 1.5/1 | Ivory | |
| 75 | 96 | 60 | | | 3P | | (230V) | (400V) | | | | 3P | | (230V) | (400V) | | |
| 52 | 130 | 60 | | F-30FB | 2P | Mag. | 7.5/2 | 2.5/1 | Gray | 32 | SXK32 | 2P | Ther-Mag. | 15/8 | 7.5/4 | Ivory | New |
| 75 | 130 | 60 | | | 3P | | | | | | | 3P | | | | | |
| 50 | 95 | 60 | 50 | S-50E | 2P | Mag. | 2.5/1.3 | 1.5/1 | Black | 50 | S-50E | 2P | Mag. | 2.5/1.3 | 1.5/1 | Black | |
| 75 | 95 | 60 | | | 3P | | | | | | | 3P | | | | | |
| 50 | 96 | 60 | | S-50EB | 2P | Mag. | 5/2 | 1.5/1 | Ivory | | S-50EB | 2P | Mag. | 5/2 | 1.5/1 | Ivory | |
| 75 | 96 | 60 | | | 3P | | (230V) | (400V) | | | | 3P | | (230V) | (400V) | | |
| 52 | 130 | 60 | | S-50SB | 2P | Mag. | 7.5/2 | 2.5/1 | Gray | | | | | | | | Stop P/D |
| 75 | 130 | 60 | | | 3P | | | | | | | | | | | | |
| 60 | 150 | 68 | | FXK50-HU | 2P | Mag. | 100/50 | 50/25 | Gray | | FXK50-HU | 2P | Mag. | 100/50 | 50/25 | Ivory | |
| 90 | 150 | 68 | | | 3P | | | | | | | 3P | | | | | |
| 90 | 150 | 103 | | L-50E | 2P | Mag. | 175/88 | 125/32 | Gray | | | | | | | | Stop P/D |
| 120 | 150 | 103 | | | 3P | | | | | | | | | | | | |
| 52 | 130 | 60 | 60 | S-60RB | 2P | Mag. | 10/3 | 5/2 | Gray | 63 | SXK63 | 2P | Ther-Mag. | 15/8 | 7.5/4 | Ivory | New |
| 75 | 130 | 60 | | | 3P | | | | | | | 3P | | | | | |
| 52 | 130 | 60 | | F-60RB | 2P | Mag. | 25/25 | 10/10 | Gray | | FXK63 | 2P | Ther-Mag. | 25/25 | 10/10 | Ivory | New |
| 75 | 130 | 60 | | | 3P | | | | | | | 3P | | | | | |
| 52 | 130 | 60 | 100 | S-100/125SE | 2P | Mag. | 35/18 | 10/5 | Gray | 125 | SXK125-SA | 2P | Ther-Mag. | 35/18 | 10/5 | Ivory | New |
| 75 | 130 | 60 | 125 | | 3P | | | | | | | 3P | | | | | |
| 52 | 130 | 60 | | FXK125-SA | 2P | Ther-Mag. | 50/25 | 25/13 | Gray | | FXK125-SA | 2P | Ther-Mag. | 50/25 | 25/13 | Ivory | New |
| 75 | 130 | 60 | | | 3P | | | | | | | 3P | | | | | |
| 60 | 150 | 68 | | FXK125-S | 2P | Ther-Mag. | 50/50 | 30/30 | Gray | | FXK125-S | 2P | Ther-Mag. | 50/50 | 30/30 | Ivory | |
| 90 | 150 | 68 | | | 3P | | | | | | | 3P | | | | | |
| 60 | 150 | 68 | | FXK125-M | 2P | Ther-Mag. | 70/70 | 36/36 | Gray | | FXK125-M | 2P | Ther-Mag. | 70/70 | 36/36 | Ivory | New |
| 90 | 150 | 68 | | | 3P | | | | | | | 3P | | | | | |
| 60 | 150 | 68 | | FXK125-H | 2P | Ther-Mag. | 100/100 | 50/50 | Gray | | FXK125-H | 2P | Ther-Mag. | 100/100 | 50/50 | Ivory | |
| 90 | 150 | 68 | | | 3P | Ther-Mag. | | | | | | 3P | | | | | |
| 90 | 150 | 68 | | FXK125-G | 3P | Ther-Mag. | 100/100 | 70/70 | Gray | | FXK125-G | 3P | Ther-Mag. | 100/100 | 70/70 | Ivory | |
| 120 | 150 | 86 | | F-100KB | 4P | Mag. | 85/85 | 50/50 | Gray | | F-100KB | 4P | Mag. | 85/85 | 50/50 | Ivory | |
| 120 | 150 | 86 | | F-100GB | 4P | Mag. | 100/100 | 70/70 | | | F-100GB | 4P | Mag. | 100/100 | 70/70 | Ivory | |
| 90 | 150 | 86 | | L-100E | 3P | Mag. | 175 | 125 | Gray | | L-100E | 3P | Mag. | 175 | 125 | Ivory | |
| 120 | 150 | 86 | | | 4P | | | | | | | 4P | | | | | |
| 105 | 165 | 68 | 225 | SXK225 | 2P | Ther-Mag. | 35/18 | 15/18 | Gray | 225 | SXK225 | 2P | Ther-Mag. | 35/18 | 15/18 | Ivory | |
| | | | 250 | | 3P | | | | | 250 | | 3P | | | | | |
| | | | | | | | | | | | SXK250-C | 2P | Ther-Mag. | | | Ivory | New |
| | | | | | | | | | | | (250A) | 3P | | | | | |
| 105 | 165 | 68 | | S-225SB | 2P | Ther-Mag. | 35/18 | 15/18 | Gray | | | | | | | | Stop P/D |
| | | | | | 3P | | | | | | | | | | | | |
| 105 | 165 | 68 | | FXE225-S | 3P | Elec. | 50/25 | 30/15 | Gray | | FXE225-S | 3P | Elec. | 50/25 | 30/15 | Ivory | |
| 105 | 165 | 68 | | FXE225-H | 3P | Elec. | 100/25 | 50/13 | Gray | | FXE225-H | 3P | Elec. | 100/25 | 50/13 | Ivory | |
| 105 | 165 | 68 | | FXK250-S | 2P | Ther-Mag. | 50/50 | 30/30 | Gray | | FXK250-S | 2P | Ther-Mag. | 50/50 | 30/30 | Ivory | |
| 105 | 165 | 68 | | | 3P | Ther-Mag. | | | | | | 3P | Ther-Mag. | | | | |
| 105 | 165 | 68 | | FXK250-M | 2P | Ther-Mag. | 70/70 | 36/36 | Gray | | FXK250-M | 2P | Ther-Mag. | 70/70 | 36/36 | Ivory | New |
| 105 | 165 | 68 | | | 3P | Ther-Mag. | | | | | | 3P | Ther-Mag. | | | | |
| 105 | 165 | 68 | | FXK250-H | 2P | Ther-Mag. | 100/100 | 50/50 | Gray | | FXK250-H | 2P | Ther-Mag. | 100/100 | 50/50 | Ivory | |
| 105 | 165 | 68 | | | 3P | Ther-Mag. | | | | | | 3P | Ther-Mag. | | | | |
| 105 | 165 | 68 | | FXK250-G | 2P | Ther-Mag. | 100/100 | 70/70 | Gray | | FXK250-G | 2P | Ther-Mag. | 100/100 | 70/70 | Ivory | |
| 105 | 165 | 68 | | | 3P | Ther-Mag. | | | | | | 3P | Ther-Mag. | | | | |
| 140 | 168 | 103 | | F-225KC | 4P | Ther-Mag. | 85/85 | 50/50 | Gray | | F-250KC | 4P | Ther-Mag. | 85/85 | 50/50 | Ivory | |
| 140 | 168 | 103 | | F-225GB | 4P | Ther-Mag. | 100/100 | 70/70 | Gray | | F-250GB | 4P | Ther-Mag. | 100/100 | 70/70 | Ivory | |
| 140 | 257 | 103 | | L-225E | 3P | Ther-Mag. | 175/88 | 125/32 | Gray | | L-225E | 3P | Ther-Mag. | 175 | 125 | Ivory | |
| 185 | 257 | 103 | | | 4P | | | | | | | 4P | | | | | |

## 2) เซอร์กิตเบรกเกอร์ตัดกระแสไฟฟ้ารั่ว Earth Leakage Circuit Breaker.

| Size (mm) | | | Old type (GY) | | | | | | New line-up (IV) | | | | | | Remark |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W | L | H | AF | Model | Pole | Type | Breaking Capacity Icu/Ics (kA) 200V | 415V | Cover color | AF | Model | Pole | Type | Breaking Capacity Icu/Ics (kA) 200V | 415V | Cover color | |
| 75 | 130 | 60 | 30 | EX30 | 3P | Mag. | 5/2 | 2.5/1 | Gray | - | | | | | | | Stop P/D. |
| 50 | 97.5 | 60 | 50 | EB-50E | 2P | Mag. | 5/2 | - | Ivory | 50 | EB-50E | 2P | Mag. | 5/2 | - | Ivory | |
| 75 | | | | | 3P | | (200V) | | | | | 3P | | (200V) | | | |
| 75 | 130 | 60 | | EX50 | 3P | Mag. | 5/2 | 2.5/1 | Gray | | | | | | | | Stop P/D. |
| 75 | 130 | 60 | | EX50B | 3P | Mag. | 10/3 | - | Gray | | | | | | | | |
| 75 | 130 | 60 | | EX50C | 3P | Mag. | 35/9 | 10/3 | Gray | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 60 | EXK60 | 3P | Ther-Mag. | 15/8 | 7.5/4 | Ivory | New |
| | | | | | | | | | | | RXK60 | 3P | Ther-Mag. | 35/18 | 10/5 | Ivory | |
| 50 | 97.5 | 60 | 100 | EB-100E | 2P | Mag. | 5/2 | - | Ivory | 100 | EB-100E | 2P | Mag. | 5/2 | - | Ivory | |
| 75 | | | 125 | | 3P | | (200V) | | | 125 | | 3P | | (200V) | | | |
| 75 | 130 | 60 | | EX100 | 3P | Mag. | 10/3 | - | Gray | | EXK125-SA | 3P | Ther-Mag. | 35/18 | 10/5 | Ivory | New |
| 75 | 130 | 60 | | EX100B | 3P | Mag. | 35/9 | 10/3 | Gray | | RXK125-SA | 3P | Ther-Mag. | 50/25 | 25/13 | Ivory | New |
| 90 | 150 | 68 | | RXK125-S | 3P | Ther-Mag. | 50/25 | 30/15 | Gray | | RXK125-S | 3P | Ther-Mag. | 50/25 | 30/15 | Ivory | |
| 90 | 150 | 68 | | RXK125-H | 3P | Ther-Mag. | 100/50 | 50/25 | Gray | | RXK125-H | 3P | Ther-Mag. | 100/50 | 50/25 | Ivory | |
| 120 | 150 | 103 | | RX100 | 4P | Mag. | 85/43 | 50/25 | Gray | | RX100 | 4P | Mag. | 85/43 | 50/25 | Ivory | |
| 105 | 165 | 68 | 225 | EXK225 | 3P | Ther-Mag. | 35/18 | 15/8 | Gray | 250 | EXK225 | 3P | Ther-Mag. | 35/18 | 15/8 | Ivory | |
| 105 | 165 | 60 | 250 | EX225 | 3P | Ther-Mag. | 35/18 | 15/8 | Gray | | | | | | | | Stop P/D. |
| 105 | 165 | 68 | | RXK250-S | 3P | Ther-Mag. | 50/25 | 30/15 | Gray | | RXK250-S | 3P | Ther-Mag. | 50/25 | 30/15 | Ivory | |
| 105 | 165 | 68 | | RXK250-H | 3P | Ther-Mag. | 100/25 | 50/13 | Gray | | RXK250-H | 3P | Ther-Mag. | 100/25 | 50/13 | Ivory | |
| 185 | 345 | 103 | | RG-225BN | 4P | Ther-Mag. | 85/43 | 42/21 | Black | | RG-225BN | 4P | Ther-Mag. | 85/43 | 42/21 | Ivory | |

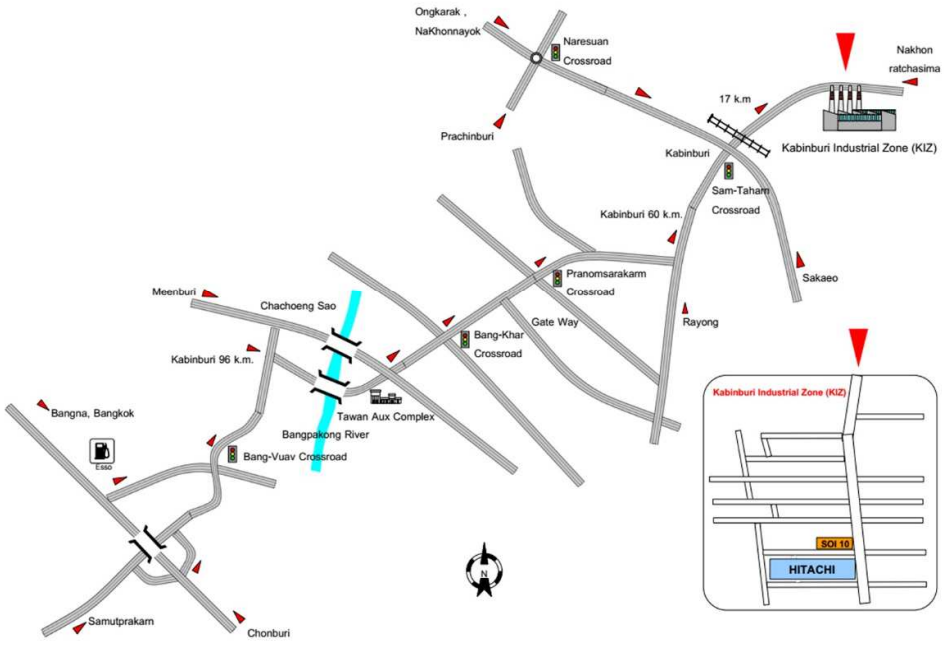
Hitachi Industrial Equipment Systems Co.,Ltd.
Nakajo division (Japan)


Technical data contact:

E-mail : hitachi_switch@hitt.hitachi-asia.com

Sale : Hitachi Asia (Thailand) Co., Ltd.
12 th Floor, Ramaland bldg., No.952, Rama IV Road,
Surirawongse, Bangrak, Bankok 10500, Thailand
Tel : 0 2632 9292 Fax : 0 2632 9299
http://www.hitachi.co.th

Factory: Hitachi Industrial Technology (Thailand), Ltd.
610 Moo 9, Kabinburi-Korat Rd. (K.M. 12), T.Nongki, A.Kabinburi, Prachinburi 25110, Thailand.
P.O. BOX 48 Kabinburi Tel. 0-3720-4276-81 Fax. 0-3720-4282-3
http://www.hitachi-hitt.com


SI-E 119P (TH-2018) Printed in Thailand