

ELECTRIFICATION SMART BUILDINGS & SMART POWER | INDONESIA

Katalog harga 2024

Produk dan solusi listrik
tegangan rendah

Harga belum
termasuk PPN

ABB Electrification

Elektrifikasi yang aman, cerdas, dan berkelanjutan

ABB Electrification adalah pemimpin teknologi global yang memungkinkan penggunaan listrik secara efisien dan andal, mulai dari sumber listrik hingga ke soket. Dengan lebih dari 50.000 karyawan di 100 negara, kami berkolaborasi dengan pelanggan dan mitra bisnis untuk memecahkan tantangan terbesar dunia dalam hal distribusi listrik dan manajemen energi. Kami membantu berbagai bisnis, industri, dan konsumen dalam proses elektrifikasi secara efisien dan andal. Seiring dengan semakin cepatnya laju proses transisi energi, kami menyalurkan listrik ke seluruh dunia dengan cara yang aman, cerdas dan berkelanjutan.

go.abb/electrification

—
ABB ELECTRIFICATION DIDUKUNG OLEH

>50,000

karyawan di seluruh dunia

—
PENDAPATAN TAHUNAN

\$14.6 milyar

pada 2023

—
KAMI HADIR DI

>100

negara di seluruh dunia

—
PABRIK KAMI TERSEBAR DI

>100

lokasi di seluruh dunia



Elektrifikasi di Indonesia yang aman, cerdas dan berkelanjutan



Perlindungan daya listrik yang andal untuk salah satu produsen serat terbesar di dunia

ABB UPS PowerLine DPA 20–80 kVA telah sukses terpasang di empat lokasi PT South Pacific Viscose (SPV) dan akan membantu dalam mengatasi kendala pasokan listrik pada infrastruktur kritikal seperti proses produksi.



Kolaborasi ABB dan PLN Icon Plus kembangkan layanan dan infrastruktur pengisi daya kendaraan listrik

Kedua perusahaan akan melakukan berbagai kajian teknologi, studi serta diskusi terkait pengembangan layanan pengisi daya kendaraan listrik. Hal ini juga mencakup penyediaan layanan pengisi daya kendaraan listrik termasuk asesmen teknologi, studi pasar, pengembangan platform CSMS, aktivitas marketing dan penyediaan perangkat pengisi kendaraan listrik (EV charger).



ABB pasok miniatur pemutus sirkit listrik (MCB) untuk PLN

ABB kembali bekerja sama dengan Perusahaan Listrik Negara (PLN) untuk penyediaan pemutus sirkit miniatur (MCB). ABB menyediakan MCB dengan harga yang kompetitif, diproduksi secara lokal, dan dengan Tingkat Kandungan Dalam Negeri (TKDN) yang lebih tinggi dari persyaratan pemerintah.



Kolaborasi ABB dan PLN Halejora Power kembangkan infrastruktur pengisi daya kendaraan listrik

Kolaborasi mencakup sinergi kedua perusahaan dalam penyediaan sistem pengisi daya kendaraan listrik yang mencakup studi komprehensif terkait potensi bisnis dan teknologi, pengembangan kompetensi personel, pendirian pusat layanan dan dukungan purna jual, serta penyediaan perangkat pengisi daya kendaraan listrik (EV charger).



Penghargaan dari PLN: ABB sebagai penyedia MCB terbaik

ABB kembali meraih penghargaan “Penyedia terbaik” dari PLN untuk kategori MCB. Penghargaan ini menegaskan komitmen ABB dalam penyediaan MCB, yang tidak hanya berkualitas baik, namun juga dengan Tingkat Kandungan Dalam Negeri (TKDN) yang lebih tinggi dari persyaratan pemerintah.

100 tahun MCB ABB

Tahukah Anda?

ABB adalah pelopor perkembangan MCB di dunia

Sekitar 100 tahun MCB ABB hadir memberikan perlindungan pada rumah dan bangunan komersial serta industri



Di 2024 ini, ABB memperingati 100 tahun usia pemutus sirkit miniatur (MCB). Penemuan MCB ini dipatenkan di Jerman pada November 1924 oleh Hugo Stotz dan Chief Engineer, Heinrich Schachtner.

Ketika terjadi gejolak ekonomi yang menyertai Perang Dunia I pada 1918, Hugo menjual bisnisnya ke Brown Boveri & Cie dari Swiss, namun tetap menjadi manajer hingga 1929. Nama Hugo Stotz diabadikan menjadi nama pabrik yaitu ABB Stotz-Kontakt's di Heidelberg, Jerman. Hingga saat ini, MCB ABB terus berkontribusi dalam mendukung elektrifikasi bangunan menjadi lebih aman dan efisien di berbagai negara termasuk Indonesia.



Daftar isi

008 – 009	Sekilas tentang Power protection
010	Sekilas tentang Power Enclosures
011	Sekilas tentang Sub distribution board

KATALOG HARGA 2024

Harga tidak termasuk PPN

013 – 054	Pemutus Sirkit ACB dan MCCB
055 – 074	Switches
075 – 144	Pemutus Sirkit Miniatur (MCB) dan Komponen modular rel DIN
145 – 209	Produk Kontrol dan Proteksi Motor
210 – 222	Electronic Relay and Control (ERC)
223 – 233	Koreksi faktor daya - Kapasitor
234 – 246	Solusi bangunan cerdas
247 – 257	E-Mobility
258	Daftar distributor ABB
259	Retail Partners

Power protection

A complete range of power protection solutions to ensure a continuous clean electrical supply

ABB has all bases covered when it comes to the power protection of sensitive loads. Covering applications from computer rooms, right through to large data centers and complete industrial plant protection. From a few kVA, right through to applications of many MVA and a wide range of supply voltages, ABB has the UPS and voltage conditioning technology for every need.

	Product Line	Major market Segments	Typical applications	Mechanical Construction	Standard Power Range	Standard Voltage Range
Active Voltage Conditioner	PCS100 AVC-40	- Semiconductor, flat panel and LCD 24/7 industry, F&B, and pharmaceutical	- Voltage sags and swells (1 and 3 phase) - Phase imbalance - Voltage imbalance - Flicker		150 kVA – 3.6 MVA	208 V – 690 V
	PCS100 AVC-20	- Powering emerging economy infrastructure - Combating renewable energy voltage problems	- Poor voltage regulation - Voltage imbalance - Weak grids		250 kVA – 3 MVA	380 V – 415 V
Industrial UPS	PCS100 UPS-I	- Semiconductor, flat panel, LCD and chip/memory 24/7 industry, F&B, and pharmaceutical	- Short term outages - Over/under voltage protection - Micro cuts		150 kVA – 3 MVA	208 V – 480 V
	HiPerGuard MV UPS	- Mega data centers - Semiconductor, flat panel, and LCD 24/7 industry, F&B, and pharmaceutical	- Short term outages - Long term outages - Over/under voltage protection - Micro cuts		2.5 MVA – 25 MVA	6.6 kV – 24 kV
Static Frequency Converter	SureWave SFC	- Navy/military dry-docks and shipyards - Marine and ports - Industry	50/60 Hz conversion - Frequency fluctuation - Sag/swell protection		250 kVA – 10 MVA	any voltage with transformer

For further information of power protection product series, please contact ABB.

Outage Protection	IEC offering	UL listed offering	Segments/ applications	Pictures	Power range
Standalone UPS					
1ph modular rack-mountable/standalone UPS	PowerValue 11LI 600-2000 VA PowerValue 11T G2 1-10 kVA PowerValue 11RT G2 1-10 kVA PowerValue 11/31T 10-20 kVA		Small IT Rooms Building infra-structure ATM		600 VA – 20 kVA Parallel systems: up to 80 kVA
3ph modular standalone UPS	PowerScale 33 10-50kVA PowerWave 33 60-500 kW TLE Series 160–800 kW SG Series 10-500 kVA		IT / server rooms Data centers Telecomm. Building infrastructure Healthcare & medical Light industries		10 kVA – 1000 kW Parallel systems: up to 5 MW
3ph modular rack-mountable UPS	DPA UPScale 10-200 kW DPA 250 S4 50-300 kW DPA 500 100 – 500kW		IT / server rooms/ edge Data centers Telecom Building infrastructure Transportation		10 kW – 500 kW Parallel systems: up to 3 MW
High-power modular rack-mountable/standalone UPS	MegaFlex DPA 1 – 1.5 MW		Data centers Hospitals		1 MW – 1.6 MW Parallel systems: up to 4 units
Modular UPS					
Industrial modular rack-mountable/standalone UPS	PowerLine DPA 20-120 kVA UPS	PowerBuilt 10-80 kVA Cyberwave DC Charger (25-1000A)	Oil, gas and chemicals Mining Critical process & automation Semiconductor Manufacturing		PowerLine up to 600 kVA (parallel systems)
Product families					
1-phase	• 0,6 to 80 kVA • Best-in-class compactness • Outstanding cost-effectiveness				
3-ph Modular rack-mountable	• 10 to 1500 kVA • DPA with intelligent power modules • Easy to replace, safe-swap modules • Low TCO • Simple installation and service				
3-phase Modular stand-alone	- Transformer-less • 10 to 1000 kVA • High efficiency Output PF 1.0 (kW=kVA) • Low TCO • Parallelable up to 10 units • High power density	- Transformer-based • 10 to 500 kVA • Dzn0 TX embedded • Light industrial applications • Galvanic isolation			

For further information of power protection product series, please contact ABB.

Power Enclosures

System pro E Power



- Rated Current
 - Segregation Form
 - IP
 - Rated Frequency
 - Ue (Rated service voltage)
 - Ui (Rated insulation voltage)
 - Uimp (Rated impulse withstand voltage)
 - Icw (Rated short-time current)
 - Ipk (rated peak withstand current)
 - Standard of reference
 - Vibration test
 - Seismic test
 - Arc-resistant standard
- : up to 6300A

: 1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4b

: IP30, IP31, IP40, IP41, IP43, IP54, IP65

: 50-60 Hz

: upto 1000V AC/DC

: upto 1000V AC/DC

: 12 kV

: up to 120kA

: up to 264kA

: IEC 61439-1-2 / IEC 60439-1

: IEC 60068-2-57

: IEE Std 693

: IEC 61641

• Dimensions (functional)

	Dimensions (mm)
Height	1800, 2000
Width	300, 400, 600, 800, 1000, 1250
Depth	200, 300, 500, 700, 900
Cable container dimensions (functional)	(700+200), 1250 (900+350)
	Dimensions (mm)
Internal	400+200, 400+400, 600+200, 600+400, 800+200
External	300, 400

Sub distribution board

System pro E[®] energy

2

Product highlight

Easy, Simple and Flexible



- e-Configure
- Extend range of cabinets
 - 3 widths / 8 heights / 1 depth
 - IP30/ IP43 / IP55
- Unlimited side by side coupling
- Internal cable compartment
- Wide range of modules for ABB devices. Special modules; push buttons...
- Vertical and horizontal busbars. Linear & Staircase / flat & shaped
- Multiple wiring solutions & cable entries
- Optimal accessibility for installation
- Common interior and accessories for IP43 & IP55 versions

Quick



- Reduced number of screws to assemble the IP43 cabinets
- 1 type of tool
- Slide-in side panels and top & bottom
- Click-in supports. Toolless assembly of mounting plates, rel DINs, busbar isolators...
- Cover plates fixed with pre-assembled ¼ turn screws
- Click-in accessories for wiring and fixation of wiring ducts, rel DINs,...
- Wide space for wiring
- Door ready to mount

Safe



- IEC 61439-1 / -2 / -3
- IEC 62208
- Up to Form 2b
- Safety glass for transparent doors
- 3 points locking system for doors
- Optional coupling reinforcement profiles
- Features for safety transportation
- No sharp edges



System pro E[®] energy L

- Tailored and proven wall-mounted and floor-standing sub distribution board up to 800 A
- Delivered in flat kits
- Protection degree up to IP43 (IP30 without the door)



System pro E[®] energy M

- Monoblock cabinet with attachable side panels
- Available in both configurations: wall-mounted and floor-standing
- Protection degree up to IP55 (IP30 without the door)



System pro E[®] energy Combi

- Common internal configuration system
- Facilitates the installation of a wide range of ABB Low Voltage devices based on its modular system
- Delivered in flat packs

2

KATALOG HARGA 2024

Electrification, Indonesia

- Harga dalam katalog ini adalah harga per satuan
- Harga belum termasuk PPN
- Penyerahan barang DDP Jakarta
- Harga dapat berubah sewaktu-waktu tanpa pemberitahuan terlebih dahulu
- Syarat dan ketentuan ABB berlaku

Pemutus sirkit ACB dan MCCB

ABB Low voltage products

Indeks

Pemutus sirkit ACB FORMULA AIR 50kA

Pemutus sirkit udara (ACB) - FORMULA AIR - Jenis Tetap & Tarik 800-4000	14
Aksesoris/lengkapan (ACB) - FORMULA AIR	15

Pemutus sirkit ACB EMAX 2

Pemutus sirkit udara (ACB) - Emax 2 - Jenis tetap (F/T) 630 s/d 6300 A	16
Pemutus sirkit udara (ACB) - Emax 2 - Jenis tarik (D/O) 630 s/d 6300 A	17
Aksesoris/lengkapan - ACB - Emax 2	18
Aksesoris/lengkapan ACB - Emax 2 - Modul opsional untuk EkipTrip Unit	23
Interlok - ACB - Emax 2	24
Saklar tukar sumber otomatis - ATS021, ATS022 ⁽¹⁾ - ACB - Emax 2	26

Pemutus sirkit tenaga (MCCB) FORMULA DSA

Pemutus sirkit tenaga (MCCB) FORMULA - Pendahuluan	27
Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Formula A1 - (3P - 4P) In : 15 s/d 100 A	28
Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Formula A2 - (3P - 4P) In : 125 s/d 250 A	30
Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Formula A3 - (3P - 4P) In : 320 s/d 630 A	31
Aksesoris/lengkapan - MCCB FORMULA (A1 - A3)	32

Pemutus sirkit tenaga (MCCB) Formula DSP

Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Formula DSP P1 -P2 (3P - 4P), 160 s/d 250A	34
Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Formula DSP P3 - (3P - 4P), 320 s/d 630A	35
Aksesoris/lengkapan - FORMULA DSP P1-P2-P3	36

Pemutus sirkit tenaga (MCCB) Tmax XT

Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Tmax XT - Pendahuluan	37
Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Tmax XT1 - (3P - 4P), 100A	38
Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Tmax XT2 - (3P - 4P), 160A	39
Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Tmax XT3 - XT4 - (3P - 4P), 250A	41
Aksesoris/lengkapan - XT1 - XT4	42
Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Tmax XT5 - (3P - 4P), 400 s/d 630A	45
Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Tmax XT6 - (3P - 4P), 800 s/d 1000A	46
Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Tmax XT7 manual - (3P - 4P), 1250 s/d 1600A	47
Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Tmax XT7 motorize - (3P - 4P), 1250 s/d 1600A	48
Aksesoris/lengkapan - Tmax XT5 - XT7	49
Aksesoris/lengkapan MCCB - Tmax XT modul opsional untuk Ekip Touch / Hi-Touch	53

Pemutus Sirkit Udara (ACB) - Formula Air

In: 800 s/d 4000 A

NEW
PRODUCT

3

Standard	IEC 60947-2
Kapasitas pemutusan (Icu)	50 kA @380/415 VAC Icw @ 50kA (1 detik)
Tipe unit trip	EK-1 Dip Switch
Proteksi	tipe LI L = I1 = 0,4 ... 1 x In t1 = 3, 12,24,...,144 dtk pd I=3xI1 (t=k/I2) I = I3 = 1,5 ... 15 x In t3 = instan (t=k)
Jenis koneksi	terminal belakang horizontal (HR)**
Tipe instalasi	fixed / drawout
Lengkapan standar	• termasuk 4 C/O kontak bantu • termasuk indikasi trip mekanik (bukan S51) • termasuk terminal kontak bantu • termasuk Safety Shutter (Drawout)



Tipe			3P		4P	
	Jenis Tetap	In [A]	Icu [kA]	No. Ref 1SDX...R1	No. Ref 1SDAX...R1	Harga IDR
Icu 50kA 440VAC Icw= 50kA (1s)						
	FA1C 800*	800	50	259376	233063	42,071,400
	FA1C 1000*	1000	50	260841	232374	45,103,000
	FA1C 1250*	1250	50	259377	266956	46,362,300
	FA1C 1600*	1600	50	194909	235972	52,513,500
	FA2C 2000**	2000	50	117766	266966	61,543,600
	FA4C 2500**	2500	50	117769	266969	72,037,600
	FA4C 3200**	3200	50	117773	266974	85,089,400
	FA4C 4000**	4000	50	117776	266980	143,874,900



Tipe			3P		4P	
	Jenis Tarik	In [A]	Icu [kA]	No. Ref 1SDX...R1	No. Ref 1SDAX...R1	Harga IDR
Icu 50kA 440VAC Icw= 50kA (1s)						
	FA1C 800**	800	50	022998	012231	67,406,500
	FA1C 1000**	1000	50	012119	012232	70,885,400
	FA1C 1250**	1250	50	012120	012235	73,933,950
	FA1C 1600**	1600	50	012121	012236	80,083,000
	FA2C 2000**	2000	50	012127	012242	95,233,600
	FA4C 2500**	2500	50	012130	012245	110,853,750
	FA4C 3200**	3200	50	012131	012246	123,904,500
	FA4C 4000**	4000	50	012132	012247	195,142,850

(*) Front Terminal untuk semua type FA1 fixed type
(**) Terminal dapat dirotasi horisontal atau vertikal

Pembelian ACB Formula Air dengan trip unit bukan Ek1.LI (ETU wajib terpasang)
Dapatkan Order Code Baru 1SDX..R1 untuk pemesanan Trip unit terpasang di ACB

Unit Trip	Harga Tambahan:
Ek1. LSI	10,003,250
Ek1. LSIG	13,997,300

Aksesori/Lengkapan
ACB - Formula Air



Motorized (MO)



Remote Reset (YR)



(Sinyal Trip Indikator S51)



Shuntrip / Shunt Closing

Mekanisme motor gear untuk pemompaan otomatis (otomatic charging) - (M)
Spring Charged Indicator -S31 (lengkapan standar)

Tipe ACB Tegangan Suplai	FA1		FA2-4	
	No. Ref	Harga	No. Ref	Harga
	1SDA0...R1	IDR	1SDA0...R1	IDR
100..130 VAC/DC	73710	14,632,300	73724	14,632,300
220..250 VAC/DC	73711	14,632,300	73725	14,632,300

Sinyal listrik indikasi trip dari pada unit trip dengan komand reset jarak jauh - (YR)
remote reset

Tipe ACB Tegangan Suplai	FA1		FA2-4	
	No. Ref	Harga	No. Ref	Harga
	1SDA0...R1	IDR	1SDA0...R1	IDR
110..130 VAC/DC	73745	3,760,900	73748	3,760,900
220..240 VAC/DC	73746	3,760,900	73749	3,760,900

Sinyal Trip Proteksi (S51) dan Ready to close Contact (RTC)

Tipe ACB Tegangan Suplai Kontak	FA1		FA2-4	
	No. Ref	Harga	No. Ref	Harga
	1SDA0...R1	IDR	1SDA0...R1	IDR
S51 250 VAC	73776	275,000	73778	350,000
RTC 250 VAC	73770	1,586,900	73773	1,586,900

Pelepas pembuka -YO / penutup -YC (ACB Formula Air Tipe FA1/2/4)

Pelepas ini dimungkinkan pemutus sirkit dibuka dan ditutup secara listrik atau jarak jauh. Perintah tutup hanya dapat dilakukan bila per penutup telah dimuati (charged).

Tegangan Suplai	Shunt Trip (YO)		Shunt Closing (YC)	
	No. Ref	Harga	No. Ref	Harga
	1SDA0...R1	IDR	1SDA0...R1	IDR
110..120 VAC/DC	73672	2,594,900	73685	2,594,900
220..240 VAC/DC	73674	2,594,900	73687	2,594,900

Pelepas tegangan jatuh/undervoltage release - YU (ACB Formula Air Tipe FA1/2/4)

Tegangan Suplai	No. Ref	Harga
	1SDA0...R1	IDR
110..120 VAC/DC	73698	3,625,200
220..240 VAC/DC	73700	3,625,200

Pemutus sirkit udara (ACB) - Emax 2

Jenis tetap (F/T) 630 s/d 6300 A

ABB Ability™
Bluetooth™
4.0



Standard
Kapasitas pemutusan (**Icu**)
Tipe unit trip
Proteksi

Jenis koneksi
Tipe instalasi
Lengkapan standar

IEC 60947-2

50 kA s/d 150 kA pada 380/415 VAC

Ekip DIP

tipe **LI**

$L = I1 = 0,4 \dots 1 \times I1 = 3, 12, 24, \dots, 144$ dtk pd $I = 3 \times I1$ ($t=k/I2$)

$I = I3 = 1,5 \dots 15 \times t3 = \text{instan}$ ($t=k$)

terminal belakang horizontal (HR)⁽²⁾

fixed type **(F/T) (jenis tetap)**

- termasuk 4 C/O kontak bantu
- termasuk indikasi trip mekanik dan listrik
- termasuk *terminal kontak bantu*
- Bluetooth Low Energy (BLE) untuk trip Unit EKIP Touch

Tipe Emax fixed type	In [A]	Icu [kA]	3P		4P	
			No. Ref 1SDA0...R1	Harga	No. Ref 1SDA0...R1	Harga IDR
Icu 50kA 380/415 V ⁽¹⁾						
E1.2C06	630	50	70711	46,845,100	71341	58,556,300
E1.2C08	800	50	70751	46,845,100	71381	58,556,300
E1.2C10	1000	50	70791	46,845,100	71421	58,556,300
E1.2C12	1250	50	70831	46,845,100	71461	58,556,300
E1.2C16	1600	50	70871	51,589,900	71501	64,487,400
Icu 66kA 380/415 V ⁽¹⁾						
E1.2N08	800	66	70761	48,990,100	71391	59,513,700
E1.2N10	1000	66	70801	52,589,800	71431	63,782,400
E1.2N12	1250	66	70841	53,622,300	71471	65,562,100
E1.2N16	1600	66	70881	63,175,000	71511	78,840,700
E2.2N20	2000	66	71031	71,912,600	71661	93,968,000
E2.2N25	2500	66	71061	92,849,700	71691	109,946,400
E4.2N32	3200	66	71141	102,675,900	71771	129,818,200
E4.2N40	4000	66	71191	183,323,900	71821	219,332,100
Icu 100 kA 380/415 V ⁽³⁾						
E2.2H08	800	100	70911	61,215,000	71541	73,934,000
E2.2H10	1000	100	70941	66,145,100	71571	81,155,800
E2.2H12	1250	100	70971	67,564,400	71601	83,592,700
E2.2H16	1600	100	71011	81,656,100	71641	101,784,400
E2.2H20	2000	100	71051	89,667,600	71681	111,271,400
E2.2H25	2500	100	71081	124,001,000	71711	139,874,500
E4.2H32	3200	100	71161	136,969,000	71791	168,801,900
E4.2H40	4000	100	71211	240,286,100	71841	270,336,100
E6.2H50	5000	100	71261	266,829,600	71891	330,139,200
E6.2H63	6300	100	71291	363,264,200	71921	380,311,100
Icu 150 kA 380/415 V ⁽³⁾						
E4.2V40	4000	150	71221	337,657,600	71851	371,356,700
E6.2V50	5000	150	71271	413,404,300	71901	424,150,600
E6.2V63	6300	150	71301	531,503,100	71931	585,144,400

(1) Front Terminal untuk semua type E1.2 fixed type

(2) Terminal dapat dirotasi horisontal atau vertikal

(3) semua type E6.2 4 Poles = 50% Neutral size

Pemutus sirkit udara (ACB) - Emax 2

Jenis tarik (D/O) 630 s/d 6300 A

ABB Ability™
Bluetooth™
4.0



Standard
Kapasitas pemutusan (Icu)
Tipe unit trip
Proteksi

Jenis koneksi
Tipe instalasi
Lengkapan standar

IEC 60947-2

50 kA s/d 150 kA pada 380/415 VAC

Ekip DIP

tipe LI

$L = I1 = 0,4 \dots 1 \times I_{nt1} = 3, 12, 24, \dots, 144$ dtk pd $I = 3 \times I1$ ($t = k/I^2$)

$I = I3 = 1,5 \dots 15 \times I_{nt3} = \text{instan}$ ($t = k$)

terminal belakang horizontal (HR)⁽²⁾

drawout type (D/O) (jenis tarik)

- termasuk 4 C/O kontak bantu
- termasuk indikasi trip mekanik dan listrik
- termasuk *terminal kontak bantu*
- termasuk Safety Shutter
- Bluetooth Low Energy (BLE) untuk trip Unit EKIP Touch

Tipe Drawout Type	In [A]	Icu [kA]	3P		4P	
			No. Ref 1SDA0...R1	Harga IDR	No. Ref 1SDA0...R1	Harga IDR
Icu 50 kA 380/415 V						
E1.2C06	630	50	72061	64,515,000	72691	80,643,700
E1.2C08	800	50	72101	64,515,000	72731	80,643,700
E1.2C10	1000	50	72141	64,515,000	72771	80,643,700
E1.2C12	1250	50	72181	64,515,000	72811	80,643,700
E1.2C16	1600	50	72221	69,363,300	72851	86,704,100
Icu 66 kA 380/415 V						
E1.2N08	800	66	72111	71,706,900	72741	89,662,300
E1.2N10	1000	66	72151	75,305,600	72781	93,931,900
E1.2N12	1250	66	72191	76,339,100	72821	95,710,600
E1.2N16	1600	66	72231	85,890,800	72861	108,990,300
E2.2N20	2000	66	72381	97,508,400	73011	123,203,800
E2.2N25	2500	66	72411	120,116,100	73041	148,508,200
E4.2N32	3200	66	72491	137,938,900	73121	183,409,700
E4.2N40	4000	66	72541	227,787,700	73171	280,737,900
Icu 100 kA 380/415 V ⁽³⁾						
E2.2H08	800	100	72261	86,809,800	72891	103,168,800
E2.2H10	1000	100	72291	91,739,900	72921	110,391,600
E2.2H12	1250	100	72321	93,159,200	72951	112,828,600
E2.2H16	1600	100	72361	107,250,800	72991	131,019,200
E2.2H20	2000	100	72401	115,262,300	73031	140,506,200
E2.2H25	2500	100	72431	151,268,400	73061	178,436,200
E4.2H32	3200	100	72511	172,232,000	73141	222,393,300
E4.2H40	4000	100	72561	284,750,000	73191	331,741,900
E6.2H50	5000	100	72611	365,123,400	73241	471,195,500
E6.2H63	6300	100	72641	461,558,000	73271	521,367,400
Icu 150 kA 380/415 V ⁽³⁾						
E4.2V40	4000	150	72571	385,969,800	73201	483,339,300
E6.2V50	5000	150	72621	511,698,100	73251	565,206,900
E6.2V63	6300	150	72651	629,796,900	73281	726,200,700

(2) Terminal dapat dirotasi horisontal atau vertikal

(3) semua type E6.2 4p = 50% Neutral size

CATATAN:

I1 atau L adalah setelan thermal atau setelan trip arus lebih dengan setelan waktu.

I3 atau I adalah setelan magnetis atau setelan trip arus hubung pendek instan.

Aksesoris/lengkapan

ACB - Emax 2

3

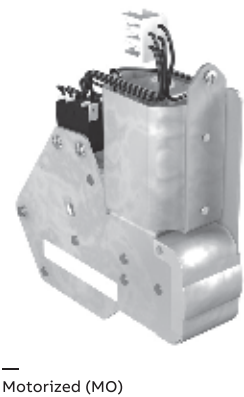
Aksesori/lengkapan yang bisa dipasang pada ACB

	Automatic circuit-breaker	
	E1.2	E2.2-E4.2 -E6.2
Signalling		
Standard open/closed auxiliary contacts - AUX 4Q	•/••	•/••
Open/closed auxiliary contacts - AUX 6Q	-	○/○○
Open/closed auxiliary contacts - AUX 15Q	○/○○	○/○○
Auxiliary position contacts - AUP	■	■
Ready to close signalling contact - RTC	○/○○	○/○○
TU Reset mechanical signalling of the tripping of protection trip unit - TU Reset	•/••	•/••
Contact signalling tripping of Ekip protection trip unit - S51	•/••	•/••
Contact signalling loaded springs - S33 M/2 (supplied with Motor)	○/○○	○/○○
Control		
Opening and closing release - YO/YC	○/○○	○/○○
Second opening and closing release - YO2/YC2	○/○○	○/○○
Undervoltage release - YU	○/○○	○/○○
Electronic time-delay device for undervoltage release -UVD	○/○○	○/○○
Motor - M	○/○○	○/○○
Remote reset - YR	○/○○	○/○○
Opening and closing release test unit - YO/YC Test Unit	○/■	○/■
Safety		
Key lock and padlock in open position - KLC and PLC	○/○○	○/○○
Key lock and padlock in racked-in / test / racked-out position - KLP and PLP	■	○○
Shutter lock - SL	△	△
External shutter lock - SLE	-	■
Lock for racking-out mechanism with circuit-breaker in closed position	△	••
Lock for racking in / racking out the mobile part when the door is open - DLR	-	■
Lock to prevent door opening when circuit-breaker is in racked-in/ test position - DLP	-	■
Lock to prevent door opening when circuit-breaker is in closed position - DLC	○/○○	○/○○
Anti-insertion lock	•/••	•/••
Mechanical operation counter - MOC	○/○○	○/○○
Protection devices		
Protection Device for opening and closing pushbuttons - PBC	○/○○	○/○○
IP30 Protection	•/△	•/△
IP54 Protection	○/■	○/■
Terminal covers - HTC / LTC	○/○○	-
Separators - PB	○/○○	-
Connections		
Orientable rear terminal - HR/VR	○	•
Front terminal - F	•	○
Other configurations	○/■	○/■
Interlocks and switching devices		
Mechanical interlock - MI	○/○○/■	○/○○/■
Automatic transfer switches - ATS	○/○○	○/○○

- Standard accessory for fixed circuit-breaker
- Accessory on request for fixed circuit-breaker
- Standard accessory for mobile part
- Accessory on request for mobile part
- △ Standard accessory for fixed part
- Accessory on request for fixed part

Aksesoris/lengkapan

ACB - Emax 2



Motorized (MO)

Mekanisme motor gear untuk pemompaan otomatis (*otomatic charging*) - (M)
Lengkapan ini digunakan untuk otomatis pemompaan mekanisme pengoperasian pemutus sirkit. Saat terjadi kegagalan suplai daya atau saat kerja perawatan, maka pemutus sirkit masih dapat dioperasikan secara manual.

Motorized Tegangan Suplai	E1.2		E2.2 - E6.2	
	No. ref	Harga	No. ref	Harga
	1SDA0...R1	IDR	1SDA0...R1	IDR
24..30 VAC/DC	73708	14,632,300	73722	14,632,300
48..60 VAC/DC	73709	14,632,300	73723	14,632,300
100..130 VAC/DC	73710	14,632,300	73724	14,632,300
220..250 VAC/DC	73711	14,632,300	73725	14,632,300



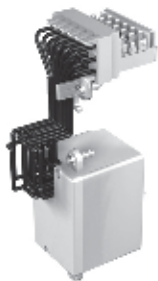
Remote Reset (YR)

Sinyal listrik indikasi trip dari pada unit trip - (4a) - termasuk perlengkapan standar
Lengkapan ini memberikan indikasi visual mekanisme operasi dan sinyal listrik bahwa pemutus sirkit terbuka karena bekerja unit trip. Tombol tekan "T.U. reset" harus ditekan untuk mereset pemutus sirkit.

Tipe ACB Emax 2	E1.2		E2.2 - E6.2	
	No. ref	Harga	No. ref	Harga
	1SDA0...R1	IDR	1SDA0...R1	IDR
	73776	Call Us	73778	Call Us

Sinyal listrik indikasi trip dari pada unit trip dengan komand reset jarak jauh - (YR)
remote reset

Tipe ACB Emax 2	E1.2		E2.2 - E6.2	
	No. ref	Harga	No. ref	Harga
	1SDA0...R1	IDR	1SDA0...R1	IDR
220..240 VAC/DC	73746	3,760,900	73749	3,760,900
110..130 VAC/DC	73745	3,760,900	73748	3,760,900
24..300 VAC/DC	73744	3,760,900	73747	3,760,900



Kontak Bantu

Sinyal listrik indikasi pemutus sirkit kondisi terbuka / tertutup - Q1 ...10 - (AUX)
Kontak bantu terpasang dalam pemutus sirkit, yang menandakan apakah pemutus sirkit dalam kondisi terbuka atau tertutup

Tipe ACB Emax 2	E1.2		E2.2 - E6.2	
	No. ref	Harga	No. ref	Harga
	1SDA0...R1	IDR	1SDA0...R1	IDR
6 kontak bantu 400V			73756	8,090,500
15 kontak bantu 400V	73758	11,954,300	73760	11,954,300

CATATAN
1) sudah termasuk dalam standar pemutus sirkit dapat diorder terpisah

Aksesoris/lengkapan
ACB - Emax 2

3



Shuntrip / Shunt Closing

Aksesoris/lengkapan listrik

Pelepas pembuka -YO/penutup -YC

Pelepas ini dimungkinkan pemutus sirkit dibuka dan ditutup secara listrik atau jarak jauh. Perintah tutup hanya dapat dilakukan bila per penutup telah dimuati (charged).

Tipe ACB Emax E1.2-6.2	Buka -YO		SS	Tutup -YC	
	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR		No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
24 VDC	73668	2,594,900		73681	2,594,900
48 VAC/DC	73670	2,594,900		73683	2,594,900
110..120 VAC/DC	73672	2,594,900		73685	2,594,900
220..240 VAC/DC	73674	2,594,900		73687	2,594,900
380..400 VAC	73677	2,594,900		73690	2,594,900

CATATAN:

Pelepas pembuka dan penutup memiliki konstruksi yang sama, oleh karena itu dapat saling ditukar satu sama lain. Fungsinya ditentukan oleh posisi dimana pelepas tersebut ditempatkan dalam pemutus sirkit.

Pelepas tegangan jatuh/undervoltage release - YU

Pelepas tegangan jatuh digunakan untuk membuka pemutus sirkit bila terjadi tegangan jatuh di suplai daya 35-70% Un. Pelepas ini dapat juga difungsikan sebagai pelepas (dengan menggunakan tombol tekan normal tertutup). Bila pelepas ini terpasang dalam pemutus sirkit, maka pemutus sirkit hanya dapat dioperasikan bila pelepas tegangan jatuh ini mendapatkan suplai tegangan 85-110% Un.

Tipe ACB Emax E1.2-6.2	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
24 VDC	73694	3,625,200
48 VAC/DC	73696	3,625,200
110..120 VAC/DC	73698	3,625,200
220..240 VAC/DC	73700	3,625,200
380..400 VAC	73703	3,625,200

Gawai tunda waktu elektronik untuk pelepas tegangan jatuh - UVD

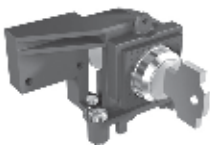
Pelepas tegangan jatuh dapat dikombinasikan dengan tunda waktu elektronik untuk dipasang di luar pemutus sirkit, sehingga tertundanya trip dari pelepas tersebut dengan waktu yang dapat diset. Penggunaan pelepas tegangan jatuh dengan tunda waktu direkomendasikan untuk mencegah trip saat suplai daya untuk pelepas tersebut mendapatkan tegangan jatuh singkat (sesaat). Tunda waktu ini dirancang beroperasi bersamaan dengan pelepas tegangan jatuh dengan tegangan yang sama.

Tipe ACB Emax (E1/6)	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
24..30 VAC/DC	38316	Call Us
48 VAC/DC	38317	Call Us
110..127 VAC/DC	38319	Call Us
220..250 VAC/DC	38320	Call Us

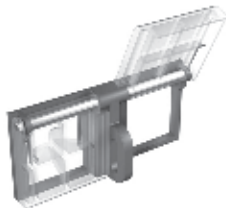
Aksesoris/lengkapan
ACB - Emax 2



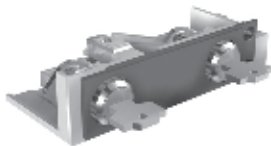
Pencacah operasi mekanik



Keylocks



Padlocks



Keylock pada bagian bergerak

Lengkapan Mekanik

Counter (MOC)

Lengkapan ini dihubungkan ke mekanisme operasi dan digunakan untuk memberikan indikasi jumlah operasi mekanik pemutus sirkit. Indikasi ini dapat terlihat di bagian depan pemutus sirkit.

Tipe ACB Emax 2	E1.2		E2.2 - E6.2	
	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
Counter	73780	3,217,100	73781	3,217,100

Circuit Breaker Locking (KLC-PLC)

Tersedia beberapa mekanisme sehingga memungkinkan pemutus sirkit dikunci dalam posisi terbuka. Lengkapan ini dapat dikontrol oleh :

- Kunci: kunci khusus berbentuk bundar dengan berbagai kunci (untuk pemutus sirkit tunggal) atau kunci sama (untuk beberapa pemutus sirkit). Lengkapan ini tersedia sampai empat buah kunci berbeda.
- Gembok: tersedia sampai tiga buah gembok (tidak disuplai): Ø 4 mm.

Tipe ACB Emax 2	E1.2		E2.2 - E6.2	
	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
Kunci - (KLC)				
untuk 1 pemutus sirkit (beda kunci)	73782	1,466,600	73791	1,015,000
group pemutus sirkit (sama kunci No. 20005)	73783	3,487,400	73792	3,487,400

padlocks - (PLC)

sebagai alternatif perlengkapan kunci di atas	73800	346,700	73803	314,900
(gembok tidak disuplai)				

Chasiss Locking (KLP-PLP)

Lengkapan ini dapat dikontrol oleh kunci khusus berbentuk bundar dengan berbagai kunci (untuk pemutus sirkit tunggal) atau kunci sama (untuk beberapa pemutus sirkit - tersedia sampai empat buah kunci berbeda) dan gembok (sampai 3 buah gembok, tidak disuplai - 4 mm).

Lengkapan ini hanya untuk pemutus tipe drawout

Tipe ACB Emax 2	E1.2		E2.2 - E6.2	
	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
Kunci (KLP)				
untuk 1 pemutus sirkit (kunci pertama)	73822	1,015,000	73806	1,015,000
untuk 1 pemutus sirkit (kunci kedua)	73823	2,023,100	73807	2,023,100

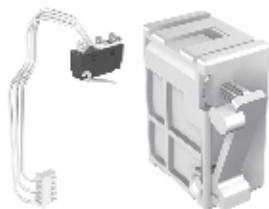
Aksesoris/lengkapan

ACB - Emax 2

3



Sinyal listrik indikasi pemutus
sirkuit posisi racked-in /
test isolated/racked-out



Ready to close contact



Transformator arus untuk netral

Tipe ACB Emax 2	E1.2		E2.2 - E6.2	
	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
AUP 6 kontak bantu	73762	4,923,200		
AUP 6 kontak bantu sinyal digital	73763	5,322,300		
AUP 5 kontak bantu			73764	3,859,500
AUP 5 kontak bantu sinyal digital			73765	5,322,300

Sinyal kontak indikasi spring charged - S33 M/2 - (5d)

Lengkapan ini berupa saklar mikro yang digunakan untuk memberikan indikasi status per mekanisme operasi pemutus sirkuit telah termuati.

Lengkapan ini sebagai perlengkapan standar Built-in motorized (S33 M/2 Type)

Tipe ACB Emax E.1.2-6.2	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
----------------------------	-----------------------	--------------

Ready to close contact (RTC)

Tipe ACB Emax 2	E1.2		E2.2 - E6.2	
	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
RTC 250 V	73770	1,586,900	73773	1,586,900
RTC 24 V	73771	1,586,900	73774	1,586,900
RTC Ekip 24 V	73772	1,586,900	73775	1,586,900

Transformator arus untuk penghantar netral diluar pemutus sirkuit

Lengkapan ini khusus untuk pemutus sirkuit 3 kutub, dan digunakan untuk memproteksi phase netral dengan cara menghubungkannya ke unit trip

Tipe ACB Emax E.1.2-6.2	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
E1.2 Ext CS N E1.2 E2.2 2000A	73736	9,527,600
E2.2 Ext CS N E2.2 2500A	73737	9,945,300
E4.2 Ext CS N E4.2 3200A	73738	10,418,900
E6.2 Ext CS N E6.2 4000A E6.2 50%	73739	17,886,300
E6.2 Ext CS N E6.2	73740	26,910,200

CATATAN

1) sudah termasuk dalam standar pemutus sirkuit dapat diorder terpisah

Aksesoris/lengkapan ACB

Emax 2 - Modul opsional untuk EkipTrip Unit

Unit trip - Mikroprosesor (tambahan harga bila dibutuhkan unit trip diluar ACB Emax dengan unit trip standar). Apabila dibutuhkan ACB dengan unit trip diluar standar yang ditawarkan, maka dibawah ini adalah harga unit trip sesuai kebutuhan pelanggan yang ditambahkan kepada harga ACB dengan unit trip standar yang tercantum

*Pembelian Trip Unit Non ETU - DIP LI wajib terpasang pada unit ACB

Type ACB	Unit Trip	Protection	Measurement	Harga Tambahan
E1.2-6.2	Ekip Dip	LSI		9,079,400
		LSIG	A	21,959,000
	Ekip Touch * Measuring Package wajib terpasang	LI		13,351,000
		LSI	* V;A;*f,	18,068,400
		LSIG	*P,*E,	35,143,200
	Ekip Hi-TOUCH	LSI	V;A;f, P,E,	104,774,200
		LSIG	THD, PQ	123,240,500

											
Ekip Touch	●	●	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Ekip Hi-Touch	●	●	●	●	●	↑	●	●	●	↑	↑
● Available by default ↑ Upgradedable											

Paket Digital - Tambahan

Type ACB	Deskripsi	No. ref 1SDA...R1	Harga IDR
E1.2-6.2	Measuring Package	115077	14,146,800
	Voltage Protection	115069	18,148,800
	Advanced Voltage Protection	115070	18,148,800
	Frequency Protection	115071	9,074,700
	Power Protection	115072	21,777,700
	ROCOF Protection	115073	21,777,700
	Adaptive Protection	115074	3,630,500
	Data Logger	115075	7,260,000
	Network Analyzer	115076	18,148,800
EX.2	Power & Energy Class 1 (terpasang di unit ACB) *IEC61557-12	10755X	7,260,000
* (E1.2 = 1; E2.2 = 5; E4.2 =6; E6.2=7)			



LITE PANEL

Aksesoris Komunikasi

Power Supply 110-240 VAC/VDC	74172	4,202,900
Ekip Link	74163	9,979,300
Ekip Com Actuator	74166	4,984,200
Ekip Com Modbus RS-485	74150	13,588,200
Ekip Com Modbus TCP	74151	16,305,000
Ekip Multimeter FP Display	74192	18,018,000
Ekip Lite Panel	114809	32,921,600
Remote & Monitoring Up to 28 Devices [20 + 8 (Modbus TCP + RTU)]		

Interlok

ACB - Emax 2

Jenis interlok mekanis untuk 2 ACB atau 3 ACB diperlihatkan dalam gambar berikut ini
Suplai daya emergensi biasanya diinstal untuk mengambil alih suplai daya normal dalam dua kasus :

- untuk suplai daya layanan kesehatan dan keselamatan untuk suplai daya bagian instalasi yang penting dibutuhkan selain untuk keselamatan (contoh siklus kontinyu di industri). Interlok mekanis antara dua atau tiga pemutus sirkit dipasang dengan menggunakan kabel baik secara horizontal maupun secara vertikal yang dipasang di pemutus sirkit.

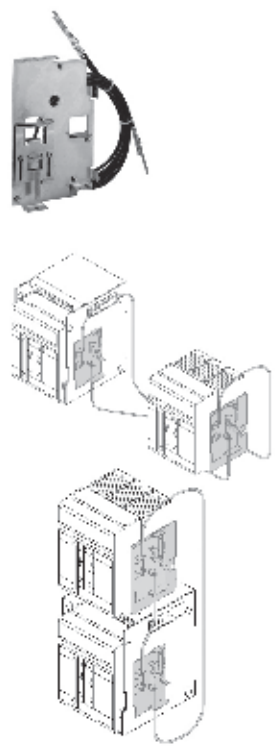
Switsing dari power suplai normal ke emergensi dapat dilakukan secara manual (lokal atau remote) atau secara otomatis. Pemutus sirkit yang digunakan untuk switsing harus dipasang dengan lengkapan yang dibutuhkan sehingga memungkinkan kontrol listrik jarak jauh dan interlok mekanik. Lengkapan yang dibutuhkan antara lain:

- pelepas pembuka
- pelepas
- motoris
- lengkapan kontak bantu

Jenis interlok	Rangkaian	Kemungkinan interlok		
Antara dua pemutus sirkit				
Satu suplai daya normal dan Satu suplai daya normal dan		CB 1 hanya dapat ditutup bila CB 2 terbuka dan sebaliknya.	1 0 1 0	2 0 0 1
Tipe A				
Antara tiga pemutus sirkit				
Dua suplai daya normal dan satu suplai daya emergensi.		CB 1 dan 3 hanya dapat ditutup bila CB 2 terbuka. CB 2 hanya dapat ditutup bila CB 1 dan 3 terbuka.	1 0 1 0 1 0	2 0 0 0 1 1
Tipe B				
Antara tiga pemutus sirkit				
Dua setengah busbar dapat dialiri arus oleh satu transformer (bus tie tertutup) atau oleh dua-duanya pada saat yang sama (bus tie terbuka).		Salah satu atau dua dari tiga pemutus sirkit dapat ditutup pada saat yang sama.	1 0 1 0 0 1 0 1	2 0 0 1 0 1 1 0
Tipe C				
Antara tiga pemutus sirkit				
Tiga suplai daya (generator atau transformer) pada bus bar yang sama, sehingga operasi paralel tidak diijinkan.		Hanya salah satu dari tiga pemutus sirkuit dapat ditutup.	1 0 1 0 0	2 0 0 1 0
Tipe D				

Interlok

ACB - Emax 2



Tipe ACB	Jenis Interlock	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
----------	-----------------	-----------------------	--------------

Kabel Interlock (1)			
E1.2 - E6.2	Type A horizontal	73881	1,562,500
E2.2 - E6.2	Type B/C/D horizontal	73882	4,568,600
E1.2 - E6.2	Type A vertical	73885	1,544,500
E2.2 - E6.2	Type B/C/D vertical	73886	4,332,300

Tipe ACB	3 Poles		4 Poles	
	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR

Komponen terpasang dalam pemutus				
E2.2	73889	1,351,100	73889	1,351,100
E4.2	73890	1,682,800	73890	1,682,800
E6.2	73891	2,252,700	73892	2,428,500

* untuk ACB E1.2 tidak memerlukan komponen terpasang dalam pemutus

Tipe ACB	Jenis Interlock	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
----------	-----------------	-----------------------	--------------

Komponen terpasang di luar pemutus jenis tetap			
E1.2	A	73893	3,979,300
E2.2 - E6.2	A/B/D	73895	4,267,500
E2.2 - E6.2	C	73897	3,378,800

Tipe ACB	Jenis Interlock	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
----------	-----------------	-----------------------	--------------

Komponen terpasang di luar pemutus jenis tarik			
E1.2	A	73896	3,979,300
E2.2 - E6.2	A/B/D	73895	4,267,500
E2.2 - E6.2	C	73897	3,378,800

CATATAN
kabel interlok untuk setiap tipe, cukup diorder 1 unit
untuk komponen interlok yang dipasang di dalam dan di luar pemutus sirkit diorder sesuai jumlah ACB

Saklar tukar sumber otomatis - ATS021, ATS022 ⁽¹⁾
ACB - Emax 2

3



ATS021



ATS022

Untuk membangun saklar sumber otomatis dengan ATS021/ATS022 untuk dua pemutus sirkit Emax, maka diperlukan lengkapan yang harus dipasang di dalam pemutus sirkit tersebut.

Tipe ACB Emax (E1/6)	CB Normal No. ref	CB Emergensi No. ref
Untuk E1-E6, jenis pasang tetap (F/T)	Untuk E1-E6, jenis tarik (D/O)	
Interlok mekanik untuk dua CB	Interlok mekanik untuk dua CB	
YO (pelepas pembuka), 220..240 VAC	Kontak CB posisi connected, isolated, test	
YC (pelepas penutup), 220..240 VAC	YO (pelepas pembuka), 220..240 VAC	
Mekanisme motor, 220...250 VAC	YC (pelepas penutup), 220..240 VAC	
	Mekanisme motor, 220...250 VAC	

Saklar tukar otomatis - ATS021 / ATS022

Tipe	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
ATS021 untuk 2 CB	65523	31,818,600
ATS022 untuk 3 CB (* 2 supply daya)	65524	67,526,900

Pemutus sirkit tenaga (MCCB) FORMULA DSA

Pendahuluan

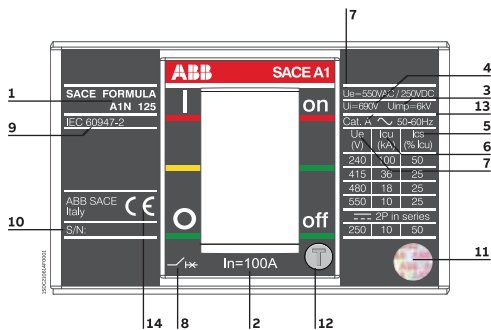
Produk terbaru MCCB seri Formula dari ABB SACE tersedia dalam tiga ukuran frame terbaru : A1, A2 dan A3. Ketiga ukuran frame (A1, A2, A3) ini dengan arus nominal sampai 125 A untuk A1, 250 A untuk A2 dan 630 A untuk A3. MCCB seri Formula tersedia dalam bentuk desain yang kompak pemasangan jenis tetap (fixed version), dengan sambungan terminal depan.

Seri MCCB Formula dari ABB Sace dengan kualitas dan kehandalan tinggi, simpel dalam pemasangan, pemilihan yang mudah dengan ukuran yang sangat kompak sehingga menghemat space panel.

MCCB seri Formula tersedia mulai dari kutub tunggal, dua kutub, tiga kutub sampai dengan 250A, tiga dan empat kutub sampai dengan 630A.

Karakteristik umum :

Karakteristik umum dari pada MCCB seri FORMULA dapat dilihat pada label sisi depan dan sisi samping



1	SACE FORMULA A1N 125	9
7	Ue=550V AC / 250V DC	
4	Ui=690V Uimp=6kV	3
6	Ue (V)	240 415 480 550 250
6	Icu (kA)	100 36 18 10 10
5	Ics (% Icu)	50 25 25 25 50
13	Cat. A	50-60Hz
10	ABB SACE Italy S/N:	14

1. Name of the circuit-breaker and performance level
2. In : rated uninterrupted current
3. Uimp : rated impulse withstand voltage
4. Ui : insulation voltage
5. Ics : rated short-circuit service breaking capacity
6. Icu : rated ultimated short-circuit breaking capacity
7. Ue : rated service voltage
8. Symbol of isolation behavior
9. Reference Standard IEC 60947-2
10. Serial number
11. Anti-forgery
12. Test pushbutton
13. Category of use
14. CE Marking

Aksesori yang lengkap dan komplit mulai dari sambungan terminal, handel putar, gawai penguncian, tutup pelindung terminal serta interlok mekanis tersedia dan dapat dipilih sesuai kebutuhan dan aplikasi yang diinginkan.

MCCB seri FORMULA berikut alat bantu dan aksesorisnya mengacu ke standar IEC 60947-2 dan directives :

- EC directive : "Low Voltage Directive" (LVD) no. no. 2006/95/CE (sebagai ganti 73/23/CEE).
- EC directive : "Electromagnetic Compattibility Directive" (EMC) no.. 89/336 EEC.

MCCB dari ABB SACE dapat digunakan dalam kondisi suhu ambien bervariasi antara -25°C dan +70°C. Fitur yang lain adalah dapat digunakan atau dioperasikan pada ketinggian 2000 m diatas permukaan laut tanpa penurunan unjuk-kerja. Untuk MCCB yang dilengkapi dengan unit trip elektronik, operasi proteksinya dijamin tidak terpengaruh adanya interferensi yang disebabkan oleh medan elektromagnetik.

Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Formula A1
(3P- 4P) In : 15 s/d 100 A

3



Standard	IEC 60947-2
Kapasitas pemutusan (Icu)	pada tegangan 380/415 VAC
Proteksi/trip unit :	TMF (unit trip thermal-magnetis dg ambang setelan tetap)
	I1 = 1xIn (<i>non-adjustable</i>); I3 = fixed
Ukuran LxDxT (mm)	3P = 76.2x60x130 4P = 101.6x60x130
Jenis koneksi	front terminal (F) Ukuran netral 100% untuk 4P
Tipe instalasi	jenis pasang tetap (fixed type)

Formula A1			3P		4P	
Unit Trip	In [A]	I3 (A)	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
A1A - Icu (380/415 VAC) = 10 kA						
TMF - 15	15	300	66510	951,900	66524	1,549,200
TMF - 20	20	300	66511	951,900	66525	1,549,200
TMF - 25	25	300	66512	951,900	66526	1,549,200
TMF - 30	30	300	66513	951,900	66527	1,549,200
TMF - 40	40	400	66514	951,900	66528	1,549,200
TMF - 50	50	500	66515	951,900	66529	1,549,200
TMF - 60	60	600	66516	1,020,800	66530	1,690,200
TMF - 70	70	700	66517	1,020,800	66531	1,690,200
TMF - 80	80	800	66518	1,020,800	66532	1,690,200
TMF - 90	90	900	66519	1,020,800	66533	1,690,200
TMF - 100	100	1000	66520	1,020,800	66534	1,690,200
A1B - Icu (380/415 VAC) = 18 kA						
TMF - 15	15	300	66697	1,142,700	66733	1,931,400
TMF - 20	20	300	66698	1,142,700	66734	1,931,400
TMF - 25	25	300	66699	1,142,700	66735	1,931,400
TMF - 30	30	300	66700	1,142,700	66736	1,931,400
TMF - 40	40	400	66701	1,142,700	66737	1,931,400
TMF - 50	50	500	66702	1,142,700	66738	1,931,400
TMF - 60	60	600	66703	1,247,700	66739	2,107,300
TMF - 70	70	700	66704	1,247,700	66740	2,107,300
TMF - 80	80	800	66705	1,247,700	66741	2,107,300
TMF - 90	90	900	66706	1,247,700	66742	2,107,300
TMF - 100	100	1000	66707	1,247,700	66743	2,107,300
A1C - Icu (380/415 VAC) = 25 kA						
TMF - 15	15	300	66709	1,116,200	66745	1,705,700
TMF - 20	20	300	66710	1,116,200	66746	1,705,700
TMF - 25	25	300	66711	1,116,200	66747	1,705,700
TMF - 30	30	300	66712	1,116,200	66748	1,705,700
TMF - 40	40	400	66713	1,116,200	66749	1,705,700
TMF - 50	50	500	66714	1,116,200	66750	1,705,700
TMF - 60	60	600	66715	1,228,600	66751	1,861,300
TMF - 70	70	700	66716	1,228,600	66752	1,861,300
TMF - 80	80	800	66717	1,228,600	66753	1,861,300
TMF - 90	90	900	66718	1,228,600	66754	1,861,300
TMF - 100	100	1000	66719	1,228,600	66755	1,861,300

Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Formula A1

(3P- 4P) In : 15 s/d 100 A

Formula A1			3P		4P	
	In	I3	No. ref	Harga	No. ref	Harga
	A	A	1SDA0...R1	IDR	1SDA0...R1	IDR
Unit Trip						
A1N - Icu (380/415 VAC) = 36/30 kA						
TMF - 15	15	300	66721	1,318,700	66757	1,736,600
TMF - 20	20	300	66722	1,318,700	66758	1,736,600
TMF - 25	25	300	66723	1,318,700	66759	1,736,600
TMF - 30	30	300	66724	1,318,700	66760	1,736,600
TMF - 40	40	400	66725	1,318,700	66761	1,736,600
TMF - 50	50	500	66726	1,318,700	66762	1,736,600
TMF - 60	60	600	66727	1,452,200	66763	1,960,100
TMF - 70	70	700	66728	1,452,200	66764	1,960,100
TMF - 80	80	800	66729	1,452,200	66765	1,960,100
TMF - 90	90	900	66730	1,452,200	66766	1,960,100
TMF - 100	100	1000	66731	1,452,200	66767	1,960,100

Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Formula A2
(3P- 4P) In : 125 s/d 250 A

Standard	IEC 60947-2
Kapasitas pemutusan (Icu)	pada tegangan 380/415 VAC
Proteksi/trip unit :	TMF (unit trip thermal-magnetis dg ambang setelan tetap) I1 = 1xIn (non-adjustable); I3 = 10xIn (non-adjustable)
Ukuran LxDxT (mm)	3P = 105x60x150 4P = 140x60x150
Jenis koneksi	front terminal (F) Ukuran netral 100% untuk 4P
Tipe instalasi	jenis pasang tetap (fixed type)



Formula A2		3P			4P	
Unit Trip	In [A]	I3 (A)	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
A2B - Icu (380/415 VAC) = 18 kA						
TMF - 125	125	1250	66548	2,041,600	66554	2,449,200
TMF - 160	160	1600	66549	2,123,200	66555	2,543,500
TMF - 200	200	2000	66551	2,274,800	66557	2,826,500
TMF - 225	225	2250	66552	2,274,800	66558	2,826,500
TMF - 250	250	2500	66553	2,274,800	66559	2,826,500
A2C - Icu (380/415 VAC) = 25 kA						
TMF - 125	125	1250	66775	2,226,000	66787	3,053,900
TMF - 160	160	1600	66776	2,320,400	66788	3,170,500
TMF - 200	200	2000	66778	2,839,800	66790	3,523,500
TMF - 225	225	2250	66779	2,839,800	66791	3,523,500
TMF - 250	250	2500	66780	2,839,800	66792	3,523,500
A2N - Icu (380/415 VAC) = 36 kA						
TMF - 125	125	1250	66781	2,543,000	66793	3,433,400
TMF - 160	160	1600	66782	2,759,200	66794	3,811,800
TMF - 200	200	2000	66784	2,953,200	66796	4,095,900
TMF - 225	225	2250	66785	2,953,200	66797	4,095,900
TMF - 250	250	2500	66786	2,953,200	66798	4,095,900

Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Formula A3

(3P- 4P) In : 320 s/d 630 A



Standard	IEC 60947-2
Kapasitas pemutusan (Icu)	pada tegangan 380/415 VAC
Proteksi/trip unit :	TMF (unit trip thermal-magnetis dg ambang setelan tetap) untuk A3 s/d 500A
	ELT LI (unit trip elektronik dg ambang setelan tetap) untuk A3 : 630A
	I1 = 1xIn (non-adjustable); I3 = 10xIn (non-adjustable)
Ukuran LxDxT (mm)	3P = 139.5x103.5x205 4P = 186x103.5x205
Jenis koneksi	front terminal (F) Ukuran netral 100% untuk 4P
Tipe instalasi	jenis pasang tetap (fixed type)

Formula A3	In	I3	3P		4P	
			No. ref	Harga	No. ref	Harga
Unit Trip	[A]	(A)	1SDA0...R1	IDR	1SDA0...R1	IDR
A3N - 36 kA						
TMF - 320	320	3200	66560	4,918,400	66568	Call Us
TMF - 400	400	4000	66561	5,319,100	66569	Call Us
TMF - 500	500	5000	66564	8,996,300	66572	Call Us
ELT LI - 630	630	6000	66566	9,899,400	66574	Call Us
A3S - 50 kA						
TMF - 320	320	3200	66562	6,077,000	66570	Call Us
TMF - 400	400	4000	66563	6,450,100	66571	Call Us
TMF - 500	500	5000	66565	9,955,600	66573	Call Us
ELT LI - 630	630	6000	66567	11,470,300	66575	Call Us

Untuk produk yang harganya belum tercantum, harap menghubungi kami.

Aksesoris/lengkapan
MCCB FORMULA DSA (A1 - A3)

3



Cabled service release
SOR-C and UVR-C

Aksesoris/lengkapan listrik

Pelepas *shunt opening* - SOR-C

Pelepas shunt opening versi kabel dimungkinkan pemutus sirkit buka melalui komando sinyal listrik. Operasi pelepas ini dijamin pada tegangan antara 70% dan 110% dari tegangan nominal Un.

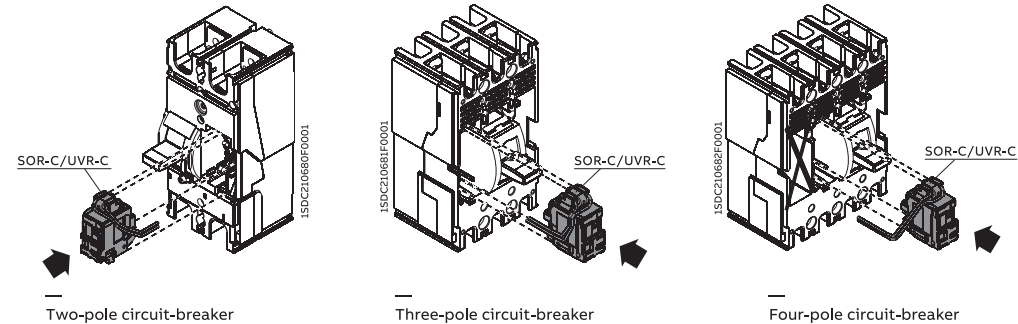
MCCB Formula	Deskripsi	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
A1-A2	SOR-C 12 VDC	66133	767,500
versi kabel	SOR-C 24..30 VAC/DC	66134	767,500
	SOR-C 48..60 VAC/DC	66135	767,500
	SOR-C 110..127 VAC - 110..125 VDC	66136	767,500
	SOR-C 220..240 VAC - 220..250 VDC	66137	767,500
A3	SOR-C 12 VDC	54869	1,296,400
versi kabel	SOR-C 24..30 VAC/DC	54870	1,296,400
	SOR-C 48..60 VAC/DC	54871	1,296,400
	SOR-C 110..127 VAC - 110..125 VDC	54872	1,296,400
	SOR-C 220..240 VAC - 220..250 VDC	54873	1,296,400

Pelepas tegangan jatuh/*undervoltage release* - UVR-C

Pelepas tegangan jatuh, membuka pemutus sirkit bila terjadi tegangan suplai jatuh dibawah 0.7 x Un dengan range trip mulai 0.7 s/d 0.35 x Un.

Pemutus sirkit hanya dapat dioperasikan setelah trip (dapat di 'ON' kembali), bila pelepas tegangan jatuh ini mendapatkan suplai tegangan lebih tinggi dari 0.85 x Un.

Tipe MCCB	Deskripsi	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
A1-A2	UVR-C 24..30 VAC/DC	66143	1,542,300
versi kabel	UVR-C 48 VAC/DC	66144	1,542,300
	UVR-C 110..127 VAC - 110..125 VDC	66145	1,542,300
	UVR-C 220..240 VAC - 220..250 VDC	66146	1,542,300
	UVR-C 380..440 VAC	66147	1,542,300
A3	UVR-C 24..30 VAC/DC	54887	1,728,400
versi kabel	UVR-C 48 VAC/DC	54888	1,728,400
	UVR-C 60 VAC/DC	54889	1,728,400
	UVR-C 110..127 VAC - 110..125 VDC	54890	1,728,400
	UVR-C 220..240 VAC - 220..250 VDC	54891	1,728,400
	UVR-C 380..440 VAC	54892	1,728,400



Aksesoris/lengkapan

MCCB FORMULA DSA (A1 - A3)



Cabled auxiliary contact



Direct handle (RHD)



Transmitted handle (RHE)

Aksesoris/lengkapan listrik

Kontak bantu Indikasi pemutus sirkit (Auxiliary contact) - Aux-C

Indikasi ini berupa kontak bantu yang mengindikasikan status daripada pemutus sirkit untuk ditarik/ditampilkan keluar Sinyal/indikasi yang tersedia :

- Buka/tutup (Q) : mengindikasikan status kontak dari pemutus sirkit
- Indikasi trip (SY) : mengindikasikan status buka dari pada pemutus sirkit sebagai akibat trip yg dipicu oleh unit trip (beban lebih atau hubung pendek), status buka pemutus sirkit sebagai akibat pelepas tegangan (SOR-C atau UVR-C), atau sebagai akibat diaktivasinya tombol (SY)
- Spare part : bisa sebagai Q atau SY tergantung pada slot pemutus sirkit dimana kontak bantu dipasang

MCCB Formula	Deskripsi	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
AUX-C (versi kabel) indikasi buka/tutup (Q) dan indikasi trip (SY)			
A1 - (2p)	Aux-C 1Q + 1SY 250V AC/DC	66151	852,800
A1 - (3-4p)	Aux-C 1Q + 1SY 250V AC/DC	66149	852,800
A2 - (2p)	Aux-C 2Q + 1SY 250V AC/DC	66152	1,023,500
A2 - (3-4p)	Aux-C 1Q + 1SY 250V AC/DC	66149	852,800
	Aux-C 2Q + 1SY 250V AC/DC	66150	1,023,500
A3 - (3-4p)	Aux-C 1Q 1SY 250V AC/DC	54910	1,032,500
	Aux-C 3Q 1SY 250V AC/DC	54911	2,064,400

Mekanisme pengoperasian dengan handel putar

Sebagai fasilitas pengoperasian dengan desain bentuk handel yang ergonomik untuk buka/tutup pemutus sirkit Dilengkapi dengan gawai pengunci pada pasisi buka untuk mencegah pemutus sirkit di 'ON' Handel putar baik yang langsung dan dengan sambungan hanya tersedia untuk MCCB Formula versi 3 dan 4 kutub.

MCCB Formula	Deskripsi	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
Handel putar (langsung)-RHD			
A1-A2	RHD-Operating mechanism direct handle	66154	760,100
A3	RHD-Operating mechanism direct handle	66155	1,289,500
Handel putar dengan sambungan-RHE			
A1-A2	RHE-Operating mechanism transmitted handle	66158	1,102,400
A3	RHE-Operating mechanism transmitted handle	66159	1,919,200

Pemutus Sirkit Tenaga (MCCB) - Formula DSP P1 - P2
(3P - 4P) 160 - 250 A



3



Standard	IEC 60947-2	
Kapasitas pemutusan (Icu)	pada tegangan 380/415V AC	
Tipe	C	N
	25kA	36kA
Proteksi/trip unit	TMD (thermal-magnetis): proteksi beban distribusi	
	I1 = 0.7-1xIn (adjustable) I3 = 10xIn (fixed)	
Ukuran LxDxT (mm)	P1 3P = 76.2 x 70 x 130	4P = 101.6 x 70 x 130
	P2 3P = 105 x 70 x 150	4P = 140 x 70 x 150
Jenis koneksi	Front Terminal	
Tipe instalasi	Fixed Type	
Ics	100% Icu	

Unit Trip	I1 [A]	I3 [A]	3P		4P	
			No. ref 1SDA...R1	Harga IDR	No. ref 1SDA...R1	Harga IDR
DSP-P1C Icu (380-440VAC) = 25kA						
TMD-16	11.2-16	450	116227	1,460,550	116238	1,997,200
TMD-20	14-20	450	116228	1,460,550	116239	1,997,200
TMD-25	17.5-25	450	116229	1,460,550	116240	1,997,200
TMD-32	22.4-32	450	116230	1,460,550	116241	1,997,200
TMD-40	28-40	450	116231	1,460,550	116242	1,997,200
TMD-50	35-50	500	116232	1,460,550	116243	1,997,200
TMD-63	44.1-63	630	116233	1,460,550	116244	1,997,200
TMD-80	56-80	800	116234	1,460,550	116245	1,997,200
TMD-100	70-100	1000	116235	1,460,550	116246	1,997,200
TMD-125	87.5-125	1250	116236	2,183,600	116249	2,841,800
TMD-160	112-160	1600	116237	2,536,900	116250	3,299,100
DSP-P1N Icu (380-440VAC) = 36kA						
TMD-25	17.5-25	450	116253	1,656,250	116264	2,198,050
TMD-32	22.4-32	450	116254	1,656,250	116265	2,198,050
TMD-40	28-40	450	116255	1,656,250	116266	2,198,050
TMD-50	35-50	500	116256	1,656,250	116267	2,198,050
TMD-63	44.1-63	630	116257	1,656,250	116268	2,261,900
TMD-80	56-80	800	116258	1,656,250	116269	2,261,900
TMD-100	70-100	1000	116259	1,656,250	116270	2,261,900
TMD-125	87.5-125	1250	116260	2,402,000	116273	2,905,650
TMD-160	112-160	1600	116261	2,870,650	116274	3,442,300
DSP-P2C Icu (380-440VAC) = 25kA						
TMD-200	140-200	2000	116325	2,837,650	116333	3,559,700
TMD-250	175-250	2500	116326	2,919,050	116334	3,663,750
DSP-P2N Icu (380-440VAC) = 36kA						
TMD-200	140-200	2000	116337	3,612,250	116345	4,532,000
TMD-250	175-250	2500	116338	3,720,400	116346	4,671,050

Pemutus Sirkuit Tenaga (MCCB) - FORMULA DSP P3

(3P - 4P), 320 - 630A

Standard	IEC 60947-2
Kapasitas pemutusan (Icu)	pada tegangan 380/415V AC
Tipe	N S
	36kA 50kA
Proteksi/trip unit	TMA (thermal-magnetis): proteksi beban distribusi I1 = 0.7-1xIn (adjustable) I3 = 5...10xIn (adjustable)
Ukuran LxDxT (mm)	3P = 140 x 103 x 205 4P = 186 x 103 x 205
Jenis koneksi	Front Terminal (F)
Tipe instalasi	Fixed Type
Ics	100% Icu



Unit Trip	3P				4P	
	Ir [A]	I3 [A]	No. ref 1SDA...R1	Harga IDR	No. ref 1SDA...R1	Harga IDR
DSP-P3N - Icu (380-440VAC) = 36kA						
TMA-320	224-320	1600-3200	116371	4,929,600	116377	6,500,350
TMA-400	280-400	2000-4000	116372	5,331,300	116378	6,691,950
TMA-630	441-630	3150-6300	116373	9,464,700	116379	11,354,750
DSP-P3S - Icu (380-440VAC) = 50kA						
TMA-320	224-320	1600-3200	116380	5,811,300	116386	7,295,500
TMA-400	280-400	2000-4000	116381	6,286,100	116387	7,889,800
TMA-630	441-630	3150-6300	116382	10,872,700	116388	13,048,050

Aksesori/lengkapan
MCCB Formula DSP P1/2/3

3



RHD - Direct Handle



RHE- -Transmitted

Kontak Bantu pemutus sirkit (Q/ SY/S51)

Indikasi sinyal listrik status dari sebuah pemutus sirkit saat Buka/Tutup/Trip. Pemasangan dilakukan langsung pada bagian depan sisi kanan sesuai slot yang tersedia dari pemutus sirkit.

Tipe Formula DSP		No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
P1/2/3	AUX-C 1Q+SY 250V AC	66431	1,090,250
Cabled Version	AUX-C 2Q+SY 250V AC	66433	1,635,350

Shunt Trip (YO)

mentriapkan pemutus sirkit pada saat tegangan kontrol mencapai 0,7 Un

Tipe Formula DSP		No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
P1/P2			
Cabled Version	SOR-C 110...127V AC / 110...125V DC	66324	1,455,400
	SOR-C 220...240V AC / 220...250V DC	66325	1,455,400
P3			
Cabled Version	SOR-C 110..240 VAC - 110..250 VDC	104934	1,502,400

Undervoltage Release (YU)

mentriapkan pemutus sirkit pada saat tegangan kontrol jatuh di bawah batas yang ditentukan (antara 0,35 - 0,7 Un).

Tipe Formula DSP		No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
P1/P2			
Cabled Version	UVR-C 110...127V AC / 110...125V DC	66398	1,939,800
	UVR-C 220...240V AC / 220...250V DC	66399	1,939,800
P3			
Cabled Version	UVR-C 110..127 VAC - 110..125 VDC	104957	2,002,450
	UVR-C 220..240 VAC - 220..250 VDC	104958	2,002,450

Mekanisme pengoperasian dengan handel putar

Sebagai fasilitas pengoperasian dengan desain bentuk handle yang ergonomik untuk buka/tutup pemutus sirkit.

Tipe Formula DSP		No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
P1/P2			
	RHD Normal Direct Handle	116477	767,300
	RHE Normal Transmitted Handle	116482	1,149,900
P3			
	RHD Normal Direct Handle	116478	1,324,600
	RHE Normal Transmitted Handle	104843	2,160,300

Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Tmax XT

Pendahuluan

Produk MCCB seri Tmax dari ABB SACE tersedia dalam tujuh ukuran frame : mulai XT1, XT2, XT3, XT4, XT5, XT6 dan XT7, mencakup arus layanan tak terinterupsi sampai 1600 A. Semua MCCB seri Tmax baik 3-kutub dan 4-kutub tersedia dalam versi jenis tetap (fixed type). Mulai XT1 - XT3 tersedia dalam versi jenis tusuk (plug-in) dan mulai XT2, XT4, XT5, XT7 tersedia dalam versi jenis tarik (withdrawable).

Nilai kapasitas pemutusan Icu sesuai standar IEC 60947-2, MCCB Tmax dinyatakan pada tegangan layanan 380/415 V teridentifikasi oleh huruf pengenalan sebagai berikut :

- B 18 kA
- C 25 kA
- N 36 kA
- S 50 kA
- H 70 kA
- L 120 kA untuk XT2, XT4, XT5 (terdiri dari 2 order Code (Breaking Part + Trip UNIT))

Semua MCCB Tmax dapat dioperasikan (On dan Off) secara manual dengan pengoperasian tuas togel atau handel putar dan dapat juga dioperasikan secara listrik (otomatis).

Pengoperasian secara listrik (otomatis) tersedia beberapa solusi :

- dengan mekanisme motor selenoid untuk XT1 dan XT3
- dengan operator motor energi tersimpan untuk XT2, XT4, XT5 dan XT6
- untuk XT7M menggunakan mekanisme operator gear motor (spring charged) dengan mengisi pegas penutup secara otomatis

Jangkauan yang luas alat bantu listrik mulai dari pelepas shunt opening, pelepas tegangan jatuh, kontak bantu, mekanisme motor dengan tegangan kerja yang luas dan lengkap.

Aksesori yang lengkap dan komplit mulai dari sambungan terminal, handel putar, gawai penguncian, tutup pelindung terminal serta interlok mekanis tersedia dan dapat dipilih sesuai kebutuhan dan aplikasi yang diinginkan.

MCCB seri Tmax berikut alat bantu dan aksesorisnya mengacu ke standar IEC 60947-2 dan EC (European Conformity) untuk :

- Low Voltage Directive (LVD) no. 72/73 EEC.
- Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) no. 89/336 EEC.

MCCB dari ABB SACE dapat digunakan dalam kondisi suhu ambien bervariasi antara -25°C dan +70°C. Fitur yang lain adalah dapat digunakan atau dioperasikan pada ketinggian 2000 m diatas permukaan laut tanpa penurunan unjuk-kerja. Untuk MCCB yang dilengkapi dengan unit trip elektronik, operasi proteksinya dijamin tidak terpengaruh adanya interferensi yang disebabkan oleh medan elektromagnetik.

Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Tmax XT1

(3P - 4P), 100A

Standard

Kapasitas pemutusan (Icu)

Proteksi/trip unit

Ukuran LxDxT (mm)

Fixed type, front connection

Ics= 100% Icu

IEC 60947-2

pada tegangan 415V AC

Tipe:

B C N S
18kA 25kA 36kA 50kA

TMD (thermal-magnetis): proteksi beban distribusi

I1 = 0.7-1xIn (adjustable) I3 = 10xIn (non-adjustable)

3P = 76.2 x 70 x 130

4P = 101.6 x 70 x 130



Unit Trip			3P		4P	
	I1 [A]	I3 [A]	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
Tmax XT1B - Icu (415V) = 18kA						
TMD-16	16	450	66799	1,560,900	66810	2,107,200
TMD-20	20	450	66800	1,560,900	66811	2,107,200
TMD-25	25	450	66801	1,560,900	66812	2,107,200
TMD-32	32	450	66802	1,560,900	66813	2,107,200
TMD-40	40	450	66803	1,560,900	66814	2,107,200
TMD-50	50	500	66804	1,560,900	66815	2,107,200
TMD-63	63	630	66805	1,560,900	66816	2,107,200
TMD-80	80	800	66806	1,560,900	66817	2,107,200
TMD-100	100	1000	66807	1,560,900	66818	2,107,200
Tmax XT1C - Icu (415V) = 25kA						
TMD-16	16	450	80825	1,732,400	80840	2,338,700
TMD-20	20	450	80826	1,732,400	80841	2,338,700
TMD-25	25	450	67391	1,732,400	67400	2,338,700
TMD-32	32	450	67392	1,732,400	67401	2,338,700
TMD-40	40	450	67393	1,732,400	67402	2,338,700
TMD-50	50	500	67394	1,732,400	67403	2,338,700
TMD-63	63	630	67395	1,732,400	67404	2,338,700
TMD-80	80	800	67396	1,732,400	67405	2,338,700
TMD-100	100	1000	67397	1,732,400	67406	2,338,700
Tmax XT1N - Icu (415V) = 36kA						
TMD-25	25	450	80829	1,883,000	80844	2,542,050
TMD-32	32	450	67411	1,883,000	67419	2,542,050
TMD-40	40	450	67412	1,883,000	67420	2,542,050
TMD-50	50	500	67413	1,883,000	67421	2,542,050
TMD-63	63	630	67414	1,883,000	67422	2,542,050
TMD-80	80	800	67415	1,883,000	67423	2,542,050
TMD-100	100	1000	67416	1,883,000	67424	2,542,050
Tmax XT1S - Icu (415V) = 50kA						
TMD-25	25	450	80832	2,133,250	80847	2,879,900
TMD-32	32	450	80833	2,133,250	80848	2,879,900
TMD-40	40	450	80834	2,133,250	80849	2,879,900
TMD-50	50	500	67431	2,133,250	67439	2,879,900
TMD-63	63	630	67432	2,133,250	67440	2,879,900
TMD-80	80	800	67433	2,133,250	67441	2,879,900
TMD-100	100	1000	67434	2,133,250	67442	2,879,900

Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Tmax XT2

(3P - 4P), 160A



Standard	IEC 60947-2
Kapasitas pemutusan (Icu)	pada tegangan 415V AC
	Tipe: N S H
	36kA 50kA 70kA
Proteksi/trip unit	TMD (thermal-magnetis): proteksi beban distribusi I1 = 0.7-1xIn (adjustable) I3 = 10xIn (non-adjustable) TMA (thermal-magnetis): proteksi beban distribusi I1 = 0.7-1xIn (adjustable) I3 = 5...10xIn (adjustable) Ekip LS/I (electronic): setelan arus lebih (I1) dan magnetis (I3) dapat diubah Proteksi dengan selektivitas untuk kontinuitas pelayanan sumber daya
Ukuran LxDxT (mm)	3P = 90 x 82.5 x 130 4P = 120 x 82.5 x 130
Fixed type, front connection	
Ics= 100% Icu	

Unit Trip	I1	I3	3P		4P	
			No. ref	Harga	No. ref	Harga
Unit Trip	[A]	[A]	1SDA0...R1	IDR	1SDA0...R1	IDR
Tmax XT2N - Icu (415V) = 36kA						
TMD-16	16	300	67010	2,108,350	67031	2,842,950
TMD-25	25	300	67012	2,108,350	67033	2,842,950
TMD-32	32	320	67013	2,108,350	67034	2,842,950
TMA-40	40	400	67014	2,149,700	67035	2,842,950
TMA-50	50	500	67015	2,149,700	67036	2,842,950
TMA-63	63	630	67016	2,149,700	67037	2,928,800
TMA80	80	800	67017	2,149,700	67038	2,928,800
TMA-100	100	1000	67018	2,149,700	67039	2,928,800
TMA-125	125	1250	67019	3,270,100	67042	4,181,700
TMA-160	160	1600	67020	4,075,700	67043	4,943,850
Ekip LS/I In=100A	40-100	1 -10 In	67057	6,153,300	67093	7,522,850
Ekip LS/I In=160A	64-160	1 - 10 In	67058	6,507,350	67095	7,912,900

(3P - 4P), 160A



Unit Trip	3P				4P	
	I1	I3	No. ref	Harga	No. ref	Harga
	[A]	[A]	1SDA0...R1	IDR	1SDA0...R1	IDR
Tmax XT2S - Icu (415V) = 50kA						
TMD-16	16	300	67550	2,509,050	67571	3,379,300
TMD-25	25	300	67552	2,509,050	67573	3,379,300
TMD-32	32	320	67553	2,509,050	67574	3,379,300
TMA-40	40	400	67554	2,509,050	67575	3,379,300
TMA-50	50	500	67555	2,509,050	67576	3,379,300
TMA-63	63	630	67556	2,584,300	67577	3,481,050
TMA80	80	800	67557	2,584,300	67578	3,481,050
TMA-100	100	1000	67558	2,584,300	67579	3,481,050
TMA-125	125	1250	67559	3,546,800	67582	4,615,250
TMA-160	160	1600	67560	4,236,850	67583	5,513,100
Ekip LS/I In=100A	40-100	1 -10 In	67803	6,768,100	67836	8,121,750
Ekip LS/I In=160A	64-160	1 - 10 In	67804	7,137,000	67838	9,298,350
Tmax XT2H - Icu (415V) = 70kA						
TMD-16	16	300	67594	2,969,100	67615	4,000,450
TMD-25	25	300	67596	2,969,100	67617	4,000,450
TMD-32	32	320	67597	2,969,100	67618	4,000,450
TMA-40	40	400	67598	2,969,100	67619	4,000,450
TMA-50	50	500	67599	2,969,100	67620	4,000,450
TMA-63	63	630	67600	3,056,000	67621	4,119,200
TMA80	80	800	67601	3,056,000	67622	4,119,200
TMA-100	100	1000	67602	3,056,000	67623	4,119,200
TMA-125	125	1250	67603	4,095,850	67626	5,351,950
TMA-160	160	1600	67604	4,972,500	67627	6,368,500
Ekip LS/I In=100A	40-100	1 -10 In	67860	8,173,700	67893	9,108,600
Ekip LS/I In=160A	64-160	1 - 10 In	67861	8,417,500	67895	10,479,200

Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Tmax XT3 - XT4

(3P - 4P), 250A



Standard	IEC 60947-2		
Kapasitas pemutusan (Icu)	pada tegangan 415V AC		
Tipe:	N	S	H
	36kA	50kA	70kA
Proteksi/trip unit	TMD (thermal-magnetis): proteksi beban distribusi I1 = 0.7-1xIn (adjustable) I3 = 10xIn (non-adjustable) TMA (thermal-magnetis): proteksi beban distribusi I1 = 0.7-1xIn (adjustable) I3 = 5...10xIn (adjustable) Ekip LS/I (electronic): setelan arus lebih (I1) dan magnetis (I3) dapat diubah Proteksi dengan selektivitas untuk kontinuitas pelayanan sumber daya		
Ukuran LxDxT (mm) XT3	3P = 105 x 70 x 150		4P = 140 x 70 x 150
Ukuran LxDxT (mm) XT4	3P = 105 x 82.5 x 160		4P = 140 x 82.5 x 160
Fixed type, front connection			
Ics = 100% Icu (XT4 only)			

Unit Trip	3P				4P	
	I1	I3	No. ref	Harga	No. ref	Harga
	[A]	[A]	1SDA0...R1	IDR	1SDA0...R1	IDR
Tmax XT3N - Icu (415V) = 36kA						
TMD-200	200	2000	68058	4,089,200	68069	5,130,400
TMD-250	250	2500	68059	4,211,600	68070	5,287,850
Tmax XT3S - Icu (415V) = 50kA						
TMD-200	200	2000	68220	4,851,650	68231	5,962,500
TMD-250	250	2500	68221	4,851,650	68232	5,962,500

Unit Trip	3P				4P	
	I1	I3	No. ref	Harga	No. ref	Harga
	[A]	[A]	1SDA0...R1	IDR	1SDA0...R1	IDR
Tmax XT4N - Icu (415V) = 36kA						
TMA-200	200	2000	68090	4,485,950	68109	5,643,450
TMA-250	250	2500	68092	4,615,250	68111	5,643,450
Ekip LS/I In=250A	100-250	1-10 In	68126	7,491,050	68147	10,112,400
Tmax XT4S - Icu (415V) = 50kA						
TMA-200	200	2000	68310	5,167,500	68329	6,351,550
TMA-250	250	2500	68312	5,167,500	68331	6,351,550
Ekip LS/I In=250A	100-250	1-10 In	68475	8,052,850	68495	10,487,650
Tmax XT4H - Icu (415V) = 70kA						
TMA-200	200	2000	68343	5,844,850	68362	7,063,850
TMA-250	250	2500	68345	5,844,850	68364	7,063,850
Ekip LS/I In=250A	100-250	1-10 In	68515	8,861,600	68535	10,972,100

Aksesoris/lengkapan
XT1 - XT4

3



Aksesoris/lengkapan listrik

Pelepas *shunt opening* - SOR

Pelepas shunt opening dimungkinkan pemutus sirkit buka melalui komando sinyal listrik. Operasi pelepas ini diantara tegangan 70% dan 110% dari tegangan nominal Un.

		Fixed/Plug-in		Withdrawable	
		No. ref	Harga	No. ref	Harga
		1SDA0...R1	IDR	1SDA0...R1	IDR
XT1-XT2-XT3-XT4	SOR-C 12V DC	66321	1,455,400	66328	1,455,400
Cabled Version	SOR-C 24-30V AC/DC	66322	1,455,400	66329	1,455,400
	SOR-C 48-60V AC/DC	66323	1,455,400	66330	1,455,400
	SOR-C 110...127V AC / 110...125V DC	66324	1,455,400	66331	1,455,400
	SOR-C 220...240V AC / 220...250V DC	66325	1,455,400	66332	1,455,400

Pelepas tegangan jatuh/undervoltage release - UVR

Pelepas tegangan jatuh, membuka pemutus sirkit bila terjadi tegangan jatuh dibawah 0.7 x Un dengan range trip mulai 0.7 s/d 0.35 x Un.

Pemutus sirkit hanya dapat dioperasikan (dapat di 'ON' kembali), bila pelepas tegangan jatuh ini mendapatkan suplai tegangan lebih tinggi dari 0.85 x Un.

		Fixed/Plug-in		Withdrawable	
		No. ref	Harga	No. ref	Harga
		1SDA0...R1	IDR	1SDA0...R1	IDR
XT1-XT2-XT3-XT4	UVR-C 24-30V AC/DC	66396	1,939,800	66403	1,939,800
Cabled Version	UVR-C 48-60V AC/DC	66397	1,939,800	66404	1,939,800
	UVR-C 110...127V AC / 110...125V DC	66398	1,939,800	66405	1,939,800
	UVR-C 220...240V AC / 220...250V DC	66399	1,939,800	66406	1,939,800

Aksesoris/lengkapan

XT1 - XT4



Sinyal listrik Indikasi pemutus sirkit
Indikasi ini berupa kontak bantu yang mengindikasikan status dari pemutus sirkit.
Pemasangan dilakukan langsung pada bagian depan sisi kanan sesuai slot yang tersedia dari pemutus sirkit.

		No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
XT1-XT2-XT3-XT4	AUX 250V AC	66422	504,750
Uncabled Version	AUX 24V DC	66423	504,750
XT2/XT4	AUX-SA 250V AC	66424	545,150
Uncabled Version	AUX-SA 24V DC	66425	545,150

		No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
XT1	AUX-C 3Q 250V Left	66426	1,635,350
Cabled Version	AUX-C 1Q+1SY 250V	66431	1,090,250
	AUX-C 2Q+1SY 250V	66433	1,635,350
	AUX-C 1Q+1SY 24V DC	66446	1,090,250

		No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
XT3	AUX-C 3Q+1SY 24V DC	66448	2,180,500
Cabled Version	AUX-C 1Q+1SY 250V AC	66431	1,090,250
	AUX-C 2Q+1SY 250V AC	66433	1,635,350
	AUX-C 3Q+1SY 250V AC	66434	2,180,500

		Fixed/Plug-in		Withdrawable	
		No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
XT2/XT4	AUX-C 1Q+1SY 24V DC	66446	1,090,250	66447	1,160,900
Cabled Version	AUX-C 3Q+1SY 24V DC	66448	2,180,500	66449	2,180,500
	AUX-C 1Q+1SY 250V AC	66431	1,090,250	66432	1,160,900
	AUX-C 2Q+1SY 250V AC	66433	1,635,350		
	AUX-C 3Q+1SY 250V AC	66434	2,180,500	66435	2,321,800

Aksesoris/lengkapan
XT1 - XT4

3



Untuk kontrol buka/tutup pemutus sirkit dari jarak jauh (remote)

		No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
XT1/XT3 with direct action	MOD 24V DC	66457	8,312,550
	MOD 48...60V DC	66458	8,312,550
	MOD 110...125V AC/DC	66459	8,312,550
	MOD 220...250V AC/DC	66460	8,312,550
	MOD 380...440V AC	66461	9,841,050
XT2/XT4 Stored energy motor operator MOE	MOE 24V DC	66463	9,841,050
	MOE 48...60V DC	66464	9,841,050
	MOE 110...125V AC/DC	66465	9,841,050
	MOE 220...250V AC/DC	66466	9,841,050
	MOE 380...440V AC	66467	9,841,050

Mekanisme pengoperasian dengan handel putar
Sebagai fasilitas pengoperasian dengan desain bentuk handle yang ergonomik untuk buka/tutup pemutus sirkit.

		No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
XT1/XT3	RHD Normal Direct Handle	66475	767,300
	RHE Normal Transmitted Handle	66479	1,149,900

		Fixed/Plug-in		Withdrawable	
		No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
XT2/XT4	RHD Normal Direct Handle	69053	941,000	66476	805,700
	RHE Normal Transmitted Handle	69055	1,412,200	66480	1,207,400

Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Tmax XT5

(3P - 4P), 400 s/d 630A

Standard	IEC 60947-2
Kapasitas pemutusan (Icu) pada tegangan 380/415 VAC	Tipe : N S H L V
	36 kA 50 kA 70 kA 120 kA 200 kA
Proteksi/trip unit :	• EKIP DIP LS/I (electronic) : setelan arus lebih (I1) dan magnetis (I3) dapat diubah. Proteksi dengan selektifitas untuk kontinuitas pelayanan sumber daya • EKIP DIP LSI (electronic) : dengan setelan waktu tunda dan selektifitas yang lebih diperkuat
	I1 = 0.4...1xIn I2 = 1...10x In
Ukuran LxDxT (mm)	3P = 140x103x205 4P = 186x103x205
Jenis koneksi	front terminal (F)
Tipe instalasi	jenis pasang tetap (fixed type)



—
XT5 - 3P

Unit Trip	I1 [A]	I3 [A]	3P		4P	
			No. ref	Harga	No. ref	Harga
			1SDA...R1	IDR	1SDA...R1	IDR
Tmax XT5N - Icu = 36 kA						
EKIP DIP -LS/I-400	160-400	1-10 In	100354	8,843,600	100396	10,684,800
EKIP DIP -LSI-400	160-400	1-10 In	100358	11,699,450	100400	15,560,250
EKIP DIP -LS/I-630	252-630	1-10 In	100355	13,332,700	100397	19,492,350
EKIP DIP -LSI-630	252-630	1-10 In	100359	17,638,200	100401	23,458,800
Tmax XT5S - Icu = 50 kA						
EKIP DIP -LS/I-400	160-400	1-10 In	100424	11,544,500	100466	14,979,950
EKIP DIP -LSI-400	160-400	1-10 In	100428	14,163,600	100470	18,837,600
EKIP DIP -LS/I-630	252-630	1-10 In	100425	15,171,800	100467	20,628,700
EKIP DIP -LSI-630	252-630	1-10 In	100429	19,316,100	100471	25,690,400
Tmax XT5H - Icu = 70 kA						
EKIP DIP -LS/I-400	160-400	1-10 In	100490	13,554,250	100528	17,173,100
EKIP DIP -LSI-400	160-400	1-10 In	100494	15,408,400	100532	20,493,150
EKIP DIP -LS/I-630	252-630	1-10 In	100491	17,606,600	100529	22,654,350
EKIP DIP -LSI-630	252-630	1-10 In	100495	20,772,600	100533	27,627,600

Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Tmax XT6

(3P - 4P), 800 s/d 1000A

3

Standard

IEC 60947-2

Kapasitas pemutusan (Icu) pada tegangan 380/415 VAC

Tipe : N S H

36 kA 50 kA 70 kA

Proteksi/trip unit :

- **EKIP DIP LS/I (electronic)** : setelan arus lebih (**I1**) dan magnetis (**I3**) dapat diubah. Proteksi dengan selektifitas untuk kontinuitas pelayanan sumber daya
- **EKIP DIP LSI (electronic)** : dengan setelan waktu tunda dan selektifitas yang lebih diperkuat

$I1 = 0.4...1 \times I_n$ $I2 = 1...10 \times I_n$ $I3 = 1...10 \times I_n$

Ukuran LxDxT (mm)

3P = 210x103.5x268 4P = 280x103.5x268

Jenis koneksi

front terminal (F)

Tipe instalasi

jenis pasang tetap (fixed type)



XT6 - 3P

Tipe	Unit Trip	3P				4P	
		I1 [A]	I3 [A]	No. ref 1SDA...R1	Harga IDR	No. ref 1SDA...R1	Harga IDR
Icu (380/415 VAC) = 36 kA							
XT6N 800	EKIP DIP -LS/I	320-800	1-10 In	100719	20,261,600	100732	30,535,850
XT6N 800	EKIP DIP -LSI	320-800	1-10 In	100721	28,366,250	100734	36,499,050
XT6N 1000	EKIP DIP -LS/I	400-1000	1-10 In	100720	23,932,400	100733	34,431,800
XT6N 1000	EKIP DIP -LSI	400-1000	1-10 In	100722	32,665,600	100735	49,753,550
Icu (380/415 VAC) = 50 kA							
XT6S 800	EKIP DIP -LS/I	320-800	1-10 In	100741	22,607,700	100754	34,071,600
XT6S 800	EKIP DIP -LSI	320-800	1-10 In	100743	31,650,800	100756	39,503,400
XT6S 1000	EKIP DIP -LS/I	400-1000	1-10 In	100742	26,703,550	100755	38,418,650
XT6S 1000	EKIP DIP -LSI	400-1000	1-10 In	100744	37,384,950	100757	53,787,600
Icu (380/415 VAC) = 70 kA							
XT6H 800	EKIP DIP -LS/I	320-800	1-10 In	100763	25,117,800	100776	36,968,600
XT6H 800	EKIP DIP -LSI	320-800	1-10 In	100765	35,164,900	100778	39,484,800
XT6H 1000	EKIP DIP -LS/I	400-1000	1-10 In	100764	29,373,700	100777	39,375,000
XT6H 1000	EKIP DIP -LSI	400-1000	1-10 In	100766	41,124,650	100779	68,555,400

Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Tmax XT7 manual

(3P - 4P), 1250 s/d 1600A



Standard	IEC 60947-2		
Kapasitas pemutusan (Icu) pada tegangan 380/415 VAC	Tipe : S H L		
	50 kA 70 kA 120kA		
Proteksi/trip unit :	• EKIP DIP LS/I (electronic) : setelan arus lebih (I1) dan magnetis (I3) dapat diubah. Proteksi dengan selektifitas untuk kontinuitas pelayanan sumber daya • EKIP DIP LSI (electronic) : dengan setelan waktu tunda dan selektifitas yang lebih diperkuat I1 = 0.4...1xIn I2 = 1...10x In I3 =1...12xIn		
Ukuran LxDxT (mm) :	3P = 210x166x268 4P = 280x166x268		
Jenis koneksi :	front terminal (F)		
Tipe instalasi :	jenis pasang tetap (fixed type)		

Tipe		3P				4P	
Tmax XT7 manual ⁽¹⁾	Unit Trip	I1 [A]	I3 [A]	No. ref 1SDA...R1	Harga IDR	No. ref 1SDA...R1	Harga IDR
Tmax XT7 1250 S/H/L							
XT7S 1250	LS/I	500-1250	1-10 In	100828	35,008,200	101116	45,264,600
50 kA	LSI	500-1250	1.5-12 In	100832	41,784,600	101120	54,313,800
XT7H 1250	LS/I	500-1250	1-10 In	100892	44,977,200	101172	52,226,400
70 kA	LSI	500-1250	1.5-12 In	100896	50,136,600	101176	65,283,000
XT7L 1250	LS/I	500-1250	1-10 In	100956	57,299,400	101228	69,854,400
120 kA	LSI	500-1250	1.5-12 In	100960	64,391,400	101232	76,942,800
Tmax XT7 1600 S/H/L							
XT7S 1600	LS/I	640-1600	1-10 In	100829	47,199,000	101117	58,997,400
50 kA	LSI	640-1600	1.5-12 In	100833	58,998,600	101121	73,747,200
XT7H 1600	LS/I	640-1600	1-10 In	100893	51,922,800	101173	64,899,000
70 kA	LSI	640-1600	1.5-12 In	100897	62,302,800	101177	77,878,800
XT7L 1600	LS/I	640-1600	1-10 In	100957	65,804,400	101229	80,481,000
120 kA	LSI	640-1600	1.5-12 In	100961	72,894,000	101233	87,573,000

⁽¹⁾ Tmax XT7 versi manual tidak bisa dipasang mekanisme motor (*spring charging motor*)

Pemutus sirkit tenaga (MCCB) - Tmax XT7 motorized
(3P - 4P), 1250 s/d 1600A



Standard	IEC 60947-2		
Kapasitas pemutusan (Icu) pada tegangan 380/415 VAC	Tipe: S H L		
	50 kA 70 kA 120 kA		
Proteksi/trip unit :	• EKIP DIP LS/I (electronic) : setelan arus lebih (I1) dan magnetis (I3) dapat diubah. Proteksi dengan selektifitas untuk kontinuitas pelayanan sumber daya I3 =1...10xIn • EKIP DIP LSI (electronic) : dengan setelan waktu tunda dan selektifitas yang lebih diperkuat I1 = 0.4...1xIn I2 = 0.6...10x In I3 =1.5...12xIn		
Ukuran LxDxT (mm) :	3P = 210x178x268 4P = 280x178x268		
Jenis koneksi :	front terminal (F)		
Tipe instalasi :	jenis pasang tetap (fixed type)		

Tipe		3P				4P	
XT7 M		I1	I3	No. ref	Harga	No. ref	Harga
motorizable ⁽¹⁾	Unit Trip	[A]	[A]	1SDA...R1	IDR	1SDA...R1	IDR
Tmax XT7 M 1250 S/H/L							
XT7S 1250 M	LS/I	500-1250	1-10 In	101368	39,971,400	101656	50,830,200
50 kA	LSI	500-1250	1.5-12 In	101372	47,210,400	101660	59,266,800
XT7H 1250 M	LS/I	500-1250	1-10 In	101432	44,754,850	101712	59,523,950
70 kA	LSI	500-1250	1.5-12 In	101436	54,481,050	101716	72,459,750
XT7L 1250 M	LS/I	500-1250	1-10 In	101496	60,164,400	101768	73,346,400
120 kA	LSI	500-1250	1.5-12 In	101500	67,610,400	101772	80,790,000
Tmax XT7M 1600 S/H/L							
XT7S 1600 M	LS/I	640-1600	1-10 In	101369	52,842,600	101657	65,110,200
50 kA	LSI	640-1600	1.5-12 In	101373	59,221,200	101661	75,399,800
XT7H 1600 M	LS/I	640-1600	1-10 In	101433	57,749,400	101713	71,243,400
70 kA	LSI	640-1600	1.5-12 In	101437	64,828,200	101717	84,736,800
XT7L 1600 M	LS/I	640-1600	1-10 In	101497	80,067,000	101769	98,223,000
120 kA	LSI	640-1600	1.5-12 In	101501	87,511,800	101773	105,667,200

⁽¹⁾ Tmax XT7 M , belum terpasang mekanisme motor (*spring charging motor not included*)

Catatan :

XT7 M dengan mekanisme motor spring charging harus dilengkapi dengan aksesoris/alat bantu sbb :

- pelepas shunt opening (SOR)
- pelepas shunt closing (SCR)
- mekanisme motor (spring charging motor)

Aksesoris/lengkapan

Tmax XT5 - XT7



Aksesoris/lengkapan listrik

Pelepas *shunt opening* - SOR

Pelepas shunt opening dimungkinkan pemutus sirkit buka melalui komando sinyal listrik. Operasi pelepas ini diantara tegangan 70% dan 110% dari tegangan nominal Un.

Tipe MCCB	Deskripsi	Fixed/Plug-in		Withdrawable			
				XT5		XT6	
		No. ref 1SDA...R1	Harga IDR	No. ref 1SDA...R1	Harga IDR	No. ref 1SDA...R1	Harga IDR
XT5-XT6 (versi kabel)	SOR-C 12 VDC	104932	1,502,400	104928	1,599,750	104936	1,599,750
	SOR-C 24..60 VAC/DC	104933	1,502,400	104929	1,599,750	104937	1,599,750
	SOR-C 110..240 VAC - 110..250 VDC	104934	1,502,400	104930	1,599,750	104938	1,599,750

Tipe MCCB	Deskripsi	SOR -YO	
		No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
XT7-XT7M	SOR 24 VAC/DC	73668	2,594,900
	SOR 48 VAC/DC	73670	2,594,900
	SOR 110..120 VAC/DC	73672	2,594,900
	SOR 220..240 VAC/DC	73674	2,594,900

Pelepas tegangan jatuh/undervoltage release - UVR

Pelepas tegangan jatuh, membuka pemutus sirkit bila terjadi tegangan jatuh dibawah 0.7 x Un dengan range trip mulai 0.7 s/d 0.35 x Un. Pemutus sirkit hanya dapat dioperasikan (dapat di 'ON' kembali), bila pelepas tegangan jatuh ini mendapatkan suplai tegangan lebih tinggi dari 0.85 x Un.

Tipe MCCB	Deskripsi	Fixed/Plug-in		Withdrawable			
				XT5		ST6	
		No. ref 1SDA...R1	Harga IDR	No. ref 1SDA...R1	Harga IDR	No. ref 1SDA...R1	Harga IDR
XT5-XT6 Versi dengan kabel	UVR-C 24..30 VAC/DC	104955	2,002,450	104948	2,132,200	104962	2,132,200
	UVR-C 48 VAC/DC	104956	2,002,450	104949	2,132,200	104963	2,132,200
	UVR-C 110..127 VAC - 110..125 VDC	104957	2,002,450	104950	2,132,200	104964	2,132,200
	UVR-C 220..240 VAC - 220..250 VDC	104958	2,002,450	104951	2,132,200	104965	2,132,200
XT7-XT7M versi tanpa kabel	UVR 24 VAC/DC			73694	3,625,200		
	UVR 48 VAC/DC			73696	3,625,200		
	UVR 110..120 VAC/DC			73698	3,625,200		
	UVR 220..240 VAC/DC			73700	3,625,200		

Solenoid *shunt closing* - SCR (untuk XT7M - Motorized Version)

Tipe MCCB	Deskripsi	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
XT7M versi tanpa kabel	SCR 24 VAC/DC	73681	2,594,900
	SCR 48 VAC/DC	73683	2,594,900
	SCR 110..120 VAC/DC	73685	2,594,900
	SCR 220..240 VAC/DC	73687	2,594,900

Aksesoris/lengkapan

Tmax XT5 - XT7

3



Gawai tunda waktu-UVD

Gawai tunda waktu elektronik untuk pelepas tegangan jatuh - UVD
Pelepas tegangan jatuh dapat dikombinasikan dengan tunda waktu elektronik untuk dipasang di luar pemutus sirkit, sehingga tertundanya trip dari pelepas tersebut dengan waktu yang dapat diubah Penggunaan pelepas tegangan jatuh dengan tunda waktu direkomendasikan untuk mencegah trip saat suplai daya untuk pelepas tersebut mendapatkan tegangan jatuh singkat (sesaat). Tunda waktu ini dirancang beroperasi bersamaan dengan pelepas tegangan jatuh dengan tegangan yang sama.

Tipe MCCB	Deskripsi	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
XT1-XT4	UVD-C 24..30 VAC/DC	51357	Call Us
	UVD-C 48..60 VAC/DC	51358	Call Us
	UVD-C 110..125 VAC/DC	51360	Call Us
	UVD-C 220..250 VAC/DC	51361	Call Us
XT7-XT7M	UVD-C 24..30 VAC/DC	38316	Call Us
	UVD-C 48 VAC/DC	38317	Call Us
	UVD-C 110..125 VAC/DC	38319	Call Us
	UVD-C 220..250 VAC/DC	38320	Call Us

Sinyal listrik Indikasi pemutus sirkit
Indikasi ini berupa kontak bantu yang mengindikasikan status daripada pemutus sirkit pemasangan dilakukan langsung pada bagian depan sisi kanan sesuai slot yang tersedia dari pemutus sirkit

Tipe MCCB	Deskripsi	No. ref 1SDA0...R1	Harga IDR
AUX-C (versi kabel) indikasi buka/tutup dan indikasi trip (SY)			
XT5-XT6	Aux-C 1Q 1SY 250V AC/DC	66431	1,090,250
	Aux-C 2Q 1SY 250V AC/DC	66433	1,635,350
	Aux-C 1Q 1SY 24DC	66446	1,090,250
XT7/XT7M (tanpa kabel)	Aux 4Q- 400V	73750	3,212,500
	Aux S51 250V	73776	275,000



Aksesoris/lengkapan

Tmax XT5 - XT7



Spring charging - motor

Mekanisme motor (motor operator)
Untuk kontrol buka/tutup pemutus sirkit dari jarak jauh (remote). Tersedia jenis motor stored energy untuk XT5 - XT6 dan motor spring charging untuk XT7M

Tipe MCCB	Deskripsi	No. ref 1SDA...R1	Harga IDR
Stored energy motor operator-MOE			
XT5	MOE XT5, 24 V DC	104879	12,283,550
	MOE XT5, 110..125 V AC/DC	104883	12,283,550
	MOE XT5, 220..250 V AC/DC	104885	12,283,550
	MOE XT5, 380 V AC/DC	104887	12,283,550
XT6	MOE XT6, 24 V DC	104889	15,354,450
	MOE XT6, 110..125 V AC/DC	104893	15,354,450
	MOE XT6, 220..250 V AC/DC	104895	15,354,450
	MOE XT6, 380 V AC	104897	15,354,450

Spring charging motor			
XT7M	Spring charging, 24..30 V AC/DC	104919	10,059,250
	Spring charging, 110..130 V AC/DC	104921	10,059,250
	Spring charging, 220..250 V AC/DC	104922	10,059,250
	Spring charging, 380..415 V AC	104923	10,059,250

- Catatan :
- XT7M dengan spring charging motor, pemutus sirkit harus dilengkapi dengan :
- pelepas shunt opening
 - pelepas shunt closing
 - spring charging motor

Aksesoris/lengkapan
Tmax XT5 - XT7

3



Handel putar (langsung)-RHD



(sambungan) -RHE



Mekanisme pengoperasian dengan handel putar
Sebagai fasilitas pengoperasian dengan desain bentuk handel yang ergonomik untuk buka/tutup pemutus sirkit. Dilengkapi dengan gawai pengunci pada posisi buka untuk mencegah pemutus sirkit di 'ON'

Tipe MCCB	Deskripsi	No. ref 1SDA...R1	Harga IDR
Handel putar (langsung)-RHD			
XT5	RHD-Normal untuk pemutus sirkit jenis tetap dan tusuk	104826	1,324,600
	RHD-Normal untuk pemutus sirkit jenis tarik	104828	1,324,600
XT6	RHD-Normal untuk pemutus sirkit jenis tetap dan tusuk	104832	2,160,300
	RHD-Normal untuk pemutus sirkit jenis tarik	104834	2,160,300
XT7 manual	RHD-Normal untuk pemutus sirkit jenis tetap dan tusuk	104838	2,160,300
	RHD-Normal untuk pemutus sirkit jenis tarik	104838	2,160,300
Handel putar dengan sambungan-RHE			
XT5	RHE-Normal untuk pemutus sirkit jenis tetap dan tusuk	104843	2,160,300
	RHE-Normal untuk pemutus sirkit jenis tarik	104844	2,160,300
XT6	RHE-Normal untuk pemutus sirkit jenis tetap dan tusuk	104853	4,670,400
	RHE-Normal untuk pemutus sirkit jenis tarik	104854	4,670,400
XT7 manual	RHE-Normal untuk pemutus sirkit jenis tetap dan tusuk	104863	4,670,400
	RHE-Normal untuk pemutus sirkit jenis tarik	104863	4,670,400

Mekanisme pengoperasian tuas dipasang didepan pemutus sirkit-FLD
Selalu dikunci dg gembok (maksimum 3 gembok, tidak disuplai) pada posisi buka untuk mencegah pemutus sirkit 'ON'

Tipe MCCB	Deskripsi	No. ref 1SDA...R1	Harga IDR
XT5	FLD - untuk pemutus sirkit jenis tetap dan jenis tusuk	104871	713,100
	FLD - untuk pemutus sirkit jenis tarik	104872	713,100
XT6	FLD - untuk pemutus sirkit jenis tetap dan jenis tusuk	104873	820,050
	FLD - untuk pemutus sirkit jenis tarik	104874	820,050

Aksesoris/lengkapan MCCB

Tmax XT modul opsional untuk Ekip Touch / Hi-Touch

Paket Digital	XT2/4	Harga IDR	XT5/7/M	Harga IDR
Measuring Package	105208	1,575,800	105209	4,212,300
Class 1 Power & Energy Metering	107492	2,678,250	107493	3,571,700
Voltages Protection	105211	6,696,600	105212	8,929,150
Frequency Protection	105215	4,464,600	105216	5,580,600
Power Protection	105217	8,929,150	105218	13,394,250
ROCOF Protection	105219	8,929,150	105220	13,394,250
Adaptive Protection	105221	4,464,600	105222	4,464,600
Datalogger	-		105224	6,696,600
Network Analyzer	-		105226	11,161,700

* Aksesoris tidak bisa digunakan untuk MCCB dengan proteksi TMD / TMA / Ekip Dip

Modul Komunikasi	Modul Internal				Modul Eksternal	
	XT2/4		XT5		XT2/4/5/7/7M	
	Fixed / Plugin	Harga IDR	Fixed / Plugin	Harga IDR	Fixed / Withdrawable	Harga IDR
Ekip Com Ethernet	105173	3,960,800	105185	6,186,150	74155	Call us
Ekip Com Hub	105160	3,960,800	105161	6,186,150	82894	Call us
Ekip Com IEC61850	105174	15,233,800	105186	23,792,850	74156	Call us
Ekip Com Modbus RTU	105175	3,046,800	105187	4,758,600	74150	13,588,200
Ekip Com Modbus TCP	105177	3,960,800	105189	6,186,150	74151	16,305,000
Ekip Link	105197	3,046,800	105198	4,758,600	74163	9,979,300
Ekip Com Actuator	-		-		74166	4,984,200
Ekip Cartridge 2 slots					105203	1,004,350
Ekip Cartridge 4 slots					105204	1,339,150
Power Supply 110-240V AC/DC					74172	4,202,900
Power Supply 24-48V DC					74173	Call us

* Aksesoris tidak bisa digunakan untuk MCCB dengan proteksi TMD / TMA / Ekip Dip



Ekip Catridge



Ekip Power Supply



Switches

Indeks

Switches dan transfer switches

Solusi Sakelar Pemutus - Switch disconnecter.....	58
Switch-disconnectors - OT16...OT125 DIN-rail mounting	59
Switch-disconnectors - OT160...OT4000 Extended Handle	60
Switch-disconnectors - Aksesoris	61
Solusi sakelar transfer - Transfer switch.....	62
Manual change-over switch - OT16...OT125F_C.....	63
Manual change-over switch - OT160...OT3200_CP	64
Motorize change-over switch - OTM40...OTM3200.....	65
Automatic transfer switch - Compact ATS	66
The world's first true ATS is here - Introducing TruONE. A critical breakthrough for critical power	67
Automatic transfer switch - TruONE.....	68
Aksesoris - Manual & motorize COS, compact ATS and TruONE	69
Fuse switch disconnecter - XLP 1-2-3-4 poles dan Fuse NH 000, 00, 0, 1, 2, 3	70
Switch fuse disconnecter - OS32...1250 switch fuses	71
Enclosed switches - Safety switches	72
Automatic closed transfer switches - TruONE ATS	73

Solusi sakelar pemutus

Switch-disconnector

ABB switches menyiapkan peralatan listrik untuk kebutuhan berbagai aplikasi.

Switch Disconnecter yang berfungsi sebagai making, carrying, breaking, isolating, dengan penjelasan kombinasi dari 2 konsep, Switch dan Disconnecter, dibuat sesuai dengan standard IEC 60947-3.

Dengan dimensi yang kompak dan teknologi yang optima, LBS ini dapat ditempatkan diberbagai posisi horisontal, vertikal tanpa mengurangi rating amperenya. Keunikan teknologi double spring didalamnya membuat keandalan dan konstruksi desain yang sangat inovatif.

Switch Disconnecter dibuat dengan tingkat spesifikasi beban atau kategori utiliti sebagai berikut.

- AC-20 for connecting and disconnecting under no-load conditions.
- AC-21 for resistive loads, including moderate overloads.
- AC-22 for mixed resistive and inductive loads, including moderate overloads
- AC-23 for motor loads or other highly inductive loads.

ABB Switch Disconnecter tersedia dalam 2 tipe:

- **Manual switch disconnecter range** : 16A-3800A, 3 / 4 Pole
- **Motorized switch disconnecter range** : 160-3200A 3/ 4 Pole (range tegangan motor : 220--240VAC, 110- 125VAC/DC, 48 VDC, 25 VDC)



Switch-disconnectors

OT16...OT125 DIN-rail mounting



OT16...40F3



OT16...40F4N2



OT63...80F3



OT63...80F4N2



OT100...125F3



OT100...125F4N2

Switch yang dioperasikan di depan, dudukan dan pemasangan rel DIN.
Termasuk klem terminal yang dilindungi IP20.
Sudah termasuk handle tipe knob yang tidak bisa digembok.

Jumlah kutub	Arus operasi AC22A/AC23A 400VAC A	Tipe	Kode Order	Harga IDR
3	16/16	OT16F3	1SCA104811R1001	435,750
4	16/16	OT16F4N2	1SCA104829R1001	513,450
3	25/20	OT25F3	1SCA104857R1001	463,050
4	25/20	OT25F4N2	1SCA104886R1001	547,050
3	40/23	OT40F3	1SCA104902R1001	603,750
4	40/23	OT40F4N2	1SCA104932R1001	711,900
3	63/63	OT63F3	1SCA105332R1001	737,100
4	63/63	OT63F4N2	1SCA105365R1001	869,400
3	80/75	OT80F3	1SCA105798R1001	796,950
4	80/75	OT80F4N2	1SCA105413R1001	940,800
3	100/80	OT100F3	1SCA105004R1001	1,475,250
4	100/80	OT100F4N2	1SCA105018R1001	1,740,900
3	125/90	OT125F3	1SCA105033R1001	1,496,250
4	125/90	OT125F4N2	1SCA105051R1001	1,766,100

Tersedia Switch disconnector dengan 6 kutub dan 8 kutub.

Aksesoris tambahan : Direct handle

Pemasangan langsung ke Switch, tidak perlu shaft

Tipe Switch	Tipe handle	Panjang mm	Tipe	Kode Order	Harga IDR
OT63...80F3/F4, OT100...125F3/F4	Knob padlockable	40	OHBS2	1SCA109089R1001	160,650

Aksesoris tambahan : Extended handle

Untuk diameter shaft 6 mm, pengeboran pintu 22,5 mm. Indikasi I-O dan ON-OFF.
Dapat digembok dalam posisi OFF. Pintu akan saling mengunci ketika pegangan dalam posisi ON.

Tipe Switch	Tipe handle	Indeks proteksi	Tipe	Kode Order	Harga IDR
OT16...125F	Selector	IP54, NEMA 1	OHBS3AH1	1SCA105235R1001	218,400
OT16...125F	Selector	IP65, NEMA 1, 3R, 12	OHBS2AJ1	1SCA105215R1001	280,350
OT16...125F	Pistol 45 mm	IP65, NEMA 1, 3R, 12	OHB45J6	1SCA022380R8770	584,850

Aksesoris tambahan : Shaft untuk extended handle

Tipe handle	Diameter shaft mm	Panjang shaft mm	Tipe	Kode Order	Harga IDR
Selector	6	130	OXS6X130	1SCA101655R1001	120,750
Selector	6	180	OXS6X180	1SCA101659R1001	134,400
Pistol	6	210	OXp6X210	1SCA022295R6080	116,550



Switch-disconnectors

OT160...OT4000 Extended Handle

Switch yang dioperasikan di depan dan base mounting.

Termasuk handle pistol dan shaft sebagai standar. Handle dilindungi IP65, dapat digembok dalam posisi OFF.

Pintu akan saling mengunci ketika pegangan dalam posisi ON dan dalam posisi OFF ketika pegangan digembok.

Shaft dapat disesuaikan dengan kedalaman pemasangan yang berbeda.



OT200E04P



OT400E04P



OT800E04P



OT1600E04P



OT2500E04P



OT4000E04P

Jumlah kutub	Arus operasi AC22A/AC23A 400VAC A	Tipe	Kode Order	Harga IDR
3	200/160	OT160EV03P	1SCA120514R1001	1,909,950
4	200/160	OT160EV04P	1SCA120521R1001	2,292,150
3	200/200	OT200E03P	1SCA022712R0800	2,005,500
4	200/200	OT200E04P	1SCA022713R4930	2,406,600
3	250/250	OT250E03P	1SCA022710R0100	2,105,250
4	250/250	OT250E04P	1SCA022710R0520	2,484,300
3	315/315	OT315E03P	1SCA022718R8510	3,129,000
4	315/315	OT315E04P	1SCA022719R1730	3,754,800
3	400/400	OT400E03P	1SCA022718R8780	3,179,400
4	400/400	OT400E04P	1SCA022719R1810	3,814,650
3	630/630	OT630E03P	1SCA022718R8940	5,510,400
4	630/630	OT630E04P	1SCA022719R2030	6,501,600
3	800/800	OT800E03P	1SCA022718R9410	7,408,800
4	800/800	OT800E04P	1SCA022719R2110	8,742,300
3	1000/1000	OT1000E03P	1SCA022860R5930	14,407,050
4	1000/1000	OT1000E04P	1SCA022860R6150	17,288,250
3	1250/1250	OT1250E03P	1SCA022860R6230	16,135,350
4	1250/1250	OT1250E04P	1SCA022860R6310	19,039,650
3	1600/1250	OT1600E03P	1SCA022860R6580	18,071,550
4	1600/1250	OT1600E04P	1SCA022860R6740	21,324,450
3	2000	OT2000E03P	1SCA108036R1001	27,372,450
4	2000	OT2000E04P	1SCA108038R1001	33,394,200
3	2500	OT2500E03P	1SCA104972R1001	34,258,350
4	2500	OT2500E04P	1SCA105140R1001	40,423,950
3	3200	OT3200E03P	1SCA128481R1001	53,919,600
4	3200	OT3200E04P	1SCA128482R1001	63,624,750
3	3800	OT4000E03P	1SCA124848R1001	183,364,650
4	3800	OT4000E04P	1SCA124856R1001	218,291,850

Tersedia Switch disconnector dengan 6 kutub dan 8 kutub hingga 2500 A.

Tersedia Switch disconnector dengan pengoperasian handle samping hingga 800 A.

Tersedia Switch disconnector dengan motorize hingga 4000 A.

Handle pistol, shaft dan kit baut sudah termasuk sebagai standar.

Tipe Switch	Handle	Shaft	Bolt kit
OT160EV...250_P	OHB65J6	EXP6X210	M8x25
OT315...400_P	OHB95J12	EXP12X185	M10x30
OT630...800_P	OHB125J12	EXP12X185	M12x40
OT1000...1250_P	OHB274J12	EXP12X280	M12x50
OT1600...4000_P	OHB274J12	EXP12X280	M12x60

Switch-disconnectors

OT160...OT4000 Direct Handle

Switch yang dioperasikan di depan dan base mounting.
Termasuk handle direct Test-OFF-ON sebagai standar. Handle dapat digembok dalam posisi OFF.

Jumlah kutub	Arus operasi AC22A/AC23A 400VAC A	Tipe	Kode Order	Harga IDR
3	200/160	OT160EV03K	1SCA120513R1001	1,819,000
4	200/160	OT160EV04K	1SCA120520R1001	2,183,000
3	200/200	OT200E03K	1SCA022763R4820	1,910,000
4	200/200	OT200E04K	1SCA022763R4910	2,292,000
3	250/250	OT250E03K	1SCA022763R5040	2,005,000
4	250/250	OT250E04K	1SCA022763R5210	2,366,000
3	315/315	OT315E03K	1SCA022763R5630	2,980,000
4	315/315	OT315E04K	1SCA022763R5710	3,576,000
3	400/400	OT400E03K	1SCA022763R5390	3,028,000
4	400/400	OT400E04K	1SCA022763R5550	3,633,000
3	630/630	OT630E03K	1SCA022779R4940	5,248,000
4	630/630	OT630E04K	1SCA022779R5080	6,192,000
3	800/800	OT800E03K	1SCA022779R5160	7,056,000
4	800/800	OT800E04K	1SCA022779R5240	8,326,000
3	1000/1000	OT1000E03K	1SCA108353R1001	13,721,000
4	1000/1000	OT1000E04K	1SCA108355R1001	16,465,000
3	1250/1250	OT1250E03K	1SCA108356R1001	15,367,000
4	1250/1250	OT1250E04K	1SCA108357R1001	18,133,000
3	1600/1250	OT1600E03K	1SCA108352R1001	17,211,000
4	1600/1250	OT1600E04K	1SCA108358R1001	20,309,000
3	2000	OT2000E03K	1SCA108359R1001	26,069,000
4	2000	OT2000E04K	1SCA108362R1001	31,804,000
3	2500	OT2500E03K	1SCA108361R1001	32,627,000
4	2500	OT2500E04K	1SCA108363R1001	38,499,000

Handle direct dan kit baut sudah termasuk sebagai standar.

Tipe Switch	Handle	Bolt kit
OT160EV...250_K	OTV250EK	M8x25
OT315...400_K	OTV400EK	M10x30
OT630...800_K	OTV800EK	M12x40
OT1000...1250_K	OHB274J12	M12x50
OT1600...4000_K	OHB274J12	M12x60

Switch-disconnectors

Aksesoris



— OTV250EK



— OTV1000EK



— OA1G10/OA3G01



— OEA28

Direct handle

Termasuk shaft dan penutup mekanis. Indikasi Test-OFF-ON/Test-O-I. Dapat digembok dengan tiga gembok dalam posisi OFF.

Tipe Switch	Panjang mm	Tipe	Kode Order	Harga IDR
OT160EV...250E	65	OTV250EK	1SCA022763R2700	749,700
OT315...400E	95	OTV400EK	1SCA022763R2960	937,650
OT630...800E	145	OTV800EK	1SCA022804R6340	1,163,400
OT1000...2500	274	OTV1000EK	1SCA106608R1001	4,122,300
OT3200...4000	274	OTV3200EK	1SCA144572R1001	8,244,600

Extended handle

IP65, NEMA 1, 3R, 12. Dapat digembok dengan tiga gembok dalam posisi OFF. Door interlock dalam posisi ON.

Tipe Switch	Diameter mm	Panjang mm	Tipe	Kode Order	Harga IDR
OT160EV...250E	6	65	OHB65J6	1SCA022380R9660	403,000
OT315...400E	12	95	OHB95J12	1SCA022381R0830	662,000
OT630...800E	12	125	OHB125J12	1SCA022381R1560	697,000
OT1000...4000E	12	274	OHB274J12	1SCA115920R1001	2,439,000

Shaft untuk extended handle

Tipe Switch	Diameter shaft mm	Panjang shaft mm	Tipe	Kode Order	Harga IDR
Pistol	6	210	EXP6X210	1SCA022295R6080	116,550
Pistol	12	185	EXP12X185	1SCA022325R6710	221,000
Pistol	12	280	EXP12X280	1SCA022137R5140	268,000

Kontak bantu

Tipe early break OA1G10. Kontak bantu tipe early break berarti bahwa pada Switch, kontak bantu NO putus sebelum kontak utama terbuka.

Tipe Switch	Posisi pasang	Fungsi	Tipe	Kode Order	Harga IDR
OT16...125F	Kiri, maks 2 buah	1NC	OA1G01	1SCA022353R4890	247,800
OT16...125F	Kanan, maks 2 buah	1NO, early break	OA1G10	1SCA022353R4970	247,800
OT16...125F	Kiri dan kanan, maks 2 buah	1NO+1NC	OA2G11	1SCA022379R8100	391,650

Kontak bantu

Tipe early break OA1G10. Kontak bantu tipe early break berarti bahwa pada Switch, kontak bantu NO putus sebelum kontak utama terbuka.

Tipe Switch	Posisi pasang	Fungsi	Tipe	Kode Order	Harga IDR
OT160EV...4000	Kiri dengan OEA28	1NO	OA1G10	1SCA022353R4970	247,800
		1NC	OA3G01	1SCA022456R7410	247,800
	Kiri	Boks untuk maks 8 buah kontak bantu	OEA28	1SCA022714R8810	654,150
OT160EV...4000	Di bawah penutup mekanis, maks 4 buah kontak bantu	1NO, early break	OA1G10	1SCA022353R4970	247,800
		1NC, early make	OA3G01	1SCA022456R7410	247,800

Solusi sakelar transfer

Transfer switch

Transfer Switch, salah satu fungsinya adalah sebagai pemutus tegangan dan back supply atau memindahkan 2 sumber berbeda ke satu beban atau memindahkan 2 beban berbeda ke 1 sumber. Kebanyakan aplikasi ini digunakan untuk perpindahan dari 1 trafo ke trafo lainnya ataupun dari 1 trafo ke genset, dan sebaliknya.

Dengan peralatan berperforma tinggi, dimensi yang kompak, sesuai dengan ketentuan standard IEC 60947- 6-1 **Change Over Switches** dibuat dengan tingkat spesifikasi beban atau kategori utiliti sebagai berikut.

- AC-31 for non-inductive or slightly inductive load
- AC-33 for motor loads or mixed loads including motor

Switching technology	Switches			Solenoid / power contactor ¹⁾	
					
	OT_C Range	OTM_C Range	Compact ATS	TruONE ATS	TruONE ATS
Current range	16...3200 A (IEC)	40...3200 A (IEC)	40...125 A (IEC)	200...1600 A (IEC)	1600...4000 A (UL/IEC)
Transition types	Delayed ²⁾ : I-O-II Closed: I-I+II-II	Delayed ²⁾ : I-O-II	Delayed ²⁾ : I-O-II	Open: I-II Delayed ²⁾ : I-O-II In-phase monitor	Open: I-II Delayed ²⁾ : I-O-II Closed: I-I+II-II Bypass withdrawable In-phase monitor
Standards	UL98 IEC 60947-3 GB/T14048.11	IEC 60947-6-1 IEC 60947-3 GB/T14048.11	IEC 60947-6-1 IEC 60947-3 GB/T14048.11	UL 1008 IEC 60947-6-1 GB/T14048.11	UL 1008 IEC 60947-6-1 GB/T 14048.11
Controlling methods	MANUAL TRANSFER SWITCH	REMOTELY OPERATED TRANSFER SWITCH	AUTOMATIC TRANSFER SWITCH		

¹⁾ Zenith and TruONE are also known as power contactor based solutions in NEMA/UL market

²⁾ Delayed transition is also know as Open transition with stable OFF between positions I and II

Key Features

- Three mechanically interlocked definite positions (I-O-II)
- Dedicated power pole design
- Modular and flexible construction
- Adjustable shaft
- Three mechanically interlocked definite positions (I-O-II)
- Emergency manual operation
- AC/DC applications
- Multiple motor power supply options
- OMD controller can be used to build an automatic transfer switch
- Compact, purpose built and cost effective solution
- Inbuilt automatic controller with mimic panel
- Inbuilt 3 phase voltage sensing
- Fully self supplied unit
- Emergency manual operation
- Fixed and adjustable controllers
- Main-Main and Main-Gen applications
- Below 50 ms in-phase transfer
- Emergency manual operation
- Overlapping neutral
- Power measurements
- ABB AbilityTM for cloud-based services
- Ekip Com modules for uniform platform
- Programming via Ekip Connect
- Predictive maintenance
- Modular structure to simplify service
- Main-Main and Main-Gen applications
- Full product offering up to 4000 A and 600 V AC
- Closed Transition offering
- Eliminate outages from planned transfers.
- UL Short Time Ratings for supporting a selectively coordinated system.
- Make-First-Break-Last switched neutral
- Main-Main, Main-Gen and Gen-Gen applications

Manual change-over switch
OT16...OT125F_C



OT40F4C + Knob



OT80F4C



OT125F4C



OHBS2



OHBS11



OHBS2AJE011



OHB45J6E311

Open transisi dengan posisi OFF. Operasi I-O-II.
Handle dan shaft tidak termasuk.

Jumlah kutub	Nilai arus dan daya				Tipe	Kode Order	Harga IDR
	AC-22A 400V		AC-23A 400V				
	I A	S kVA	I A	P kW			
4	16	11	16	7.5	OT16F4C	1SCA104831R1001	939,750
4	25	17	20	9	OT25F4C	1SCA104877R1001	1,142,400
4	40	27	23	11	OT40F4C	1SCA104934R1001	1,375,500
4	63	43	63	30	OT63F4C	1SCA105369R1001	1,642,200
4	80	55	75	37	OT80F4C	1SCA105418R1001	1,761,900
4	100	70	80	37	OT100F4C	1SCA105019R1001	3,291,750
4	125	86	90	45	OT125F4C	1SCA105054R1001	3,413,550

Direct handle

Pemasangan langsung ke Switch, tidak perlu shaft

Tipe Switch	Tipe handle	Panjang mm	Tipe	Kode Order	Harga IDR
OT16...40F_C	Knob non-padlockable	39	OHBS3	1SCA108320R1001	213,150
OT63...125F_C	Knob non-padlockable	72	OHBS9	1SCA108665R1001	148,050
OT16...40F_C	Knob padlockable	40	OHBS2	1SCA109089R1001	160,650
OT63...125F_C	Knob padlockable	58	OHBS11	1SCA109092R1001	364,350

Extended handle

Dapat digembok pada posisi O dengan maksimal tiga gembok dengan diameter bail 5...8 mm (dua lubang bawah) dan 5...6,3 mm (lubang atas). Kunci pintu di posisi I dan II dan saat digembok di posisi O.

Tipe Switch	Tipe handle	Indeks proteksi	Tipe	Kode Order	Harga IDR
OT16...125F_C	Selector	IP65, Nema tipe 1, 3R, 12.	OHBS2AJE011	1SCA105220R1001	336,000
OT16...125F_C	Pistol 45 mm	IP65, Nema tipe 1, 3R, 12.	OHB45J6E311	1SCA022817R2130	773,850

Shaft untuk extended handle

Tipe handle	Diameter shaft mm	Panjang shaft mm	Tipe	Kode Order	Harga IDR
Selector	6	130	OXS6X130	1SCA101655R1001	120,750
Selector	6	180	OXS6X180	1SCA101659R1001	134,400
Pistol	6	210	OXF6X210	1SCA022295R6080	116,550

Manual change-over switch

OT160...OT3200_CP



OT250E04CP



OT400E04CP



OT800E04CP



OT2500E22CP



OT3200E04CP

Open transisi dengan posisi OFF. Operasi I-O-II secara manual.
Termasuk handle pistol dan shaft sebagai standar. Handle dilindungi IP65, dapat digembok dalam posisi O.
Pintu akan saling mengunci ketika pegangan dalam posisi I dan II dan juga ketika pegangan digembok.
Shaft dapat disesuaikan dengan kedalaman pemasangan yang berbeda.

Jumlah kutub	Nilai arus dan daya				Tipe	Kode Order	Harga IDR
	AC-22A 400V ≤415V		AC-23A 400V				
	I A	S kVA	I A	P kW			
4	160	110	160	90	OT160E04CP	1SCA022775R9440	5,570,250
4	200	135	200	110	OT200E04CP	1SCA022771R7280	7,052,850
4	250	170	250	140	OT250E04CP	1SCA022775R4640	7,682,850
4	315	215	315	160	OT315E04CP	1SCA022775R7150	9,312,450
4	400	275	400	220	OT400E04CP	1SCA022771R8680	10,943,100
4	630	435	630	355	OT630E04CP	1SCA022785R6130	14,225,400
4	800	550	800	450	OT800E04CP	1SCA022785R6210	20,901,300
4	1000	680	1000	560	OT1000E04CP	1SCA022872R1500	37,622,550
4	1000	680	1000	560	OT1000E22CP	1SCA103289R1001	37,622,550
4	1250	850	1250	710	OT1250E04CP	1SCA022872R1250	39,504,150
4	1250	850	1250	710	OT1250E22CP	1SCA103311R1001	39,504,150
4	1600	1000	1250	710	OT1600E04CP	1SCA022872R2310	49,893,900
4	1600	1000	1250	710	OT1600E22CP	1SCA103303R1001	49,893,900
4	2000	1350	-	-	OT2000E04CP	1SCA103912R1001	82,150,950
4	2000	1350	-	-	OT2000E22CP	1SCA103953R1001	82,150,950
4	2500	1700	-	-	OT2500E04CP	1SCA103906R1001	88,621,050
4	2500	1700	-	-	OT2500E22CP	1SCA103902R1001	88,621,050
4	3200	2170	-	-	OT3200E04CP	1SCA129158R1001	125,104,350

Handle pistol, shaft dan kit baut sudah termasuk sebagai standar.

Type Switch	Handle	Shaft	Bolt kit
OT160...250_C	OHB65J6E011	EXP6X161	M8x25
OT315...400_C	OHB95J12E011	EXP12X166	M10x30
OT630...800_C	OHB125J12E011	EXP12X185	M12x40
OT1000...2500_C	OHB200J12PE011	EXP12X185	M12x60
OT3200...4000_C	OHB200J12PE011	EXP12X185	M12x100

Direct handle

Termasuk shaft dan penutup mekanis.
Dapat digembok dengan tiga gembok dalam posisi OFF.

Type Switch	Type	Kode Order	Harga IDR
OT160...250_C	OTV250ECK	1SCA022783R0090	284,000
OT315...400_C	OTV400ECK	1SCA022783R0170	592,000
OT630...800_C	OTV800ECK	1SCA022797R2470	440,000
OT1000...2500_C	OTV1000ECK	1SCA107481R1001	1,560,000
OT3200...4000_C	OTV3200EK	1SCA144572R1001	8,244,600



OTV250ECK



OTV1000ECK

Motorize change-over switch
OTM40...OTM3200

Open transisi dengan posisi OFF. Operasi I-O-II secara motorize dengan OFF time 800 ms.
Termasuk handle untuk operasi manual.

Jumlah kutub	Nilai arus dan daya			Tipe	Kode Order	Harga IDR
	AC-22A	AC-31B/				
	≤415V	AC-33B				
	I	S	I			
	A	kVA	A			
Tegangan motorize Ue 110...240 V AC/DC						
4	40	27	40	OTM40F4CMA230V	1SCA120102R1001	8,229,900
4	63	43	63	OTM63F4CMA230V	1SCA120101R1001	8,641,500
4	80	55	80	OTM80F4CMA230V	1SCA120100R1001	9,073,050
4	100	70	100	OTM100F4CMA230V	1SCA120098R1001	9,526,650
4	125	86	125	OTM125F4CMA230V	1SCA120097R1001	9,682,050
Tegangan motorize Ue 220...240 V AC/DC						
4	160	110	160	OTM160E4CM230C	1SCA022848R1510	21,996,450
4	200	135	200	OTM200E4CM230C	1SCA022846R1590	25,432,050
4	250	170	250	OTM250E4CM230C	1SCA022846R1910	28,869,750
4	315	215	315	OTM315E4CM230C	1SCA022847R2870	34,139,700
4	400	275	400	OTM400E4CM230C	1SCA022847R3250	39,408,600
4	630	435	650	OTM630E4CM230C	1SCA022873R1990	54,606,300
4	800	550	720	OTM800E4CM230C	1SCA022872R8340	65,985,150
4	1000	680	1000	OTM1000E4CM230C	1SCA112703R1001	80,663,100
4	1250	850	1250	OTM1250E4CM230C	1SCA112702R1001	95,747,400
4	1600	1000	1600	OTM1600E4CM230C	1SCA112704R1001	119,063,700
4	2000	1350	-	OTM2000E4CM230C	1SCA112712R1001	149,314,200
4	2500	1700	-	OTM2500E4CM230C	1SCA112713R1001	172,496,100
4	3200	-	-	OTM3200E4CM230C	1SCA129242R1001	207,436,950

Tersedia motorize dengan tegangan 24V DC, 48V DC, 110...125 V AC/DC

Type transfer switch OTM40...3200_	Tipe	Kode order	Harga IDR
OMD automatic control units	OMD300E480C-A1	1SCA123790R1001	12,606,300
	OMD800E480C-A1	1SCA123791R1001	21,010,500
Dual power source, 230VAC	ODPSE230C	1SCA116892R1001	3,152,100



OTM40F4CMA230V



OTM160E4CM230C



OTM1000E4CM230C



OMD300



OMD800

Automatic transfer switch

Compact ATS



OTM_C20D



OTM_C21D

Open transisi dengan posisi OFF. Operasi I-O-II secara motorize dengan OFF time 700 ms. Termasuk handle untuk operasi manual.

Jumlah kutub	Nilai Arus AC-22A / 31B 400V A	Voltage sensing	Tipe	Kode order	Harga IDR
OTM_C20D. Aplikasi Main / Main					
4	40	Atas	OTM40F4C20D400C	1SCA151252R1001	11,497,500
4	63	Atas	OTM63F4C20D400C	1SCA151254R1001	12,102,300
4	125	Atas	OTM125F4C20D400C	1SCA151250R1001	12,773,250
OTM_C21D. Aplikasi Main / Genset dan Main / Main					
4	40	Atas	OTM40F4C21D400C	1SCA151253R1001	12,933,900
4	63	Atas	OTM63F4C21D400C	1SCA151255R1001	13,614,300
4	125	Atas	OTM125F4C21D400C	1SCA151251R1001	14,369,250
4	40	Bawah	OTM40F4CB21D400C	1SCA150580R1001	12,933,900
4	63	Bawah	OTM63F4CB21D400C	1SCA150586R1001	13,614,300
4	125	Bawah	OTM125F4CB21D400C	1SCA150574R1001	14,369,250

OTM_C_D products overview	OTM_C20D_ Fixed version	OTM_C21D_ Adjustable version
Rated operational voltage Ue	380~415 ±20%	380~415 ±20%
Operation modes		
Automatic transfer and back-switching operation	●	●
Automatic transfer and manual back-switching operation		●
Source failure detections		
No voltage	●	●
Undervoltage		0.7-0.95 Ue
Overvoltage		1.05-1.3 Ue
Phase missing	●	●
Configuration		
By DIP switches	●	●
By rotary switches		●
Two power and Two switches status display	●	●
Auto status display	●	●
Alarm display	●	●
Time delays		
Delay on transfer 1)		0-30s
Back-switching delay		0-900s
Generator stop delay		240s
Signals input and output		
Emergency Off with 24VDC signal input	●	●
Test signal input		●
Switch position signal	With Auxiliary contacts	Without Auxiliary contact
Alarm output signal		●
Modbus RTU access 2)		●
1) Overvoltage and undervoltage conditions		
2) With Modbus RTU plug-in module		

The world’s first true ATS is here

Introducing TruONE.
A critical breakthrough for critical power



What makes TruOne® unique

One unit, One wire - just like an ATS should be
Below 50 ms in-phase transfer
IEC/UL1008 approved
Switched neutral

ABB Ability Energy Manager for cloud-based services
Ekip Com modules for uniform platform
Predictive maintenance
Modular structure to simplify service

4



Automatic transfer switch

TruONE



OXB200E3S2QB
Level 2 DIP

TruOne® feature comparison



Vitrual HMI - Level 2 controls

Vitrual HMI - Level 4 controls



OXB200E3S4QB
Level 4 Touch

Level 2 DIP				
Jumlah kutub	Nilai Arus AC-31B/ AC-33B 415V A	Tipe	Kode order	Harga IDR
Bottom entry - Source 1 and Source 2 connections on bottom, load connections on top				
4	200	OXB200E3S2QB	1SCA153427R1001	45,396,750
4	250	OXB250E3S2QB	1SCA153456R1001	51,530,850
4	315	OXB315E3S2QB	1SCA153501R1001	53,051,250
4	400	OXB400E3S2QB	1SCA153515R1001	61,240,200
4	500	OXB500E3S2QB	1SCA151025R1001	74,437,650
4	630	OXB630E3S2QB	1SCA151054R1001	84,857,850
4	800	OXB800E3S2QB	1SCA150934R1001	102,540,900
4	1000	OXB1000E3S2QB	1SCA153577R1001	125,350,050
4	1250	OXB1250E3S2QB	1SCA153610R1001	148,791,300
4	1600/1250	OXB1600E3S2QB	1SCA153622R1001	185,023,650
Top entry - Source 1 and Source 2 connections on top, load connections on bottom				
4	200	OXB200E3S2QT	1SCA153428R1001	45,396,750
4	250	OXB250E3S2QT	1SCA153457R1001	51,530,850
4	315	OXB315E3S2QT	1SCA153502R1001	53,051,250
4	400	OXB400E3S2QT	1SCA153516R1001	61,240,200
4	500	OXB500E3S2QT	1SCA151026R1001	74,437,650
4	630	OXB630E3S2QT	1SCA151055R1001	84,857,850
4	800	OXB800E3S2QT	1SCA150935R1001	102,540,900
4	1000	OXB1000E3S2QT	1SCA153578R1001	125,350,050
4	1250	OXB1250E3S2QT	1SCA153611R1001	148,791,300
4	1600/1250	OXB1600E3S2QT	1SCA153623R1001	185,023,650
Level 4 Touch				
Jumlah kutub	Nilai Arus AC-31B/ AC-33B 415V A	Tipe	Kode order	Harga IDR
Bottom entry - Source 1 and Source 2 connections on bottom, load connections on top				
4	200	OXB200E3S4QB	1SCA153431R1001	55,950,300
4	250	OXB250E3S4QB	1SCA152794R1001	63,511,350
4	315	OXB315E3S4QB	1SCA153504R1001	68,276,250
4	400	OXB400E3S4QB	1SCA152048R1001	74,875,500
4	500	OXB500E3S4QB	1SCA150003R1001	91,011,900
4	630	OXB630E3S4QB	1SCA151060R1001	103,751,550
4	800	OXB800E3S4QB	1SCA149959R1001	125,372,100
4	1000	OXB1000E3S4QB	1SCA151491R1001	153,260,100
4	1250	OXB1250E3S4QB	1SCA153614R1001	181,919,850
4	1600/1250	OXB1600E3S4QB	1SCA152414R1001	226,220,400
Top entry - Source 1 and Source 2 connections on top, load connections on bottom				
4	200	OXB200E3S4QT	1SCA153432R1001	55,950,300
4	250	OXB250E3S4QT	1SCA152045R1001	63,511,350
4	315	OXB315E3S4QT	1SCA153505R1001	68,276,250
4	400	OXB400E3S4QT	1SCA153519R1001	74,875,500
4	500	OXB500E3S4QT	1SCA151743R1001	91,011,900
4	630	OXB630E3S4QT	1SCA151061R1001	103,751,550
4	800	OXB800E3S4QT	1SCA150939R1001	125,372,100
4	1000	OXB1000E3S4QT	1SCA153581R1001	153,260,100
4	1250	OXB1250E3S4QT	1SCA153615R1001	181,919,850
4	1600/1250	OXB1600E3S4QT	1SCA152413R1001	226,220,400

Aksesoris

Manual & motorize COS, compact ATS and TruONE

4



—
OTS63T3



—
OTS4000G1S/4



—
OMZC04

Kontak bantu

Untuk tipe manual COS, motorize COS, Compact ATS dan TruONE ATS

Tipe Switch	Posisi pasang	Fungsi	Tipe	Kode order	Harga IDR
Pemasangan di sisi kiri dan kanan : Maks. 2 kontak bantu / setiap sisi (total 4 blok).					
OT_16...125F_C, OTM40...125F_CM	Kanan	1NO	OA1G10	1SCA022353R4970	247,800
OT_16...125F_C, OTM40...125F_CM	Kanan	1NC	OA8G01	1SCA022744R2240	247,800
OT_16...125F_C, OTM40...125F_CM	Kiri	1NO	OA7G10	1SCA022673R1140	247,800
OT_16...125F_C, OTM40...125F_CM	Kiri	1NC	OA1G01	1SCA022353R4890	247,800
Pemasangan di sisi kanan : Maks. 4 kontak bantu / posisi Switch (total 8 blok).					
OT_160...3200_, OXB200...1600	Kanan	1NO	OA1G10	1SCA022353R4970	247,800
OT_160...3200_, OXB200...1600	Kanan	1NC	OA3G01	1SCA022456R7410	247,800

Selubung terminal

Tipe Switch	Jumlah kutub	Unit/ tipe	Tipe	Kode order	Harga IDR
Manual & Motorize COS dan Compact ATS					
OT16...40F_C, untuk pole 1-2-3		1	OTS40T3	1SCA105317R1001	160,650
OT63...80F_C, untuk pole 1-2-3		1	OTS63T3	1SCA022353R6750	225,750
OT100...125F_C, OTM40...125F_CM, untuk pole 1-2-3		1	OTS125T3	1SCA022379R9680	168,000
OT16...40F_C, untuk pole ke 4		1	OTS40T1	1SCA105314R1001	112,350
OT63...80F_C, untuk pole ke 4		1	OTS63T1	1SCA022353R6910	156,450
OT100...125F_C, OTM40...125F_CM, untuk pole ke 4		1	OTS125T1	1SCA022379R9760	179,550
OT_160...250_C	4	4	OTS250T1S/4	1SCA022731R8660	574,350
OT_315...400_C	4	4	OTS400T1S/4	1SCA022736R9570	814,800
OT_600...800_C	4	4	OTS800T1S/4	1SCA022782R7710	1,203,300
OT_1000...1600_C	4	4	OTS1600T1S/4	1SCA103095R1001	2,006,550
OT_2000...2500_C	4	4	OTS2500G1S/4	1SCA107271R1001	2,466,450
OT3200_C	4	4	OTS4000G1S/4	1SCA129045R1001	2,722,650
OXB200...250	4	4	OXES250G1S/4	1SCA150194R1001	574,350
OXB315...800	4	4	OXES800G1S/4	1SCA150198R1001	1,203,300
OXB1000...1600	4	4	OXES1600G1L/4	1SCA150190R1001	2,157,750

Kit koneksi paralel sisi terminal beban

Tipe Switch	Tipe	Kode order	Harga IDR
OT16...40F4C	OZXA32	1SCA022683R4110	1,089,900
OT63...80F4C	OZXA39	1SCA022790R3820	1,039,500
OT100...125F4C	OZXA41	1SCA022790R4040	2,169,300
OTM40...125F4CM	OMZC04	1SCA117038R1001	1,882,650

Modul komunikasi

Tipe Switch	Input tegangan	Tipe	Kode order	Harga IDR
Compact ATS				
OTM40...125F_CM (21D)	self-supplied	Modbus RTU	1SCA161952R1001	1,738,000
TruONE ATS				
Modul catu daya tambahan untuk level 4 sebagai:				
a. Daya untuk modul komunikasi				
b. Daya untuk kontroler ATS selama suplai daya hilang.				
OXB200...1600	12-24 V DC	OXEA1	1SCA148926R1001	3,520,650
Modul komunikasi untuk level 4				
OXB200...1600	OXEA1	Ekip Com Modbus RTU-OX	1SDA104051R1	Call Us
OXB200...1600	OXEA1	Ekip Com Modbus TCP-OX	1SDA104052R1	Call Us

Fuse switch disconnector

XLP 1-2-3-4 poles dan fuse NH 000, 00, 0, 1, 2, 3

Fuse-switch-disconnector



Fuse switch disconnector
IEC symbol



XLP000



OFAF000H



OFAF2AM

EasyLine XLP

Tegangan operasi 400-800VAC (Maks. 690VAC untuk XLP000)

Jumlah kutub	Nilai arus A	Tipe fuse	Tipe	Kode Order	Harga IDR
3	100	NH000	XLP000-6CC	1SEP201428R0001	941,850
1	160	NH00/NH000	XLP00-1P	1SEP600113R0001	506,000
3	160	NH00/NH000	XLP00-6M8	1SEP101890R0004	847,350
3	160	NH00/NH000	XLP00-EFM-6BC	1SEP101890R0012	1,892,100
1	250	NH1	XLP1-1P	1SEP600116R0001	1,073,000
3	250	NH1	XLP1-6M10	1SEP101891R0004	1,946,700
3	250	NH1	XLP1-EFM-6BC	1SEP101891R0012	4,038,300
3	400	NH2	XLP2	1SEP101892R0001	2,522,100
3	400	NH2	XLP2-EFM-6BC	1SEP101892R0012	4,200,000
3	630	NH3	XLP3	1SEP101975R0001	7,195,650
3	630	NH3	XLP3-EFM-6BC	1SEP101975R0012	12,816,300

EFM : Electronic Fuse Monitoring untuk deteksi fuse BLOWN atau tidak.

Tersedia XLP 1 Pole, 2 Pole dan 4 Pole.

Kontak bantu

Tipe Switch	Fungsi	Kode Order	Harga IDR
XLP00, 1, 2, 3	Micro auxiliary switch 1 C/O	1SEP407742R0001	397,950

DIN-type HRC-fuse link

gG, general application OFAF_H_, _<500VAC/250VDC.

aM, motor protection, OFAF_AM_, _500VAC.

Kapasitas pemutusan 120 kA.

Ukuran NH	Nilai arus A	Tipe ... = H / AM	Kode order OFAF_H_	Harga IDR	Kode order OFAF_AM_	Harga IDR	MOQ
000	10	OFAF000...10	1SCA022627R0580	189,000	1SCA022652R0610	231,000	9
	16	OFAF000...16	1SCA022627R0660	189,000	1SCA022652R0790	231,000	9
	20	OFAF000...20	1SCA022627R0740	189,000	1SCA022652R0870	231,000	9
	25	OFAF000...25	1SCA022627R0820	189,000	1SCA022652R0950	231,000	9
	32	OFAF000...32	1SCA022627R0910	189,000	1SCA022652R1090	231,000	9
	40	OFAF000...40	1SCA022627R1120	189,000	1SCA022652R1170	231,000	9
	50	OFAF000...50	1SCA022627R1210	189,000	1SCA022697R2690	231,000	9
	63	OFAF000...63	1SCA022627R1390	189,000	1SCA022697R2770	231,000	9
	80	OFAF000...80	1SCA022627R1470	189,000	1SCA022697R2850	307,650	9
	100	OFAF000...100	1SCA022627R1550	189,000	1SCA022697R2930	328,650	9
00	125	OFAF00...125	1SCA022627R1630	307,650	1SCA022697R3070	328,650	3
	160	OFAF00...160	1SCA022627R1710	307,650	1SCA022697R3150	328,650	3
1	200	OFAF1...200	1SCA022627R4490	495,600	1SCA022697R7570	516,600	3
	250	OFAF1...250	1SCA022627R4650	495,600	1SCA022697R7730	516,600	3
2	300	OFAF2...300	1SCA022627R5970	606,900	1SCA022697R9270	626,850	3
	315	OFAF2...315	1SCA022627R6010	606,900	1SCA022697R9350	677,250	3
	355	OFAF2...355	1SCA022627R6190	606,900	1SCA022697R9430	697,200	3
	400	OFAF2...400	1SCA022627R6270	606,900	1SCA022697R9510	677,250	3
	450	OFAF3...450	1SCA022627R6940	1,247,400			
3	500	OFAF3...500	1SCA022627R7080	1,430,100	1SCA022698R0440	1,484,700	1
	630	OFAF3...630	1SCA022627R7160	1,430,100	1SCA022698R0520	1,484,700	1
	800	OFAF4...800	1SCA022627R7670	6,330,450	1SCA022698R0950	7,291,200	1
4	1000	OFAF4...1000	1SCA022627R7750	6,969,900	1SCA022698R1090	7,291,200	1
	1250	OFAF4...1250	1SCA022627R7830	7,820,400	1SCA022698R1170	8,140,650	1

Untuk kapasitas arus lainnya, silakan kontak kami.

Switch fuse disconnector
OS32...1250 switch fuses

Manual operated switch fuses, IEC

Protected tunnel terminals, IP20. Mechanism located between the poles.
The handles are IP65 protected, padlockable in the OFF-position and with door interlock in the ON-position.

Jumlah kutub	Nilai arus A	Tipe fuse NH / DIN	Tipe	Kode Order	Harga IDR
With 161 mm shaft and external handle OHB45J6					
3	32	000	OS32GD03P	1SCA115189R1001	2,447,550
4	32	000	OS32GD04N2P	1SCA115193R1001	2,815,050
3	63	000	OS63GD03P	1SCA115207R1001	2,692,200
4	63	000	OS63GD04N2P	1SCA115209R1001	3,096,450
With 161 mm shaft and external handle OHB65J6					
3	125	000 - 00	OS125GD03P	1SCA115639R1001	3,096,450
4	125	000 - 00	OS125GD04N2P	1SCA115877R1001	3,560,550
3	160	000 - 00	OS160GD03P	1SCA115399R1001	3,738,000
4	160	000 - 00	OS160GD04N2P	1SCA115882R1001	3,413,550
3	200	0	OS200D03P	1SCA022709R9500	5,191,200
4	200	0	OS200D04N2P	1SCA022709R9680	6,748,350
3	250	0 - 1	OS250D03P	1SCA022719R0090	6,930,000
4	250	0 - 1	OS250D04N2P	1SCA022719R2380	7,969,500
With 250 mm shaft and external handle OHB95J12					
3	400	0...2	OS400D03P	1SCA022719R0250	9,810,150
4	400	0...2	OS400D04N2P	1SCA022719R2460	14,381,850
With 280 mm shaft and external handle OHB145J12					
3	630	3	OS630D03P	1SCA022825R2830	23,770,950
4	630	3	OS630D04N2P	1SCA022825R4290	26,674,200
3	800	3	OS800D03P	1SCA022825R4880	40,009,200
4	800	3	OS800D04N2P	1SCA022825R5180	47,285,700
With 395 mm shaft and external handle OHB274J12					
3	1250	4	OS1250D03P	1SCA105475R1001	64,014,300
4	1250	4	OS1250D04N2P	1SCA105248R1001	75,657,750
N2 = Non-fused switched neutral on the right side					

Fuse replacement handles

Tipe fuse NH / DIN	Tipe	Kode order	Harga IDR
000, 00, 0, 1, 2, 3, 4	OFAE506	1SCA128175R1001	1,328,250



Switch fuse disconnector IEC symbol



Pole structure in OFF- position



Adjustable shaft



Interlocking fuse covers



Fuse replacement handles
OFAE506

Enclosed switches

Safety switches

Enclosed switch dirancang untuk digunakan di dekat motor atau mesin, untuk mengisolasinya dari sirkuit utama. Enclosed switch kami mendukung Anda dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman, mengurangi risiko kecelakaan listrik dan mekanik, terutama selama pekerjaan pemeliharaan dan perbaikan.



- Enclosure material
- Plastic
 - Steel
 - Stainless
 - Acid-proof
 - Aluminum
 - ATEX
 - EMC
 - Fire rated

Plastic enclosed safety switches, 3-pole, IP65, Yellow handle

The delivery includes a yellow selector/pistol handle (I-O/ON-OFF), N and PE-terminal, knock-out openings. Cover interlock and defeatable interlock included. Enclosure in UV protected polycarbonate, Self-extinguishing plastic: UL94 V0. Resistance against UV-radiation: F 1, UL 746C

Cable entries from top and bottom. Auxiliary contacts max: 2NO+2NC.



OTP36A3M

Max. motor output/ AC-23A 415V kW/A	Cable openings, knock-out	Tipe	Kode Order	Harga IDR
Auxiliary contacts included: 1NO				
7,5/16	2xM25+M16/2xM25+M16	OTP16A3M	1SCA022399R6750	967,050
15/30	2xM32+M16/2xM32+M16	OTP25A3M	1SCA022399R6670	1,507,800
22/45	2xM32+M16/2xM32+M16	OTP36A3M	1SCA022399R6830	1,528,800
30/63	2xM32+M16/2xM32+M16	OTP63A3M	1SCA022613R1200	2,774,100
37/80	2xM50+M16/2xM50+M16	OTP75A3M	1SCA022812R3430	4,447,800
45/90	2xM50+M16/2xM50+M16	OTP90A3M	1SCA022812R3510	4,439,400
Auxiliary contacts included: 2NO				
45/90	II-flange/II-flange	OT90GFCC3A	1SCA148609R1001	7,547,400
55/125	II-flange/II-flange	OT125GFCC3A	1SCA148607R1001	10,312,050
Auxiliary contacts included: 2NO+1NC				
80/160	II-flange/II-flange	OT160EVFCC3A	1SCA148655R1001	10,932,600
110/200	II-flange/II-flange	OT200KFCC3A	1SCA022278R1340	22,307,250
132/250	II-flange/II-flange	OT250KFCC3A	1SCA022278R1930	23,965,200
160/315	II-flange/II-flange	OT315KFCC3A	1SCA022278R2580	26,975,550
220/400	II-flange/II-flange	OT400DFCC3A	1SCA022278R3120	29,986,950
315/570	II-flange/II-flange	OT630KFCC3A	1SCA022278R3710	33,083,400
560/1000	2xII-flange/2xII-flange	OT1000BFCC3A	1SCA022297R5620	42,693,000

Tersedia safety switch 6 Pole untuk aplikasi 6 kabel Star-delta atau Autotrafo.
Tersedia safety switch 4 Pole dan 8 Pole.

Enclosed switches

Enclosed switch disconnecter

4



ONE20M4G



BW425TPSN



OTP45B4M



OT1000KLUU4BZ

Isolator switch, 4 pole

The delivery includes a handle (I-O/ON-OFF), N- and PE-terminals.

ONE20 : Includes grey front handle without cover interlock. IP67.

BW : Includes grey side handle with cover interlock. IP65.

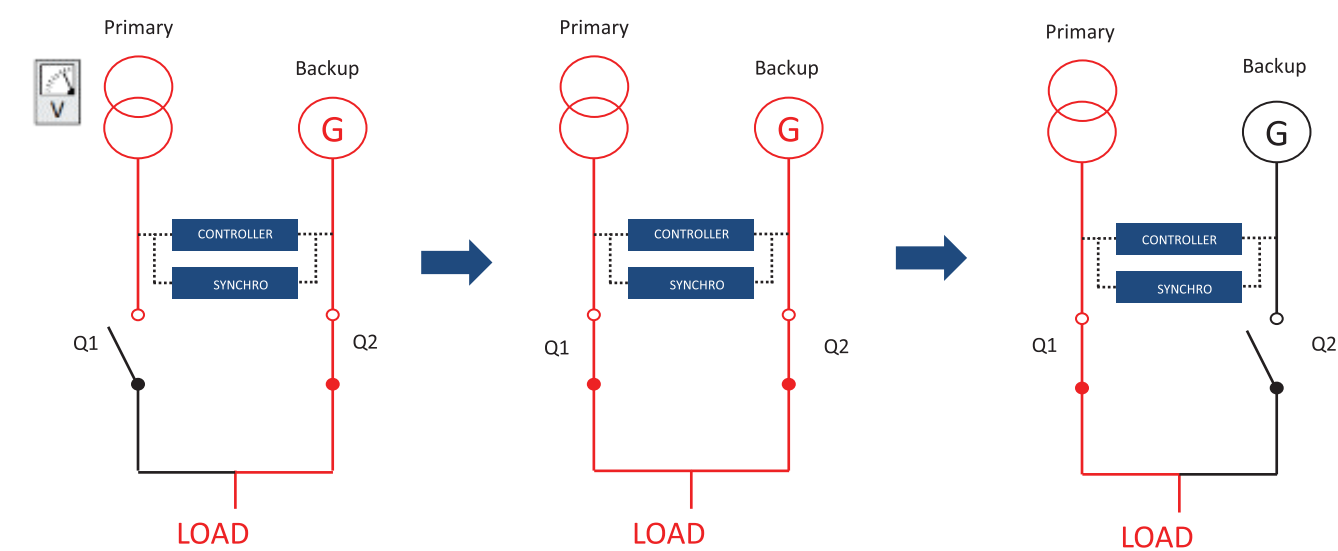
OTP : Includes black front handle with cover interlock and defeatable interlock function. IP65.

Does not include auxiliary contacts. Cable entries from top and bottom

Rated current	Enclosure material	Cable outlets/side	Type	Kode order	Harga IDR
AC-22A/ AC-23A					
20/15.2	Plastic	2xM20 / 2xM20	ONE20M4G	1SCA135538R1001	386,000
25/16	Plastic	2xM25 / 2xM25	BW425TPSN	2CMA142405R1000	417,000
40/32	Plastic	2xM32 / 2xM32+M16	BW440TPSN	2CMA142409R1000	496,000
16/16	Plastic	2xM25+M16 / 2xM25+M16	OTP16B4M	1SCA022401R4160	986,000
25/20	Plastic	2xM25+M16 / 2xM25+M16	OTP25B4M	1SCA022401R4320	1,152,000
40/23	Plastic	2xM25+M16 / 2xM25+M16	OTP32B4M	1SCA022401R4590	1,212,000
63/45	Plastic	2xM32+M16 / 2xM32+M16	OTP45B4M	1SCA022401R4750	1,724,000
80/75	Plastic	2xM32+M16 / 2xM32+M16	OTP63B4M	1SCA022401R4910	1,820,000
125/125	Plastic	2xM50+M16 / 2xM50+M16	OTP125B4B	1SCA022401R5210	2,936,000
160/160	Plastic	II-flange / II-flange	OT160EVFCC4B	1SCA148617R1001	7,657,000
200/200	Plastic	II-flange / II-flange	OT200KFCC4B	1SCA022530R4450	13,295,000
250/250	Plastic	II-flange / II-flange	OT250KFCC4BA	1SCA022834R0610	12,804,000
315/315	Plastic	II-flange / II-flange	OT315KFCC4B	1SCA022548R6710	13,176,000
570/570	Plastic	II-flange / II-flange	OT630KFCC4B	1SCA022584R5700	32,294,000
1000/1000	Steel	Blank / Blank	OT1000KLUU4BZ	1SCA104473R1001	60,629,000
1250/1250	Steel	Blank / Blank	OT1250KLUU4BZ	1SCA104455R1001	
1600/1250	Steel	Blank / Blank	OT1600KLUU4BZ	1SCA104504R1001	

Automatic closed transfer switches
TruONE ATS

Urutan transfer MAIN-GEN
Penggantian sumber Back-up ke sumber Utama



IEC 1600-4000 A

Technical data

Rated operational current		1600	2000	2500	3200	4000
IEC 60947-6-1, GB/T 14048-11						
Rated operational voltage Ue	V			380/400/415		
Rated frequency	Hz			50/60		
Drive mode				Electromagnet excitation drive		
Number of poles				3,4		
Usage category				AC-33A		
Switching type of ATSE				Open transition (I-II) Delayed transition (I-O-II) Closed transition (I-I&II-II)		



Pemutus sirkit miniatur (MCB) dan Komponen modular rel DIN

ABB Low voltage products

Indeks

Komponen rel DIN dan sistem untuk proteksi, kontrol dan energi efisiensi.....	77
Pemutus sirkit miniatur (MCB) - Pendahuluan.....	78
Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB SH 200L - (1P - 4P), 1 s/d 63A, Icn : 4500A (IEC 60898).....	79
Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB SH 200 - (1P - 4P), 1 s/d 63A, Icn : 6000A (IEC 60898).....	80
Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S200 - C - (1P - 4P), 1 s/d 63A, Icn : 6000A (IEC 60898), Icu: 10 kA (IEC 60947-2).....	81
Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S200 - D - (1P - 4P), 1 s/d 63A, Icn : 6000A (IEC 60898), Icu: 10 kA (IEC 60947-2).....	83
Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S200M - C - (1P - 4P), 1 s/d 63A, Icn : 10 kA (IEC 60898), Icu: 15 kA (IEC 60947-2).....	85
Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S200M - C - (4P), 1 s/d 63A, Icu : 15 kA (IEC 60947-2)	86
Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S200M - D - (1P - 4P), 1 s/d 63A, Icn : 10 kA (IEC 60898), Icu: 15 kA (IEC 60947-2).....	87
Pemutus sirkit miniatur (MCB) - Generasi S300 - generasi terbaru untuk proteksi jaringan listrik.....	89
Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S300P - C - (1P - 4P), 1 s/d 63A, Icn : 25 kA (IEC 60898), Icu: 25 kA (IEC 60947-2).....	90
Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S200MT UC - C - (1P & 2P), 1 s/d 63A, Icu: 10 kA (IEC 60947-2).....	92
Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB SH800 - C - (1P - 4P), 80 s/d 125A, Icu: 10 kA (IEC 60947-2)	93
Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S800B - C - (1P - 4P), 32 s/d 125A, Icu: 16 kA (IEC 60947-2)	94
Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S800C - C - (1P - 4P), 10 s/d 125A, Icu: 25 kA (IEC 60947-2).....	95
Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S800N - C - (1P - 4P), 10 s/d 125A, Icu: 36 kA (IEC 60947-2).....	96
Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S800S - C - (1P - 4P), 10 s/d 125A, Icu: 50 kA (IEC 60947-2).....	97
Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S800PV - SP - (2P - 4P), 10 s/d 125A, Icu: 5 kA (IEC 60947-2).....	98
Aksesoris MCB - MCB S200, S200M, S200P.....	99
Aksesoris MCB dan RCD - Aksesoris - aksesoris MCB S200 dan RCD.....	100
Aksesoris MCB S800 - Aksesoris - aksesoris MCB S800	101
Gawai proteksi arus sisa (RCD) - Pendahuluan	102
Gawai proteksi arus sisa - RCCB FH200 AC	104
Gawai proteksi arus sisa - RCBO Compact DSN201E.....	106
Gawai proteksi arus sisa - RCBO - DS201L	107
Gawai proteksi arus sisa - RCBO - DS201	108
Gawai proteksi arus sisa - RCBO - DS201M.....	109
Gawai proteksi arus sisa - RCBO - DS203NC L	110
Gawai proteksi arus sisa - RCBO - DS203NC.....	111
Gawai proteksi arus sisa - RCBO - DS 200 M AC - C.....	112
Gawai proteksi arus sisa (RCD) - Blok RCD DDA 200 AC	113
Gawai proteksi arus sisa (RCD) - Rele arus sisa dengan toroida terpisah.....	114
Gawai proteksi busur listrik (AFDD) - Pendahuluan	115
Gawai proteksi busur listrik - AFDD S-ARC1, kurva C.....	117
Gawai proteksi busur listrik - AFDD DS-ARC1, kurva C.....	118
Komponen modular rel DIN - Pendahuluan.....	119
Komponen modular rel DIN - Komponen sinyal dan perintah	120
Komponen modular rel DIN - Komponen sinyal dan perintah - indikator, relai dan kotak kontak	121

Indeks

Komponen modular rel DIN - Komponen pengaman dan sistem proteksi.....	122
Komponen modular rel DIN - Komponen pengaman dan sistem proteksi - fuse dan fuse holder.....	124
Komponen modular rel DIN - Komponen pengaman dan sistem proteksi - fuse dan fuse holder PV	125
Komponen modular rel DIN - Komponen kontrol dan otomasi	126
Komponen modular rel DIN - Komponen kontrol dan otomasi - saklar kontrol.....	127
 Gawai proteksi tegangan surja (SPD) - Pendahuluan	128
Gawai proteksi tegangan surja (SPD) - SPD OVR tipe 1+2	129
Gawai proteksi tegangan surja (SPD) - SPD OVR tipe 2 dan tipe 2+3.....	130
Gawai proteksi tegangan surja (SPD) - SPD OVR tipe 2 - jenis lain	131
Gawai proteksi tegangan surja (SPD) - SPD OVR untuk panel surya	132
 Gawai proteksi tegangan surja digital (eOVR) - Pendahuluan.....	133
Gawai proteksi tegangan surja digital (eOVR) - SPD eOVR tipe 1+2, tipe 2 dan tipe 2+3.....	134
 Komponen dan sistem efisiensi energi - Pendahuluan	135
Komponen dan sistem efisiensi energi - KWH meter tipe rel DIN / EQ meter	136
Komponen dan sistem efisiensi energi - Digital meter dengan fungsi tunggal.....	137
Komponen dan sistem efisiensi energi - Instrumen meter untuk panel.....	138
Komponen dan sistem efisiensi energi - Current transformer tipe solid core.....	140
Komponen dan sistem efisiensi energi - Sistem monitoring sirkit CMS	141
Komponen dan sistem efisiensi energi - Sistem monitoring EQ Analyzer	142
Komponen dan sistem efisiensi energi - Sistem pro M compact® InSite	143

Komponen rel DIN dan sistem untuk proteksi, kontrol dan energi efisiensi

Pada konsep bangunan pintar atau smart building salah satu aspek pendukung yang tidak bisa luput adalah komponen tegangan rendah bagian sisi distribusi tingkat akhir untuk proteksi, kontrol maupun pengukuran energi efisiensi. Komponen tingkat akhir tersebut sering kali menjadi sisi antarmuka dengan para pengguna langsung.

Pada dasarnya komponen tegangan rendah tingkat akhir di ABB dapat dikelompokkan dalam beberapa kelompok yang pertama adalah 4 (empat) pilar komponen proteksi utama terdiri dari MCB, RCD, SPD dan AFDD. Kemudian yang kedua adalah komponen modular rel DIN terdiri komponen proteksi sekunder, sinyal dan kontrol. Selanjutnya adalah komponen dan sistem untuk energi efisiensi.

Komponen proteksi rel DIN

Proteksi untuk pengguna dan aset – 4 pilar utama untuk keselamatan

Proteksi Jaringan

Miniature Circuit Breakers (MCBs)

- Protection against overloads and short circuits
- Miniature Circuit Breakers (MCBs), Selective Main Circuit Breakers (SMCBs), High Performance Circuit Breakers (HPCBs)



Proteksi Pengguna

Residual Current Devices (RCDs)

- Protection against earth fault currents
- RCCBs (Residual Current Circuit Breakers), RCBOs (RCCBs combined with MCB)



Proteksi Surja

Surge Protective Devices (SPDs)

- Protection against surges and the impact of direct and indirect lightning strikes
- SPD Class I, II & III (Type 1, Type 2, Type 1+2, ...)
- Data line protection



Proteksi Busur Listrik

Arc Fault Detection Devices (AFDDs)

- Protection against arc faults (parallel, series and earth arc faults)
- S-ARC1: AFDD with integrated MCB
- DS-ARC1: AFDD with integrated RCBO



5

Komponen modular rel DIN

Komponen rel DIN lainnya

Perintah dan sinyal

- Manual and automatic, local and remote command of loads and lines
- Bells and buzzers
- Bell and safety transformers
- Control Switches, Pushbuttons & Indicator Lights
- Industrial Single-phase Transformers
- Latching and Installation Relays
- Switch Disconnectors
- Modular Sockets

Proteksi dan keselamatan

- Auxiliary protection of people and assets
- D0 Fuse Carriers and Fuse Switch Disconnectors
- Cylindrical Fuse Holders and Fuse Switch Disconnectors
- Cylindrical and D0 Fuses
- Hospital Equipments (H+ Line)
- Industrial Insulation Monitoring Devices
- Protection Devices for DC load circuits
- Protection Relays

Kontrol dan otomasi

- Load management and auxiliary lines monitoring
- Analogue and Digital Time Switches
- Twilight Switches
- Staircase Switches
- Dimmers
- Thermostats
- Electronic Timers
- Logic Relays
- Load management devices
- Bio-Switch
- Power Failure Signalling Lamp

Komponen dan sistem energi efisiensi

Mengatur penggunaan listrik pengguna dan monitor konsumsi energi

- Circuit Monitoring Systems (CMS)
- Energy Meters
- Network Analyzers and Multimeters
- Current Transformers
- Single Function Instruments

Pemutus sirkit miniatur (MCB)

Pendahuluan

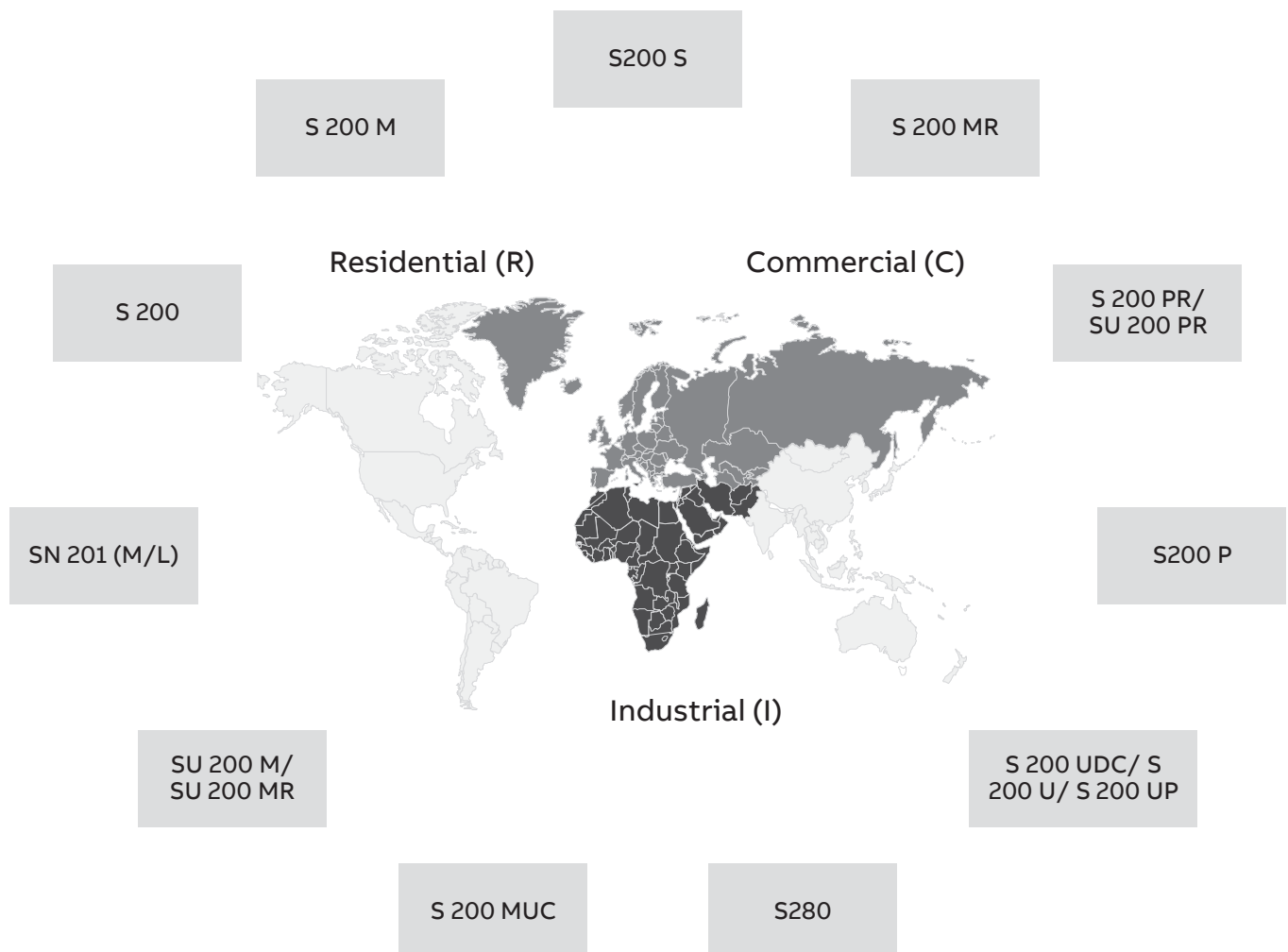
MCB (Miniature Circuit Breaker)

Lebih dari 120 tahun, MCB dari ABB telah terbukti dapat memberikan perlindungan dan keamanan untuk semua aplikasi. Berbagai macam paten membuktikan posisi ABB di pasar global sebagai penguasa dan pembaru “original” yang memastikan produk MCB dari ABB terjamin keasliannya, mudah instalasinya dan terjamin kualitasnya.

Beberapa keunggulan dari MCB ABB adalah:

1. Keamanan maksimum untuk aplikasi residensial, gedung komersial dan juga industri dikarenakan jaminan mutu dan kualitasnya
2. Sertifikasi produk yang terus diperbaharui
3. Instalasi yang mudah dan nyaman
4. Fleksibel dalam proses pembaharuan dan penambahan dengan banyaknya pilihan aksesoris

5



Pemutus Sirkit Miniatur (MCB) - MCB SH 200L

(1P - 4P), 1 s/d 63A, Icn : 4500A (IEC 60898)

Standar	IEC 60898 dengan Icn 4500A
Fungsi	Proteksi beban lebih dan arus hubung pendek
Aplikasi	Rumah, gedung baik residensial atau komersial
Kurva C	$5 \times I_n < I_m$ (magnetis trip) $< 10 \times I_n$; $1.13 \times I_n < I$ (thermal trips) $< 1.45 \times I_n$



Kutub	In [A]	Tipe	No. Ref	Harga IDR
1	2	SH 201 L-C2	2CDS241001R0024	78,435
	4	SH 201 L-C4	2CDS241001R0044	78,435
	6	SH 201 L-C6	2CDS241001R0064	68,250
	10	SH 201 L-C10	2CDS241001R0104	68,250
	16	SH 201 L-C16	2CDS241001R0164	68,250
	20	SH 201 L-C20	2CDS241001R0204	68,250
	25	SH 201 L-C25	2CDS241001R0254	68,250
	32	SH 201 L-C32	2CDS241001R0324	68,250
	40	SH 201 L-C40	2CDS241001R0404	84,000
	50	SH 201 L-C50	2CDS241001R0504	162,750
	63	SH 201 L-C63	2CDS241001R0634	162,750
2	2	SH 202 L-C2	2CDS242001R0024	220,710
	4	SH 202 L-C4	2CDS242001R0044	220,710
	6	SH 202 L-C6	2CDS242001R0064	173,250
	10	SH 202 L-C10	2CDS242001R0104	173,250
	16	SH 202 L-C16	2CDS242001R0164	173,250
	20	SH 202 L-C20	2CDS242001R0204	173,250
	25	SH 202 L-C25	2CDS242001R0254	205,275
	32	SH 202 L-C32	2CDS242001R0324	205,275
	40	SH 202 L-C40	2CDS242001R0404	205,275
	50	SH 202 L-C50	2CDS242001R0504	434,490
	63	SH 202 L-C63	2CDS242001R0634	434,490
3	2	SH 203 L-C2	2CDS243001R0024	356,580
	4	SH 203 L-C4	2CDS243001R0044	356,580
	6	SH 203 L-C6	2CDS243001R0064	284,025
	10	SH 203 L-C10	2CDS243001R0104	284,025
	16	SH 203 L-C16	2CDS243001R0164	284,025
	20	SH 203 L-C20	2CDS243001R0204	284,025
	25	SH 203 L-C25	2CDS243001R0254	284,025
	32	SH 203 L-C32	2CDS243001R0324	331,800
	40	SH 203 L-C40	2CDS243001R0404	331,800
	50	SH 203 L-C50	2CDS243001R0504	680,505
	63	SH 203 L-C63	2CDS243001R0634	680,505
4	6	SH 204 L-C6	2CDS244001R0064	567,000
	10	SH 204 L-C10	2CDS244001R0104	567,000
	16	SH 204 L-C16	2CDS244001R0164	567,000
	20	SH 204 L-C20	2CDS244001R0204	567,000
	25	SH 204 L-C25	2CDS244001R0254	670,425
	32	SH 204 L-C32	2CDS244001R0324	670,425
	40	SH 204 L-C40	2CDS244001R0404	670,425

Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB SH 200

(1P - 4P), 1 s/d 63A, Icn : 6000A (IEC 60898)

Standar	IEC 60898 dengan Icn 6000A
Fungsi	Proteksi beban lebih dan arus hubung pendek
Aplikasi	Rumah, gedung baik residensial atau komersial
Kurva C	$5 \times I_n < I_m$ (magnetis trip) $< 10 \times I_n$; $1.13 \times I_n < I$ (thermal trips) $< 1.45 \times I_n$



Kutub	In [A]	Tipe	No. Ref	Harga IDR
1	1	SH 201 -C1	2CDS211001R0014	107,205
	2	SH 201 -C2	2CDS211001R0024	107,205
	4	SH 201 -C4	2CDS211001R0044	107,205
	6	SH 201 -C6	2CDS211001R0064	84,000
	10	SH 201 -C10	2CDS211001R0104	84,000
	16	SH 201 -C16	2CDS211001R0164	84,000
	20	SH 201 -C20	2CDS211001R0204	84,000
	25	SH 201 -C25	2CDS211001R0254	84,000
	32	SH 201 -C32	2CDS211001R0324	84,000
	40	SH 201 -C40	2CDS211001R0404	107,625
2	50	SH 201 -C50	2CDS211001R0504	194,880
	63	SH 201 -C63	2CDS211001R0634	194,880
	1	SH 202 -C1	2CDS212001R0014	257,460
	2	SH 202 -C2	2CDS212001R0024	257,460
	4	SH 202 -C4	2CDS212001R0044	257,460
	6	SH 202 -C6	2CDS212001R0064	198,765
	10	SH 202 -C10	2CDS212001R0104	198,765
	16	SH 202 -C16	2CDS212001R0164	198,765
	20	SH 202 -C20	2CDS212001R0204	198,765
	25	SH 202 -C25	2CDS212001R0254	198,765
3	32	SH 202 -C32	2CDS212001R0324	198,765
	40	SH 202 -C40	2CDS212001R0404	315,525
	50	SH 202 -C50	2CDS212001R0504	464,100
	63	SH 202 -C63	2CDS212001R0634	464,100
	1	SH 203 -C1	2CDS213001R0014	369,915
	2	SH 203 -C2	2CDS213001R0024	369,915
	4	SH 203 -C4	2CDS213001R0044	369,915
	6	SH 203 -C6	2CDS213001R0064	327,705
	10	SH 203 -C10	2CDS213001R0104	327,705
	16	SH 203 -C16	2CDS213001R0164	327,705
4	20	SH 203 -C20	2CDS213001R0204	327,705
	25	SH 203 -C25	2CDS213001R0254	327,705
	32	SH 203 -C32	2CDS213001R0324	327,705
	40	SH 203 -C40	2CDS213001R0404	435,750
	50	SH 203 -C50	2CDS213001R0504	748,440
	63	SH 203 -C63	2CDS213001R0634	748,440
	1	SH 204 -C1	2CDS214001R0014	576,555
	2	SH 204 -C2	2CDS214001R0024	576,555
	4	SH 204 -C4	2CDS214001R0044	576,555
	6	SH 204 -C6	2CDS214001R0064	431,760
5	10	SH 204 -C10	2CDS214001R0104	431,760
	16	SH 204 -C16	2CDS214001R0164	431,760
	20	SH 204 -C20	2CDS214001R0204	431,760
	25	SH 204 -C25	2CDS214001R0254	431,760
	32	SH 204 -C32	2CDS214001R0324	431,760
	40	SH 204 -C40	2CDS214001R0404	645,750
	50	SH 204 -C50	2CDS214001R0504	837,375
	63	SH 204 -C63	2CDS214001R0634	851,025

Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S200 - C

(1P - 4P), 1 s/d 63A, Icn : 6000A (IEC 60898), Icu: 10 kA (IEC 60947-2)

Standar	Dual Standar - IEC 60898 dengan Icn : 6000A, IEC 60947-2 dengan Icu 10 kA
Fungsi	Proteksi beban lebih dan arus hubung pendek
Aplikasi	Gedung komersial dan industri
Kurva C	$5 \times I_n < I_m$ (magnetis trip) $< 10 \times I_n$; $1.13 \times I_n < I$ (thermal trip) $< 1.45 \times I_n$



Kutub	In [A]	Tipe	No. Ref	Harga IDR
1	1	S 201-C1	2CDS251001R0014	152,250
U max :	2	S 201-C2	2CDS251001R0024	152,250
253 V AC	3	S 201-C3	2CDS251001R0034	152,250
72 V DC	4	S 201-C4	2CDS251001R0044	152,250
	6	S 201-C6	2CDS251001R0064	151,200
Ukuran kabel:	10	S 201-C10	2CDS251001R0104	151,200
maks 35 mm ²	16	S 201-C16	2CDS251001R0164	151,200
	20	S 201-C20	2CDS251001R0204	151,200
Ukuran busbar:	25	S 201-C25	2CDS251001R0254	151,200
maks 10 mm ²	32	S 201-C32	2CDS251001R0324	151,200
	40	S 201-C40	2CDS251001R0404	151,200
	50	S 201-C50	2CDS251001R0504	244,230
	63	S 201-C63	2CDS251001R0634	244,230
2	1	S 202-C1	2CDS252001R0014	451,500
U max :	2	S 202-C2	2CDS252001R0024	451,500
440 V AC	3	S 202-C3	2CDS252001R0034	451,500
125 V DC	4	S 202-C4	2CDS252001R0044	451,500
(sambung seri)	6	S 202-C6	2CDS252001R0064	351,750
Ukuran kabel:	10	S 202-C10	2CDS252001R0104	351,750
maks 35 mm ²	16	S 202-C16	2CDS252001R0164	351,750
	20	S 202-C20	2CDS252001R0204	351,750
Ukuran busbar:	25	S 202-C25	2CDS252001R0254	351,750
maks 10 mm ²	32	S 202-C32	2CDS252001R0324	351,750
	40	S 202-C40	2CDS252001R0404	509,250
	50	S 202-C50	2CDS252001R0504	509,250
	63	S 202-C63	2CDS252001R0634	509,250
3	1	S 203-C1	2CDS253001R0014	603,750
U max :	2	S 203-C2	2CDS253001R0024	603,750
440 V AC	3	S 203-C3	2CDS253001R0034	603,750
	4	S 203-C4	2CDS253001R0044	603,750
Ukuran kabel:	6	S 203-C6	2CDS253001R0064	540,750
maks 35 mm ²	10	S 203-C10	2CDS253001R0104	540,750
	16	S 203-C16	2CDS253001R0164	540,750
Ukuran busbar:	20	S 203-C20	2CDS253001R0204	540,750
maks 10 mm ²	25	S 203-C25	2CDS253001R0254	540,750
	32	S 203-C32	2CDS253001R0324	540,750
	40	S 203-C40	2CDS253001R0404	645,750
	50	S 203-C50	2CDS253001R0504	892,500
	63	S 203-C63	2CDS253001R0634	1,023,750

Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S200 - C

(1P - 4P), 1 s/d 63A, Icn : 6000A (IEC 60898), Icu: 10 kA (IEC 60947-2)



Kutub	In [A]	Tipe	No. Ref	Harga IDR
4	1	S 204-C1	2CDS254001R0014	771,750
U max :	2	S 204-C2	2CDS254001R0024	771,750
440 V AC	3	S 204-C3	2CDS254001R0034	771,750
125 V DC	4	S 204-C4	2CDS254001R0044	771,750
(sambung seri)	6	S 204-C6	2CDS254001R0064	708,750
	10	S 204-C10	2CDS254001R0104	708,750
Ukuran kabel:	16	S 204-C16	2CDS254001R0164	708,750
maks 35 mm ²	20	S 204-C20	2CDS254001R0204	708,750
	25	S 204-C25	2CDS254001R0254	708,750
Ukuran busbar:	32	S 204-C32	2CDS254001R0324	855,750
maks 10 mm ²	40	S 204-C40	2CDS254001R0404	855,750
	50	S 204 -C50	2CDS254001R0504	1,380,750
	63	S 204-C63	2CDS254001R0634	1,380,750

Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S200 - D

(1P - 4P), 1 s/d 63A, Icn : 6000A (IEC 60898), Icu: 10 kA (IEC 60947-2)

Standar	Dual Standar - IEC 60898 dengan Icn : 6000A, IEC 60947-2 dengan Icu 10 kA
Fungsi	Proteksi beban lebih dan arus hubung pendek
Aplikasi	Gedung komersial dan industri
Kurva D	$10 \times I_n < I_m$ (magnetis trip) $< 20 \times I_n$; $1.13 \times I_n < I$ (thermal trip) $< 1.45 \times I_n$



Kutub	In [A]	Tipe	No. Ref	Harga IDR
1	1	S 201-D1	2CDS251001R0011	446,250
U max :	2	S 201-D2	2CDS251001R0021	446,250
253 V AC	4	S 201-D4	2CDS251001R0041	446,250
72 V DC	6	S 201-D6	2CDS251001R0061	404,250
	10	S 201-D10	2CDS251001R0101	404,250
Ukuran kabel:	16	S 201-D16	2CDS251001R0161	404,250
maks 35 mm ²	20	S 201-D20	2CDS251001R0201	404,250
	25	S 201-D25	2CDS251001R0251	404,250
Ukuran busbar:	32	S 201-D32	2CDS251001R0321	420,000
maks 10 mm ²	40	S 201-D40	2CDS251001R0401	420,000
	50	S 201-D50	2CDS251001R0501	456,750
	63	S 201-D63	2CDS251001R0631	456,750
2	1	S 202-D1	2CDS252001R0011	1,246,875
U max :	2	S 202-D2	2CDS252001R0021	1,246,875
440 V AC	4	S 202-D4	2CDS252001R0041	1,246,875
125 V DC	6	S 202-D6	2CDS252001R0061	1,048,425
(sambung seri)	10	S 202-D10	2CDS252001R0101	1,048,425
	16	S 202-D16	2CDS252001R0161	1,048,425
Ukuran kabel:	20	S 202-D20	2CDS252001R0201	1,048,425
maks 35 mm ²	25	S 202-D25	2CDS252001R0251	1,048,425
	32	S 202-D32	2CDS252001R0321	1,048,425
Ukuran busbar:	40	S 202-D40	2CDS252001R0401	1,233,750
maks 10 mm ²	50	S 202-D50	2CDS252001R0501	1,768,725
	63	S 202-D63	2CDS252001R0631	1,768,725
3	1	S 203-D1	2CDS253001R0011	1,618,575
U max :	2	S 203-D2	2CDS253001R0021	1,618,575
440 V AC	4	S 203-D4	2CDS253001R0041	1,618,575
	6	S 203-D6	2CDS253001R0061	1,618,575
	10	S 203-D10	2CDS253001R0101	1,577,625
Ukuran kabel:	16	S 203-D16	2CDS253001R0161	1,577,625
maks 35 mm ²	20	S 203-D20	2CDS253001R0201	1,803,375
	25	S 203-D25	2CDS253001R0251	1,841,700
Ukuran busbar:	32	S 203-D32	2CDS253001R0321	1,845,480
maks 10 mm ²	40	S 203-D40	2CDS253001R0401	1,918,350
	50	S 203-D50	2CDS253001R0501	2,350,530
	63	S 203-D63	2CDS253001R0631	2,507,610

Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S200 - D

(1P - 4P), 1 s/d 63A, Icn : 6000A (IEC 60898), Icu: 10 kA (IEC 60947-2)



Kutub	In [A]	Tipe	No. Ref	Harga IDR
4	1	S 204-D1	2CDS254001R0011	2,391,690
U max :	2	S 204-D2	2CDS254001R0021	2,391,690
440 V AC	4	S 204-D4	2CDS254001R0041	2,391,690
125 V DC	6	S 204-D6	2CDS254001R0061	2,304,645
(sambung seri)	10	S 204-D10	2CDS254001R0101	2,117,535
	16	S 204-D16	2CDS254001R0161	2,117,535
Ukuran kabel:	20	S 204-D20	2CDS254001R0201	2,304,645
maks 35 mm ²	25	S 204-D25	2CDS254001R0251	2,574,390
	32	S 204-D32	2CDS254001R0321	2,574,390
Ukuran busbar:	40	S 204-D40	2CDS254001R0401	2,634,660
maks 10 mm ²	50	S 204-D50	2CDS254001R0501	2,919,420
	63	S 204-D63	2CDS254001R0631	3,568,530

Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S200M - C

(1P - 4P), 1 s/d 63A, Icn : 10 kA (IEC 60898), Icu: 15 kA (IEC 60947-2)

Standar	Dual Standar - IEC 60898 dengan Icn : 10 kA, IEC 60947-2 dengan Icu 15 kA
Fungsi	Proteksi beban lebih dan arus hubung pendek
Aplikasi	Gedung komersial dan industri
Kurva C	$5 \times I_n < I_m$ (magnetis trip) $< 10 \times I_n$; $1.13 \times I_n < I$ (thermal trip) $< 1.45 \times I_n$



Kutub	In [A]	Tipe	No. Ref	Harga IDR
1	1	S 201 M-C1	2CDS271001R0014	309,750
U max :	2	S 201 M-C2	2CDS271001R0024	309,750
253 V AC	3	S 201 M-C3	2CDS271001R0034	309,750
72 V DC	4	S 201 M-C4	2CDS271001R0044	309,750
	6	S 201 M-C6	2CDS271001R0064	257,250
Ukuran kabel:	10	S 201 M-C10	2CDS271001R0104	257,250
maks 35 mm ²	16	S 201 M-C16	2CDS271001R0164	257,250
	20	S 201 M-C20	2CDS271001R0204	257,250
Ukuran busbar:	25	S 201 M-C25	2CDS271001R0254	257,250
maks 10 mm ²	32	S 201 M-C32	2CDS271001R0324	320,250
	40	S 201 M-C40	2CDS271001R0404	320,250
	50	S 201 M-C50	2CDS271001R0504	404,250
	63	S 201 M-C63	2CDS271001R0634	404,250
2	1	S 202 M-C1	2CDS272001R0014	778,785
U max :	2	S 202 M-C2	2CDS272001R0024	778,785
440 V AC	3	S 202 M-C3	2CDS272001R0034	778,785
125 V DC	4	S 202 M-C4	2CDS272001R0044	778,785
(sambung seri)	6	S 202 M-C6	2CDS272001R0064	711,795
	10	S 202 M-C10	2CDS272001R0104	711,795
Ukuran kabel:	16	S 202 M-C16	2CDS272001R0164	711,795
maks 35 mm ²	20	S 202 M-C20	2CDS272001R0204	711,795
	25	S 202 M-C25	2CDS272001R0254	740,355
Ukuran busbar:	32	S 202 M-C32	2CDS272001R0324	740,355
maks 10 mm ²	40	S 202 M-C40	2CDS272001R0404	768,495
	50	S 202 M-C50	2CDS272001R0504	1,072,050
	63	S 202 M-C63	2CDS272001R0634	1,082,550
3	1	S 203 M-C1	2CDS273001R0014	1,001,490
U max :	2	S 203 M-C2	2CDS273001R0024	1,001,490
440 V AC	3	S 203 M-C3	2CDS273001R0034	1,001,490
	4	S 203 M-C4	2CDS273001R0044	1,001,490
	6	S 203 M-C6	2CDS273001R0064	907,725
Ukuran kabel:	10	S 203 M-C10	2CDS273001R0104	907,725
maks 35 mm ²	16	S 203 M-C16	2CDS273001R0164	907,725
	20	S 203 M-C20	2CDS273001R0204	907,725
Ukuran busbar:	25	S 203 M-C25	2CDS273001R0254	934,290
maks 10 mm ²	32	S 203 M-C32	2CDS273001R0324	1,001,490
	40	S 203 M-C40	2CDS273001R0404	1,041,075
	50	S 203 M-C50	2CDS273001R0504	1,201,830
	63	S 203 M-C63	2CDS273001R0634	1,238,790

Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S200M - C

(4P), 1 s/d 63A, Icu : 15 kA (IEC 60947-2)



Kutub	In [A]	Tipe	No. Ref	Harga IDR
4	1	S 204 M-C1	2CDS274001R0014	1,265,670
U max :	2	S 204 M-C2	2CDS274001R0024	1,265,670
440 V AC	3	S 204 M-C3	2CDS274001R0034	1,265,670
125 V DC	4	S 204 M-C4	2CDS274001R0044	1,265,670
(sambung seri)	6	S 204 M-C6	2CDS274001R0064	1,054,725
	10	S 204 M-C10	2CDS274001R0104	1,054,725
Ukuran kabel:	16	S 204 M-C16	2CDS274001R0164	1,054,725
maks 35 mm ²	20	S 204 M-C20	2CDS274001R0204	1,084,860
	25	S 204 M-C25	2CDS274001R0254	1,104,180
Ukuran busbar:	32	S 204 M-C32	2CDS274001R0324	1,513,785
maks 10 mm ²	40	S 204 M-C40	2CDS274001R0404	1,485,015
	50	S 204 M-C50	2CDS274001R0504	2,006,760
	63	S 204 M-C63	2CDS274001R0634	2,166,465

Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S200M - D

(1P - 4P), 1 s/d 63A, Icn : 10 kA (IEC 60898), Icu: 15 kA (IEC 60947-2)

Standar	Dual Standar - IEC 60898 dengan Icn : 10 kA, IEC 60947-2 dengan Icu 15 kA
Fungsi	Proteksi beban lebih dan arus hubung pendek
Aplikasi	Gedung komersial dan industri
Kurva D	$10 \times I_n < I_m$ (magnetis trip) $< 20 \times I_n$; $1.13 \times I_n < I$ (thermal trip) $< 1.45 \times I_n$



Kutub	In [A]	Tipe	No. Ref	Harga IDR
1	1	S 201M-D1	2CDS271001R0011	511,875
U max :	2	S 201M-D2	2CDS271001R0021	511,875
253 V AC	4	S 201M-D4	2CDS271001R0041	511,875
72 V DC	6	S 201M-D6	2CDS271001R0061	404,250
	10	S 201M-D10	2CDS271001R0101	404,250
Ukuran kabel:	16	S 201M-D16	2CDS271001R0161	404,250
maks 35 mm ²	20	S 201M-D20	2CDS271001R0201	404,250
	25	S 201M-D25	2CDS271001R0251	404,250
Ukuran busbar:	32	S 201M-D32	2CDS271001R0321	404,250
maks 10 mm ²	40	S 201M-D40	2CDS271001R0401	564,375
	50	S 201M-D50	2CDS271001R0501	564,375
	63	S 201M-D63	2CDS271001R0631	564,375
2	1	S 202M-D1	2CDS272001R0011	1,141,875
U max :	2	S 202M-D2	2CDS272001R0021	1,141,875
440 V AC	4	S 202M-D4	2CDS272001R0041	1,141,875
125 V DC	6	S 202M-D6	2CDS272001R0061	870,450
(sambung seri)	10	S 202M-D10	2CDS272001R0101	870,450
	16	S 202M-D16	2CDS272001R0161	870,450
Ukuran kabel:	20	S 202M-D20	2CDS272001R0201	870,450
maks 35 mm ²	25	S 202M-D25	2CDS272001R0251	870,450
	32	S 202M-D32	2CDS272001R0321	1,008,735
Ukuran busbar:	40	S 202M-D40	2CDS272001R0401	1,168,020
maks 10 mm ²	50	S 202M-D50	2CDS272001R0501	1,218,630
	63	S 202M-D63	2CDS272001R0631	1,287,720
3	1	S 203M-D1	2CDS273001R0011	1,193,115
U max :	2	S 203M-D2	2CDS273001R0021	1,193,115
440 V AC	4	S 203M-D4	2CDS273001R0041	1,193,115
	6	S 203M-D6	2CDS273001R0061	1,143,450
	10	S 203M-D10	2CDS273001R0101	1,143,450
Ukuran kabel:	16	S 203M-D16	2CDS273001R0161	1,143,450
maks 35 mm ²	20	S 203M-D20	2CDS273001R0201	1,143,450
	25	S 203M-D25	2CDS273001R0251	1,143,450
Ukuran busbar:	32	S 203M-D32	2CDS273001R0321	1,450,575
maks 10 mm ²	40	S 203M-D40	2CDS273001R0401	1,538,670
	50	S 203M-D50	2CDS273001R0501	1,680,000
	63	S 203M-D63	2CDS273001R0631	1,687,140

Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S200M - D

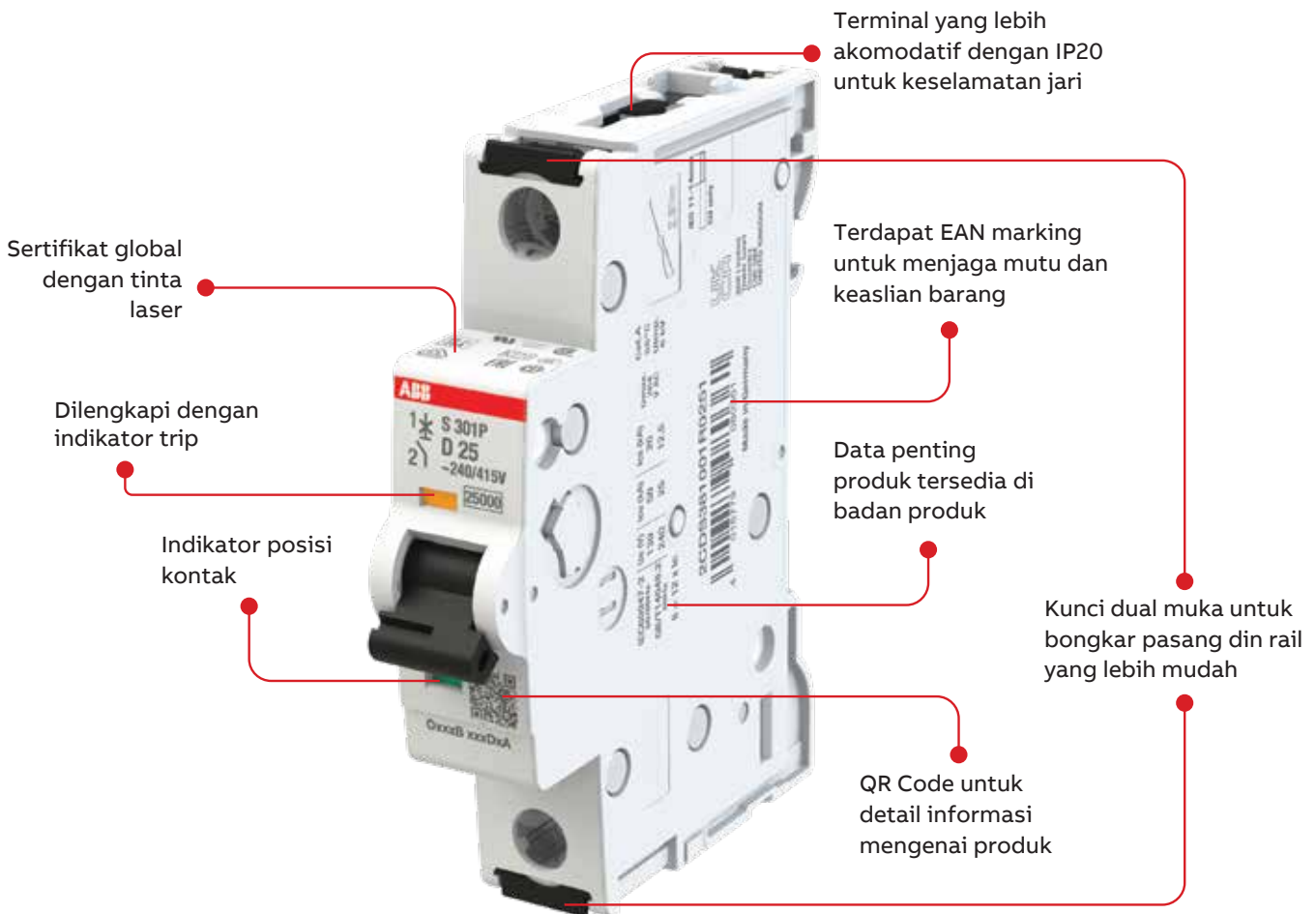
(1P - 4P), 1 s/d 63A, Icn : 10 kA (IEC 60898), Icu: 15 kA (IEC 60947-2)



Kutub	In [A]	Tipe	No. Ref	Harga IDR
4	1	S 204M-D1	2CDS274001R0011	1,508,010
U max :	2	S 204M-D2	2CDS274001R0021	1,508,010
440 V AC	4	S 204M-D4	2CDS274001R0041	1,508,010
125 V DC	6	S 204M-D6	2CDS274001R0061	1,441,335
(sambung seri)	10	S 204M-D10	2CDS274001R0101	1,441,335
	16	S 204M-D16	2CDS274001R0161	1,451,940
Ukuran kabel:	20	S 204M-D20	2CDS274001R0201	1,411,725
maks 35 mm ²	25	S 204M-D25	2CDS274001R0251	1,639,575
	32	S 204M-D32	2CDS274001R0321	1,921,290
Ukuran busbar:	40	S 204M-D40	2CDS274001R0401	1,862,805
maks 10 mm ²	50	S 204M-D50	2CDS274001R0501	1,984,605
	63	S 204M-D63	2CDS274001R0631	2,188,830

Pemutus sirkit miniatur (MCB)

Generasi S300 - Generasi terbaru untuk proteksi jaringan listrik



5

Fitur unggulan:

- Rating Icu sampai dengan 25 kA tanpa mengalami derating di semua kapasitas ampere nya
- Dilengkapi dengan indikator trip yang terpisah dari indikator on/off sehingga bisa diketahui apakah terjadi trip karena gangguan atau dimatikan (off) biasa
- Dilengkapi dengan kunci pemasangan pada rel DIN tanpa alat tambahan
- Kapasitas toleransi voltase yang lebih tinggi (264 VAC untuk tipe 1P, 462 VAC untuk tipe 2P dan seterusnya)
- Tidak mengalami derating kapasitas kerja sampai dengan suhu ambien kerja 40° C
- Tersedia berbagai macam kurva kerja: B, C, D, K, Z

Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S300P - C

(1P - 4P), 1 s/d 63A, Icn : 25 kA (IEC 60898), Icu: 25 kA (IEC 60947-2)

Standar	IEC 60898 - Icn : 25 kA untuk rating s/d 25A, 20 kA (32 - 40 A), 15 kA (diatas 40A) IEC 60947-2 - Icu : 25 kA untuk rating diatas 6A, 100 kA untuk rating s/d 6A
Fungsi	Proteksi beban lebih dan arus hubung pendek
Aplikasi	Gedung komersial dan industri, data center, telekomunikasi, transportasi
Kurva D	$5 \times I_n < I_m$ (magnetis trip) $< 10 \times I_n$; $1.13 \times I_n < I$ (thermal trips) $< 1.45 \times I_n$

5



Kutub	In [A]	Tipe	No. Ref	Harga IDR
1	1	S 301 P-C1	2CDS381001R0014	577,500
U max :	2	S 301 P-C2	2CDS381001R0024	577,500
264 V AC	4	S 301 P-C4	2CDS381001R0044	577,500
72 V DC	6	S 301 P-C6	2CDS381001R0064	577,500
	10	S 301 P-C10	2CDS381001R0104	577,500
Ukuran kabel:	16	S 301 P-C16	2CDS381001R0164	577,500
maks 35 mm ²	20	S 301 P-C20	2CDS381001R0204	577,500
	25	S 301 P-C25	2CDS381001R0254	577,500
Ukuran busbar:	32	S 301 P-C32	2CDS381001R0324	577,500
maks 10 mm ²	40	S 301 P-C40	2CDS381001R0404	577,500
	50	S 301 P-C50	2CDS381001R0504	682,500
	63	S 301 P-C63	2CDS381001R0634	787,500
2	1	S 302 P-C1	2CDS382001R0014	1,479,975
U max :	2	S 302 P-C2	2CDS382001R0024	1,479,975
462 V AC	4	S 302 P-C4	2CDS382001R0044	1,479,975
125 V DC	6	S 302 P-C6	2CDS382001R0064	1,479,975
(sambung seri)	10	S 302 P-C10	2CDS382001R0104	1,479,975
	16	S 302 P-C16	2CDS382001R0164	1,479,975
Ukuran kabel:	20	S 302 P-C20	2CDS382001R0204	1,479,975
maks 35 mm ²	25	S 302 P-C25	2CDS382001R0254	1,479,975
	32	S 302 P-C32	2CDS382001R0324	1,479,975
Ukuran busbar:	40	S 302 P-C40	2CDS382001R0404	1,479,975
maks 10 mm ²	50	S 302 P-C50	2CDS382001R0504	1,993,425
	63	S 302 P-C63	2CDS382001R0634	2,265,375
3	1	S 303 P-C1	2CDS383001R0014	1,842,750
U max :	2	S 303 P-C2	2CDS383001R0024	1,842,750
462 V AC	4	S 303 P-C4	2CDS383001R0044	1,842,750
125 V DC	6	S 303 P-C6	2CDS383001R0064	1,842,750
(sambung seri)	10	S 303 P-C10	2CDS383001R0104	1,842,750
	16	S 303 P-C16	2CDS383001R0164	1,842,750
Ukuran kabel:	20	S 303 P-C20	2CDS383001R0204	1,842,750
maks 35 mm ²	25	S 303 P-C25	2CDS383001R0254	1,842,750
	32	S 303 P-C32	2CDS383001R0324	1,842,750
Ukuran busbar:	40	S 303 P-C40	2CDS383001R0404	1,842,750
maks 10 mm ²	50	S 303 P-C50	2CDS383001R0504	2,382,975
	63	S 303 P-C63	2CDS383001R0634	2,961,000

Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S300P - C

(1P - 4P), 1 s/d 63A, Icn : 25 kA (IEC 60898), Icu: 25 kA (IEC 60947-2)



Kutub	In [A]	Tipe	No. Ref	Harga IDR
4	1	S 304 P-C1	2CDS384001R0014	2,944,725
U max :	2	S 304 P-C2	2CDS384001R0024	2,944,725
462 V AC	4	S 304 P-C4	2CDS384001R0044	2,944,725
125 V DC	6	S 304 P-C6	2CDS384001R0064	2,944,725
(sambung seri)	10	S 304 P-C10	2CDS384001R0104	2,944,725
	16	S 304 P-C16	2CDS384001R0164	2,944,725
Ukuran kabel:	20	S 304 P-C20	2CDS384001R0204	2,944,725
maks 35 mm ²	25	S 304 P-C25	2CDS384001R0254	2,944,725
	32	S 304 P-C32	2CDS384001R0324	2,944,725
Ukuran busbar:	40	S 304 P-C40	2CDS384001R0404	2,944,725
maks 10 mm ²	50	S 304 P-C50	2CDS384001R0504	3,452,925
	63	S 304 P-C63	2CDS384001R0634	4,286,100

Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S200MT UC - C

(1P & 2P), 1 s/d 63A, Icu: 10 kA (IEC 60947-2)

Standar	IEC 60947-2 dengan Icu 10 kA Hazard level sesuai dengan EN 45545-2 : R26/HL3 Klasifikasi sesuai dengan NF F 16-101/102 : I3 / F2 (Exigence 2) Anti vibrasi sesuai dengan IEC 61373 : Category 1 - Class A/B - Body mounted GOST 9219-88 approval
Fungsi	Proteksi beban lebih dan arus hubung pendek, dapat digunakan pada arus searah (DC), tegangan kerja s/d 220 VDC untuk 1P dan 440 VDC untuk 2 - 4 P
Aplikasi	Gedung komersial, kereta api, kendaraan bergerak dan area vibrasi
Kurva C	$5 \times I_n < I_m$ (magnetis trip) $< 10 \times I_n$; $1.13 \times I_n < I$ (thermal trip) $< 1.45 \times I_n$

5



Jumlah kutub	In [A]	Tipe	No. Ref	Harga IDR
1	1	S201MT-C1UC	2CDS271065R0014	488,250
Un:	2	S201MT-C2UC	2CDS271065R0024	488,250
1P : 220 VDC	3	S201MT-C3UC	2CDS271065R0034	488,250
1P : 254 VAC	4	S201MT-C4UC	2CDS271065R0044	488,250
	6	S201MT-C6UC	2CDS271065R0064	488,250
Ukuran kabel:	8	S201MT-C8UC	2CDS271065R0084	488,250
maks 35 mm ²	10	S201MT-C10UC	2CDS271065R0104	488,250
	16	S201MT-C16UC	2CDS271065R0164	488,250
Ukuran busbar:	20	S201MT-C20UC	2CDS271065R0204	488,250
maks 10 mm ²	25	S201MT-C25UC	2CDS271065R0254	488,250
	32	S201MT-C32UC	2CDS271065R0324	614,250
	40	S201MT-C40UC	2CDS271065R0404	614,250
	50	S201MT-C50UC	2CDS271065R0504	614,250
	63	S201MT-C63UC	2CDS271065R0634	614,250
2	1	S202MT-C1UC	2CDS272065R0014	1,344,000
Un:	2	S202MT-C2UC	2CDS272065R0024	1,344,000
2P : 440 VDC	3	S202MT-C3UC	2CDS272065R0034	1,344,000
2P : 440 VAC	4	S202MT-C4UC	2CDS272065R0044	1,344,000
	6	S202MT-C6UC	2CDS272065R0064	1,344,000
Ukuran kabel:	8	S202MT-C8UC	2CDS272065R0084	1,344,000
maks 35 mm ²	10	S202MT-C10UC	2CDS272065R0104	1,344,000
	16	S202MT-C16UC	2CDS272065R0164	1,344,000
Ukuran busbar:	20	S202MT-C20UC	2CDS272065R0204	1,344,000
maks 10 mm ²	25	S202MT-C25UC	2CDS272065R0254	1,344,000
	32	S202MT-C32UC	2CDS272065R0324	1,916,250
	40	S202MT-C40UC	2CDS272065R0404	1,916,250
	50	S202MT-C50UC	2CDS272065R0504	1,916,250
	63	S202MT-C63UC	2CDS272065R0634	1,916,250

* Untuk aplikasi DC: perhatikan polaritas pole MCB

** Untuk 3 pole dan 4 pole silahkan hubungi kontak ABB terdekat

Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB SH800 - C

(1P - 4P), 80 s/d 125A, Icu: 10 kA (IEC 60947-2)

Standar	IEC 60947-2 - Icu : 10 kA
Fungsi	Proteksi beban lebih dan arus hubung pendek
Aplikasi	Gedung komersial, industri, telekomunikasi dan data center
Kurva C	$5 \times I_n < I_m$ (magnetis trip) $< 10 \times I_n$; $1.13 \times I_n < I$ (thermal trips) $< 1.45 \times I_n$



Jumlah kutub	In [A]	Tipe	No. Ref	Harga IDR
1	80	SH801-C80	2TAZ190100R0804	538,125
U max : 264 V AC	100	SH801-C100	2TAZ190100R0824	551,250
Terminasi: s/d 60 mm ²	125	SH801-C125	2TAZ190100R0844	572,250
2	80	SH802-C80	2TAZ190200R0804	997,500
U max : 456 V AC	100	SH802-C100	2TAZ190200R0824	1,034,250
Terminasi: s/d 60 mm ²	125	SH802-C125	2TAZ190200R0844	1,102,500
3	80	SH803-C80	2TAZ190300R0804	1,307,250
U max : 456 V A	100	SH803-C100	2TAZ190300R0824	1,317,750
Terminasi: s/d 60 mm ²	125	SH803-C125	2TAZ190300R0844	1,359,750
4	80	SH804-C80	2TAZ190400R0804	1,968,750
U max : 456 V AC	100	SH804-C100	2TAZ190400R0824	1,989,750
Terminasi: s/d 60 mm ²	125	SH804-C125	2TAZ190400R0844	2,052,750

Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S800B - C

(1P - 4P), 32 s/d 125A, Icu: 16 kA (IEC 60947-2)

Standar	IEC 60947-2 - Icu : 16 kA
Fungsi	Proteksi beban lebih dan arus hubung pendek
Aplikasi	Gedung komersial, industri, telekomunikasi dan data center
Kurva C	$5 \times I_n < I_m$ (magnetis trip) $< 10 \times I_n$; $1.13 \times I_n < I$ (thermal trip) $< 1.45 \times I_n$



Jumlah kutub	In [A]	Tipe	No. Ref	Harga IDR
1	32	S 801B-C32	2CCS811001R0324	708,750
U max :	40	S 801B-C40	2CCS811001R0404	708,750
253 V AC	50	S 801B-C50	2CCS811001R0504	708,750
	63	S 801B-C63	2CCS811001R0634	708,750
2	32	S 802B-C32	2CCS812001R0324	1,443,750
U max :	40	S 802B-C40	2CCS812001R0404	1,443,750
440 V AC	50	S 802B-C50	2CCS812001R0504	1,443,750
	63	S 802B-C63	2CCS812001R0634	1,443,750
3	32	S 803B-C32	2CCS813001R0324	2,021,250
U max :	40	S 803B-C40	2CCS813001R0404	2,021,250
440 V AC	50	S 803B-C50	2CCS813001R0504	2,021,250
	63	S 803B-C63	2CCS813001R0634	2,021,250
4	32	S 804B-C32	2CCS814001R0324	2,850,750
U max :	40	S 804B-C40	2CCS814001R0404	2,850,750
440 V AC	50	S 804B-C50	2CCS814001R0504	2,850,750
	63	S 804B-C63	2CCS814001R0634	2,850,750

Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S800C - C

(1P - 4P), 10 s/d 125A, Icu: 25 kA (IEC 60947-2)

Standar	IEC 60947-2 dengan Icu 25 kA
Fungsi	Proteksi beban lebih dan arus hubung pendek
Aplikasi	Gedung komersial, industri, telekomunikasi dan data center
Kurva C	$5 \times I_n < I_m$ (magnetis trip) $< 10 \times I_n$; $1.13 \times I_n < I$ (thermal trip) $< 1.45 \times I_n$



Kutub	In [A]	Tipe	No. Ref	Harga IDR
1	10	S 801C-C10	2CCS881001R0104	924,000
U max :	16	S 801C-C16	2CCS881001R0164	924,000
254 V AC	20	S 801C-C20	2CCS881001R0204	924,000
125 V DC	25	S 801C-C25	2CCS881001R0254	924,000
	32	S 801C-C32	2CCS881001R0324	924,000
	40	S 801C-C40	2CCS881001R0404	924,000
Terminasi:	50	S 801C-C50	2CCS881001R0504	924,000
s/d 60 mm2	63	S 801C-C63	2CCS881001R0634	924,000
2	10	S 802C-C10	2CCS882001R0104	1,837,500
U max :	16	S 802C-C16	2CCS882001R0164	1,837,500
254/440 V AC	20	S 802C-C20	2CCS882001R0204	1,837,500
250 V DC	25	S 802C-C25	2CCS882001R0254	1,837,500
(sambung seri)	32	S 802C-C32	2CCS882001R0324	1,837,500
	40	S 802C-C40	2CCS882001R0404	1,837,500
Terminasi:	50	S 802C-C50	2CCS882001R0504	1,837,500
s/d 60 mm2	63	S 802C-C63	2CCS882001R0634	1,837,500
3	10	S 803C-C10	2CCS883001R0104	2,535,750
U max :	16	S 803C-C16	2CCS883001R0164	2,535,750
254/440 V AC	20	S 803C-C20	2CCS883001R0204	2,535,750
375 V DC	25	S 803C-C25	2CCS883001R0254	2,535,750
(sambung seri)	32	S 803C-C32	2CCS883001R0324	2,535,750
	40	S 803C-C40	2CCS883001R0404	2,535,750
Terminasi:	50	S 803C-C50	2CCS883001R0504	2,535,750
s/d 60 mm2	63	S 803C-C63	2CCS883001R0634	2,535,750
4	10	S 804C-C10	2CCS884001R0104	2,887,500
U max :	16	S 804C-C16	2CCS884001R0164	2,887,500
254/440 V AC	20	S 804C-C20	2CCS884001R0204	2,887,500
500 V DC	25	S 804C-C25	2CCS884001R0254	2,887,500
(sambung seri)	32	S 804C-C32	2CCS884001R0324	2,887,500
	40	S 804C-C40	2CCS884001R0404	2,887,500
Terminasi:	50	S 804C-C50	2CCS884001R0504	2,887,500
s/d 60 mm2	63	S 804C-C63	2CCS884001R0634	2,887,500

Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S800N - C

(1P - 4P), 10 s/d 125A, Icu: 36 kA (IEC 60947-2)

Standar	IEC 60947-2 dengan Icu 36 kA
Fungsi	Proteksi beban lebih dan arus hubung pendek
Aplikasi	Gedung komersial, industri, telekomunikasi dan data center
Kurva C	$5 \times I_n < I_m$ (magnetis trip) $< 10 \times I_n$; $1.13 \times I_n < I$ (thermal trips) $< 1.45 \times I_n$



Kutub	In [A]	Tipe	No. Ref	Harga IDR
1	10	S 801N-C10	2CCS891001R0104	955,920
U max :	16	S 801N-C16	2CCS891001R0164	955,920
254 V AC	20	S 801N-C20	2CCS891001R0204	955,920
125 V DC	25	S 801N-C25	2CCS891001R0254	955,920
	32	S 801N-C32	2CCS891001R0324	955,920
	40	S 801N-C40	2CCS891001R0404	1,068,165
Terminasi:	50	S 801N-C50	2CCS891001R0504	1,068,165
s/d 60 mm ²	63	S 801N-C63	2CCS891001R0634	1,068,165
2	10	S 802N-C10	2CCS892001R0104	2,070,495
U max :	16	S 802N-C16	2CCS892001R0164	2,070,495
254/440 V AC	20	S 802N-C20	2CCS892001R0204	2,070,495
250 V DC	25	S 802N-C25	2CCS892001R0254	2,070,495
(sambung seri)	32	S 802N-C32	2CCS892001R0324	2,070,495
	40	S 802N-C40	2CCS892001R0404	2,219,280
Terminasi:	50	S 802N-C50	2CCS892001R0504	2,219,280
s/d 60 mm ²	63	S 802N-C63	2CCS892001R0634	2,219,280
3	10	S 803N-C10	2CCS893001R0104	2,820,615
U max :	16	S 803N-C16	2CCS893001R0164	2,820,615
254/440 V AC	20	S 803N-C20	2CCS893001R0204	2,820,615
375 V DC	25	S 803N-C25	2CCS893001R0254	2,820,615
(sambung seri)	32	S 803N-C32	2CCS893001R0324	2,820,615
	40	S 803N-C40	2CCS893001R0404	3,121,965
Terminasi:	50	S 803N-C50	2CCS893001R0504	3,121,965
s/d 60 mm ²	63	S 803N-C63	2CCS893001R0634	3,121,965
4	10	S 804N-C10	2CCS894001R0104	3,855,390
U max :	16	S 804N-C16	2CCS894001R0164	3,855,390
254/440 V AC	20	S 804N-C20	2CCS894001R0204	3,855,390
500 V DC	25	S 804N-C25	2CCS894001R0254	3,855,390
(sambung seri)	32	S 804N-C32	2CCS894001R0324	3,855,390
	40	S 804N-C40	2CCS894001R0404	4,341,435
Terminasi:	50	S 804N-C50	2CCS894001R0504	4,341,435
s/d 60 mm ²	63	S 804N-C63	2CCS894001R0634	4,341,435

Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S800S - C

(1P - 4P), 10 s/d 125A, Icu: 50 kA (IEC 60947-2)

Standar	IEC 60947-2 dengan Icu 50 kA
Fungsi	Proteksi beban lebih dan arus hubung pendek
Aplikasi	Gedung komersial, industri, telekomunikasi dan data center
Kurva C	$5 \times I_n < I_m$ (magnetis trip) $< 10 \times I_n$; $1.13 \times I_n < I$ (thermal trip) $< 1.45 \times I_n$



Jumlah kutub	In [A]	Tipe	No. Ref	Harga IDR
1	10	S 801S-C10	2CCS861001R0104	1,105,440
U max :	16	S 801S-C16	2CCS861001R0164	1,105,440
254 V AC	20	S 801S-C20	2CCS861001R0204	1,105,440
125 V DC	25	S 801S-C25	2CCS861001R0254	1,105,440
	32	S 801S-C32	2CCS861001R0324	1,105,440
	40	S 801S-C40	2CCS861001R0404	1,105,440
Terminasi:	50	S 801S-C50	2CCS861001R0504	1,105,440
s/d 60 mm ²	63	S 801S-C63	2CCS861001R0634	1,105,440
2	10	S 802S-C10	2CCS862001R0104	2,349,900
U max :	16	S 802S-C16	2CCS862001R0164	2,349,900
254/440 V AC	20	S 802S-C20	2CCS862001R0204	2,376,780
250 V DC	25	S 802S-C25	2CCS862001R0254	2,376,780
(sambung seri)	32	S 802S-C32	2CCS862001R0324	2,376,780
	40	S 802S-C40	2CCS862001R0404	2,446,605
Terminasi:	50	S 802S-C50	2CCS862001R0504	2,446,605
s/d 60 mm ²	63	S 802S-C63	2CCS862001R0634	2,536,590
3	10	S 803S-C10	2CCS863001R0104	3,320,940
U max :	16	S 803S-C16	2CCS863001R0164	3,320,940
254/440 V AC	20	S 803S-C20	2CCS863001R0204	3,320,940
375 V DC	25	S 803S-C25	2CCS863001R0254	3,320,940
(sambung seri)	32	S 803S-C32	2CCS863001R0324	3,094,875
	40	S 803S-C40	2CCS863001R0404	3,166,275
Terminasi:	50	S 803S-C50	2CCS863001R0504	3,166,275
s/d 60 mm ²	63	S 803S-C63	2CCS863001R0634	3,208,695
4	10	S 804S-C10	2CCS864001R0104	5,335,470
U max :	16	S 804S-C16	2CCS864001R0164	5,335,470
254/440 V AC	20	S 804S-C20	2CCS864001R0204	5,335,470
500 V DC	25	S 804S-C25	2CCS864001R0254	5,335,470
(sambung seri)	32	S 804S-C32	2CCS864001R0324	5,335,470
	40	S 804S-C40	2CCS864001R0404	5,966,730
Terminasi:	50	S 804S-C50	2CCS864001R0504	5,966,730
s/d 60 mm ²	63	S 804S-C63	2CCS864001R0634	5,966,730

Pemutus Sirkit Miniatur (MCB) - MCB S800P-C Characteristic

(1P - 4P), 80 s/d 125A, Icu: 50 kA (IEC 60947-2)

Standar Fungsi	IEC 60947-2 dengan Icu 50 kA Proteksi beban lebih dan arus hubung pendek; Proteksi untuk beban resistif dan induktif dengan lonjakan arus masuk yang rendah
Kurva C	$5 \times I_n < I_m$ (magnetis trip) $< 10 \times I_n$; $1.13 \times I_n < I$ (thermal trips) $< 1.45 \times I_n$

Kutub	In [A]	Tipe	No. Ref	Harga IDR
1	80	S801P-C80	2CCG001226R0001	1,175,100
	100	S801P-C100	2CCG001227R0001	1,175,100
	125	S801P-C125	2CCG001228R0001	1,527,400
2	80	S802P-C80	2CCG001229R0001	2,690,700
	100	S802P-C100	2CCG001230R0001	2,690,700
	125	S802P-C125	2CCG001231R0001	3,498,000
3	80	S803P-C80	2CCG001232R0001	4,089,000
	100	S803P-C100	2CCG001233R0001	4,089,000
	125	S803P-C125	2CCG001234R0001	5,315,700
4	80	S804P-C80	2CCG001235R0001	5,874,800
	100	S804P-C100	2CCG001236R0001	5,874,800
	125	S804P-C125	2CCG001237R0001	7,637,100

Dengan koneksi terminal ringlug

1	80	S801P-C80-R	2CCG001263R0001	1,315,800
	100	S801P-C100-R	2CCG001279R0001	1,315,800
	125	S801P-C125-R	2CCG001295R0001	1,668,100
2	80	S802P-C80-R	2CCG001267R0001	2,831,400
	100	S802P-C100-R	2CCG001283R0001	2,831,400
	125	S802P-C125-R	2CCG001299R0001	3,638,700
3	80	S803P-C80-R	2CCG001271R0001	4,229,700
	100	S803P-C100-R	2CCG001287R0001	4,229,700
	125	S803P-C125-R	2CCG001303R0001	5,456,400
4	80	S804P-C80-R	2CCG001275R0001	6,015,500
	100	S804P-C100-R	2CCG001291R0001	6,015,500
	125	S804P-C125-R	2CCG001307R0001	7,777,800



Pemutus sirkit miniatur (MCB) - MCB S800PV - SP

(2P - 4P), 10 s/d 125A, Icu: 5 kA (IEC 60947-2)

StandarIEC 60947-2 dengan Icu 5 kA

FungsiProteksi beban lebih dan arus hubung pendek

AplikasiSistem panel surya

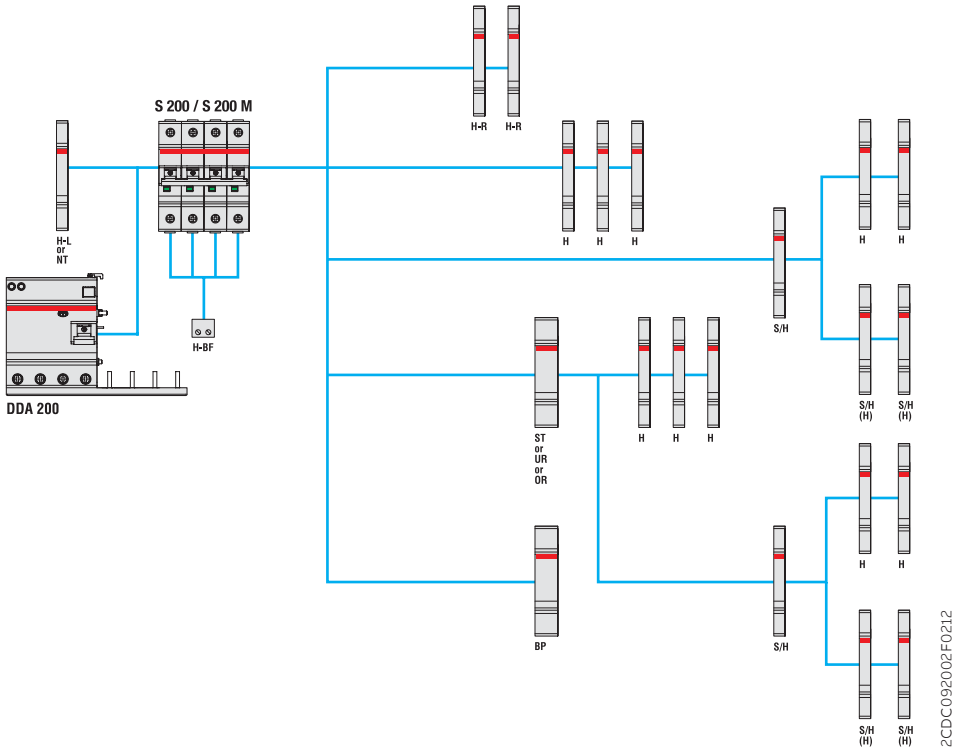
Tegangan operasional2P - 800 VDC; 3P - 1200 VDC; 4P - 1500 VDC



Kutub	In [A]	Tipe	No. Ref	Harga IDR
2		S802PV-SP5	2CCF019596R0001	2,754,045
		S802PV-SP6	2CCF019643R0001	2,754,045
		S802PV-SP8	2CCF019644R0001	2,754,045
		S802PV-SP10	2CCF019597R0001	2,754,045
		S802PV-SP16	2CCF019599R0001	2,754,045
		S802PV-SP20	2CCF019600R0001	2,754,045
		S802PV-SP25	2CCF019601R0001	2,754,045
		S802PV-SP32	2CCF019602R0001	2,754,045
		S802PV-SP40	2CCF019603R0001	3,075,345
		Terminasi: S802PV-SP50	2CCF019604R0001	3,075,345
		s/d 60 mm2 S802PV-SP63	2CCF019605R0001	3,075,345
		S802PV-SP80	2CCF019606R0001	3,970,050
3		S802PV-SP100	2CCF019607R0001	3,970,050
		S802PV-SP125	2CCF019608R0001	4,084,920
		S803PV-SP5	2CCF019609R0001	3,878,595
		S803PV-SP6	2CCF019645R0001	3,878,595
		S803PV-SP8	2CCF019646R0001	3,878,595
		S803PV-SP10	2CCF019610R0001	3,878,595
		S803PV-SP16	2CCF019612R0001	3,878,595
		S803PV-SP20	2CCF019613R0001	3,878,595
		S803PV-SP25	2CCF019614R0001	3,878,595
		S803PV-SP32	2CCF019615R0001	3,878,595
		S803PV-SP40	2CCF019616R0001	4,337,550
		Terminasi: S803PV-SP50	2CCF019617R0001	4,337,550
		s/d 60 mm2 S803PV-SP63	2CCF019618R0001	4,337,550
4		S803PV-SP80	2CCF019619R0001	5,599,965
		S803PV-SP100	2CCF019620R0001	5,599,965
		S803PV-SP125	2CCF019621R0001	5,782,875
		S804PV-SP5	2CCF019586R0001	5,485,095
		S804PV-SP6	2CCF019647R0001	5,485,095
		S804PV-SP8	2CCF019648R0001	5,485,095
		S804PV-SP10	2CCF019622R0001	5,485,095
		S804PV-SP16	2CCF019624R0001	5,485,095
		S804PV-SP20	2CCF019625R0001	5,485,095
		S804PV-SP25	2CCF019626R0001	5,485,095
		S804PV-SP32	2CCF019627R0001	5,485,095
		S804PV-SP40	2CCF019628R0001	6,127,065
		Terminasi: S804PV-SP50	2CCF019629R0001	6,127,065
		s/d 60 mm2 S804PV-SP63	2CCF019630R0001	6,127,065
		S804PV-SP80	2CCF019631R0001	7,916,475
		S804PV-SP100	2CCF019632R0001	7,916,475
		S804PV-SP125	2CCF019633R0001	8,169,315

Aksesoris MCB

Aksesoris - aksesoris MCB S200, S200M, S200P



5



Deskripsi	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Kontak bantu (H) kanan			
Kontak bantu 1 CO	S2C-H6R	2CDS200912R0001	278,250
Kontak bantu/sinyal	S2C-S/H6R	2CDS200922R0001	391,125
Kontak bantu 1NO/1NC	S2C-H6-11R	2CDS200946R0001	391,125
Kontak bantu 2NO	S2C-H6-20R	2CDS200946R0002	391,125
Kontak bantu 2NC	S2C-H6-02R	2CDS200946R0003	391,125
Kontak bantu (H) kiri			
Kontak bantu 1NO/1NC	S2C-H11L	2CDS200936R0001	391,125
Kontak bantu 2NO	S2C-H20L	2CDS200936R0002	391,125
Kontak bantu 2NC	S2C-H02L	2CDS200936R0003	391,125
Kontak bantu (H) bawah			
Kontak bantu 1NO	S 2C-H10	2CDS200970R0032	384,405
Shunt trip			
AC/DC 12...60 V	S 2C-A1	2CDS200909R0001	393,750
AC 110...415 V/DC110...250 V	S 2C-A2	2CDS200909R0002	393,750
Pelepas tegangan jatuh (UR)			
12 V DC	S2C-UA 12 DC	2CSS200911R0001	1,497,090
24 V AC	S2C-UA 24 AC	2CSS200911R0002	1,497,090
24 V DC	S2C-UA 24 DC	2CSS200911R0007	1,497,090
110 V AC	S2C-UA 110 AC	2CSS200911R0004	1,497,090
110 V DC	S2C-UA 110 DC	2CSS200911R0009	1,497,090
230 V AC	S2C-UA 230 AC	2CSS200911R0005	1,497,090
230 V AC	S2C-UA 230 DC	2CSS200911R0010	1,497,090
Pelepas tegangan lebih (OR)			
maks. Tegangan trip 275V AC	S2C-OVP1	2CSS200910R0005	1,960,560
maks. Tegangan trip 290V AC	S2C-OVP2	2CSS200993R0005	1,960,560
Hand operated neutral			
Max 40A	S2C-Nt	2CDS200918R0001	330,750
Rotary operating mechanism			
Untuk MCB 2,3, 4 P	2SC-DH	GHS2001901R0003	787,500

2CDC092002F0212

Aksesoris MCB dan RCD

Aksesoris - aksesoris MCB S200 dan RCD



Mechanical tripping devices:

Aksesoris untuk MCB S200 (dua sisi) dan RCD DS200 (hanya disisi kanan) yang berfungsi untuk tirp unit secara otomatis jika pintu panel terbuka

Plug in base:

Aksesoris yang berfungsi merubah MCB S200 dan RCD F200 standar dinrail menjadi jenis plug in

Deskripsi	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Mechanical tripping device	S2C-BP	2CSS200998R0001	463,155
Plug-in base	S2C-EST	2CSS200999R0001	484,155

Motor operating device:

Aksesoris untuk kontrol jarak jauh untuk MCB S200, RCD F200, DS201 dan DS202C

Unit auto-reclosing:

Dipasang di RCD F200, sehingga memungkinkan unit aktif kembali secara otomatis ketika unit mengalami trip dengan sebab bukan arus sisa/bocor



Deskripsi	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Motor operating device			
Untuk MCB S200 1P	S2C-CM1	2CSS201997R0013	4,988,025
Untuk MCB S200 2P dan 3P	S2C-CM2/3	2CSS203997R0013	4,988,025
Untuk MCB S200 4P	S2C-CM4	2CSS204997R0013	4,988,025
Untuk RCCB F200 2P dan 4P	F2C-CM	2CSF200997R0013	4,953,690
Unit auto-reclosing			
Untuk RCCB F200 2P dan 4P	F2C-ARI	2CSF200996R0013	5,270,790
Untuk RCCB F200 2P & 4P (30")	F2C-ARI30	2CSF200995R0013	5,270,790

Busbar sisir



Deskripsi	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Busbar sisir 12 pin 1P	PS1/12A	2CDL210010R1012	99,750
Busbar sisir 12 pin 2P	PS2/12A	2CDL220010R1012	207,375
Busbar sisir 12 pin 3P	PS3/12A	2CDL230010R1012	236,250
Busbar sisir 60 pin 1P	PS1/60	2CDL210001R1060	459,375
Busbar sisir 58 pin 2P	PS2/58	2CDL220001R1058	732,375
Busbar sisir 60 pin 3P	PS3/60	2CDL230001R1060	1,034,250

Alat pengunci



Deskripsi	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Adaptor padlock	SA 1	GJF1101903R0001	28,875
Padlock set 2 kunci	SA 2	GJF1101903R0002	70,350
Padlock set 3 kunci	SA 3	GJF1101903R0003	99,750

Aksesoris MCB S800

Aksesoris - aksesoris MCB S800

5



Deskripsi	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Kontak bantu			
Kontak bantu	S 800-AUX	2CCS800900R0011	597,030
Kontak bantu / kontak sinyal trip			
Kontak bantu / kontak sinyal	S 800-AUX/ALT	2CCS800900R0021	729,540
Shunt trip (SOR)			
12 VAC/DC	S 800-SOR12	2CCS800900R0201	1,790,565
24 VAC/DC	S 800-SOR24	2CCS800900R0191	1,790,565
48...130 VAC/DC	S 800-SOR130	2CCS800900R0221	1,790,565
110...250 VAC/DC	S 800-SOR250	2CCS800900R0211	1,790,565
220...400 VAC/DC	S 800-SOR400	2CCS800900R0231	1,790,565
Pelepas tegangan jatuh (UVR)			
24...36 VAC/DC	S 800-UVR36	2CCS800900R0241	2,287,740
48...60 VAC/DC	S 800-UVR60	2CCS800900R0251	2,287,740
110...130 VAC/DC	S 800-UVR130	2CCS800900R0261	2,287,740
220...250 VAC/DC	S 800-UVR250	2CCS800900R0271	2,287,740
Handel Putar (Rotary handle)			
Drive adapter untuk MCB 3-4P	S 800-RD	2CCS800900R0041	1,292,865
Std handle door	S 800-RHE-H	1SDA060150R0001	1,074,045
Emerg. handle door	S 800-RHE-EM	1SDA060151R0001	1,074,045
Extension for handling - 500mm	S 800-RHE-S	1SDA060179R0001	520,485
IP54 kit untuk rotary handle	S 800-RHE-IP54	1SDA060180R0001	938,490
Short-circuit current limiters with cage terminal			
Limiter untuk 32A	S803S-SCL32	2CCS800900R0291	4,177,635
Limiter untuk 63A	S803S-SCL63	2CCS800900R0301	4,674,810
Intermediate piece & Padlock device			
Intermediate piece 9mm	S 800-IP9	2CCS800900R0031	51,765
Padlock lever lock	S 800-PLL	2CCS800900R0051	697,935
Interchangeable adapter kit			
Ring terminal cable connection	S 800-RT2125	2CCS800900R0161	165,585
Busbar sisir			
Busbar 250A	S 803-BB250	2CCS800900R0071	5,258,400
Connector 120mm²	S 803-BBPC120	2CCS800900R0101	1,452,255
Busbar isolation cap	S 800-BBIC	2CCS800900R0081	510,720
End cap	S 800-END	2CCS800900R0091	358,050
Label	S 800-ILS	2CCS800900R0121	355,005

Gawai proteksi arus sisa (RCD)

Pendahuluan

RCD (Residual Current Device)

Pada instalasi listrik, umumnya koneksi netral digunakan, dapat terjadi arus mengalir dari penghantar fase ke tanah dan kemudian kembali ke sumber arus. Arus yang demikian biasanya disebabkan oleh suatu kerusakan, dan disebut sebagai arus gangguan tanah.

Arus gangguan tanah dapat berbahaya dan cukup fatal, tergantung pada besarnya dan lingkungan sekitarnya. Akibat lamanya arus gangguan tanah yang terjadi menyebabkan bahaya kebakaran dan tegangan kejut. Tidak ada cara untuk mencegah terjadinya gangguan tanah. Tetapi, gangguan seperti demikian dapat dengan cepat diisolasi bila terpasang gawai proteksi arus sisa (RCD).

Jangkauan produk ABB untuk RCD menggunakan prinsip yang telah teruji yaitu core balance transformer dengan gawai trip magnetik permanen. Gawai trip gangguan ini adalah elemen yang bersensitivitas tinggi. Gawai ini mampu mendeteksi arus gangguan tanah dan memutuskan dalam waktu sesingkat mungkin. Sehingga resiko bahaya kebakaran dan tegangan kejut dapat diminimalisir.

Fungsi gawai proteksi arus sisa:

1. Proteksi manusia terhadap tegangan kejut:
 - Proteksi terhadap kontak langsung, saat terjadi kontak langsung dengan bagian bertegangan, maka arus mengalir ke tubuh, dan harus diputuskan dalam waktu paling singkat.
 - Proteksi terhadap kontak tidak langsung, bila tegangan yang cukup tinggi terhubung dengan bagian penghantar terbuka menyentuh tubuh manusia.
2. Proteksi terhadap bahaya kebakaran
 - Proteksi terhadap terjadinya api yang disebabkan oleh listrik karena arus gangguan tanah

RCD (gawai proteksi arus sisa) dapat dibedakan berdasarkan 4 parameter sebagai berikut:

1. Jenis konstruksi
 - RCCB (tanpa proteksi arus lebih)
 - RCBO (gawai tunggal sudah terintegrasi proteksi arus sisa, beban lebih dan arus hubung pendek)
 - Blok RCD (gawai proteksi arus sisa yang dipasangkan dengan MCB standar)
 - RCD (gawai proteksi arus sisa) elektronik dengan sensor toroida terpisah

2. Bentuk gelombang dari arus sisa

- tipe AC (hanya untuk arus AC, dimana arus sisaberbentuk sinusoidal)
- tipe A (untuk arus AC dan / atau arus pulsa dengan komponen DC)
- tipe B (untuk arus AC dan / atau arus pulsa dengan komponen DC dan arus kontinyu)

Gawai arus sisa tipe A cocok untuk digunakan untuk jaringan listrik dengan beban elektronik seperti rectifier.

Gawai arus sisa tipe B cocok untuk digunakan untuk jaringan listrik dengan beban komponen DC yang besar seperti EV charging, inverter dan sebagainya dimana aplikasi tersebut berpotensi menjadi arus gangguan ketanah secara terus menerus (kontinyu) dengan tingkat riple arus rendah

3. Sensitivitas trip

- $I_{\Delta n} > 0.03A$, kategori rendah, tidak cocok untuk gangguan sentuhan langsung. Batas maksimal $I_{\Delta n} < 50/R$
- $I_{\Delta n}$: 0.01A s/d 0.03A, kategori tinggi, cocok untuk gangguan sentuhan langsung

4. Waktu trip (instant atau selektivitas dengan waktu tunda)

- Kategori instan dimana unit harus trip maksimal 0.04 detik saat arus sisa melebihi ambang batas $I_{\Delta n}$
- Kategori selektivitas dimana unit akan bertahan selama 0.1 detik saat arus sisa melebihi ambang batas $I_{\Delta n}$ sebelum akhirnya trip (APR)

Gawai proteksi arus sisa
RCCB FH200 AC

Standar Fungsi	IEC/EN 61008 proteksi terhadap arus gangguan ke tanah (AC sinusoidal), proteksi terhadap sentuhan tak langsung dan juga sentuhan langsung (dengan IΔn = 30mA)
Aplikasi	rumah, gedung baik residensial atau komersial



Kutub	IΔn	In (A)	Tipe	No. Ref	Harga IDR
2	30	25	FH202AC-25/0.03	2CSF202006R1250	439,530
		40	FH202AC-40/0.03	2CSF202006R1400	496,125
		63	FH202AC-63/0.03	2CSF202006R1630	667,800
	100	25	FH202AC-25/0.1	2CSF202006R2250	584,010
		40	FH202AC-40/0.1	2CSF202006R2400	628,425
		63	FH202AC-63/0.1	2CSF202006R2630	730,065
	300	25	FH202AC-25/0.3	2CSF202006R3250	584,220
		40	FH202AC-40/0.3	2CSF202006R3400	642,285
		63	FH202AC-63/0.3	2CSF202006R3630	752,535
4	30	25	FH204AC-25/0.03	2CSF204006R1250	818,685
		40	FH204AC-40/0.03	2CSF204006R1400	922,740
		63	FH204AC-63/0.03	2CSF204006R1630	999,075
	100	25	FH204AC-25/0.1	2CSF204006R2250	835,380
		40	FH204AC-40/0.1	2CSF204006R2400	933,660
		63	FH204AC-63/0.1	2CSF204006R2630	1,446,585
	300	25	FH204AC-25/0.3	2CSF204006R3250	787,500
		40	FH204AC-40/0.3	2CSF204006R3400	866,250
		63	FH204AC-63/0.3	2CSF204006R3630	997,500

Gawai proteksi arus sisa

RCCB F200 AC

Standar Fungsi

IEC/EN 61008

Aplikasi

proteksi terhadap arus gangguan ke tanah (AC sinusoidal),
proteksi terhadap sentuhan tak langsung dan juga sentuhan langsung
(dengan I Δ n = 30mA)
gedung komersial dan industri



Kutub	I Δ n	In (A)	Tipe	No. Ref	Harga IDR
2	10	16	F202AC-16/0.01	2CSF202005R0160	992,250
		30	F202AC-25/0.03	2CSF202005R1250	633,360
		40	F202AC-40/0.03	2CSF202005R1400	686,490
		63	F202AC-63/0.03	2CSF202005R1630	856,065
	100	25	F202AC-25/0.1	2CSF202005R2250	810,810
		40	F202AC-40/0.1	2CSF202005R2400	810,810
		63	F202AC-63/0.1	2CSF202005R2630	1,051,785
	300	25	F202AC-25/0.3	2CSF202005R3250	650,895
		40	F202AC-40/0.3	2CSF202005R3400	708,855
		63	F202AC-63/0.3	2CSF202005R3630	916,755
		80	F202AC-80/0.3	2CSF202005R3800	1,363,425
		100	F202AC-100/0.3	2CSF202005R3900	1,425,165
4	30	25	F204AC-25/0.03	2CSF204005R1250	916,755
		40	F204AC-40/0.03	2CSF204005R1400	1,118,040
		63	F204AC-63/0.03	2CSF204005R1630	1,345,470
	100	25	F204AC-25/0.1	2CSF204005R2250	1,268,400
		40	F204AC-40/0.1	2CSF204005R2400	1,389,885
		63	F204AC-63/0.1	2CSF204005R2630	2,305,695
	300	25	F204AC-25/0.3	2CSF204005R3250	997,815
		40	F204AC-40/0.3	2CSF204005R3400	1,063,125
		63	F204AC-63/0.3	2CSF204005R3630	1,497,300
		80	F204AC-80/0.3	2CSF204005R3800	1,976,310
		100	F204AC-100/0.3	2CSF204005R3900	2,370,060

* Untuk RCCB F200 dengan tipe A dan B serta tipe selective juga tersedia, informasi teknis dan harga, silahkan hubungi sales terkait

Gawai proteksi arus sisa
RCBO Compact - DSN201E



Standar Fungsi	IEC/EN 61009 - 1
Aplikasi Icu Kurva C	proteksi sirkit fasa tunggal terhadap arus gangguan ke tanah berbentuk (AC sinusoidal) arus beban lebih dan arus hubung pendek yang terintegrasi menjadi satu. Dan proteksi terhadap sentuhan tak langsung dan juga sentuhan langsung (dengan IΔn = 10 dan 30 mA) perumahan, gedung komersial dan industri 6 kA (DSN201E); 10 kA (DSN201E M) Im (pemutusan magnetis) antara 5 In dan 10 In



5



Kutub	IΔn	In (A)	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Type AC					
10					
Icu = 6 kA		6	DSN201E C6 AC10	2CDB352500R0064	922,425
1+N		10	DSN201E C10 AC10	2CDB352500R0104	922,425
1 Modul Compact		16	DSN201E C16 AC10	2CDB352500R0164	922,425
		20	DSN201E C20 AC10	2CDB352500R0204	922,425
		25	DSN201E C25 AC10	2CDB352500R0254	
		32	DSN201E C32 AC10	2CDB352500R0324	
30					
		6	DSN201E C6 AC30	2CDB352500R1064	759,360.00
		10	DSN201E C10 AC30	2CDB352500R1104	759,360.00
		16	DSN201E C16 AC30	2CDB352500R1164	759,360.00
		20	DSN201E C20 AC30	2CDB352500R1204	759,360.00
		25	DSN201E C25 AC30	2CDB352500R1254	759,360.00
		32	DSN201E C32 AC30	2CDB352500R1324	
Type AC					
10					
Icu = 10 kA		6	DSN201E M C6 AC10	2CDB353500R0064	1,306,210
1+N		10	DSN201E M C10 AC10	2CDB353500R0104	1,306,210
1 Modul Compact		16	DSN201E M C16 AC10	2CDB353500R0164	1,306,210
		20	DSN201E M C20 AC10	2CDB353500R0204	1,306,210
30					
		6	DSN201E M C6 AC30	2CDB353500R1064	1,187,230
		10	DSN201E M C10 AC30	2CDB353500R1104	1,187,230
		16	DSN201E M C16 AC30	2CDB353500R1164	1,187,230
		20	DSN201E M C20 AC30	2CDB353500R1204	1,187,230
Aksesoris khusus DSN201E					
Kotak Bantu (Auxiliary)			G2C-H6 L+R	2CDS200931R0001	481,710
Kotak Bantu atau Sinyal			G2C-S/H6 L+R	2CDS200932R0001	520,300
Kotak Bantu atau Sinyal Gold			G2C-S/H6 L+R KL	2CDS200932R0011	1,241,250

Gawai proteksi arus sisa

RCBO - DS201L



Standar Fungsi

Aplikasi Icu Kurva C

IEC/EN 61009 - 1

proteksi sirkit fasa tunggal terhadap arus gangguan ke tanah berbentuk (AC sinusoidal) arus beban lebih dan arus hubung pendek yang terintegrasi menjadi satu. Dan proteksi terhadap sentuhan tak langsung dan juga sentuhan langsung (dengan IΔn = 30, 300mA)

perumahan, gedung komersial dan industri

4.5 kA (DS201L); 6 kA (DSN201)

Im (pemutusan magnetis) antara 5 In dan 10 In

Kutub	IΔn	In (A)	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Tipe AC 30					
1+N		6	DS201L C6 AC30	2CSR245080R1064	958,230
2 Modul		10	DS201L C10 AC30	2CSR245080R1104	958,230
		16	DS201L C16 AC30	2CSR245080R1164	958,230
		20	DS201L C20 AC30	2CSR245080R1204	958,230
		25	DS201L C25 AC30	2CSR245080R1254	958,230
		32	DS201L C32 AC30	2CSR245080R1324	958,230
300					
		6	DS201L C6 AC300	2CSR245080R3064	1,231,650
		10	DS201L C10 AC300	2CSR245080R3104	1,231,650
		16	DS201L C16 AC300	2CSR245080R3164	1,231,650
		20	DS201L C20 AC300	2CSR245080R3204	1,231,650
		25	DS201L C25 AC300	2CSR245080R3254	1,231,650
		32	DS201L C32 AC300	2CSR245080R3324	1,231,650

Gawai proteksi arus sisa

RCBO - DS201

Standar Fungsi	IEC/EN 61009 - 1
Aplikasi	proteksi sirkit fasa tunggal terhadap arus gangguan ke tanah berbentuk (AC sinusoidal) arus beban lebih dan arus hubung pendek yang terintegrasi menjadi satu. Dan proteksi terhadap sentuhan tak langsung dan juga sentuhan langsung (dengan IΔn = 30, 100 dan 300mA)
Icu	6 kA
Kurva C	Im (pemutusan magnetis) antara 5 In dan 10 In



Kutub	IΔn	In (A)	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Tipe AC 30					
1+N		6	DS201 C6 AC30	2CSR255080R1064	1,396,500
2 Modul		10	DS201 C10 AC30	2CSR255080R1104	1,396,500
		16	DS201 C16 AC30	2CSR255080R1164	1,396,500
		20	DS201 C20 AC30	2CSR255080R1204	1,396,500
		25	DS201 C25 AC30	2CSR255080R1254	1,396,500
		32	DS201 C32 AC30	2CSR255080R1324	1,396,500
		40	DS201 C40 AC30	2CSR255080R1404	1,396,500
100					
		6	DS201 C6 AC100	2CSR255080R2064	1,451,205
		10	DS201 C10 AC100	2CSR255080R2104	1,451,205
		16	DS201 C16 AC100	2CSR255080R2164	1,451,205
		20	DS201 C20 AC100	2CSR255080R2204	1,451,205
		25	DS201 C25 AC100	2CSR255080R2254	1,451,205
		32	DS201 C32 AC100	2CSR255080R2324	1,451,205
		40	DS201 C40 AC100	2CSR255080R2404	1,451,205
300					
		6	DS201 C6 AC300	2CSR255080R3064	1,472,100
		10	DS201 C10 AC300	2CSR255080R3104	1,472,100
		16	DS201 C16 AC300	2CSR255080R3164	1,472,100
		20	DS201 C20 AC300	2CSR255080R3204	1,486,800
		25	DS201 C25 AC300	2CSR255080R3254	1,486,800
		32	DS201 C32 AC300	2CSR255080R3324	1,486,800
		40	DS201 C40 AC300	2CSR255080R3404	1,486,800

Gawai proteksi arus sisa

RCBO - DS201M



Standar Fungsi

Aplikasi Icu Kurva C

IEC/EN 61009 - 1

proteksi sirkit fasa tunggal terhadap arus gangguan ke tanah berbentuk (AC sinusoidal) arus beban lebih dan arus hubung pendek yang ter-integrasi menjadi satu. Dan proteksi terhadap sentuhan tak langsung dan juga sentuhan langsung (dengan IΔn = 30, 100 dan 300mA)

perumahan, gedung komersial dan industri

10 kA

Im (pemutusan magnetis) antara 5 In dan 10 In

Kutub	IΔn	In (A)	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Tipe AC					
30					
1+N		6	DS201M C6 AC30	2CSR275080R1064	2,502,570
2 Modul		10	DS201M C10 AC30	2CSR275080R1104	2,337,930
		16	DS201M C16 AC30	2CSR275080R1164	2,337,930
		20	DS201M C20 AC30	2CSR275080R1204	2,337,930
		25	DS201M C25 AC30	2CSR275080R1254	2,337,930
		32	DS201M C32 AC30	2CSR275080R1324	2,502,570
		40	DS201M C40 AC30	2CSR275080R1404	2,502,570
100					
		6	DS201M C6 AC100	2CSR275080R2064	2,666,580
		10	DS201M C10 AC100	2CSR275080R2104	2,666,580
		16	DS201M C16 AC100	2CSR275080R2164	2,666,580
		20	DS201M C20 AC100	2CSR275080R2204	2,666,580
		25	DS201M C25 AC100	2CSR275080R2254	2,666,580
		32	DS201M C32 AC100	2CSR275080R2324	2,666,580
		40	DS201M C40 AC100	2CSR275080R2404	2,666,580
300					
		6	DS201M C6 AC300	2CSR275080R3064	2,836,575
		10	DS201M C10 AC300	2CSR275080R3104	2,836,575
		16	DS201M C16 AC300	2CSR275080R3164	2,836,575
		20	DS201M C20 AC300	2CSR275080R3204	2,836,575
		25	DS201M C25 AC300	2CSR275080R3254	2,836,575
		32	DS201M C32 AC300	2CSR275080R3324	2,836,575
		40	DS201M C40 AC300	2CSR275080R3404	2,836,575

Gawai proteksi arus sisa
RCBO - DS203NC L

Standar Fungsi	IEC/EN 61009 - 1
Aplikasi	proteksi sirkit fasa tunggal terhadap arus gangguan ke tanah berbentuk (AC sinusoidal) arus beban lebih dan arus hubung pendek yang terintegrasi menjadi satu. Dan proteksi terhadap sentuhan tak langsung dan juga sentuhan langsung (dengan IΔn = 30, 300mA).
Icu	4.5 kA
Kurva C	Im (pemutusan magnetis) antara 5 In dan 10 In



Kutub	IΔn	In (A)	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Tipe AC 30					
3+N		6	DS203NC L C6 AC30	2CSR246040R1064	3,543,540
4 Modul		10	DS203NC L C10 AC30	2CSR246040R1104	3,543,540
		16	DS203NC L C16 AC30	2CSR246040R1164	3,543,540
		20	DS203NC L C20 AC30	2CSR246040R1204	3,543,540
		25	DS203NC L C25 AC30	2CSR246040R1254	3,543,540
		32	DS203NC L C32 AC30	2CSR246040R1324	3,543,540
300					
		6	DS203NC L C6 AC300	2CSR246040R3064	3,943,380
		10	DS203NC L C10 AC300	2CSR246040R3104	3,943,380
		16	DS203NC L C16 AC300	2CSR246040R3164	3,943,380
		20	DS203NC L C20 AC300	2CSR246040R3204	3,943,380
		25	DS203NC L C25 AC300	2CSR246040R3254	3,943,380
		32	DS203NC L C32 AC300	2CSR246040R3324	3,943,380

Gawai proteksi arus sisa

RCBO - DS203NC



Standar Fungsi

Aplikasi

IEC/EN 61009 - 1

proteksi sirkit fasa tunggal terhadap arus gangguan ke tanah berbentuk (AC sinusoidal) arus beban lebih dan arus hubung pendek yang ter-integrasi menjadi satu. Dan proteksi terhadap sentuhan tak langsung dan juga sentuhan langsung (dengan IΔn = 30, 100 dan 300mA)

perumahan, gedung komersial dan industri

6 kA

Im (pemutusan magnetis) antara 5 In dan 10 In

Kutub	IΔn	In (A)	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Tipe AC					
30					
3+N		6	DS203NC C6 AC30	2CSR256040R1064	3,583,020
4 Modul		10	DS203NC C10 AC30	2CSR256040R1104	3,583,020
		16	DS203NC C16 AC30	2CSR256040R1164	3,583,020
		20	DS203NC C20 AC30	2CSR256040R1204	3,583,020
		25	DS203NC C25 AC30	2CSR256040R1254	3,583,020
		32	DS203NC C32 AC30	2CSR256040R1324	3,583,020
100					
		6	DS203NC C6 AC100	2CSR256040R2064	3,941,175
		10	DS203NC C10 AC100	2CSR256040R2104	3,941,175
		16	DS203NC C16 AC100	2CSR256040R2164	3,941,175
		20	DS203NC C20 AC100	2CSR256040R2204	3,941,175
		25	DS203NC C25 AC100	2CSR256040R2254	3,941,175
		32	DS203NC C32 AC100	2CSR256040R2324	3,941,175
300					
		6	DS203NC C6 AC300	2CSR256040R3064	4,021,500
		10	DS203NC C10 AC300	2CSR256040R3104	4,021,500
		16	DS203NC C16 AC300	2CSR256040R3164	4,021,500
		20	DS203NC C20 AC300	2CSR256040R3204	4,021,500
		25	DS203NC C25 AC300	2CSR256040R3254	4,021,500
		32	DS203NC C32 AC300	2CSR256040R3324	4,021,500

Gawai proteksi arus sisa
RCBO - DS 200 M AC - C

Standar Fungsi	IEC/EN 61009 dan IEC/EN 60947-2 proteksi terhadap arus gangguan ke tanah berbentuk (AC sinusoidal) dan proteksi arus beban lebih dan arus hubung pendek yang terintegrasi menjadi satu. Dan proteksi terhadap sentuhan tak langsung dan juga sentuhan langsung (dengan IΔn = 30mA)
Aplikasi	gedung komersial dan industri
Icu	10kA
Kurva C	Im (pemutusan magnetis) antara 5 In dan 10 In

Kutub	IΔn	In (A)	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Tipe AC					
2	30	6	DS202MAC-C6/0.03	2CSR272001R1064	3,694,320
		10	DS202MAC-C10/0.03	2CSR272001R1104	3,694,320
		16	DS202MAC-C16/0.03	2CSR272001R1164	3,694,320
		20	DS202MAC-C20/0.03	2CSR272001R1204	3,771,285
		25	DS202MAC-C25/0.03	2CSR272001R1254	3,771,285
		32	DS202MAC-C32/0.03	2CSR272001R1324	3,848,355
		40	DS202MAC-C40/0.03	2CSR272001R1404	5,278,140
		50	DS202MAC-C50/0.03	2CSR272001R1504	5,278,140
		63	DS202MAC-C63/0.03	2CSR272001R1634	5,278,140
3	30	6	DS203MAC-C6/0.03	2CSR273001R1064	6,497,715
		10	DS203MAC-C10/0.03	2CSR273001R1104	6,497,715
		16	DS203MAC-C16/0.03	2CSR273001R1164	6,497,715
		20	DS203MAC-C20/0.03	2CSR273001R1204	6,497,715
		25	DS203MAC-C25/0.03	2CSR273001R1254	6,497,715
		32	DS203MAC-C32/0.03	2CSR273001R1324	6,694,590
		40	DS203MAC-C40/0.03	2CSR273001R1404	7,581,735
		50	DS203MAC-C50/0.03	2CSR273001R1504	7,740,600
		63	DS203MAC-C63/0.03	2CSR273001R1634	7,740,600
4	30	6	DS204MAC-C6/0.03	2CSR274001R1064	7,436,625
		10	DS204MAC-C10/0.03	2CSR274001R1104	7,436,625
		16	DS204MAC-C16/0.03	2CSR274001R1164	7,436,625
		20	DS204MAC-C20/0.03	2CSR274001R1204	7,436,625
		25	DS204MAC-C25/0.03	2CSR274001R1254	7,436,625
		32	DS204MAC-C32/0.03	2CSR274001R1324	7,549,185
		40	DS204MAC-C40/0.03	2CSR274001R1404	9,740,115
		50	DS204MAC-C50/0.03	2CSR274001R1504	9,940,035
		63	DS204MAC-C63/0.03	2CSR274001R1634	9,940,035



Gawai proteksi arus sisa (RCD)

Blok RCD DDA 200 AC

Standar Fungsi	IEC/EN 61009 Ann. G Blok-RCD dirakit dengan MCB seri S 200 proteksi terhadap arus gangguan ketanah bentuk (AC sinusoida) proteksi terhadap sentuhan tak langsung dan juga sentuhan langsung (dengan IΔn = 30mA)
Aplikasi	Tersedia tipe selektif (S) untuk waktu trip tertahan selama 0.1 detik gedung perumahan, komersial dan industri



Kutub	IΔn	In (A)	Tipe	No. Ref	Harga IDR
2	30	25	DDA202AC-25/0.03	2CSB202001R1250	1,080,555
		40	DDA202AC-40/0.03	2CSB202001R1400	1,304,835
		63	DDA202AC-63/0.03	2CSB202001R1630	1,386,525
	300	25	DDA202AC-25/0.3	2CSB202001R3250	1,007,265
		40	DDA202AC-40/0.3	2CSB202001R3400	1,205,505
		63	DDA202AC-63/0.3	2CSB202001R3630	1,250,025
	Tipe selektif (S)	63	DDA202AS-63/0.3	2CSB202201R3630	1,862,280
3	30	25	DDA203AC-25/0.03	2CSB203001R1250	1,569,855
		40	DDA203AC-40/0.03	2CSB203001R1400	2,135,805
		63	DDA203AC-63/0.03	2CSB203001R1630	2,179,380
	300	25	DDA203AC-25/0.3	2CSB203001R3250	1,418,760
		40	DDA203AC-40/0.3	2CSB203001R3400	1,639,995
		63	DDA203AC-63/0.3	2CSB203001R3630	1,664,985
	Tipe selektif (S)	63	DDA203AS-63/0.3	2CSB203201R3630	2,161,005
4	30	25	DDA204AC-25/0.03	2CSB204001R1250	2,049,390
		40	DDA204AC-40/0.03	2CSB204001R1400	2,367,960
		63	DDA204AC-63/0.03	2CSB204001R1630	2,455,425
	300	25	DDA204AC-25/0.3	2CSB204001R3250	1,511,790
		40	DDA204AC-40/0.3	2CSB204001R3400	1,633,800
		63	DDA204AC-63/0.3	2CSB204001R3630	1,768,410
	Tipe selektif (S)	63	DDA204AS-63/0.3	2CSB204201R3630	2,487,555

Gawai proteksi arus sisa (RCD)

Rele arus sisa dengan toroida terpisah

Standar Fungsi	IEC/EN 62020, IEC/EN 60947-2 annex. M Rele mendeteksi arus bocor dengan menggunakan sensor toroida sensitivitas dapat diatur, kontak keluaran bisa digunakan untuk membuka pemutus sirkit. Terdapat 3 tipe, RD2, RD3 dan ELR. RD2 dan RD3 merupakan tipe rel DIN sedangkan ELR tipe untuk dipasang di pintu panel depan
Aplikasi	untuk mendeteksi arus bocor dengan setelan arus sensitivitas digunakan untuk aplikasi industri

Rele arus sisa

Tegangan Kerja	IΔn (A)	Tipe	No. Ref	Harga IDR
230...400 AC	0.03 - 2	RD2	2CSM142120R1201	5,010,810
48...150 AC/DC	0.03 - 2	RD2-48	2CSM242120R1201	5,212,305
12...48 AC/DC	0.03...30	RD3-48	2CSJ201001R0001	5,517,645
230...400 AC	0.03...30	RD3	2CSJ201001R0002	5,305,020
12...48 AC/DC	0.03...30	RD3M-48	2CSJ202001R0001	6,068,580
230...400 AC	0.03...30	RD3M	2CSJ202001R0002	5,834,745
12...48 AC/DC	0.03...30	RD3P-48	2CSJ203001R0001	6,676,005
230...400 AC	0.03...30	RD3P	2CSJ203001R0002	6,418,335
110 AC/DC - 230 AC	0.03...30	ELR48P	2CSG252211R1202	4,575,480
110 AC/DC - 230 AC	0.03...30	ELR72	2CSG252120R1202	4,041,660
110-230-400 AC	0.03...30	ELR72P	2CSG152424R1202	4,584,405
110-230-400 AC	0.03...30	ELR96	2CSG152130R1202	3,587,535
110-230-400 AC	0.03...30	ELR96P	2CSG152434R1202	4,312,770

Sensor trafo toroida

Diameter	Tipe	No. Ref	Harga IDR
29 (versi modular)	TRM	2CSM029000R1211	1,702,155
35	TR1	2CSG035100R1211	1,791,720
60	TR2	2CSG060100R1211	2,023,875
80	TR3	2CSG080100R1211	2,563,995
110	TR4	2CSG110100R1211	3,178,770
110 (bisa dibuka)	TR4/A	2CSG110200R1211	6,352,290
160	TR160	2CSG160100R1211	5,888,190
160 (bisa dibuka)	TR160A	2CSG160200R1211	7,853,475
210	TR5	2CSG210100R1211	6,961,395
210 (bisa dibuka)	TR5/A	2CSG210200R1211	8,943,165

Gawai proteksi busur listrik (AFDD)

Pendahuluan

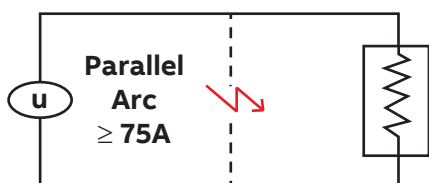
Pendeteksian dini busur listrik pada instalasi jaringan dapat mencegah terjadinya kebakaran pada rumah, gedung dan bangunan lainnya, sehingga hal-hal yang tidak diinginkan seperti kehilangan nyawa dan aset dapat dihindari. Berangkat dari maksud tersebut, ABB selaku pabrikan alat proteksi listrik yang sudah bertahun - tahun terbukti, merancang sebuah alat proteksi jaringan listrik berdasarkan adanya busur listrik sesuai dengan standar IEC 62606 yang menyatakan bahwa jaringan listrik harus terputus saat terdeteksinya busur listrik.

Busur listrik biasanya terjadi karena adanya hubungan 2 bagian konduktif dengan tingkat tegangan listrik yang berbeda melalui jalur konduksi. Konduktor yang rusak dapat menyebabkan terjadinya busur listrik antar kontak material terdekat. Hal ini disebabkan adanya arus yang melalui konduktor rusak tersebut sehingga meningkatkan densitas arus listrik dan sesuai dengan efek joule peningkatan densitas arus listrik dalam waktu singkat akan menimbulkan efek panas yang berlebih sampai dengan terjadinya kebakaran.

Lebih lanjut, busur listrik dapat dibagi menjadi 3 kategori:

1. Busur listrik paralel

Busur listrik paralel terjadi karena adanya arus yang mengalir antar konduktor aktif beda fasa pada jaringan secara paralel (mirip arus hubung singkat tetapi dengan nominal arus lebih kecil). Fenomena ini dapat diilustrasikan dengan diagram satu baris sebagai berikut:



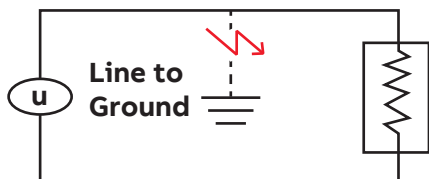
2. Busur listrik serial

Busur listrik serial terjadi karena adanya gangguan pada jalur instalasi listrik sehingga arus tidak merambat sampai kepada beban dengan semestinya. Fenomena ini dapat diilustrasikan dengan diagram satu baris sebagai berikut:



3. Busur listrik pentanahan

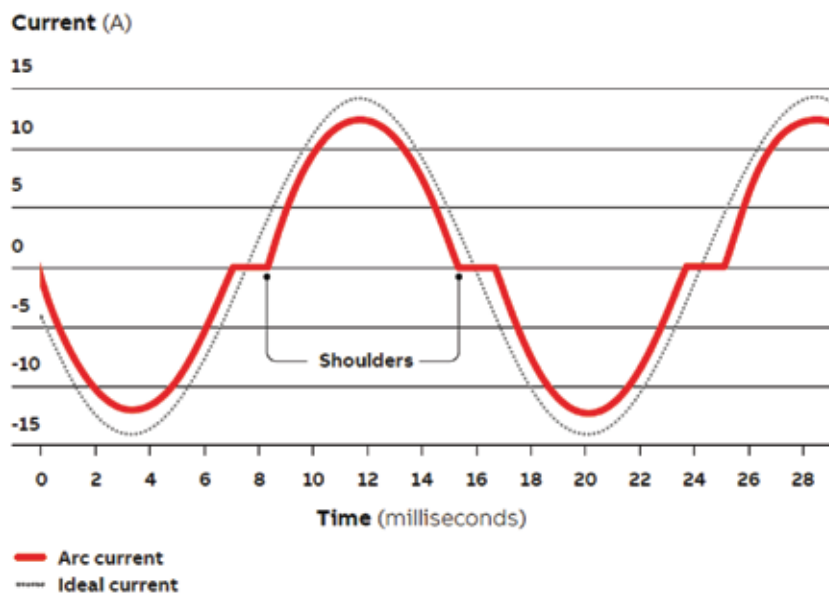
Busur listrik pentanahan merupakan busur listrik yang terjadi karena adanya arus yang mengalir ke tanah karena disengaja ataupun tidak, fenomena yang sejenis dengan arus gangguan tanah. Fenomena ini dapat diilustrasikan dengan diagram satu baris sebagai berikut:



Gawai proteksi busur listrik (AFDD)

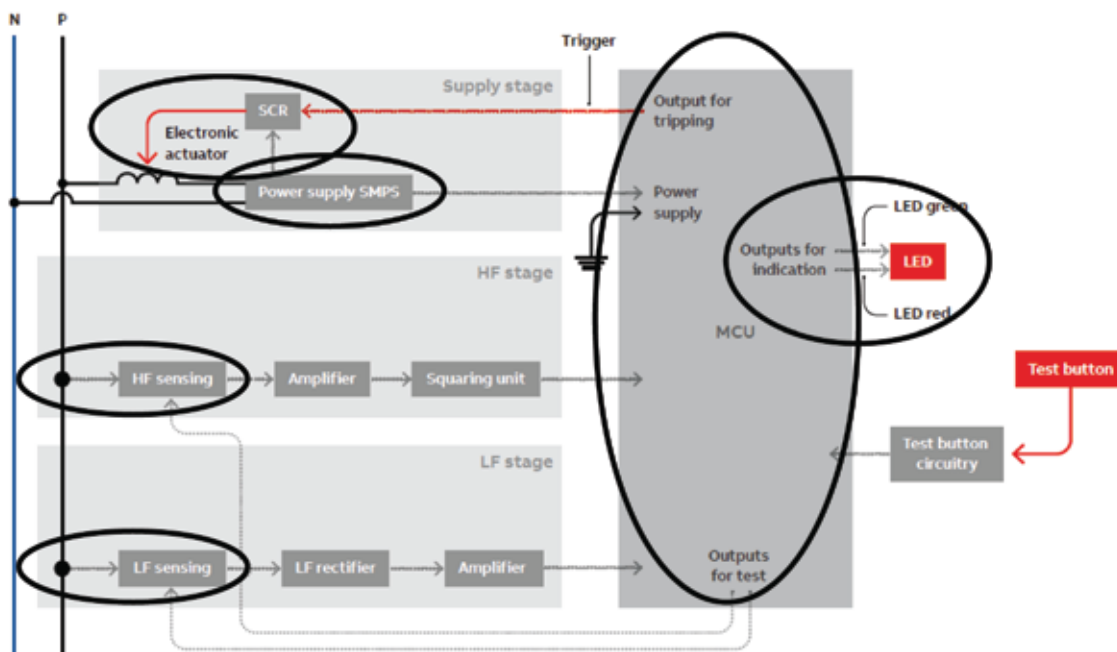
Pendahuluan

Gawai proteksi busur listrik bekerja dengan mendeteksi perubahan bentuk dari sinyal sinusoidal arus listrik. Saat terjadinya busur listrik maka bentuk dari arus sinusoidal akan berubah dengan adanya bahu bahu pada area titik nol.



Alat pendeteksi sinyal tersebut berupa PCB yang dipasang pada unit komponen dan terdiri dari beberapa komponen penyusun yaitu:

1. SMPS; merupakan penyalur utama daya untuk PCB
2. Sensor unit, terdiri dari 2 sensor unit:
 - High frequency (HF) noise, digunakan untuk deteksi sinyal busur listrik serial
 - Low frequency (LF) noise, digunakan untuk deteksi sinyal busur listrik paralel
3. Microcontroller unit (MCU); berfungsi sebagai pengolah data
4. Silicon Controlled Rectifier (SCR); berfungsi sebagai aktuator saat terjadinya busur listrik



Gawai proteksi busur listrik

AFDD S-ARC1, kurva C

Standar Fungsi

Aplikasi

Icn

Kurva C

IEC 62606; EC 62606; IEC 60898-1; EN 60898-1

Proteksi terhadap arus hubung pendek, beban lebih, busur listrik paralel, busur listrik serial dan busur listrik pentanahan perumahan, gedung komersial dan industri

6kA, 10kA

Im (pemutusan magnetis) antara 5 In dan 10 In



Jumlah Kutub	Icn (kA)	In (A)	Tipe	No. Ref	Harga IDR
1P+N	6	6	S-ARC1C6	2CSA255901R9064	3,918,180
		10	S-ARC1C10	2CSA255901R9104	3,731,700
		13	S-ARC1C13	2CSA255901R9134	3,731,700
		16	S-ARC1C16	2CSA255901R9164	3,731,700
		20	S-ARC1C20	2CSA255901R9204	3,731,700
		25	S-ARC1C25	2CSA255901R9254	3,918,180
		32	S-ARC1C32	2CSA255901R9324	4,104,660
		40	S-ARC1C40	2CSA255901R9404	4,104,660
	10	6	S-ARC1MC6	2CSA275901R9064	4,701,795
		10	S-ARC1MC10	2CSA275901R9104	4,478,040
		13	S-ARC1MC13	2CSA275901R9134	4,478,040
		16	S-ARC1MC16	2CSA275901R9164	4,478,040
		20	S-ARC1MC20	2CSA275901R9204	4,478,040
		25	S-ARC1MC25	2CSA275901R9254	4,701,795
		32	S-ARC1MC32	2CSA275901R9324	4,925,865
		40	S-ARC1MC40	2CSA275901R9404	4,925,865

Gawai proteksi busur listrik

AFDD DS-ARC1, kurva C

Standar Fungsi	IEC/EN 62606; IEC/EN 61009-1; IEC/EN 61009-2-1
Aplikasi	Proteksi terhadap arus hubung pendek, beban lebih, arus gangguan tanah,
Icn	busur listrik paralel, busur listrik serial dan busur listrik pentanahan perumahan, gedung komersial dan industri
IΔn (mA)	6kA, 10kA
Kurva C	30mA
	Im (pemutusan magnetis) antara 5 In dan 10 In



Jumlah Kutub	IΔn	Icn (kA)	In (A)	Tipe	No. Ref	Harga IDR
1P+N	30	6	6	DS-ARC1C6A30	2CSA255103R1064	5,877,480
			10	DS-ARC1C10A30	2CSA255103R1104	5,597,340
			13	DS-ARC1C13A30	2CSA255103R1134	5,597,340
			16	DS-ARC1C16A30	2CSA255103R1164	5,597,340
			20	DS-ARC1C20A30	2CSA255103R1204	5,597,340
		10	6	DS-ARC1MC6A30	2CSA275103R1064	7,311,780
			10	DS-ARC1MC10A30	2CSA275103R1104	6,963,495
			13	DS-ARC1MC13A30	2CSA275103R1134	6,963,495
			16	DS-ARC1MC16A30	2CSA275103R1164	6,963,495
			20	DS-ARC1MC20A30	2CSA275103R1204	6,963,495

Komponen modular rel DIN

Pendahuluan

Selain komponen alat proteksi tegangan rendah tingkat akhir utama seperti pemutus sirkit miniatur (MCB), gawai proteksi arus sisa (RCD), gawai proteksi tegangan surja (SPD) dan gawai proteksi arus busur api (AFDD), ABB juga mempunyai komponen modular rel DIN lainnya sebagai satu kesatuan sistem proteksi kelistrikan yang andal.

Adapun komponen modular rel DIN lainnya diluar 4 kompnen yang disebutkan diatas dapat dikelompokan dan di sub-kelompokan sebagai berikut ini:

1. Komponen sinyal dan perintah
 - Bel dan sirine
 - Saklar kontrol rel DIN, tombol tekan (push button) rel DIN dan lampu indikator tipe rel DIN
 - Trafo 1 fasa tipe modular dan industri
 - Relai latching dan instalasi
 - Switch disconnecter (SD)
 - Modular soket
2. Komponen pengaman dan sistem proteksi
 - Fuse, fuse holder dan fuse switch disconnecter
 - Komponen panel ruang operasi rumah sakit
 - Komponen insulation monitoring ISL
 - Gawai proteksi untuk sistem arus searah (DC)
 - Relai proteksi tipe rel DIN
 - Solar combiner box
 - Sistem plug in Smissline TP
3. Komponen kontrol dan otomasi
 - Saklar waktu analog dan digital tipe rel DIN
 - Saklar otomasi pencahayaan berdasarkan intensitas lumen
 - Dimmer
 - Thermostat rel DIN
 - Komponen relai pengatur beban
 - Lampu sinyal daya mati

Diharapkan dengan adanya kelengkapan komponen rel DIN ini dapat menjadi solusi yang lengkap bagi para pengguna listrik merek ABB sehingga dapat memberikan nilai lebih kepada para pengguna.

Komponen modular rel DIN

Komponen sinyal dan perintah



Komponen bel dan sirine:

Berbagai pilihan produk bel dan sirine modular tipe rel DIN dengan pilihan pasokan aliran listrik 12VAC maupun 230VAC sebagai sinyal akustik yang dapat difungsikan sebagai alarm notifikasi, supervisi dan sebagainya. Dapat digunakan di residensial, gedung komersial, sekolah, rumah sakit dan kawasan industri. Mampu menghasilkan suara sampai dengan 80 dB serta memiliki 4 versi pilihan yaitu RI (bel), BR (sirine), TSM (bel dengan trafo) dan TSR (bel, sirine dan trafo).

* Untuk informasi harga dan lainnya silahkan hubungi kontak ABB terdekat



Komponen saklar kontrol rel DIN, tombol tekan (push button) rel DIN dan lampu indikator tipe rel DIN:

Berbagai macam pilihan saklar dalam bentuk rel DIN setengah modul yang ramping dapat menghemat banyak tempat dalam panel, digunakan untuk saklar beban serta tujuan lainnya. Selain itu juga terdapat berbagai macam tombol tekan dan lampu indikator tipe rel DIN dengan kecerahan maksimal serta hemat konsumsi daya.

* Untuk informasi harga dan lainnya silahkan hubungi kontak ABB terdekat



Komponen trafo 1 fasa tipe modular dan industri

Berikut ini berbagai macam pilihan trafo 1 fasa dan peruntukannya:

- Trafo bell tipe TM, TS: digunakan untuk beban diskontinyu seperti bel dan sirine, dimana sirkit utama dan sekunder terisolir dan terpisah secara sempurna
- Trafo kontrol tipe TM-C, TM-S, TM-I: trafo yang dapat digunakan untuk kebutuhan sirkit kontrol dan mengacu pada standar IEC 61558-2-2
- Trafo pengaman tipe TS-C, TM-S: trafo yang dapat digunakan pada aplikasi tegangan sangat rendah (<50V saat tidak ada beban). Kontak yang tidak sengaja dengan fasa sirkit sekunder tidak akan menimbulkan bahaya yang signifikan serta mengacu pada standar IEC 61558-2-4
- Trafo isolasi tipe TM-I: trafo yang dapat digunakan untuk melindungi sirkit listrik terutama terhadap arus sisa pentanahan dan netral. Banyak digunakan untuk alat-alat medis yang sangat sensitif dan berkaitan langsung dengan pasien

* Untuk informasi harga dan lainnya silahkan hubungi kontak ABB terdekat



Komponen relai latching dan instalasi

Relai latching merupakan relai yang bekerja dengan cara kerja bistable (dua posisi aman) dimana bekerja seperti halnya ballpoint ketika ada sinyal impuls dari input maka posisi relai akan bergeser ke posisi yang diharapkan dan baru akan kembali ke posisi semula jika sinyal impuls yang datang kembali dari input. Sedangkan relai instalasi merupakan relai yang bekerja dengan cara kerja monostable dimana satu posisi menunjukkan posisi yang diinginkan berdasarkan tegangan kerja yang terus menerus. Kedua relai tersebut terdiri dari beberapa pilihan kontak yaitu: 1NO, 2NO, 1NO+1NC

* Untuk informasi harga dan lainnya silahkan hubungi kontak ABB terdekat



Switch disconnecter:

Terdapat beberapa pilihan switch disconnecter atau saklar pemisah berdasarkan tipe dan jenisnya:

	SD200	SHD200	E200
Arus kerja (A)	16/25/32/40/50/63	16/25/32/40/50/63	80/100/125
Tegangan (V)	253/440	240/415	240/415
Hubung Singkat	25 kA	10 kA	6 kA (125A); 25 kA
Standar	IEC/EN 60947-3	IEC/EN 60947-3	IEC/EN 60947-3

* Untuk informasi harga dan lainnya silahkan hubungi kontak ABB terdekat



Modular soket:

Modular soket merupakan soket atau stop kontak dalam bentuk rel DIN. Biasanya terpasang didalam panel

* Untuk informasi harga dan lainnya silahkan hubungi kontak ABB terdekat

Komponen modular rel DIN

Komponen sinyal dan perintah - indikator, relai dan kotak kontak



Indicator lampu panel bentuk rel DIN:

Warna	Ref 12 - 48 VAC/VDC	Harga IDR	Ref 115 - 250 VAC	Harga IDR
Merah	2CCA703421R0001	151,515	2CCA703401R0001	190,050
Hijau	2CCA703422R0001	151,515	2CCA703402R0001	190,050
Kuning	2CCA703423R0001	151,515	2CCA703403R0001	190,050



Relai latching (relai impuls):

Arus Pengenal (In): 16 amp; Tegangan kerja (VAC): 240; Frekuensi kerja (Hz): 50

Kontak	Tegangan koil	Tipe	No. Ref	Harga IDR
1NO	48VAC/24VDC	E290-16-10/48	2TAZ312000R2031	278,250
	230VAC/110VDC	E290-16-10/230	2TAZ312000R2011	278,250
2NO	48VAC/24VDC	E290-16-20/48	2TAZ312000R2032	505,575
	230VAC/110VDC	E290-16-20/230	2TAZ312000R2012	505,575
1NO + 1NC	48VAC/24VDC	E290-16-11/48	2TAZ312000R2033	517,125
	230VAC/110VDC	E290-16-11/230	2TAZ312000R2013	517,125



Chang over switch (COS) bentuk rel DIN:

Kontak	Arus/Tegangan	Tipe	No. Ref	Harga IDR
1 CO	16A/250VAC	E213-16-001	2CCA703040R0001	306,075
2 CO	16A/250VAC	E213-16-002	2CCA703045R0001	464,100
1 CO	25A/250VAC	E213-25-001	2CCA703041R0001	370,125
2 CO	25A/250VAC	E213-25-002	2CCA703046R0001	561,750



Modular soket:

Deskripsi	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Stop kontak Schuko	M1175	2CSM210000R0721	135,870
M1175 dengan cover	M1175-C	2CSM211000R0721	351,855
M1175 dengan lampu	M1175-L	2CSM212000R0721	189,420
M117+lampu+fuse	M1175-FL	2CSM214000R0721	412,965
Stop kontak tipe BS	M1363	2CSM259343R0721	405,615

Komponen modular rel DIN

Komponen pengaman dan sistem proteksi



Komponen panel ruang operasi rumah sakit / panel OT / panel OKA

Ruang operasi dan perawatan pasien merupakan ruang yang membutuhkan aliran listrik tanpa adanya arus sisa pentanahan dikarenakan banyak alat listrik dan elektronik yang berhubungan langsung dengan pasien. Keselamatan dan keamanan jaringan listrik dari gangguan apapun merupakan prioritas yang dapat ditawarkan sehingga dibutuhkan komponen - komponen alat listrik yang handal. ABB menawarkan komponen ruang operasi sebagai berikut:

1. ISOLTESTER
Merupakan alat monitoring jaringan listrik trafo isolasi dari gangguan terutama yang terjadi karena adanya arus sisa pentanahan.
 2. SELVTESTER
Memiliki fungsi yang hampir sama dengan ISOLTESTER tetapi untuk jaringan listrik bertegangan 24 VAC/VDC.
 3. QSD
Merupakan panel sinyal untuk visualisasi dan notifikasi terhadap gangguan yang timbul dalam jaringan listrik trafo isolasi.
 4. Trafo Isolasi
Merupakan trafo yang menggunakan galvanis untuk memisahkan antara jaringan distribusi dengan beban pengguna dimana dengan metode tersebut panas dari trafo bisa lebih cepat terdistribusi dan mengurangi gangguan jaringan maupun harmonik yang disebabkan oleh komponen distribusi utama.
 5. QSO Switchboard
Selain dalam bentuk komponen, ABB juga dapat menyediakan panel ruang operasi dalam bentuk panel utuh, berupa panel berdiri (floor standing) maupun panel gantung (wall mount). Desain dapat menggunakan desain dasar dari ABB maupun desain yang disesuaikan dari kebutuhan konsumen. Panel - panel tersebut akan mengacu dan disertifikasikan (type test panel) pada standar IEC 60364-7-710.
- * Untuk informasi harga dan lainnya silahkan hubungi kontak ABB terdekat

Komponen insulation monitoring ISL

Digunakan untuk tetap menjaga keberlangsungan proses operasional saat terjadi gangguan terutama saat adanya arus bocor/arus sisa pentanahan sehingga meminimalisir waktu jeda operasional (down time) dan ongkos perawatan.

Terdapat 4 tipe insulation monitoring:

1. ISL-MOT - insulation monitoring untuk jaringan tanpa voltase
2. ISL-C - insulation monitoring untuk jaringan AC
3. ISL-A 115 - 600 - insulation monitoring untuk jaringan DC
4. ISL-A 24 - 48 - insulation monitoring untuk jaringan AC/DC 24-48 V

* Untuk informasi harga dan lainnya silahkan hubungi kontak ABB terdekat

Gawai proteksi untuk sistem arus searah (DC) EPD24:

Merupakan kompone modular rel DIN untuk proteksi sistem jaringan listrik 24 VDC. Tersedia beberapa pilihan kapasitas arus dari 0.5 - 12 A. Dilengkapi dengan tombol manual on/off serta lebar modul yang hanya 12.5 mm.

* Untuk informasi harga dan lainnya silahkan hubungi kontak ABB terdekat

Relai proteksi bentuk rel DIN:

Terdapat beberapa relai proteksi bentuk rel DIN untuk komponen listrik tegangan rendah, diantaranya:

1. SQZ3 phase and sequence relay: merupakan relai yang berfungsi untuk memantau kondisi jaringan listrik 3 fasa berdasarkan parameter berikut: phase sequence, phase failure, minimum voltage
2. Undervoltage monitoring relay: merupakan relai yang digunakan untuk memantau kondisi tegangan pada jaringan listrik berupa 1 fasa maupun 3 fasa

* Untuk informasi harga dan lainnya silahkan hubungi kontak ABB terdekat

Komponen modular rel DIN

Komponen pengaman dan sistem proteksi



Sistem plug in Smissline TP

Smissline TP merupakan sebuah sistem jaringan listrik tegangan rendah yang bertujuan meminimalisir penggunaan kabel, waktu instalasi, waktu perawatan dan juga mempermudah dan memberikan rasa aman bagi pengguna dalam pengoperasionalan sistem.

Terdiri dari beberapa komponen utama, tetapi secara garis besar dapat dibedakan berdasarkan kapasitas sistem busbarnya:

1. Sistem 125A
2. Sistem 250A

Komponen yang digunakan pun merupakan komponen yang berbeda dari komponen rel DIN pada umumnya untuk disesuaikan dengan sistem busbar Smissline TP. Untuk komponen yang tidak tersedia dalam satuan sistem Smissline, maka akan difasilitasi menggunakan adapter seperti adapter untuk MCCB Tmax dan motor starter.

Selain dapat disusun dan didesain secara mandiri oleh para pengguna, sistem Smissline TP ini juga dapat didesain menjadi satu kesatuan panel yang disebut remote power panel (RPP). Panel ini akan sangat berguna terutama untuk pasar yang menuntut kontinuitas operasional sangat tinggi seperti data center dan rumah sakit.

Informasi mengenai RPP dapat diakses melalui tautan berikut ini:

<https://new.abb.com/low-voltage/industries/datacenters/power-distribution/remote-power-panels>

* Untuk informasi harga dan lainnya silahkan hubungi kontak ABB terdekat



Solar combiner box

Solar combiner box adalah panel yang diproduksi langsung oleh ABB untuk kebutuhan instalasi panel surya, berfungsi untuk mengkombinasikan kumpulan arus yang dihasilkan oleh string panel surya menuju inverter untuk disimpan ke sistem baterai atau didistribusikan secara langsung. Setiap panel dapat berkapasitas 2 - 40 string combiner.

Selain kapasitas string, kapasitas daya pun dapat bervariasi dari 1000VDC - 1500 VDC dengan berbagai macam variasi arus.

Adapun beberapa komponen utama yang terdapat dalam solar combiner box ini adalah sebagai berikut:

1. Box panel (Gemini, Mistral)
2. Main switch disconnecter / saklar pemisah utama (S800PV, OTDC, Tmax PV)
3. Gawai proteksi tegangan surja (OVR PV T2)
4. Gawai proteksi untuk string (E90, E91, S800PV-SP)
5. Terminal block dan terminal koneksi (SNK or others)
6. String combiner (DBL distribution block)
7. Sistem monitoring (CMS 660, insite pro M)
8. Konektor untuk sistem panel surya (MC4 dan MC4-Evo2 PV)

* Untuk informasi harga dan lainnya silahkan hubungi kontak ABB terdekat

Komponen modular rel DIN

Komponen pengaman dan sistem proteksi - fuse dan fuse holder

Fuse holder E90 Series

E90h cocok untuk proteksi terhadap beban lebih dan arus hubung pendek, tersedia tipe 1+N dan 3+N, dirancang untuk fuse link tipe gG dan aM



Deskripsi	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Untuk fuse link ukuran 10.3 x 38 mm			
1	E91/32	2CSM200923R1801	113,610
1 dengan indikator	E91/32S	2CSM202483R1801	146,055
1 + N	E91hN/32	2CSM200913R1801	178,500
1 + N dengan indikator	E91hN/32S	2CSM206573R1801	210,945
2	E92/32	2CSM200883R1801	243,390
3	E93/32	2CSM204753R1801	356,895
3 + N	E93hN/32	2CSM204743R1801	459,690
Untuk fuse link ukuran 8.5 x 31.5 mm			
1	E91/20	2CSM200983R1801	113,610
1 dengan indikator	E91/20S	2CSM202423R1801	146,055
1 + N	E91hN/20	2CSM200963R1801	178,500
1 + N dengan indikator	E91hN/20S	2CSM200703R1801	210,945
2	E92/20	2CSM200953R1801	243,390
3	E93/20	2CSM200943R1801	356,895
3 + N	E93hN/20	2CSM200933R1801	459,690

Cylinder fuse untuk fuse holder E90 series



Deskripsi	In (A)	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Untuk fuse link ukuran 10.3 x 38 mm				
Fuse cylinder 2A	2	E 9F10 GG2	2CSM258723R1801	37,275
Fuse cylinder 4A	4	E 9F10 GG4	2CSM257543R1801	
Fuse cylinder 6A	6	E 9F10 GG6	2CSM256363R1801	
Fuse cylinder 10A	10	E 9F10 GG10	2CSM257453R1801	
Fuse cylinder 16A	16	E 9F10 GG16	2CSM277543R1801	
Fuse cylinder 20A	20	E 9F10 GG20	2CSM277323R1801	
Fuse cylinder 25A	25	E 9F10 GG25	2CSM277103R1801	
Fuse cylinder 32A	32	E 9F10 GG32	2CSM258713R1801	
Untuk fuse link ukuran 8.5 x 31.5 mm				
Fuse cylinder 2A	2	E 9F8 GG2	2CSM256393R1801	37,275
Fuse cylinder 4A	4	E 9F8 GG4	2CSM258663R1801	
Fuse cylinder 6A	6	E 9F8 GG6	2CSM257483R1801	
Fuse cylinder 10A	10	E 9F8 GG10	2CSM277573R1801	
Fuse cylinder 16A	16	E 9F8 GG16	2CSM277133R1801	
Fuse cylinder 20A	20	E 9F8 GG20	2CSM277503R1801	

Komponen modular rel DIN

Komponen pengamanan dan sistem proteksi - fuse dan fuse holder PV



Fuse disconnecter dan fuse holder untuk panel surya

Dalam aplikasi sistem panel surya terutama untuk combiner box, sistem proteksi yang banyak digunakan adalah sistem proteksi menggunakan fuse, terdapat dua tegangan kerja untuk sistem panel surya yaitu 1000 VDC dan 1500 VDC. Untuk sistem panel surya 1000 VDC menggunakan fuse disconnecter dan untuk sistem panel surya 1500 VDC menggunakan fuse holder

Deskripsi	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Fuse disconnecter 1000 VDC			
1 kutub	E91/32PV	2CSM204713R1801	90,615
1 kutub dengan indikator	E91/32sPV	2CSM204693R1801	167,685
2 kutub	E92/32PV	2CSM204703R1801	189,315
2 kutub dengan indikator	E92/32sPV	2CSM256913R1801	200,130
Fuse holder 1500 VDC			
1 kutub	E91/32PV1500e	2CSM202041R1801	210,945

Cylinder fuse untuk PV

Deskripsi	In (A)	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Cylindrical fuses 1000 VDC				
Fuse cylinder 2A	2	E9F2PV	2CSM213466R1801	127,680
Fuse cylinder 4A	4	E9F4PV	2CSM213486R1801	127,680
Fuse cylinder 6A	6	E9F6PV	2CSM213506R1801	127,680
Fuse cylinder 10A	10	E9F10PV	2CSM213536R1801	127,680
Fuse cylinder 11A	12	E9F12PV	2CSM213546R1801	127,680
Fuse cylinder 20A	20	E9F20PV	2CSM213566R1801	127,680
Fuse cylinder 25A	25	E9F25PV	2CSM213576R1801	127,680
Fuse cylinder 32A	32	E9F30PV	2CSM213586R1801	127,680
Cylindrical fuses 1500 VDC				
Fuse cylinder 4A	4	E9F4PV1500	2CSM233941R1801	183,855
Fuse cylinder 6A	6	E9F6PV1500	2CSM205295R1801	183,855
Fuse cylinder 10A	10	E9F10PV1500	2CSM205325R1801	183,855
Fuse cylinder 12A	12	E9F12PV1500	2CSM205335R1801	183,855
Fuse cylinder 20A	20	E9F20PV1500	2CSM206875R1801	183,855
Fuse cylinder 25A	25	E9F25PV1500	2CSM206895R1801	183,855
Fuse cylinder 30A	30	E9F30PV1500	2CSM206905R1801	183,855
Fuse cylinder 32A	32	E9F32PV1500	2CSM206925R1801	183,855

Komponen modular rel DIN

Komponen kontrol dan otomasi



Dimmer

Beberapa dimmer tipe rail din yang dikombinasikan dengan unit kontrol berupa potensio control dimmer maupun berupa tombol, digunakan untuk lampu filamen tungsten halogen dan LED.

Dimmer juga dapat diatur sesuai dengan keinginan dan kondisi yang si setel oleh pengguna melalui sebuah program sederhana.

* Untuk informasi harga dan lainnya silahkan hubungi kontak ABB terdekat



Modular thermostat rel DIN:

Pengatur kondisi suhu ruangan, sangat cocok untuk aplikasi pendingin maupun pemanas dengan cakupan area yang luas serta dapat dikombinasikan dengan temperature sensor terpisah.

* Untuk informasi harga dan lainnya silahkan hubungi kontak ABB terdekat



Komponen rele pengatur beban

Terpasang setelah pemutus sirkit (breaker) utama, rele ini membandingkan penggunaan konsumsi daya yang sebenarnya sampai pada batas nilai yang diizinkan. Hasil perbandingan tersebut akan dijadikan acuan oleh rele untuk mencegah terjadinya trip di pemutus sirkit (breaker) utama dengan mematikan beban dengan skala prioritas terendah yang telah ditentukan oleh pengguna ketika mencapai satu nilai batasan tertentu. Rele akan berusaha menghidupkan kembali beban saat kondisi normal.

* Untuk informasi harga dan lainnya silahkan hubungi kontak ABB terdekat

Komponen modular rel DIN

Komponen kontrol dan otomasi - saklar kontrol



Saklar kontrol berbasis waktu tipe analog

Saklar ini menggunakan teknologi elektro-magnetis dan dapat diatur sedemikian rupa untuk menghidupkan dan mematikan suatu beban tertentu berdasarkan waktu dan jadwal yang dikehendaki. Sangat cocok untuk aplikasi pencahayaan jalan.

Deskripsi	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Daily timer 1 ch lebar 1 modul	AD1NO-R-15m	2CSM222461R1000	704,865
Daily timer 1 ch lebar 2 modul	AD1CO-R-15m	2CSM208151R1000	960,225



Saklar kontrol berbasis sensor tipe analog - twilight

Berbeda dengan saklar kontrol berbasis waktu, saklar ini dapat menghidupkan dan mematikan beban berdasarkan masukan kondisional dari sensor yang terhubung dengan unit. Sensor yang digunakan adalah sensor cahaya sehingga saklar ini sangat cocok untuk sistem penchayaan jalan. Unit order sudah lengkap 1 paket antara saklar dengan sensor, tetapi sesor juga dapat dipesan terpisah.

Deskripsi	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Saklar twilight 1 modul	TL1	2CSM229921R1341	2,044,035
Saklar twilight untuk tiang	TL1POLE	2CSM229911R1341	2,384,760
Eksternal sensor	TLs	2CSM229931R1341	975,345



Saklar kontrol berbasis waktu tipe digital

secara fungsi dan prinsip kerja, saklar ini mirip dengan saklar sejenis tipe analog dengan perbedaan signifikan pada fitur digital. Dengan fitur digital ini, pengguna dapat mengatur setelan secara daring melalui samrtphone via bluetooth sehingga proses konfigurasi dan penyetelan alat dapat dilakukan lebih mudah dan lebih cepat. Selain itu, tipe digital ini pengukuran waktunya bisa lebih akurat dengan durasi lebih lama, dapat disinkronkan dengan sistem GPS untuk terus menjaga keakurasian timer. Saklar ini juga dapat dipadupadankan dengan sensor cahaya sehingga pengaturan seperti sistem penchayaan jalan dapat lebih akurat serta menghemat daya konsumsi.

Deskripsi	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Saklar waktu mingguan	DW1	2CSM222531R1000	3,096,135
Saklar waktu dengan sensor	DWA1	2CSM222511R1000	5,827,290
Saklar waktu sensor tipe tiang	DWTL1	2CSM222491R1000	6,369,825
External sensor tipe digital	DWSensor	2CSM222481R1000	492,870
Saklar waktu tahunan	DY365	2CSM221201R1000	10,924,935
2 chanel ekstension	DY3652CE	2CSM221191R1000	4,436,355
Eksternal antena CF77	DYDCF77	2CSM250421R1000	8,606,115
Eksternal antena GPS	DYGPS	2CSM250411R1000	20,106,345

Gawai proteksi tegangan surja (SPD)

Pendahuluan

SPD atau gawai proteksi tegangan surja, memberikan proteksi peralatan (elektronik, telekomunikasi, alat-alat rumah tangga dan alat sistem kelistrikan lainnya) terhadap tegangan surja berupa transien tegangan lebih. Tegangan surja berupa transien tegangan lebih ini timbul umumnya karena pelepasan muatan listrik di atmosfer, pengoperasian saklar tiba-tiba dan interferensi parasit di dalam sirkuit itu sendiri.

Ada beberapa penyebab tegangan surja berupa transien tegangan lebih yang menjalar ke saluran tegangan rendah dimana peralatan sensitif terpasang:

- Sambaran petir langsung
- Pengaruh tidak langsung dari sambaran langsung petir
- Pengoperasian atau pensaklaran peralatan produksi seperti trafo, motor listrik, dsb.

Proteksi tegangan surja (SPD) ditujukan untuk memproteksi instalasi dengan membatasi tegangan lebih transien dan menyalurkan arus transient ke bumi untuk mengamankan peralatan listrik dan elektronik pada instalasi kita.

SPD dapat dibagi menjadi beberapa tipe:

SPD Type 1 dan Type 1+2:

- Proteksi tegangan surja pada zona (LPZ 0 s/d LPZ 1 dan 2)
- Proteksi instalasi listrik terhadap sambaran langsung (direct lightning)
- Impulse discharge current (Iimp) dari 7 s/d 100 kA.

SPD Type 2 dan Type 2+3:

- Proteksi tegangan surja zona (LPZ 1 s/d LPZ 2,3 ...)
- Proteksi instalasi listrik pada panel sub-distribusi
- Memperpanjang masa pakai peralatan peralatan listrik yang sensitif

SPD Type OVR PV:

- SPD khusus diperuntukkan sebagai proteksi instalasi panel surya
- Zona proteksi surja tegangan LPZ 0 s/d LPZ 2
- Menghemat biaya dalam menghindari down time instalasi
- Tegangan operasi maksimum (Uc) s/d 1500 V DC

Penzonasi yang tertulis diatas berdasarkan standar IEC disebut dengan konsep zona proteksi terhadap petir (LPZ) dimana konsep ini menjamin pengurangan secara bertahap energi dan tegangan surja yang disebabkan oleh petir atau pengoperasionalan saklar peralatan seperti trafo, motor listrik dan sumber tegangan surja lainnya.

Zona Luar

- LPZ OA yaitu zona luar tidak diproteksi, dimana zona ini adalah zona bebas yang tidak terlindungi
- LPZ OB yaitu zona luar terproteksi, dimana zona ini diproteksi oleh penangkal petir

Zona Dalam

- LPZ 1, merupakan zona dalam terdekat dengan zona luar yang menerima arus surja petir, SPD type 1 harus terpasang antara zona LPZ OB dengan LPZ 1, untuk mengurangi arus surja
- LPZ 2...n, merupakan zona yang semakin mendalam dengan jaringan listrik yang terbagi lagi menjadi sub jaringan listrik yang lebih kecil, antar zona dapat dipasang menggunakan SPD type 2, bahkan jika sudah mendekati unit listrik yang sensitif, dapat menggunakan SPD type 3

Gawai proteksi tegangan surja (SPD)

SPD OVR tipe 1+2



Standar
Fungsi

IEC 61643-11 / EN 61643-11

SPD Tipe 1 proteksi di sisi 'incoming' terhadap sambaran petir, biasanya dipasang dipanel 'Main Switch Board' (MSB) atau 'Main Distribution Board' (MDB); didesain untuk membuang energi tinggi dari impuls petir; arus impuls maksimum Iimp; berbasis teknologi "spark gap"

SPD Tipe 1+2 adalah SPD yang dites dengan standar Tipe 1 dan Tipe 2, dapat dipasang di MSB serta disusun dengan teknologi metal oxide varistor terbaru.

Sistem Jaringan
Aplikasi
Current wave

TNS - TT

Residensial, lampu jalan, gedung komersial dan industri
10/350 untuk Iimp, 8/20 untuk Imax

Tipe	Impulse current Iimp (kA)	Impulse current Imax (kA)	Protection level Up (kV)	Voltage Un (V)	Max. voltage Uc (V)	Poles	Feature	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Tipe 1+2	12.5	80	1.4	230...400	275	1+1	S, P	OVR T1-T2 1N 12.5-275s P QS	2CTB815710R1300	3,622,500
Tipe 1+2	12.5	80	1.4	230...400	275	1+1	S, TS, P	OVR T1-T2 1N 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R0100	4,252,500
Tipe 1+2	12.5	80	1.4	230...400	275	3	S, TS, P	OVR T1-T2 3L 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R0600	7,050,750
Tipe 1+2	12.5	80	1.4	230...400	275	3+1	S, P	OVR T1-T2 3N 12.5-275s P QS	2CTB815710R1900	6,861,750
Tipe 1+2	12.5	80	1.4	230...400	275	3+1	S, TS, P	OVR T1-T2 3N 12.5-275s P TS QS	2CTB815710R0700	7,575,750
Tipe 1+2	12.5	80	1.9	400...690	440	1+1	S, P	OVR T1-T2 1N 12.5-440s P QS	2CTB815710R4200	3,937,500
Tipe 1+2	12.5	80	1.9	400...690	440	1+1	S, TS, P	OVR T1-T2 1N 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R3000	4,462,500
Tipe 1+2	12.5	80	1.9	400...690	440	3+1	S, P	OVR T1-T2 3N 12.5-440s P QS	2CTB815710R4800	6,945,750
Tipe 1+2	12.5	80	1.9	400...690	440	3+1	S, TS, P	OVR T1-T2 3N 12.5-440s P TS QS	2CTB815710R3600	7,638,750
Tipe 1+2	25	-	1.5	230	264	1	P	OVR T1-T2 1L 25-255 P	2CTB813250R2300	2,378,985
Tipe 1+2	100	-	1.5	230	255	1 (N)	P	OVR T1-T2 N 100-255 P	2CTB813010R2300	2,378,985
Tipe 1+2	100	-	1.5	230...400	255	1 (N)	P, TS	OVR T1-T2 N 100-255 P TS	2CTB813011R2300	2,650,095
Tipe 1+2	25	-	1.5	230...400	255	3+1	P, TS	OVR T1-T2 3N 100-255 P TS	2CTB812111R2300	3,844,785
Tipe 1+2	25	-	1.5	230...400	264	4	P, TS	OVR T1-T2 4L 100-255 P TS	2CTB812101R2300	3,844,785
Tipe 1+2	25	-	1.5	230	255	1+1	P, TS	OVR T1-T2 1N 50-255 P TS	2CTB812511R2300	2,650,095
Tipe 1+2	25	-	1.5	230...400	264	1	P, TS	OVR T1-T2 1L 25-255 P TS	2CTB813251R2300	2,541,945
Tipe 1+2	25	-	1.5	230...400	264	3	P, TS	OVR T1-T2 3L 75-255 P TS	2CTB812751R2300	3,740,520

Catridge

Tipe	Impulse current Iimp (kA)	Impulse current Imax (kA)	Protection level Up (kV)	Voltage Un (V)	Max. voltage Uc (V)	Poles	Feature	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Tipe 1+2	12.5	80	1.4	230...400	275	1		OVR T1-T2 12.5-275s C QS	2CTB815710R2600	2,514,750
Tipe 1+2	12.5	80	1.9	400...690	440	1		OVR T1-T2 12.5-440s C QS	2CTB815710R5500	2,861,250
Tipe 1+2	50	-	1.5	230	255	N		OVR T1-T2 N 50-255 C	2CTB812522R2300	2,168,250
Tipe 1+2	100	-	1.5	230	255	N		OVR T1-T2 N 100-255 TT C	2CTB812022R2300	2,168,250
Tipe 1+2	25	-	1.5	230	264	1		OVR T1-T2 1L 25-255 C	2CTB813252R2300	2,168,250
Tipe 1+2	100	-	1.5	230	255	N		OVR T1-T2 N 100-255 C	2CTB813012R2300	2,168,250

Gawai proteksi tegangan surja (SPD)

SPD OVR tipe 2 dan tipe 2+3



Standar
Fungsi

IEC 61643-11 / EN 61643-11

SPD Tipe 2 adalah untuk proteksi terhadap tegangan lebih transien sambaran tidak langsung) yang terjadi pada jaringan listrik; biasanya dipasang di "sub distribution board" (SDB) untuk gedung komersial atau "main distribution board" (MDB) untuk residensial; didesain untuk arus pembuangan maksimum (Imax), berbasis teknologi MOV (Metal Oxide Varistor)

SPD Tipe 2+3 adalah SPD, disusun dengan teknologi metal oxide varistor terbaru yang dites dengan standar Tipe 2 dan Tipe 3

Sistem Jaringan TNS - TT

Aplikasi Residensial, lampu jalan, gedung komersial dan industri

Current wave 10/350 untuk Iimp, 8/20 untuk Imax

Tipe	Impulse current imp (kA)	Impulse current I _{max} (kA)	Protection level Up (kV)	Voltage Un (V)	Max. voltage Uc (V)	Poles	Feature	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Tipe 2	-	40	1.25	230	275	1	P	OVR T2 40-275 P QS	2CTB803871R2300	666,750
Tipe 2	-	40	1.4	230	275	1	P, S	OVR T2 40-275s P QS	2CTB815704R1200	714,000
Tipe 2	-	40	1.4	230	275	1	P, S, TS	OVR T2 40-275s P TS QS	2CTB815704R0000	787,500
Tipe 2	2	40	1.25	230	275	1+1	P	OVR T2 1N 40-275 P QS	2CTB803972R1100	887,250
Tipe 2	2	40	1.4	230	275	1+1	P, S	OVR T2 1N 40-275s P QS	2CTB815704R1400	1,578,675
Tipe 2	2	40	1.4	230	275	1+1	P, S, TS	OVR T2 1N 40-275s P TS QS	2CTB815704R0200	1,695,750
Tipe 2	2	40	1.4	230...400	275	3	P, S	OVR T2 3L 40-275s P QS	2CTB815704R1800	1,811,250
Tipe 2	2	40	1.25	230...400	275	3	P, TS	OVR T2 3L 40-275 P TS QS	2CTB803873R2500	2,021,250
Tipe 2	2	40	1.4	230...400	275	3	P, S, TS	OVR T2 3L 40-275s P TS QS	2CTB815704R0600	2,115,750
Tipe 2	2	40	1.5	230...400	275	3+1	P	OVR T2 3N 40-275 P QS	2CTB803973R1100	1,724,625
Tipe 2	2	40	1.2	230...400	275	3+1	P, S	OVR T2 3N 40-275s P QS	2CTB815704R2000	2,346,750
Tipe 2	2	40	1.5	230...400	275	3+1	P, S, TS	OVR T2 3N 40-275s P TS QS	2CTB815704R0800	2,535,750
Tipe 2	6.25	80	1.4	230	275	1	P, S, TS	OVR T2 80-275s P TS QS	2CTB815708R0000	1,065,750
Tipe 2	6.25	80	1.4	230...400	275	1+1	P, S	OVR T2 1N 80-275s P QS	2CTB815708R1400	1,065,750
Tipe 2	6.25	80	1.4	230...400	275	1+1	P, S, TS	OVR T2 1N 80-275s P TS QS	2CTB815708R0200	1,942,500
Tipe 2	6.25	80	1.4	230...400	275	3	P, S	OVR T2 3L 80-275s P QS	2CTB815708R1800	2,514,750
Tipe 2	6.25	80	1.4	230...400	275	3	P, S, TS	OVR T2 3L 80-275s P TS QS	2CTB815708R0600	2,683,275
Tipe 2	6.25	80	1.4	230...400	275	3+1	P, S	OVR T2 3N 80-275s P QS	2CTB815708R2000	2,737,875
Tipe 2	6.25	80	1.4	230...400	275	3+1	P, S, TS	OVR T2 3N 80-275s P TS QS	2CTB815708R0800	3,418,275
Tipe 2	2	80	1.4	230	275	1	P	OVR T2-T3 N 80-275 P QS	2CTB803973R1900	682,500
Tipe 2+3	2	20	1.4	230	275	1+1	P	OVR T2-T3 1N 20-275 P QS	2CTB803972R1200	1,443,750
Tipe 2+3	2	20	1.4	230	275	1+1	P, TS	OVR T2-T3 1N 20-275 P TS QS	2CTB803972R1300	1,575,000
Tipe 2+3	2	20	1.4	230...400	275	3+1	P	OVR T2 3N 20-275 P QS	2CTB803973R1200	1,724,625
Tipe 2+3	2	20	1.4	230...400	275	3+1	P, TS	OVR T2-T3 3N 20-275 P TS QS	2CTB803973R1600	2,598,750
Tipe 2+3	-	15	1.1	230	275	1+1	S	OVR T2-T3 N1 15-275S SL	2CTB804500R0200	813,435

Gawai proteksi tegangan surja (SPD)

SPD OVR tipe 2 - jenis lain



SPD OVR dengan tegangan kerja maksimal diatas 275 VAC

Fungsi

Untuk jaringan listrik yang sangat tidak stabil dimana tegangan operasinya sering mengalami naik turun, maka direkomendasikan menggunakan SPD dengan tegangan maksimum melebihi tegangan standar, hal ini untuk mengantisipasi ambiguitas antara tegangan surja dengan tegangan yang tidak stabil.

Tipe	Impulse current imp (kA)	Impulse current I _{max} (kA)	Protection level Up (kV)	Voltage Un (V)	Max. voltage Uc (V)	Poles	Feature	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Tipe 2	-	15	1	277 ± 15%	320	1	P	OVR T2 15-320 P U	2CTB802341R0400	656,250
Tipe 2	-	15	1.2	277 ± 15%	320	1+1	P	OVR T2 1N 15-320 P U	2CTB802342R0400	1,501,500
Tipe 2	-	15	1	277 ± 15%	320	3	P	OVR T2 3L 15-320 P U	2CTB802345R0400	1,800,750
Tipe 2	-	15	1.2	277 ± 15%	320	3+1	P	OVR T2 3N 15-320 P U	2CTB802346R0400	2,430,750
Tipe 2	2	40	1.8	400	440	1	TS, P	OVR T2 40-440 P TS QS	2CTB803871R0500	2,462,250
Tipe 2	2	40	1.9	400...690	440	1+1	TS, P	OVR T2 1N 40-440 P TS QS	2CTB803972R1400	2,483,250
Tipe 2	2	40	1.8	400...690	440	3	TS, P	OVR T2 3L 40-440 P TS QS	2CTB803873R2700	3,071,250
Tipe 2	2	40	1.9	400...690	440	3+1	TS, P	OVR T2 3N 40-440 P TS QS	2CTB803973R1500	3,412,500
Tipe 2	6.25	80	1.8	400	440	1	S, TS, P	OVR T2 80-440s P TS QS	2CTB815708R2900	3,252,375
Tipe 2	6.25	80	1.8	400...690	440	3	S, TS, P	OVR T2 3L 80-440s P TS QS	2CTB815708R3500	4,110,750
Tipe 2	6.25	80	1.8	400...690	440	3+1	S, TS, P	OVR T2 3N 80-440s P TS QS	2CTB815708R3700	4,567,500
Tipe 2	6.25	80	2	400	440	1	S, P	OVR T2 N 80-440s P QS	2CTB815708R5400	1,811,250

Macam - macam catridge untuk SPD tipe 2

Tipe	Impulse current imp (kA)	Impulse current I _{max} (kA)	Protection level Up (kV)	Voltage Un (V)	Max. voltage Uc (V)	Poles	Feature	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Tipe 2	2	20	1.4	230	275	1		OVR T2-T3 20-275 C QS	2CTB803876R1200	498,750
Tipe 2	6.25	40	1.4	230	275	1		OVR T2 40-275s C QS	2CTB815704R2600	370,125
Tipe 2	6.25	80	1.4	230	275	1		OVR T2 N 80-275s C QS	2CTB815708R2800	658,875
Tipe 2+3	2	80	1.4	230	275	1		OVR T2-T3 N 80-275 C QS	2CTB803876R0000	643,125
Tipe 2	6.25	80	1.4	230	275	1		OVR T2 80-275s C QS	2CTB815708R2600	658,875
Tipe 2	6.25	40	1.8	400	440	1		OVR T2 40-440 C QS	2CTB803876R0400	1,252,125
Tipe 2	6.25	40	1.8	400	440	1		OVR T2 40-440s C QS	2CTB815704R5500	1,863,750
Tipe 2	6.25	80	1.8	400	440	1		OVR T2 80-440s C QS	2CTB815708R5500	1,811,250
Tipe 2+3	6.25	80	1.8	400	440	1		OVR T2-T3 N 80-440 C QS	2CTB803886R0100	2,620,275
Tipe 2	6.25	80	1.8	400	440	1		OVR T2 N 80-440s C QS	2CTB815708R5700	1,811,250
Tipe 2		15	1	277 ± 15%	320	1		OVR T2 15-320 C U	2CTB802348R2700	1,097,250

Gawai proteksi tegangan surja (SPD)

SPD OVR untuk panel surya



Standar	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Fungsi	SPD OVR tersedia juga untuk instalasi panel surya dimana arus yang bekerja adalah arus searah (DC). Tipe yang tersedia hampir serupa dengan SPD untuk tegangan bolak balik (AC) yaitu tipe 1+2 dan tipe 2 dengan berbagai pilihan tegangan operasional tegangan searah (DC).
Sistem Jaringan	TNS - TT
Aplikasi	Panel surya
Current wave	10/350 untuk limp, 8/20 untuk I _{max}

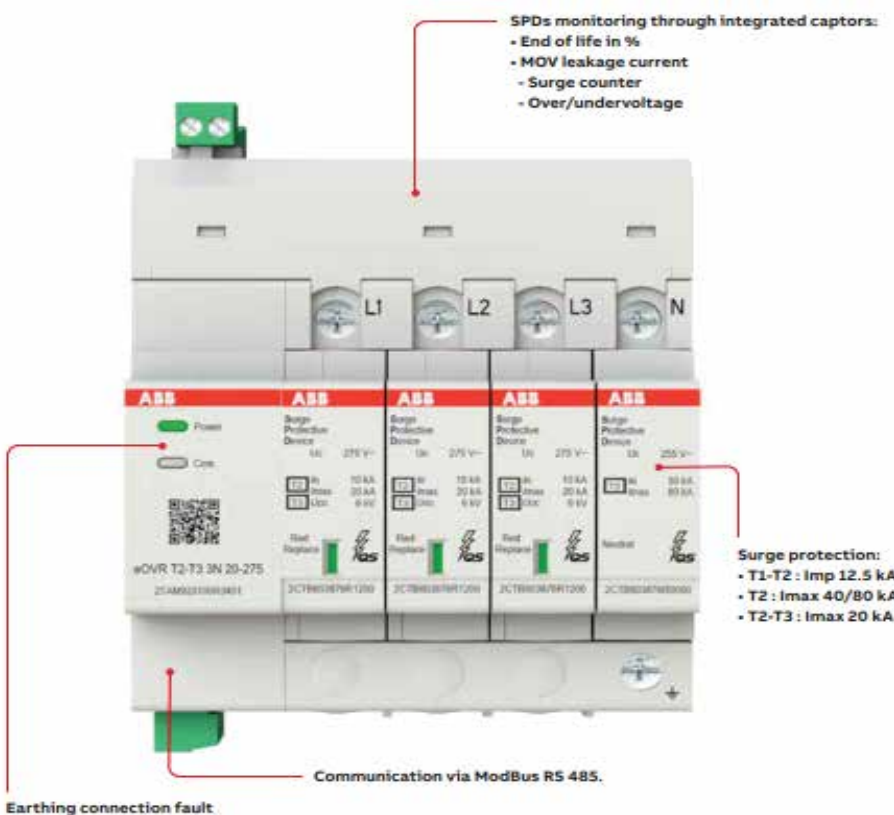
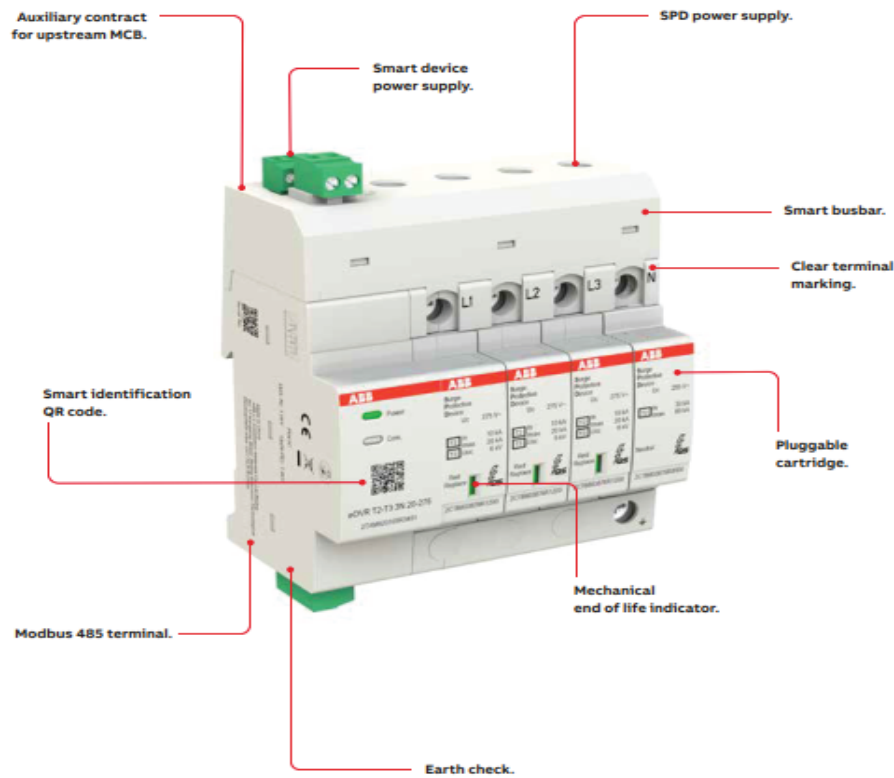
Tipe	Impulse current imp (kA)	Impulse current I _{max} (kA)	Protection level Up (kV)	Voltage U _n (V)	Max. voltage U _c (V)	Poles	Feature	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Tipe 1+2	5	40	3.8/3.8	1000	1100	1+1	P	OVR PV T1-T2 5-1000 P QS	2CTB812050R1000	1,527,750
Tipe 1+2	5	40	3.8/3.8	1000	1100	1+1	P, TS	OVR PV T1-T2 5-1000 P TS QS	2CTB812051R1000	1,653,750
Tipe 1+2	12.5	40	3.8/3.8	1000	1100	1+1	P	OVR PV T1-T2 12.5-1000 P QS	2CTB812120R1000	2,110,500
Tipe 1+2	12.5	40	3.8/3.8	1000	1100	1+1	P, TS	OVR PV T1-T2 12.5-1000 P TS QS	2CTB812121R1000	2,110,500
Tipe 1+2	5	30	5/5	1500	1500	1+1	P	OVR PV T1-T2 5-1500 P QS	2CTB812050R1500	1,653,750
Tipe 1+2	5	30	5/5	1500	1500	1+1	P, TS	OVR PV T1-T2 5-1500 P TS QS	2CTB812051R1500	1,811,250
Tipe 1+2	10	30	5/5	1500	1500	1+1	P	OVR PV T1-T2 10-1500 P QS	2CTB812100R1500	2,362,500
Tipe 1+2	10	30	5/5	1500	1500	1+1	P, TS	OVR PV T1-T2 10-1500 P TS QS	2CTB812101R1500	2,572,500
Tipe 2		40	5/5	1500	1500	1+1	P	OVR PV T2 40-1500 P	2CTB802400R1500	1,812,405
Tipe 2		40	5/5	1500	1500	1+1	P, TS	OVR PV T2 40-1500 P TS	2CTB802401R1500	2,251,410
Tipe 2		40	4/4	1000	1000	1+1	P	OVR PV T2 40-1000 P	2CTB802400R1000	1,517,460
Tipe 2		40	4/4	1000	1000	1+1	P, TS	OVR PV T2 40-1000 P TS	2CTB802401R1000	1,952,055

Cartridge

Tipe	Impulse current imp (kA)	Impulse current I _{max} (kA)	Protection level Up (kV)	Voltage U _n (V)	Max. voltage U _c (V)	Poles	Feature	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Tipe 1+2	5	40	3.8/3.8	1000	1100			OVR PV T1-T2 5-1000 C QS	2CTB812052R1000	446,250
Tipe 1+2	5	30	5/5	1500	1500			OVR PV T1-T2 5-1500 C QS	2CTB812052R1500	498,750
Tipe 1+2	12.5	40	3.8/3.8	1000	1100			OVR PV T1-T2 12.5-1000 C QS	2CTB812122R1000	551,250
Tipe 1+2	12.5	40	3.8/3.8	1000	1100			OVR PV T1-T2 12.5-1000 M C QS	2CTB812122R1001	551,250
Tipe 1+2	10	30	5/5	1500	1500			OVR PV T1-T2 10-1500 C QS	2CTB812102R1500	603,750
Tipe 1+2	10	30	5/5	1500	1500			OVR PV T1-T2 10-1500 M C QS	2CTB812102R1501	603,750

Gawai proteksi tegangan surja digital (eOVR)
Pendahuluan

SPD digital atau gawai proteksi tegangan surja digital eOVR mengkombinasikan sistem proteksi surja dengan layanan digital sehingga beberapa layanan seperti informasi produk, status dan kondisi dapat diakses melalui sistem insite Pro M ABB serta dapat memastikan sistem berjalan secara berkelanjutan tanpa terganggu dari tegangan surja.



Gawai proteksi tegangan surja digital (eOVR)

SPD eOVR tipe 1+2, tipe 2 dan tipe 2+3



- Standar

IEC 61643-11; EN 61000-6-2/EN 61000-6-3
- Fungsi

SPD digital yang dapat dimonitor kondisi dari SPD tersebut, dapat dipasang di MSB (Main Switch Board)/MDB (Main Distribution Board) untuk tipe 1+2, kemudian untuk SDB (Sub Distribution Board) untuk tipe 2 maupun tipe 2+3. Proses monitoring menggunakan sistem insite Pro M dari ABB sehingga semua fitur digital dari SPD ini dapat dimonitor

SPD tipe 1+2 adalah SPD yang dites dengan standar tipe 1 dan tipe 2, dapat dipasang di MSB/MDB serta disusun dengan teknologi metal oxide varistor terbaru.
- Sistem Jaringan

TNS - TT -TNC
- Aplikasi

Industri, bangunan komersial, infrastruktur, datacenter
- Current wave

10/350 untuk Iimp, 8/20 untuk Imax

5

Tipe	Impulse current Iimp (kA)	Impulse current Imax (kA)	Protection level Up (kV)	Voltage Un (V)	Max. voltage Uc (V)	Poles	Feature	Tipe	No. Ref	Harga IDR
Tipe 1+2	12.5	80	1.4	230...400	275	3+1	Digital	eOVR T1-T2 3N 12.5-275s	2TAM913100R5411	21,935,130
Tipe 1+2	12.5	80	1.4	400...690	440	3+1	Digital	eOVR T1-T2 3N 12.5-440s	2TAM913100R5811	22,415,925
Tipe 1+2	12.5	80	1.4	400...690	440	3	Digital	eOVR T1-T2 3L 12.5-440s	2TAM913000R5811	19,619,670
Tipe 1+2	12.5	80	1.4	400...690	440	3+1	Digital	eOVR T1-T2 4L 12.5-440s	2TAM914000R5811	19,777,170
Tipe 2	-	40	1.5	230	350	1+1	Digital	eOVR T2 1N 40-350	2TAM901100R4501	8,439,270
Tipe 2	-	40	1.5	230...400	350	3+1	Digital	eOVR T2 3N 40-350	2TAM903100R4501	9,178,050
Tipe 2	-	80	2.1	400...690	440	3+1	Digital	eOVR T2 3N 80-440s	2TAM903100R5811	17,044,125
Tipe 2	-	40	1.8	230...400	275	3+1	Digital	eOVR T2 3L 40-275s	2TAM903000R4411	7,686,525
Tipe 2+3	-	20	1.4	230	275	1+1	Digital	eOVR T2-T3 1N 20-275	2TAM921100R3401	6,310,815
Tipe 2+3	-	20	1.4	230...400	275	3+1	Digital	eOVR T2-T3 3N 20-275	2TAM923100R3401	7,664,685

Komponen dan sistem efisiensi energi

Pendahuluan

Digitalisasi mengubah tatanan sistem distribusi energi, membuatnya lebih aman, lebih cerdas, dan tahan lebih lama. Aspek mendasar dari perubahan tersebut adalah adanya teknologi pengumpulan data yang jauh lebih mudah dan dapat digunakan untuk analisa. Solusi berdasarkan konektivitas meningkatkan kesadaran sumber daya pengguna dan perilaku dimana manajemen aset dapat dioptimalkan melalui pengendalian, pemantauan operasi dan biaya. Kesadaran ini pula yang akan mendorong peningkatan efisiensi energi sehingga sejalan dengan tantangan global mengenai masalah hemat energi dan energi ramah lingkungan. Sejalan dengan hal tersebut ABB menawarkan sebuah solusi berdasarkan sistem konektivitas jaringan yang luas, analisa jaringan energi terancang, analisa kualitas daya energi yang lengkap dan terjamin kualitasnya, pemantauan efisiensi energi yang akurat untuk semua aset jaringan energi baik itu untuk kawasan industri, gedung komersial, aset vital maupun datacenter.

Berdasarkan IEC 60364 - 8 - 1, kebutuhan pengukuran secara umum dapat digambarkan sebagai berikut ini:

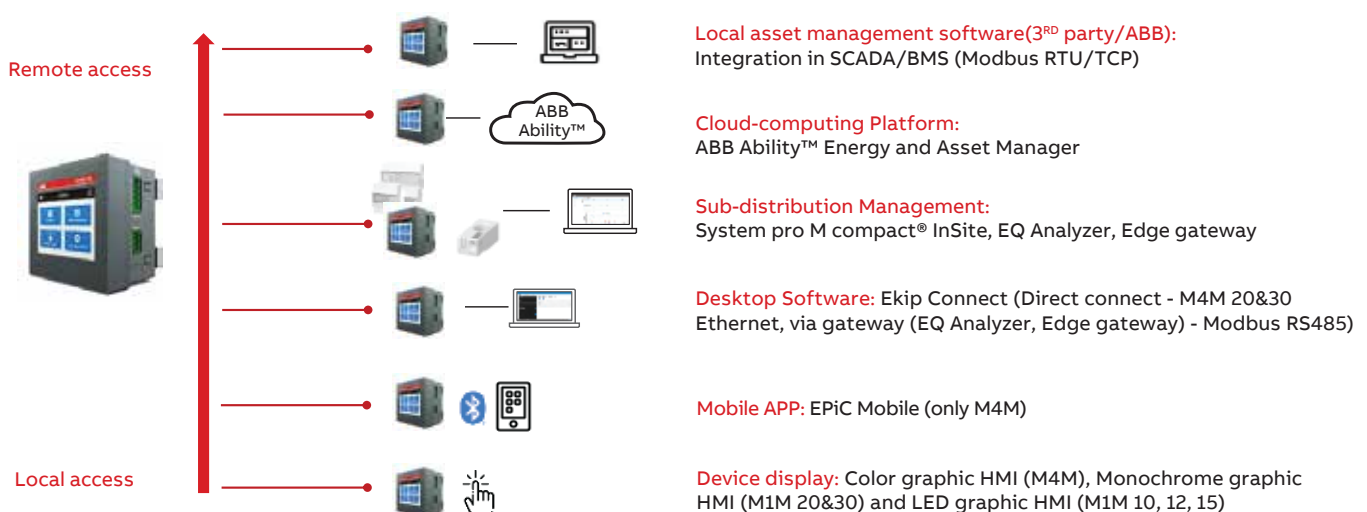
	Measurement objective	Accuracy (IEC 61557-12)	PMD specification (IEC 61557-12)	
Incomer	Power Quality monitoring, revenue metering, energy usage analysis and optimization	Class 0,2 ÷ 1	PMD-3: Advanced power monitoring and network performance: P, Q, S, Ea, Er, Eap, f, I, IN, U and/or V, PF, THDU and/or THDV and/or THD-RU and/or THD-RV, THDI and/or THD-RI	
Main LV distribution switchboard or MCCs	Demand management, cost allocation, energy usage analysis and optimization, efficiency assessment.	Class 0,5 ÷ 2		
Sub-distribution switchboard	Cost allocation, energy usage analysis and optimization, efficiency assessment	Class 1 ÷ 3	PMD-2: Basic Power Monitoring: P, Q, S, Ea, Er, Eap, f, I, IN, U and/or V, PF	
Final distribution	Energy usage analysis and optimization. Energy usage trends assessment.	Reliable	PMD-1: Energy Efficiency: Ea	
	IEC 62053-21, IEC 62053-22 and MID compliance suggested depending on target application		Choice of class of PMD is left to designer, considering the purpose of measure and the type of load.	

Network Analyzers : M4M 30 (PMD-3 class 0,5 for IEC 61557-12)

Sub-distribution digital solution:
System pro M compact® InSite
Network Analyzers: M4M 20 and 30 (PMD-3 class 0,5 for IEC 61557-12)
MID energy meters: EQ meters (compliant to IEC 62053-21, IEC 62053-22 and MID for fiscal billing)
Branch Monitoring: CMS sensors

Sub-distribution digital solution:
System pro M compact® InSite
Branch Monitoring: CMS sensors
MID energy meters: EQ meters (compliant to IEC 62053-21, IEC 62053-22 and MID for fiscal billing)

Selain alat ukur jaringan energi yang handal, untuk kemudahan operasional ABB juga memiliki beberapa pilihan alat pengoperasional dan antar muka terhadap alat ukur tersebut sebagaimana ilustrasi dibawah ini:



Komponen dan sistem efisiensi energi

KWH meter tipe rel DIN / EQ meter

- Fitur**
- LCD Display
 - Standard IEC dan MID
 - Tersedia sambungan langsung sampai dengan 80 A
 - Tersedia fungsi alarm dan komunikasi untuk integrasi ke sub sistem lain
 - Mengukur standar kelistrikan (V, I, f) dan parameter kelistrikan lainnya (tabel terlampir)
- Aplikasi**
- Meter transaksi
 - Sistem pengelolaan energi

Type	Active energy	Reactive energy	Apparent Energy	Export / Import	Active Power	Power factor	Alarm	Max and min demand	Harmonics (THD)
C11 110-101	v	-	-	-	v	v	v	-	-
B23 111-100	v	-	-	-	v	v	v	-	-
B21 312-100	v	v	v	v	v	v	v	-	-
B23 312-100	v	v	v	v	v	v	v	-	-
A43 512-100	v	v	v	v	v	v	v	v	v
B24 353-100	v	v	v	v	v	v	v	-	-
B24 352-100	v	v	v	v	v	v	v	-	-
A44 452-100	v	v	v	v	v	v	v	v	-

Type	Measurement	Phases	Energy Accuracy	I/O	Multi Tariff	Int Clock	Module Din	Comm	Digit display
C11 110-101	Direct (up 40A)	1 Phase	1	Pulse Output	-	-	1	-	6
B23 111-100	Direct (up 65A)	3 Phase	1	Pulse Output	-	-	4	-	7
B21 312-100	Direct (up 65A)	1 Phase	1	2 In, 2 Out	4	-	2	Modbus RS485	6
B23 312-100	Direct (up 65A)	3 Phase	1	2 In, 2 Out	4	-	4	Modbus RS485	7
A43 512-100	Direct (up 80A)	3 Phase	1	4 I/O	4	Yes	7	Modbus RS485	7
B24 353-100	CT	3 Phase	0.5s	2 In, 2 Out	4	-	4	M-Bus	7
B24 352-100	CT	3 Phase	0.5s	2 In, 2 Out	4	-	4	Modbus RS485	7
A44 452-100	CTVT	3 Phase	0.5s	2 In, 2 Out	4	Yes	7	Modbus RS485	7



Type	No. Ref	Harga IDR
C11 110-101	2CMA103571R1000	1,637,475
B23 111-100	2CMA100163R1000	4,042,500
B21 312-100	2CMA100155R1000	2,546,565
B23 312-100	2CMA100169R1000	4,160,835
A43 512-100	2CMA170531R1000	6,943,440
B24 353-100	2CMA100184R1000	5,195,820
B24 352-100	2CMA100183R1000	4,160,835
A44 452-100	2CMA170540R1000	6,943,440

Komponen dan sistem efisiensi energi

Digital meter dengan fungsi tunggal

M1A – digital ampere meter



M1A is a digital ammeter for current measurement

- single-phase
- three-phase
- easy replacement of different analogue meters.

M1V – digital voltage meter



M1V is a digital voltmeter for voltage (and Frequency) measurement

- single-phase
- three-phase
- easy replacement of different analogue meters.

M1M 11 – digital kwh meter



M1M 11 is a digital kWh meter for energy measurement

- single-phase
- three-phase
- easy replacement of different analogue meters.

Product name	Serial Port	Protocol	ABB product code
M1A 1-1 Ammeter 1Ph (CI 1.0)	-	-	1SYG235145R4051
M1A 3-1 Ammeter 3Ph (CI 1.0)	-	-	1SYG235135R4051
M1A 3-05 Ammeter 3Ph (CI 0.5)	-	-	1SYG234905R4051

Product name	Serial Port	Protocol	ABB product code
M1V 1-1 Volt Meter 1Ph	-	-	1SYG233965R4051
M1V 3-1 Volt Meter 3Ph	-	-	1SYG233955R4051
M1V 3-05 Volt Meter 3Ph	-	-	1SYG233695R4051

Product name	Serial Port	Protocol	ABB product code
M1M 11-1 Modbus kWh meter 1%	RS485	Modbus	1SYG233685R4051
M1M 11-05 Modbus kWh meter 0.5%	RS485	Modbus	1SYG232395R4051

Tipe	No. Ref	Harga IDR
M1A 1-1 Ammeter	1SYG235145R4051	549,885
M1A 3-1 Ammeter	1SYG235135R4051	659,820
M1A 3-05 Ammeter	1SYG234905R4051	673,470
M1V 1-1 Volt Meter	1SYG233965R4051	540,435
M1V 3-1 Volt Meter	1SYG233955R4051	567,525
M1V 3-05 Volt Meter	1SYG233695R4051	622,860
M1M 11-1	1SYG233685R4051	1,423,275
M1M 11-05	1SYG232395R4051	1,480,815

Komponen dan sistem efisiensi energi

Instrumen meter untuk panel

Power Meter Offer



		M1M 10	M1M 12	M1M 15	M1M 20	M1M 30	M4M 20	M4M 30
Accuracy Class	Active Power, Energy	-	1%	1%	1 (IEC 61557-12) (IEC 61557-12) Option: 0,5S	1 (IEC 61557-12) Option: 0,5S	0,5 (IEC 61557-12) 0,5S (IEC 62053-22)	0,5 (IEC 61557-12) 0,5S (IEC 62053-22)
Measurement	Direct voltage up to 690V	-	-	-	-	-	•	•
	Current via CT (.../1A or .../5A)	•	•	•	•	•	•	•
	Current via Rogowski coils	-	-	-	-	-	•	•
Real-time	Voltage, Current, Frequency	•	•	•	•	•	•	•
	Power, Power Factor	-	Active	•	•	•	•	•
Energy	Active, Reactive, Apparent	-	Active	•	•	•	•	•
	Import/Export	-	-	-	•	•	•	•
	Tariffs	-	-	-	-	-	-	6
Power Quality	THD (I, VLN, VLL)	-	-	-	•	•	•	•
	Harmonics/Unbalances	-/-	-/-	-/-	-/-	40th / •	-/-	40th / •
	Neutral current	-	-	-	Calculated	Calculated	Calculated	Measured
	Phasors, Waveforms	-	-	-	-	-	-	•
Data recording	Single alarms/Complex alarms	-/-	-/-	-/-	15 / -	15 / -	25 / -	25 / 4
	Warnings, alarms, errors	-	-	-	•	•	•	•
	Min/Max/Demand values	-	-	-	-	Basic	Basic	Advanced
	Flash memory	-	-	-	-	1MB	•	32MB
	Real Time Clock (RTC)	-	-	-	-	•	•	•
HMI	Display	LED	LED	LED	LCD	LCD	Graphic Color	Graphic touchscreen
	Graph visualization	-	-	-	-	-	Basic	Advanced
Connectivity	Modbus RTU	-	•	•	•	•	•	•
	Modbus TCP/IP	-	-	-	•	•	•	• (2x RJ45)
	BACnet/IP	-	-	-	-	-	•	•
	Profibus DP-V0	-	-	-	-	-	•	•
	Bluetooth Low Energy	-	-	-	-	-	•	•
	Integration in InSite	-	-	•	•	•	•	•
	Integration in Ability EDCS	-	-	-	-	-	•	•
	Standard I/O	-	-	-	-	2DO	2DO	4I/O
	Additional I/O (I/O version)	-	-	-	2DO + 2DI	2DO + 2DI	2DO + 2I/O + 2AO	6I/O + 2AO

Komponen dan sistem efisiensi energi

Instrumen meter untuk panel



- Fitur**
- LED & LCD Display
 - Tersedia fungsi alarm dan komunikasi untuk integrasi ke sub sistem lain
 - Mengukur standar kelistrikan (V, I, f) dan parameter kelistrikan lainnya (tabel terlampir)
 - Tersedia tipe dengan rogowski koil dimana penggunaan rogowski koil lebih fleksibel dibandingkan dengan tradisional CT terutama untuk tipe panel eksisting
 - Untuk kelengkapan fitur lainnya bisa diakses di internet atau via kontak ABB terkait
- Aplikasi**
- Sistem pengelolaan energi
 - Berbagai macam pilihan dan harga sesuai dengan kebutuhan dan aplikasi dilapangan dapat digunakan di rumah sakit, industri bangunan komersil serta fasilitas fasilitas lainnya

Type	Comm	THD	Memory	I/O	Multi Tariff	Wave- form	Ind Har - monics	No. Ref	Harga IDR
M1M 10	-	-	-	-	-	-	-	1SYG235081R4051	1,918,035
M1M 12	-	-	-	-	-	-	-	1SYG207591R4051	2,536,380
M1M 12 Modbus	Modbus RS485	-	-	-	-	-	-	1SYG207581R4051	3,988,005
M1M 15	-	-	-	-	-	-	-	2TAZ661010R2000	2,809,695
M1M 15 Modbus	Modbus RS485	-	-	-	-	-	-	2TAZ661012R2000	3,135,615
M1M 20	-	v	-	-	-	-	-	2TAZ662010R2000	4,288,095
M1M 20 Modbus	Modbus RS485	v	-	-	-	-	-	2TAZ662012R2000	4,764,690
M1M 20 Ethernet	Modbus TCP/IP	v	-	-	-	-	-	2TAZ662014R2000	6,131,265
M1M 20 I/O Pro	Modbus RS485	v	-	2DI, 2DO	-	-	-	2TAZ662012R2006	6,131,265
M1M 30 Modbus	Modbus RS485	v	1 MB	2DO	-	-	40th	2TAZ663012R2000	6,562,500
M1M 30 Ethernet	Modbus TCP/IP	v	1 MB	2DO	-	-	40th	2TAZ663014R2000	7,339,500
M1M 30 I/O Pro	Modbus RS485	v	1 MB	2DI, 2DO	-	-	40th	2TAZ663012R2004	7,339,500
M4M 20	-	v	-	2DO	-	-	-	2CSG251151R4051	6,666,135
M4M 20 Modbus	Modbus RS485	v	-	2DO	-	-	-	2CSG251141R4051	6,875,295
M4M 20 Ethernet	Modbus TCP/IP	v	-	2DO	-	-	-	2CSG204471R4051	9,192,225
M4M 20 Profibus	Profibus DP-V0	v	-	2DO	-	-	-	2CSG251131R4051	9,591,645
M4M 20 BACnet	BACnet/IP	v	-	2DO	-	-	-	2CSG236831R4051	9,591,645
M4M 20 I/O	Modbus RS485	v	-	2 Prog I/O, 2DO, 2AO	-	-	-	2CSG251161R4051	9,591,645
M4M 20 Rogowski	Modbus RS485	v	-	2DO	-	-	-	2CSG207081R4051	9,591,645
M4M 30 Modbus	Modbus RS485	v	32 MB	4 Prog I/O	6	v	40th	2CSG274761R4051	8,843,310
M4M 30 Ethernet	Modbus TCP/IP	v	32 MB	4 Prog I/O	6	v	40th	2CSG274681R4051	15,073,380
M4M 30 Profibus	Profibus DP-V0	v	32 MB	4 Prog I/O	6	v	40th	2CSG236791R4051	15,073,380
M4M 30 BACnet	BACnet/IP	v	32 MB	4 Prog I/O	6	v	40th	2CSG202451R4051	15,073,380
M4M 30 I/O	Modbus RS485	v	32 MB	6 Prog I/O, 2AO	6	v	40th	2CSG202471R4051	15,073,380
M4M 30 Rogowski	Modbus RS485	v	32 MB	4 Prog I/O	6	v	40th	2CSG202461R4051	15,073,380

* Untuk M1M 20 I/O dan M1M 30 I/O mempunyai kelas akurasi 0.5s

Komponen dan sistem efisiensi energi

Current transformer tipe solid core

- Fitur**
- Arus sekunder 5A
 - Indeks Proteksi IP30 (tipe CT solid)
 - Safety factor (sf) dari ≤ 2 ke ≤ 10 tergantung tipe dan kapasitas
 - Sesuai dengan standar IEC EN 60044-1, IEC EN 61010-1
 - Rogowski koil hanya untuk power meter M4M tipe rogowski

- Aplikasi**
- Sistem metering
 - Sistem pengelolaan energi

Tipe	Ratio	Ukuran kabel (mm)	Ukuran Busbar	No. Ref	Harga IDR
CTPROXT40	40/5	18	20x10	2CSG225745R1101	442,890
CTPROXT50	50/5	18	20x10	2CSG225755R1101	442,890
CTPROXT80	80/5	18	20x10	2CSG225775R1101	442,890
CTPROXT100	100/5	18	20x10	2CSG225785R1101	442,890
CTPROXT150	150/5	18	20x10	2CSG225795R1101	467,775
CTPROXT200	200/5	18	20x10	2CSG225805R1101	467,775
CTPROXT250	250/5	18	20x10	2CSG225815R1101	467,775
CTPROXT300	300/5	18	20x10	2CSG225825R1101	555,135
CTPROXT400	400/5	18	20x10	2CSG225835R1101	555,135
CTMAX500	500/5	30	30x15	2CSG225965R1101	701,715
CTMAX600	600/5	30	30x15	2CSG225975R1101	701,715
CTMAX800	800/5	30	30x15	2CSG225985R1101	954,345
CTMAX1000	1000/5	30	30x15	2CSG225995R1101	1,063,545
CT6/1200	1200/5	50	60x20	2CSG421200R1101	1,063,545
CT6/1500	1500/5	50	60x20	2CSG421220R1101	1,100,610
CT6/2000	2000/5	50	60x20	2CSG421230R1101	1,663,935
CT6/2500	2500/5	50	60x20	2CSG421240R1101	1,907,010
CT12/3000	3000/5	2x50	125x50	2CSG721250R1101	2,079,945
CT12/4000	4000/5	2x50	125x50	2CSG721260R1101	2,155,545
CT12/5000	5000/5	-	120x10, 2x120x10, 3x120x10	2CSG721270R1101	9,886,170
CT12/6000	6000/5	-	120x10, 2x120x10, 3x120x10	2CSG721280R1101	18,097,590

CT Split Core

Tipe	Ratio	Ukuran dimensi unit (d x l x w, mm)	No. Ref	Harga IDR
CT30/100	100/5	3 x 80 x 10	2CSG101100R1101	2,085,825
CT30/150	150/5	3 x 80 x 10	2CSG101110R1101	2,085,825
CT30/250	250/5	3 x 80 x 10	2CSG101130R1101	2,085,825
CT30/400	400/5	3 x 80 x 10	2CSG101150R1101	2,085,825
CT80/500	500/5	3 x 80 x 10	2CSG201160R1101	2,281,965
CT80/600	600/5	3 x 80 x 10	2CSG201170R1101	2,281,965
CT80/1000	1000/5	3 x 80 x 10	2CSG201190R1101	2,965,410
CT120/1200	1200/5	4 x 120 x 10	2CSG401200R1101	4,546,080
CT120/1500	1500/5	4 x 120 x 10	2CSG401220R1101	4,546,080

Rogowski Koil

Tipe	Diameter (mm)	Maksimum arus ukur (A)	No. Ref	Harga IDR
R4M-80	80	10000	2CSG202160R1101	3,822,000
R4M-200	200	10000	2CSG202150R1101	7,098,000

Komponen dan sistem efisiensi energi

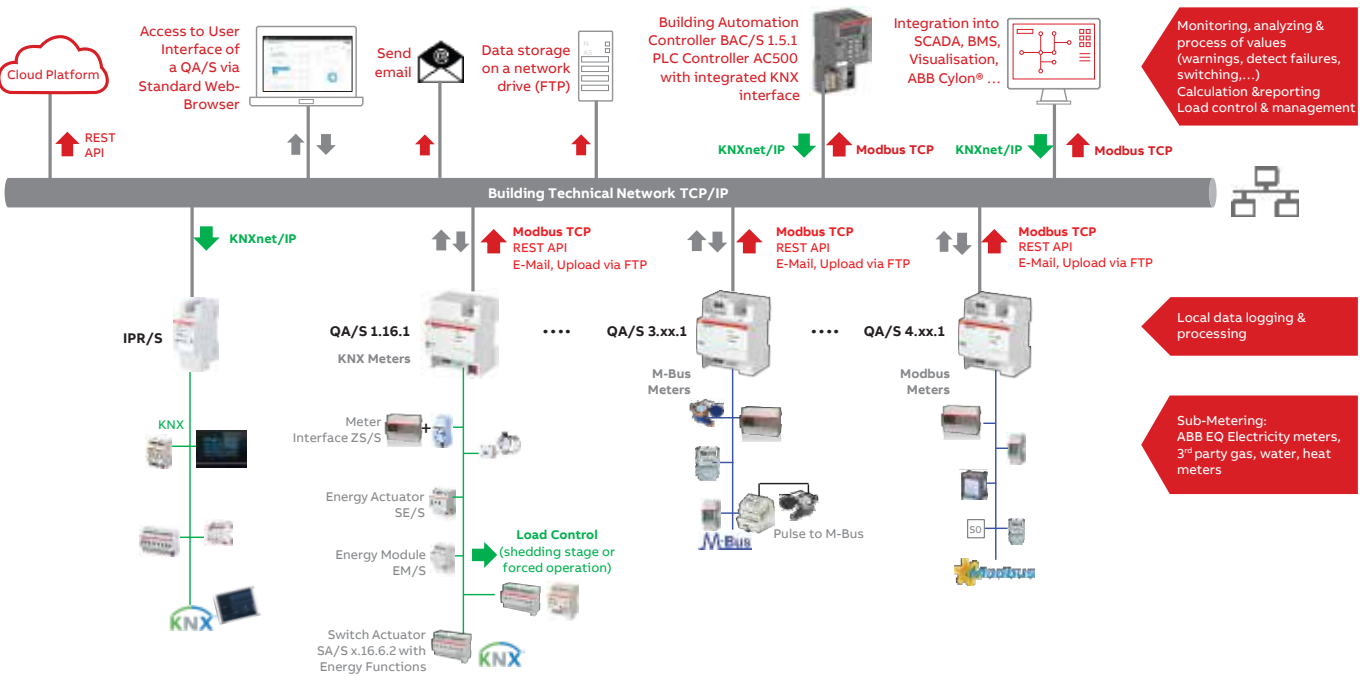
Sistem monitoring EQ Analyzer

- Fitur

- Berfungsi sebagai web server untuk meter (kwh dan power meter)
 - Tersedia 2 pilihan protokol komunikasi
 - Tersedia 2 pilihan kapasitas channel unit
- Aplikasi

- Sistem metering
 - Sistem pengelolaan energi

Type	Deskripsi	Protokol	Kapasitas	No. Ref	Harga IDR
QA/S3.16.1	Energy analyze web server	M-bus	16	2CDG110226R0011	13,203,225
QA/S3.64.1	Energy analyze web server	M-bus	64	2CDG110227R0011	22,800,750
QA/S4.16.1	Energy analyze web server	Modbus	16	2CDG110228R0011	13,203,225
QA/S4.64.1	Energy analyze web server	Modbus	64	2CDG110229R0011	22,800,750
QA/S 1.16.1	Energy analyze web server	KNX	16	2CDG110224R0011	13,203,225



Komponen dan sistem efisiensi energi

Sistem pro M compact® InSite

Sistem pro M compact® InSite merupakan sebuah sistem monitoring dan kontrol ABB terbaru untuk panel panel sub-distribution unit. Fungsi utama dari sistem ini adalah sebagai master untuk meter meter yang ada dibawahnya via modbus RTU (fungsi EQ analyzer), monitoring arus sirkit (fungsi CMS) dan dilengkapi juga dengan modul digital I/O

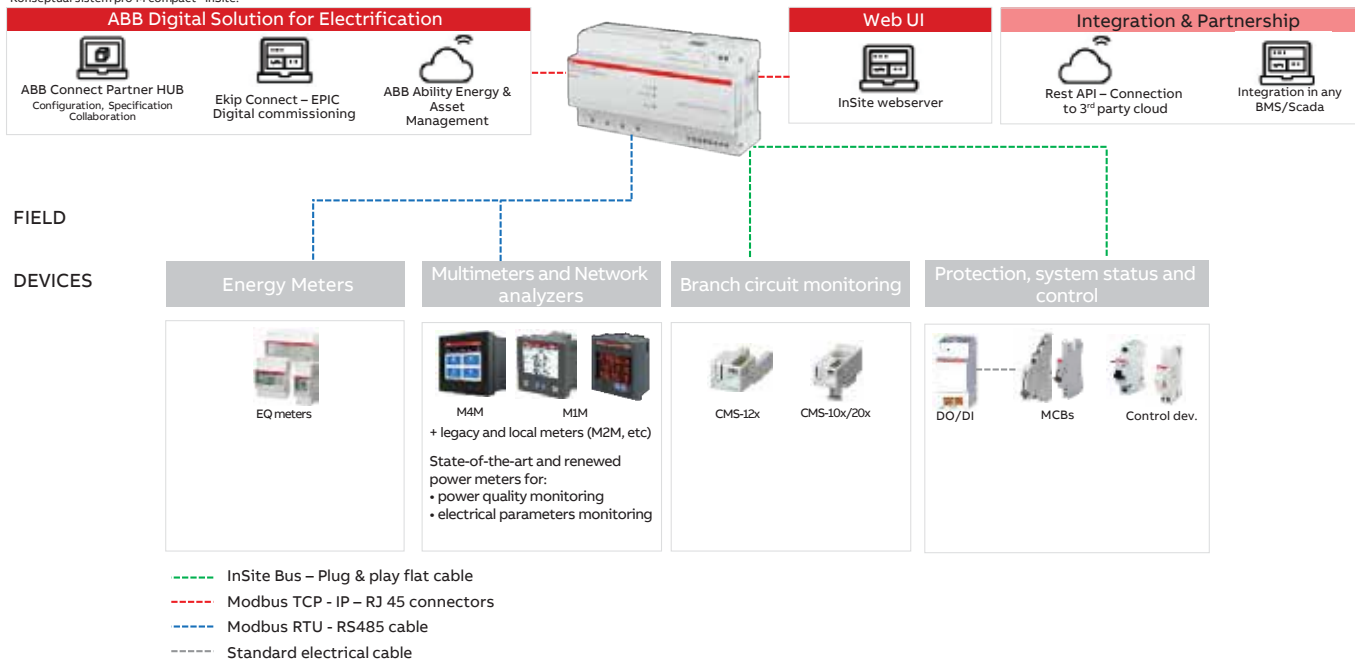
Sistem pro M compact® InSite terdiri dari beberapa komponen penyusun:

1. Kontrol unit
2. Digital modul I/O
3. Aksesoris
4. Sensor arus dan aksesoris

Tipe	Deskripsi	No. Ref	Harga IDR
SCU100	Sub-distribution Control Unit	2CCG000242R0001	20,107,500
DM11	Digital Input Module	2CCG000245R0001	2,021,250
DM00	Digital Output Module	2CCG000246R0001	2,231,250
DM10	Digital Input and Output Module	2CCG000247R0001	2,546,250
INS105	Flat cable 5m	2CCG000243R0001	362,250
INS135	Connector set (35pcs)	2CCG000244R0001	603,750

Untuk sensor arus dan aksesoris terkait dapat menggunakan sensor arus dari CMS

Konseptual sistem pro M compact® InSite:



Komponen dan sistem efisiensi energi

InSite Energy Management

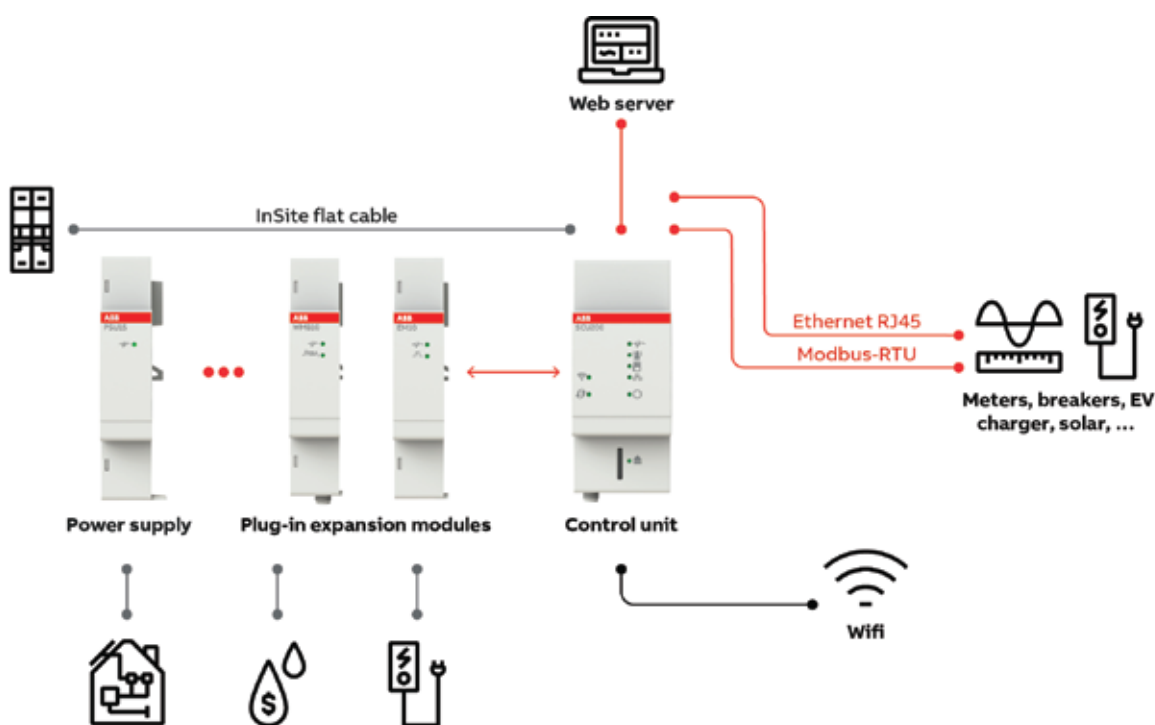
Sistem pro M compact® InSite merupakan sebuah sistem monitoring dan kontrol ABB terbaru untuk panel panel sub-distribution unit. Fungsi utama dari sistem ini adalah sebagai master untuk meter yang ada dibawahnya via modbus RTU (fungsi EQ analyzer), monitoring arus sirkit (fungsi CMS) dilengkapi dengan modul I/O, dan juga dilengkapi dengan fungsi kWh Meter terintegrasi dengan menggunakan modul ekspansi yang tersedia. tersedia juga versi dengan Wi-Fi untuk mempermudah koneksi dengan jaringan di lokasi instalasi

InSite Energy Management dilengkapi dengan aksesoris sebagai berikut :

1. Kontrol unit
2. Catu Daya DC terintegrasi
3. komunikasi M-Bus nirkabel
4. Sensor arus, kWh meter terintegrasi, dan aksesoris lainnya

Tipe	Deskripsi	No. Ref	Harga IDB
SCU200	Control Unit	2CCG001158R0001	12,190,000
SCU200-W	Control Unit with wireless interface	2CCG001157R0001	14,017,900
CTS-1-20	Split-core Current Transformer - 20A	2CCG001154R0001	702,500
CTS-1-50	Split-core Current Transformer - 50A	2CCG001155R0001	772,600
CTS-1-80	Split-core Current Transformer - 80A	2CCG001156R0001	842,700
INS-E3	Energy Meter Module - 40mA	2CCG001159R0001	3,938,300
INS-PS-1	Power Supply Module - 15W	2CCG001160R0001	2,250,500
INS-WM	Wireless M-bus Module	2CCG001171R0001	3,750,800
INS-S/H	Smart Signal/Auxiliary Contact	2CCG001213R0001	2,250,500

Untuk sensor arus dan aksesoris terkait dapat menggunakan sensor arus dari CMS



Aksesori Sensor untuk System pro M compact InSite dan InSite Energy Management

Sensor berguna untuk membaca arus di setiap jaringan keluaran
 Sensor terdiri dari dua tipe, Solid core dan Open core
 Sensor terdiri dari dua ukuran, 18mm dan 25mm
 Sensor bisa dipasang secara universal

Sensor unit

Type	Core	Amp (A)	Ø (mm)	Mounting	MCB	No. Ref	Harga IDR
CMS-120DR	Open	80	18	Dinrail	Umum	2CCA880240R0001	1,543,500
CMS-121DR	Open	40	18	Dinrail	Umum	2CCA880241R0001	1,543,500
CMS-122DR	Open	20	18	Dinrail	Umum	2CCA880242R0001	1,587,810
CMS-120CA	Open	80	18	Cable tie	Umum	2CCA880220R0001	1,543,500
CMS-121CA	Open	40	18	Cable tie	Umum	2CCA880221R0001	1,543,500
CMS-122CA	Open	20	18	Cable tie	Umum	2CCA880222R0001	1,558,830
CMS-120PS	Open	80	18	Direct	ABB	2CCA880210R0001	1,543,500
CMS-121PS	Open	40	18	Direct	ABB	2CCA880211R0001	1,543,500
CMS-122PS	Open	20	18	Direct	ABB	2CCA880212R0001	1,558,830
CMS-100DR	Solid	80	18	Dinrail	Umum	2CCA880128R0001	1,527,750
CMS-101DR	Solid	40	18	Dinrail	Umum	2CCA880129R0001	1,527,750
CMS-102DR	Solid	20	18	Dinrail	Umum	2CCA880130R0001	1,585,185
CMS-100CA	Solid	80	18	Cable tie	Umum	2CCA880107R0001	1,527,750
CMS-101CA	Solid	40	18	Cable tie	Umum	2CCA880108R0001	1,527,750
CMS-102CA	Solid	20	18	Cable tie	Umum	2CCA880109R0001	1,585,185
CMS-100PS	Solid	80	18	Direct	ABB	2CCA880100R0001	1,527,750
CMS-101PS	Solid	40	18	Direct	ABB	2CCA880101R0001	1,527,750
CMS-102PS	Solid	20	18	Direct	ABB	2CCA880102R0001	1,585,185
CMS-200DR	Solid	160	25	Dinrail	Umum	2CCA880132R0001	2,325,750
CMS-201DR	Solid	80	25	Dinrail	Umum	2CCA880133R0001	2,325,750
CMS-202DR	Solid	40	25	Dinrail	Umum	2CCA880134R0001	2,029,650
CMS-200CA	Solid	160	25	Cable tie	Umum	2CCA880117R0001	2,325,750
CMS-201CA	Solid	80	25	Cable tie	Umum	2CCA880118R0001	2,325,750
CMS-202CA	Solid	40	25	Cable tie	Umum	2CCA880119R0001	2,029,650

Produk kontrol dan proteksi motor

ABB Low voltage products

Indeks

Standar dan kategori utilisasi - Pendahuluan	146
Daya dan arus nominal motor - Pendahuluan	147
Pengasutan motor Star-Delta - Pendahuluan	148
Tabel koordinasi starter Direct On Line (DOL) tipe 2 (performa tinggi)	150
Tabel koordinasi starter STAR DELTA (S/D) tipe 2 (performa tinggi)	152
Manual motor starter (Motor Protection Circuit Breaker - MPCB) - Pendahuluan	155
Manual motor starter (Motor Protection Circuit Breaker - MPCB)	156
MS - 0.1 A hingga 80 A, proteksi beban lebih dan hubung singkat hingga 100kA	
Manual motor starter (Motor Protection Circuit Breaker - MPCB) MO - hingga 80A, proteksi magnetis hingga 100kA	157
Manual motor starter - Aksesoris MMS - MS116/MS132/MS165/MO132/MO165	158
Kontaktor instalasi - Pendahuluan	161
Kontaktor instalasi - ESB - tabel Beban lampu	162
Kontaktor instalasi - ESB - 16A hingga 100A, tegangan koil AC/DC	163
Kontaktor instalasi - EN - 16A hingga 40A, tegangan koil AC/DC	164
Kontaktor mini - Pendahuluan	165
Kontaktor mini - B - 3 kutub, reverse, 4 kutub, relai, tegangan koil AC & DC	166
Kontaktor mini - Aksesoris	167
Kontaktor mini - Relai beban lebih thermis T16 - 0.1A hingga 16A untuk kontaktor B	168
Kontaktor AX - Pendahuluan	169
Kontaktor AX - 3 kutub - AX - 9A hingga 370A, tegangan koil AC	170
Relai kontaktor 4 Kutub - NX - tegangan koil AC	171
Panduan aksesoris kontaktor AX	174
Kontaktor AX - Aksesoris kontaktor AX	175
Kontaktor AX - Relai beban lebih thermis TA - 0.1A hingga 200A untuk kontaktor AX	177
Kontaktor AX - Aksesori relai beban lebih TA	
Kontaktor AF - Kontaktor AF untuk start motor dan peralihan daya hingga 2850 A	178
Kontaktor AF - 3 kutub - AF - 9A hingga 1650A, tegangan koil AC/DC	180
Kontaktor AF - 4 kutub - AF - 9A hingga 2650A, tegangan koil AC/DC	181
Relai kontaktor 4 Kutub - NF - Tegangan koil AC/DC	182
Kontaktor AF - Aksesoris kontaktor AF	183
Kontaktor AF - Relai beban lebih thermis - TF - 0.1A hingga 142A untuk kontaktor AF	188
Relai beban lebih - EF - elektronik relai 0.1A hingga 1250A untuk kontaktor AX & AF	189
Kontaktor AF - Relai beban lebih - aksesoris	190
Kontaktor untuk peralihan kapasitor - UA16... to UA110... , arus puncak I < 100 kali arus rms (normal duty)	192
Kontaktor 3 kutub untuk peralihan kapasitor - Tipe UA... , arus puncak I < 100 kali arus rms (normal duty)	193
Kontaktor untuk peralihan kapasitor - UA16..RA to UA110..RA, arus puncak I > 100 kali arus rms (heavy duty)	194
Kontaktor 3 kutub untuk capacitor switching - tipe UA...-RA , arus puncak I > 100 kali arus rms (heavy duty)	195
Kontaktor khusus aplikasi DC - Kontaktor GAF, hingga 1000 VDC	196
Kontaktor khusus aplikasi DC - Tabel kontaktor AX dan AF untuk aplikasi DC	197
Softstarter - ABB Softstarter - Range lengkap	198
Softstarter - ABB Softstarter - alat-alat	199
Softstarter PSR - The compact range, normal starts, class 10, in-line	200
Softstarter PSE - The efficient range, normal starts, class 10, in-line	201
Softstarter PSTX - The advanced range, normal starts, class 10, in-line	202
Universal motor controller - UMC100.3 universal motor controller	204
Pilot devices, 22 mm	205
Pilot devices - Modular range	206
Holder & kontak blok	207
Pilot devices - Compact range	208

Standar dan kategori utilisasi

Pendahuluan

Tugas kontaktor dicirikan oleh kategori utilisasi bersama dengan tegangan dan arus operasional pengenal yang ditunjukkan.

Kategori utilisasi untuk kontaktor menurut IEC 60947-4-1:

Arus bolak-balik:	AC-1	Beban non-induktif atau sedikit induktif, tungku resistansi.
	AC-2	Motor slip-ring: mulai, matikan.
	AC-3	Motor sangkar: memulai, mematikan motor yang sedang berjalan.
	AC-3e	Motor sangkar dengan arus rotor terkunci yang lebih tinggi: memulai, mematikan motor yang sedang berjalan.
	AC-4	Motor sangkar: starting, plugging, inching.
	AC-5a	Peralihan lampu discharge.
	AC-5b	Peralihan lampu pijar
	AC-6a	Peralihan transformator
	AC-6b	Peralihan bank kapasitor
	AC-8a	Kontrol motor kompresor pendingin hermetik dengan reset manual pelepasan beban berlebih.
Arus searah:	DC-1	Beban non induktif atau sedikit induktif, tungku resistansi.
	DC-3	Shunt motor: starting, plugging, inching, dynamic breaking motor DC.
	DC-5	Series motor: starting, plugging, inching, dynamic breaking motor DC.
	DC-6	Peralihan lampu pijar

Kategori utilisasi untuk relai kontaktor menurut IEC 60947-5-1:

Arus bolak-balik:	AC-12	Kontrol beban resistif dan beban statis dengan isolasi opto-coupler.
	AC-13	Kontrol beban statis dengan isolasi transformator.
	AC-14	Kontrol beban elektromagnetik yang lemah ($\leq 72 \text{ VA}$).
	AC-15	Kontrol beban elektromagnetik ($> 72 \text{ VA}$).
Arus searah:	DC-12	Kontrol beban resistif dan beban statis dengan isolasi optocoupler.
	DC-13	Kontrol elektromagnet DC.
	DC-14	Kontrol elektromagnet DC yang memiliki resistor ekonomis.

Sebenarnya beberapa aplikasi, dan kriteria khusus yang mencirikan berbagai beban yang dikendalikan oleh kontaktor, dapat mengubah karakteristik utilisasi kontaktor. Aplikasi utama yang bersangkutan adalah:

Peralihan bank kapasitor

Harus diperhitungkan puncak tinggi ketika arus dibuat dan arus harmonik selama tugas kontinu.

Untuk aplikasi ini, publikasi IEC 60947-4-1 menetapkan kategori pemanfaatan AC-6b. Arus atau daya operasional yang dapat diterima untuk kontaktor ditentukan oleh pengujian listrik kami; Publikasi IEC 60947-4-1 memberikan rumus perhitungan untuk menentukan arus operasional (Tabel 9).

Peralihan transformator

Akun harus diambil dari puncak karena fenomena magnetisasi ketika arus dibuat.

Untuk aplikasi ini, publikasi IEC 60947-4-1 menetapkan kategori pemanfaatan AC-6a. Arus atau daya operasional yang dapat diterima untuk kontaktor ditentukan dengan menggunakan nilai yang diperoleh untuk pengujian kategori AC-3 atau AC-4 dan rumus penghitungan yang diberikan dalam IEC 60947-4-1 (Tabel 9).

Peralihan lampu

Puncak arus yang terjadi pada pemberian energi rangkaian dan faktor daya tergantung pada jenis lampu, mode sambungan, dan ada tidaknya kompensasi.

Untuk aplikasi ini, publikasi IEC 60947-4-1 menetapkan dua kategori penggunaan standar:

AC-5a untuk peralihan lampu pelepasan.

AC-5b untuk peralihan lampu pijar.

Daya dan arus nominal motor

Pendahuluan

Arus di bawah ini untuk motor induksi tiga fase sangkar tupai, 1500 rpm pada 50Hz.
Nilai ini diberikan sebagai acuan dan dapat bervariasi menurut pabrik pembuat motor dan tergantung pada jumlah kutub.

IEC	Arus nominal motor: nilai standar dalam warna abu-abu (menurut IEC 60947-4-1 Lampiran G)									
Daya motor	Tegangan motor									
	220 V	230 V	240 V	380 V	400 V	415 V	440 V	500 V	660 V	690 V
	Arus motor									
kW	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
0.06	0.37	0.35	0.34	0.21	0.2	0.19	0.18	0.16	0.13	0.12
0.09	0.54	0.52	0.5	0.32	0.3	0.29	0.26	0.24	0.18	0.17
0.12	0.73	0.7	0.67	0.46	0.44	0.42	0.39	0.32	0.24	0.23
0.18	1	1	1	0.63	0.6	0.58	0.53	0.48	0.37	0.35
0.25	1.6	1.5	1.4	0.9	0.85	0.82	0.74	0.68	0.51	0.49
0.37	2	1.9	1.8	1.2	1.1	1.1	1	0.88	0.67	0.64
0.55	2.7	2.6	2.5	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	0.91	0.87
0.75	3.5	3.3	3.2	2	1.9	1.8	1.7	1.5	1.15	1.1
1.1	4.9	4.7	4.5	2.8	2.7	2.6	2.4	2.2	1.7	1.6
1.5	6.6	6.3	6	3.8	3.6	3.5	3.2	2.9	2.2	2.1
2.2	8.9	8.5	8.1	5.2	4.9	4.7	4.3	3.9	2.9	2.8
3	11.8	11.3	10.8	6.8	6.5	6.3	5.7	5.2	4	3.8
4	15.7	15	14.4	8.9	8.5	8.2	7.4	6.8	5.1	4.9
5.5	20.9	20	19.2	12.1	11.5	11.1	10.1	9.2	7	6.7
7.5	28.2	27	25.9	16.3	15.5	14.9	13.6	12.4	9.3	8.9
11	39.7	38	36.4	23.2	22	21.2	19.3	17.6	13.4	12.8
15	53.3	51	48.9	30.5	29	28	25.4	23	17.8	17
18.5	63.8	61	58.5	36.8	35	33.7	30.7	28	22	21
22	75.3	72	69	43.2	41	39.5	35.9	33	25.1	24
30	100	96	92	57.9	55	53	48.2	44	33.5	32
37	120	115	110	69	66	64	58	53	40.8	39
45	146	140	134	84	80	77	70	64	49.1	47
55	177	169	162	102	97	93	85	78	59.6	57
75	240	230	220	139	132	127	116	106	81	77
90	291	278	266	168	160	154	140	128	97	93
110	355	340	326	205	195	188	171	156	118	113
132	418	400	383	242	230	222	202	184	140	134
160	509	487	467	295	280	270	245	224	169	162
200	637	609	584	368	350	337	307	280	212	203
250	782	748	717	453	430	414	377	344	261	250
315	983	940	901	568	540	520	473	432	327	313
355	1109	1061	1017	642	610	588	535	488	370	354
400	1255	1200	1150	726	690	665	605	552	418	400
500	1545	1478	1416	895	850	819	745	680	515	493
560	1727	1652	1583	1000	950	916	832	760	576	551
630	1928	1844	1767	1116	1060	1022	929	848	643	615
710	2164	2070	1984	1253	1190	1147	1043	952	721	690
800	2446	2340	2243	1417	1346	1297	1179	1076	815	780
900	2760	2640	2530	1598	1518	1463	1330	1214	920	880
1000	3042	2910	2789	1761	1673	1613	1466	1339	1014	970

Pengasutan motor Star-Delta

Pendahuluan

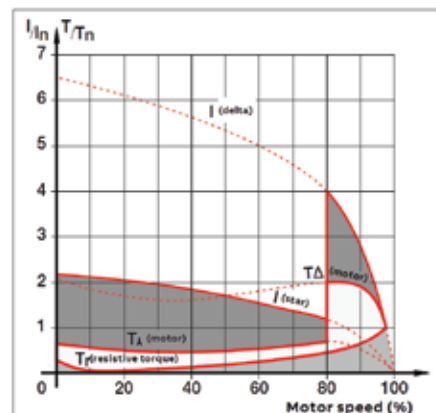
Aplikasi

Pengasutan Star-Delta adalah metode yang paling umum untuk mengurangi arus start motor.

Sistem ini dapat digunakan pada semua motor sangkar tupai, yang biasanya digunakan pada sambungan delta. Pada jenis pengasutan ini, direkomendasikan untuk memilih motor yang memiliki torsi pengasutan tinggi yaitu jauh lebih tinggi daripada torsi resistif untuk mencapai kecepatan tinggi yang cukup saat motor disambungkan secara bintang.

Saat diasut:

- Arus masuk berkurang menjadi sepertiga dari arus mulai langsung
- Torsi motor dikurangi menjadi sepertiga atau bahkan kurang dari torsi start langsung. Arus transien dihasilkan ketika beralih dari koneksi Star ke Delta. Selama fase awal (sambungan "Star"), torsi resistif dari beban yang digerakkan harus tetap, terlepas dari kecepatan, lebih kecil dari torsi motor "Star" sampai peralihan "Star-Delta" terjadi. Oleh karena itu, mode penyalan ini ideal untuk mesin yang memiliki torsi penyalan rendah seperti pompa, kompresor sentrifugal, mesin pengerjaan kayu.



I = arus
T = torsi
In = arus nominal
Tn = torsi nominal

Perhatian

- Tegangan nominal motor pada sambungan delta harus sama dengan tegangan listrik. Contoh: motor untuk pengasutan star-delta 400 V harus dirancang untuk 400 V pada sambungan "Delta". Sebutan biasa adalah "400 V / 690 V motor". Motor harus dibangun dengan 6 gulungan terminal
- Untuk mencegah puncak arus tinggi, setidaknya 85 % dari kecepatan nominal harus dicapai sebelum beralih dari Star ke Delta

Urutan pengasutan Star-Delta

Proses tiga tahap:

Tahap 1 - koneksi "Star"

Tekan tombol "On" pada sirkuit kontrol untuk menutup kontaktor "Star" KM2. Kontaktor "Line" KM1 kemudian menutup dan motor mulai. Hitung mundur waktu mulai yang diprogram (biasanya 6 hingga 16 detik) kemudian dimulai.

Tahap 2 - peralihan "Star" ke "Delta"

Ketika waktu mulai yang diprogram berakhir, kontaktor "Star" KM2 terbuka.

Tahap 3 - koneksi "Delta"

Untuk AX09 ... AX205, Waktu transisi (atau waktu tinggal) 50 ms ditetapkan antara pembukaan kontaktor "Star" dan penutupan kontaktor "Delta" dengan menggunakan timer CT-SDC.22. Ini mencegah hubungan pendek antara "Star" dan "Delta".

Untuk AX260 ... AX370, timer on-delay tanpa waktu tinggal (CT-ERC) cukup untuk menghitung mundur waktu mulai yang diprogram (6 hingga 10 detik) selama "koneksi Star". Penggunaan pengatur waktu Star-Delta termasuk waktu tinggal tidak diizinkan.

Kelas-kelas trip relai beban lebih thermal

IEC 60947-4-1 mendefinisikan kelas trip 10 A, 10, 20 dan 30. Tipe tersebut sesuai dengan waktu trip maksimum untuk arus asut pada 7,2 kali arus pengaturan.

Selanjutnya, untuk setiap kelas standar menetapkan waktu trip sebesar 1,5 kali arus setting dan menetapkan kondisi non tripping sebesar 1,05 kali arus setting. Semua data ini dirangkum dalam tabel di bawah ini.

Ekstrak dari IEC 60947-4-1:

Kelas trip		10A	10	20	30
Maks. waktu trip untuk 1,5 kali arus pengaturan (kondisi hangat)	(s)	120	240	480	720
Waktu trip untuk 7,2 kali pengaturan arus (kondisi dingin)	(s)	2-10	4-10	6-20	9-30
Untuk 1,05 kali arus pengaturan	(s)	Tidak terjadi trip			

Pengasutan motor Star-Delta

Pendahuluan

Starter Star-Delta dengan relai beban lebih tanpa unit interlok mekanis

Kontaktor Line : **KM1**
 Kontaktor Delta : **KM3**
 Kontaktor Star : **KM2**
 Timer delay : **KT**
 Relai beban lebih : **FR1**

Diagram daya

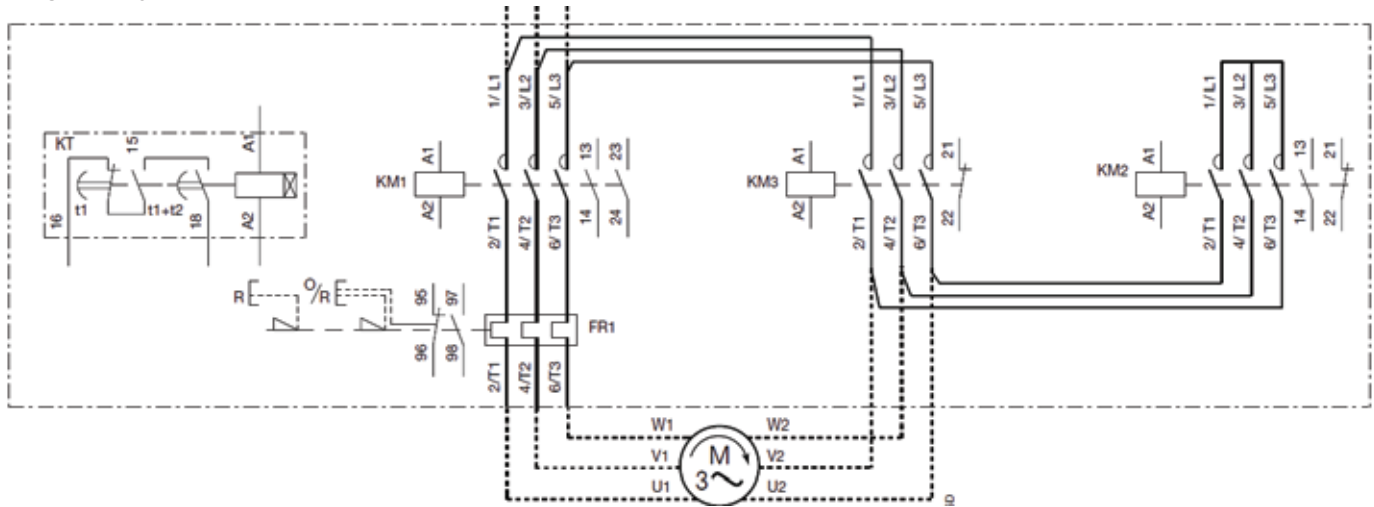
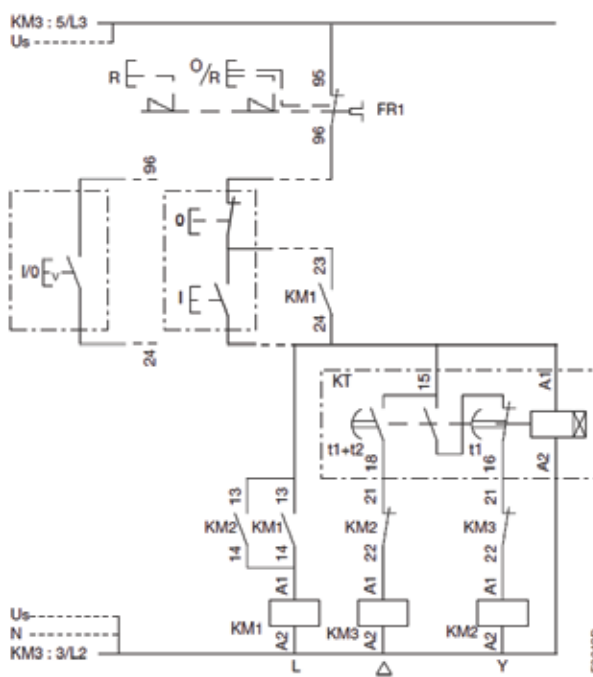
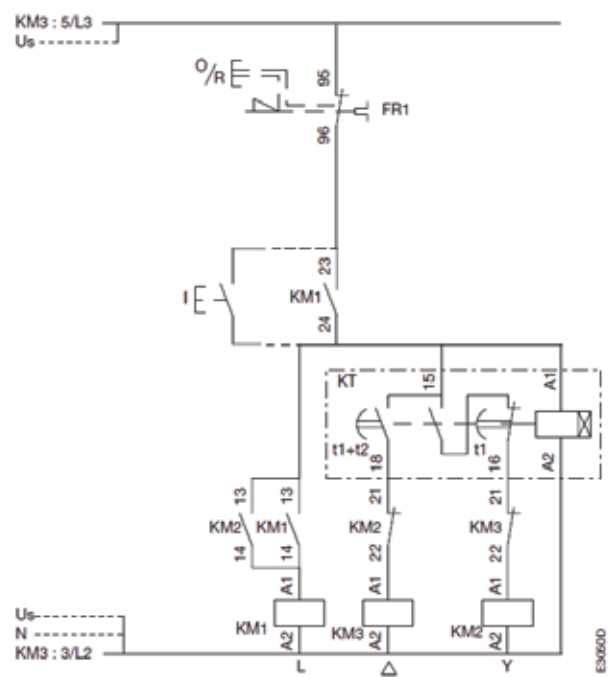


Diagram kontrol



Remote Control



Local Control

Tabel koordinasi starter Direct On Line (DOL) tipe 2 (performa tinggi)

Tabel asosiasi 2 komponen

SCPD : MMS

Kapasitas pemutusan : 50kA

Tipe koordinasi : IEC Type 2

Tegangan kerja : 380VAC

Tipe start : DOL-NS

Proteksi beban lebih : sudah termasuk pada MMS

Kelas efisiensi motor : IE1/IE2/IE3 N/H

Motor 3 fasa		Manual motor starter			Kontaktor	Kit penghubung	Maks. beban arus diijinkan [A]
Daya [kW]	Arus [A]	Type	Arus trip instan [A]	Setelan arus [A]	Tipe	MMS-Kontaktor	
0.06	0.21	MS116-0.25	3.13	0.16 ... 0.25	AX09	BEA16/116	0.25
0.09	0.32	MS116-0.4	5	0.25 ... 0.4	AX09	BEA16/116	0.4
0.12	0.46	MS116-0.63	7.88	0.4 ... 0.63	AX09	BEA16/116	0.63
0.18	0.63	MS116-0.63	7.88	0.4 ... 0.63	AX09	BEA16/116	0.63
0.18	0.63	MS116-1.0	12.5	0.63 ... 1	AX09	BEA16/116	1
0.25	0.9	MS116-1.0	12.5	0.63 ... 1	AX09	BEA16/116	1
0.37	1.2	MS116-1.6	20	1 ... 1.6	AX09	BEA16/116	1.6
0.55	1.6	MS116-1.6	20	1 ... 1.6	AX09	BEA16/116	1.6
0.55	1.6	MS116-2.5	31.3	1.6 ... 2.5	AX09	BEA16/116	2.5
0.75	2	MS116-2.5	31.3	1.6 ... 2.5	AX09	BEA16/116	2.5
1.1	2.8	MS116-4.0	50	2.5 ... 4	AX18	BEA16/116	4
1.5	3.8	MS116-4.0	50	2.5 ... 4	AX18	BEA16/116	4
2.2	5.2	MS116-6.3	78.8	4 ... 6.3	AX18	BEA16/116	6.3
3	6.8	MS116-10	150	6.3 ... 10	AX32	-	10
4	8.9	MS116-10	150	6.3 ... 10	AX32	-	10
5.5	12	MS116-12	180	8 ... 12	AX32	-	12
7.5	16.3	MS132-20	300	16 ... 20	AX32	-	20
9	19.6	MS132-20	300	16 ... 20	AX32	-	20
11	23.2	MS132-25	375	20 ... 25	AX32	-	25
15	30.5	MS165-32	480	23 ... 32	AX40	-	32
18.5	36.8	MS165-42	630	30 ... 42	AX50	-	40
22	43.2	MS165-54	810	40 ... 54	AX50	-	53
25	49.1	MS165-54	810	40 ... 54	AX50	-	53
30	57.9	MS165-65	975	52 ... 65	AX65	-	60
37	69	MS165-73	1022	62 ... 73	AX80	-	69

Tabel koordinasi untuk variasi kontaktor tipe AF dapat lihat pada link berikut :

<https://applications.it.abb.com/SOC/Motor>

Tabel koordinasi starter Direct On Line (DOL) tipe 2 (performa tinggi)

Tabel asosiasi 3 komponen

SCPD : MMS&MCCB

Kapasitas pemutusan : 50kA

Tipe koordinasi : IEC Type 2

Tegangan kerja : 380/400VAC

Tipe start : DOL-NS

Proteksi beban lebih : Thermal Overload Relay

Kelas efisiensi motor : IE1/IE2/IE3 N/H

Motor 3 fasa		Manual motor starter		Kontaktor	Relai beban lebih		Kit penghubung	Maks. beban arus dijijinkan
Daya [kW]	Arus [A]	Tipe	Arus trip instan [A]	Tipe	Tipe	Setelan arus (A)	MMS-Kontaktor	
0.06	0.21	MO132-0.25	3.13	AX09	TA25DU-0.25M	0.16 ... 0.25	BEA16/116	0.25
0.09	0.32	MO132-0.40	5	AX09	TA25DU-0.4M	0.25 ... 0.4	BEA16/116	0.4
0.12	0.46	MO132-0.63	7.88	AX09	TA25DU-0.63M	0.4 ... 0.63	BEA16/116	0.6
0.18	0.63	MO132-0.63	7.88	AX09	TA25DU-0.63M	0.4 ... 0.63	BEA16/116	0.6
0.18	0.63	MO132-1.0	12.5	AX09	TA25DU-1.0M	0.63 ... 1	BEA16/116	1
0.25	0.9	MO132-1.0	12.5	AX09	TA25DU-1.0M	0.63 ... 1	BEA16/116	1
0.37	1.2	MO132-1.6	20	AX09	TA25DU-1.4M	1 ... 1.4	BEA16/116	1.4
0.55	1.6	MO132-1.6	20	AX09	TA25DU-1.8M	1.3 ... 1.8	BEA16/116	1.8
0.75	2	MO132-2.5	31.3	AX09	TA25DU-2.4M	1.7 ... 2.4	BEA16/116	2.4
1.1	2.8	MO132-4.0	50	AX09	TA25DU-3.1M	2.3 ... 3.1	BEA16/116	3
1.5	3.8	MO132-4.0	50	AX12	TA25DU-4.0M	2.8 ... 4	BEA16/116	4
2.2	5.2	MO132-6.3	78.8	AX25	TA25DU-6.5M	4.5 ... 6.5	BEA25/116	6
3	6.8	MO132-10	125	AX25	TA25DU-8.5M	6 ... 8.5	BEA25/116	8.5
4	8.9	MO132-10	125	AX25	TA25DU-11M	7.5 ... 11	BEA25/116	10
5.5	12.1	MO132-16	200	AX25	TA25DU-14M	10 ... 14	BEA25/132	14
7.5	16.3	MO132-20	250	AX25	TA25DU-19M	13 ... 19	BEA25/132	19
9	19.6	MO132-20	250	AX25	TA25DU-19M	13 ... 19	BEA25/132	20
11	23.2	MO132-25	313	AX32	TA25DU-25M	18 ... 25	-	25
15	30.5	MO132-32	400	AX32	TA25DU-32M	22 ... 32	-	32
18.5	36.8	MO165-42	630	AX50	TA75DU-42M	29 ... 42	-	40
22	43.2	MO165-54	810	AX50	TA75DU-52M	36 ... 52	-	50
25	49.1	MO165-54	810	AX50	TA75DU-52M	36 ... 52	-	50
30	57.9	MO165-65	975	AX65	TA75DU-63M	45 ... 63	-	62
37	69	MO165-73	1022	AX80	TA75DU-80M	60 ... 80	-	70
45	80	XT2S 160 MA 100	1200	AX95	TA110DU-90	65 ... 90	-	80
55	97	XT4S 250 MA 200	1600	AX115	TA110DU-110	80 ... 110	-	97
75	132	XT4S 250 MA 200	1920	AX150	TA200DU-150	110 ... 150	-	132
90	160	XT4S 250 MA 200	2250	AX185	TA200DU-175	130 ... 175	-	160
110	195	T4S 320 PR221-I In 320	2720	AX205	TA200DU-200	150 ... 200	-	195
132	230	T5S 400 PR221-I In 400	3200	AX260	EF370-380	115 ... 380	BEA370/T5	230
160	280	T5S 400 PR221-I In 400	4000	AX300	EF370-380	115 ... 380	BEA370/T5	280
200	350	T5S 630 PR221-I In 630	5040	AX370	EF370-380	115 ... 380	BEA370/T5	350
200	350	T6S 630 PR221-I In 630	5040	AX370	EF370-380	115 ... 380	-	370

Tabel koordinasi untuk variasi kontaktor tipe AF dapat lihat pada link berikut :

<https://applications.it.abb.com/SOC/Motor>

Tabel koordinasi starter STAR DELTA (S/D) tipe 2 (performa tinggi)

Tabel asosiasi 2 komponen

SCPD : MMS

Kapasitas pemutusan : 50kA

Tipe koordinasi : IEC Type 2

Tegangan kerja : 380/400VAC

Tipe start : SD-NS

Proteksi beban lebih : sudah termasuk pada MMS

Kelas efisiensi motor : IE1/IE2/IE3 N/H

Motor 3 fasa		Manual motor starter			Kontaktor			Kit		Maks. beban arus diijinkan [A]
Daya [kW]	Arus [A]	Tipe	Arus trip instan [A]	Setelan arus [A]	Line	Delta	Star	Unit interlok mekanis	Pewaktu Star- Delta	
0.06	0.22	MS116-0.25	2.44	0.16 ... 0.25	AX09	AX09	AX09	VM5-1	TEF5-ON	0.25
0.09	0.34	MS116-0.40	3.9	0.25 ... 0.4	AX09	AX09	AX09	VM5-1	TEF5-ON	0.4
0.12	0.44	MS116-0.63	6.14	0.4 ... 0.63	AX09	AX09	AX09	VM5-1	TEF5-ON	0.63
0.18	0.72	MS116-1.0	11.5	0.63 ... 1	AX09	AX09	AX09	VM5-1	TEF5-ON	1
0.25	0.83	MS116-1.0	11.5	0.63 ... 1	AX09	AX09	AX09	VM5-1	TEF5-ON	1
0.37	1.12	MS116-1.6	18.4	1 ... 1.6	AX09	AX09	AX09	VM5-1	TEF5-ON	1.6
0.55	1.45	MS116-1.6	18.4	1 ... 1.6	AX09	AX09	AX09	VM5-1	TEF5-ON	1.6
0.75	1.9	MS116-2.5	28.8	1.6 ... 2.5	AX09	AX09	AX09	VM5-1	TEF5-ON	2.5
1.1	2.59	MS116-4.0	50.0	2.5 ... 4	AX09	AX09	AX09	VM5-1	TEF5-ON	4
1.5	3.45	MS116-4.0	50.0	2.5 ... 4	AX09	AX09	AX09	VM5-1	TEF5-ON	4
2.2	4.9	MS116-6.3	78.8	4 ... 6.3	AX18	AX18	AX09	VM5-1	TEF5-ON	6.3
3	6.5	MS116-10	150	6.3 ... 10	AX32	AX32	AX09	VM5-1	TEF5-ON	10
4	8.5	MS116-10	150	6.3 ... 10	AX32	AX32	AX09	VM5-1	TEF5-ON	10
5.5	12.1	MS132-16	240	10 ... 16	AX32	AX32	AX32	VM5-1	TEF5-ON	12
7.5	16.3	MS132-20	300	16 ... 20	AX32	AX32	AX32	VM5-1	TEF5-ON	20
9	19.6	MS132-20	300	16 ... 20	AX32	AX32	AX32	VM5-1	TEF5-ON	20
11	23.3	MS132-25	375	20 ... 25	AX32	AX32	AX32	VM5-1	TEF5-ON	25
15	30.5	MS165-32	480	23 ... 32	AX40	AX40	AX40	VM5-1	TEF5-ON	32
18.5	36.8	MS165-42	630	30 ... 42	AX40	AX40	AX40	VM5-1	TEF5-ON	40
22	43.2	MS165-54	810	40 ... 54	AX65	AX50	AX40	VE5-2	TEF5-ON	53
25	49.1	MS165-54	810	40 ... 54	AX65	AX50	AX40	VE5-2	TEF5-ON	53
30	57.9	MS165-65	975	52 ... 65	AX65	AX65	AX40	VE5-2	TEF5-ON	65
37	69	MS165-73	1022	62 ... 73	AX80	AX80	AX65	VE5-2	TEF5-ON	69

Tabel koordinasi untuk variasi kontaktor tipe AF dapat lihat pada link berikut :

<https://applications.it.abb.com/SOC/Motor>

Tabel koordinasi starter STAR DELTA (S/D) tipe 2 (performa tinggi)

Tabel asosiasi 3 komponen

SCPD : MMS

Kapasitas pemutusan : 50kA

Tipe koordinasi : IEC Type 2

Tegangan kerja : 380/400VAC

Tipe start : SD-NS

Proteksi beban lebih : Thermal Overload Relay

Kelas efisiensi motor : IE1/IE2/IE3 N/H

Motor 3 fasa		Manual motor starter		Kontaktor			Relai beban lebih		Kit		Maks. beban arus diijinkan [A]
Daya [kW]	Arus [A]	Tipe	Arus trip instan [A]	Line	Delta	Star	Tipe	Setelan arus [A]	Unit interlok mekanis	Pewaktu Star- Delta	
0.06	0.21	MO132-0.25	3.13	AX09	AX09	AX09	TA25DU-0.16M	0.1 ... 0.16	VM5-1	TEF5-ON	0.21
0.09	0.32	MO132-0.40	5	AX09	AX09	AX09	TA25DU-0.25M	0.16 ... 0.25	VM5-1	TEF5-ON	0.32
0.12	0.46	MO132-0.63	7.88	AX09	AX09	AX09	TA25DU-0.4M	0.25 ... 0.4	VM5-1	TEF5-ON	0.46
0.18	0.63	MO132-0.63	7.88	AX09	AX09	AX09	TA25DU-0.4M	0.25 ... 0.4	VM5-1	TEF5-ON	0.63
0.25	0.9	MO132-1.0	12.5	AX09	AX09	AX09	TA25DU-0.63M	0.4 ... 0.63	VM5-1	TEF5-ON	0.9
0.37	1.2	MO132-1.6	20	AX09	AX09	AX09	TA25DU-1.0M	0.63 ... 1	VM5-1	TEF5-ON	1.2
0.55	1.6	MO132-1.6	20	AX09	AX09	AX09	TA25DU-1.0M	0.63 ... 1	VM5-1	TEF5-ON	1.6
0.75	2	MO132-2.5	31.3	AX12	AX12	AX09	TA25DU-1.4M	1 ... 1.4	VM5-1	TEF5-ON	2
1.1	2.8	MO132-4.0	50	AX18	AX18	AX09	TA25DU-1.8M	1.3 ... 1.8	VM5-1	TEF5-ON	2.8
1.5	3.8	MO132-4.0	50	AX18	AX18	AX09	TA25DU-2.4M	1.7 ... 2.4	VM5-1	TEF5-ON	3.8
2.2	5.2	MO132-6.3	78.8	AX25	AX25	AX09	TA25DU-3.1M	2.2 ... 3.1	VM5-1	TEF5-ON	5.2
3	6.8	MO132-10	125	AX25	AX25	AX09	TA25DU-4.0M	2.8 ... 4	VM5-1	TEF5-ON	6.8
4	8.9	MO132-12	150	AX25	AX25	AX09	TA25DU-6.5M	4.5 ... 6.5	VM5-1	TEF5-ON	8.9
5.5	12.1	MO132-16	200	AX25	AX25	AX09	TA25DU-8.5M	6 ... 8.5	VM5-1	TEF5-ON	12.1
7.5	16.3	MO132-20	250	AX32	AX32	AX12	TA25DU-11M	7.5 ... 11	VM5-1	TEF5-ON	16.3
9	19.6	MO132-20	250	AX32	AX32	AX12	TA25DU-14M	10 ... 14	VM5-1	TEF5-ON	19.6
11	23.2	MO132-25	312	AX32	AX32	AX12	TA25DU-14M	10 ... 14	VM5-1	TEF5-ON	23.2
15	30.5	MO132-32	400	AX32	AX32	AX18	TA25DU-19M	13 ... 19	VM5-1	TEF5-ON	30.5
18.5	36.8	MO165-42	630	AX40	AX40	AX18	TA25DU-25M	18 ... 25	VM5-1	TEF5-ON	36.8
22	43.2	MO165-54	810	AX50	AX50	AX25	TA25DU-25M (1)	18 ... 25	-	TEF5-ON	43.2
25	49.1	MO165-54	810	AX50	AX50	AX25	TA75DU-32M	22 ... 32	-	TEF5-ON	49.1
30	57.9	MO165-65	975	AX50	AX50	AX25	TA75DU-42M	29 ... 42	-	TEF5-ON	57.9
37	69	MO165-73	1022	AX65	AX65	AX32	TA75DU-52M	36 ... 52	VE5-2	TEF5-ON	69
45	80	XT2S 160 MA 100	1200	AX65	AX65	AX32	TA75DU-63M	45 ... 63	VE5-2	TEF5-ON	80
55	97	XT4S 250 MA 200	1600	AX95	AX95	AX50	E80DU-80 (2)	27 ... 80	-	CT-SDC.22	97
75	132	XT4S 250 MA 200	1920	AX95	AX95	AX50	TA110DU-90	65 ... 90	-	CT-SDC.22	132
90	160	XT4S 250 MA 200	2250	AX115	AX115	AX65	TA110DU-110	90 ... 110	-	CT-SDC.22	160
110	195	T4S 320 PR221-I In320	2720	AX150	AX150	AX80	TA200DU-150	110 ... 150	-	CT-SDC.22	195
132	230	T5S 400 PR221-I In400	3200	AX260	AX260	AX150	EF370-380	115 ... 380	-	CT-SDC.22	230
160	280	T5S 400 PR221-I In400	4000	AX260	AX260	AX150	EF370-380	115 ... 380	-	CT-SDC.22	280
200	350	T5S 630 PR221-I In630	5040	AX260	AX260	AX150	EF370-380	115 ... 380	-	CT-SDC.22	350
200	350	T6S 630 PR221-I In630	5040	AX260	AX260	AX150	EF370-380	115 ... 380	-	CT-SDC.22	370

Pada sistem Star-Delta, pengaturan arus beban lebih (overload) pada TOR/EOR adalah normal arus motor x 0.58

(1) Overload relay dipasang dengan tambahan Single Mounting Kit DB25/25A 1SAZ201108R0001

(2) Overload relay dipasang dengan tambahan Single Mounting Kit DB80E 1SAX301110R1001

Tabel koordinasi untuk variasi kontaktor tipe AF dapat lihat pada link berikut :

<https://applications.it.abb.com/SOC/Motor>

Manual motor starter (Motor Protection Circuit Breaker - MPCB)

Pendahuluan

Manual motor starter dari ABB digunakan untuk menghidupkan dan mematikan motor listrik, termasuk memproteksi motor bila terjadi beban lebih dan hubung singkat.

Kombinasi starter motor ABB merupakan solusi handal dan efisien untuk semua kebutuhan proteksi motor listrik, seperti pada sistem pompa WWTP, kipas HVAC, kontrol mesin, kontrol lampu, motor listrik industri, perikanan, perkebunan dll

Manual motor starter memberikan proteksi terhadap:

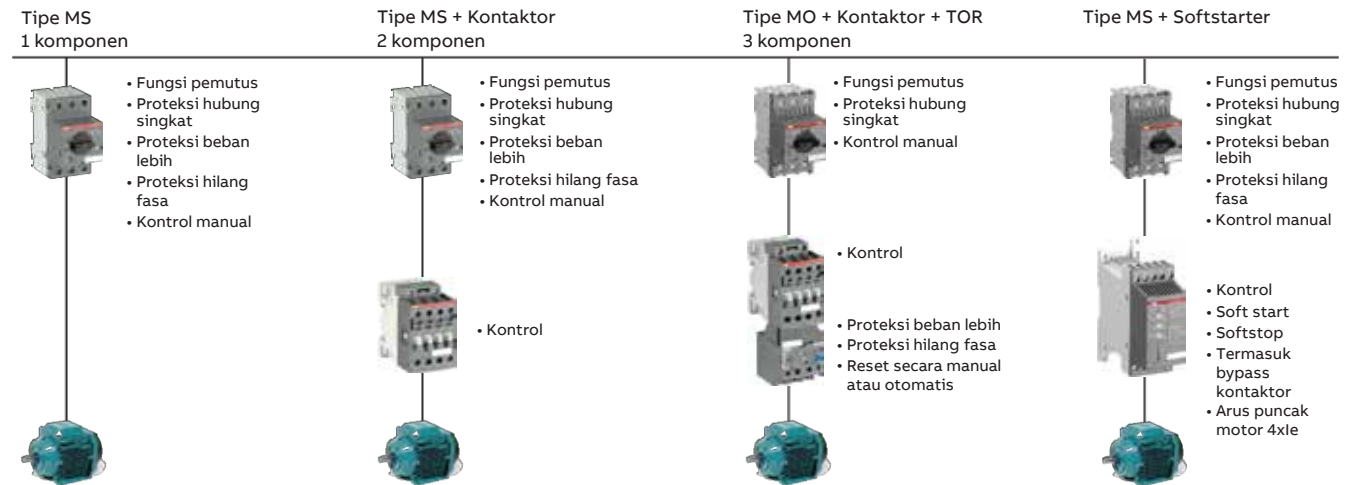
- Beban lebih
- hubung singkat
- Hilang 1 fasa

Perlindungan dimanapun Anda berada
Starter motor manual cocok untuk penggunaan di seluruh dunia. Berbagai macam sertifikasi mencakup standar seperti IEC (CB), cULus, CCC, EAC dan berbagai standarisasi untuk penggunaan di kapal. MS132 dan MS165 juga berlaku untuk standar ATEX untuk area berbahaya.



	MS116	MS132	MS165	MO132	MO165	MS132-T
Proteksi beban lebih dan hubung singkat	Ya	Ya	Ya	-	-	Ya
Proteksi hubung singkat saja	-	-	-	Ya	Ya	-
Proteksi hilang fasa	Ya	Ya	Ya	-	-	Ya
Posisi knob putar	ON/OFF	ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP
Indikasi visual hubung singkat	-	Ya	Ya	-	-	Ya
Fitur LOTO, pasang gembok saat posisi Off	-	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Fungsi pemutus	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Dimensi lebar (mm)	45	45	55	45	55	45
Setelan arus	0.10 ... 32 A	0.10 ... 32 A	10 ... 80 A	0.16 ... 32 A	16 ... 80 A	0.10 ... 25 A
Kelas trip	10A	10	10			10
Tegangan operasional Ue	690 V AC	690 V AC / 250 V DC	690 V AC	690 V AC	690 V AC	690 V AC
Kapasitas pemutus hubung singkat ultimat	hingga 100 kA	hingga 100 kA	hingga 100 kA	hingga 100 kA	hingga 100 kA	hingga 100 kA
Kapasitas pemutus hubung singkat servis	hingga 50 kA	hingga 100 kA	hingga 100 kA	hingga 100 kA	hingga 100 kA	hingga 100 kA
Suhu udara sekitar (tanpa penurunan)	-25 ... +55 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
Standar	IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-1					

Koordinasi starter motor



Manual motor starter (Motor Protection Circuit Breaker - MPCB)

Pendahuluan

Detil MS132 & MS165



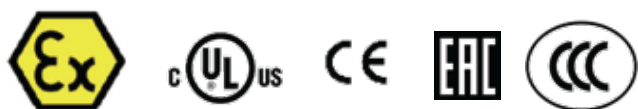
Sertifikasi lengkap, area berbahaya, kapal laut dan kereta api

MS132 dan MS165 memberikan persetujuan ATEX dan IECEx untuk perlindungan motor di area berbahaya.

Produk dirancang untuk memenuhi kebutuhan pelanggan di industri minyak, gas, bahan kimia, pertambangan dan proses.

Dengan berbagai sertifikasi & persetujuan kami, kami menyediakan akses ke pasar IEC, cULus, CCC, dan EAC.

Selanjutnya kami menawarkan sertifikat untuk berbagai aplikasi, misalnya ATEX / IECEx, persetujuan kapal laut dan kereta api.



Solusi motor starter yang kompak, ekonomis dan hemat tempat.

Starter Direct On-line

Manual motor starter

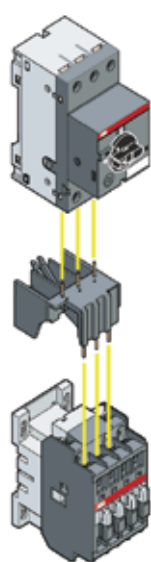
MS116
MS132
MS165

Kit penghubung

BEA7
BEA16
BEA25

Contactor 3P

B6 & B7
AX
AF



Starter Softstarter

Manual motor starter

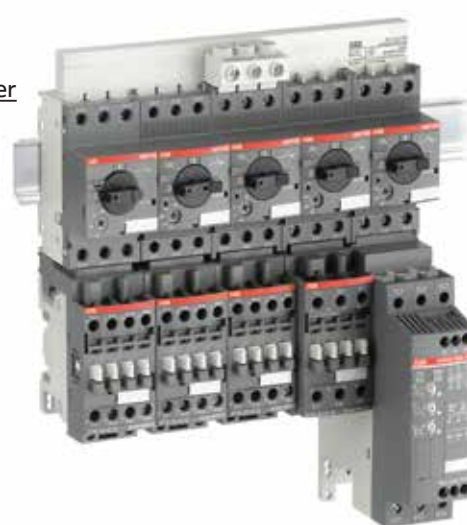
MS116
MS132
MS165

Kit penghubung

PSR16-MS116
PSR30-MS132
PSR45-MS165
PSR60-MS165

Softstarter

PSR



Manual motor starter (Motor Protection Circuit Breaker - MPCB)

MS - 0.1 A hingga 80 A, proteksi beban lebih dan hubung singkat hingga 100kA

MS - Manual motor starter yang sudah termasuk proteksi beban lebih thermis, proteksi hilang fasa dan proteksi hubung singkat.

Daya motor 400VAC AC-3 [kW]	Setelan arus [A]	Kapasitas pemutusan pada 400VAC Ics [kA]	Tipe	Kode order	Harga IDR
MS116					
0.03	0.1 ... 0.16	50	MS116-0.16	1SAM250000R1001	696,150
0.06	0.16 ... 0.25	50	MS116-0.25	1SAM250000R1002	696,150
0.09	0.25 ... 0.4	50	MS116-0.4	1SAM250000R1003	696,150
0.18	0.4 ... 0.63	50	MS116-0.63	1SAM250000R1004	696,150
0.25	0.63 ... 1	50	MS116-1.0	1SAM250000R1005	696,150
0.55	1 ... 1.6	50	MS116-1.6	1SAM250000R1006	696,150
0.75	1.6 ... 2.5	50	MS116-2.5	1SAM250000R1007	696,150
1.5	2.5 ... 4	50	MS116-4.0	1SAM250000R1008	696,150
2.2	4 ... 6.3	50	MS116-6.3	1SAM250000R1009	696,150
4	6.3 ... 10	50	MS116-10	1SAM250000R1010	792,750
5.5	8 ... 12	25	MS116-12	1SAM250000R1012	838,950
7.5	10 ... 16	16	MS116-16	1SAM250000R1011	838,950
7.5	16 ... 20	10	MS116-20	1SAM250000R1013	1,045,800
11	20 ... 25	10	MS116-25	1SAM250000R1014	1,093,050
15	25 ... 32	10	MS116-32	1SAM250000R1015	1,630,650
MS132					
0.03	0.1 ... 0.16	100	MS132-0.16	1SAM350000R1001	969,150
0.06	0.16 ... 0.25	100	MS132-0.25	1SAM350000R1002	969,150
0.09	0.25 ... 0.4	100	MS132-0.4	1SAM350000R1003	969,150
0.18	0.4 ... 0.63	100	MS132-0.63	1SAM350000R1004	973,350
0.25	0.63 ... 1	100	MS132-1.0	1SAM350000R1005	973,350
0.55	1 ... 1.6	100	MS132-1.6	1SAM350000R1006	973,350
0.75	1.6 ... 2.5	100	MS132-2.5	1SAM350000R1007	973,350
1.5	2.5 ... 4	100	MS132-4.0	1SAM350000R1008	973,350
2.2	4 ... 6.3	100	MS132-6.3	1SAM350000R1009	973,350
4	6.3 ... 10	100	MS132-10	1SAM350000R1010	1,109,850
5.5	8 ... 12	50	MS132-12	1SAM350000R1012	1,161,300
7.5	10 ... 16	50	MS132-16	1SAM350000R1011	1,161,300
7.5	16 ... 20	50	MS132-20	1SAM350000R1013	1,324,050
11	20 ... 25	50	MS132-25	1SAM350000R1014	1,389,150
15	25 ... 32	25	MS132-32	1SAM350000R1015	2,028,600
MS165					
7.5	10 ... 16	100	MS165-16	1SAM451000R1011	2,462,250
7.5	14 ... 20	100	MS165-20	1SAM451000R1012	2,462,250
11	18 ... 25	100	MS165-25	1SAM451000R1013	2,696,400
15	23 ... 32	100	MS165-32	1SAM451000R1014	2,975,700
22	30 ... 42	50	MS165-42	1SAM451000R1015	3,273,900
22	40 ... 54	30	MS165-54	1SAM451000R1016	3,601,500
30	52 ... 65	30	MS165-65	1SAM451000R1017	3,685,500
37	62 ... 73	30	MS165-73	1SAM451000R1018	3,890,250
45	70 ... 80	30	MS165-80	1SAM451000R1019	4,093,950



MS116



MS132



MS165

Manual motor starter (Motor Protection Circuit Breaker - MPCB)

MO - hingga 80A, proteksi magnetis hingga 100kA



MO132



MO165

MO - Manual motor starter yang BELUM termasuk proteksi beban lebih thermis, proteksi hilang fasa.

Daya motor 400VAC [kW]	Arus pengenal [A]	Kapasitas pemutusan pada 400VAC Ics [kA]	Tipe	Kode order	Harga IDR
MO132					
0.03	0.16	100	MO132-0.16	1SAM360000R1001	833,700
0.06	0.25	100	MO132-0.25	1SAM360000R1002	833,700
0.09	0.4	100	MO132-0.40	1SAM360000R1003	833,700
0.18	0.63	100	MO132-0.63	1SAM360000R1004	833,700
0.25	1	100	MO132-1.0	1SAM360000R1005	953,400
0.55	1.6	100	MO132-1.6	1SAM360000R1006	953,400
0.75	2.5	100	MO132-2.5	1SAM360000R1007	953,400
1.5	4	100	MO132-4.0	1SAM360000R1008	953,400
2.2	6.3	100	MO132-6.3	1SAM360000R1009	953,400
4	10	100	MO132-10	1SAM360000R1010	1,122,450
5.5	12	100	MO132-12	1SAM360000R1012	1,122,450
7.5	16	100	MO132-16	1SAM360000R1011	1,122,450
7.5	20	100	MO132-20	1SAM360000R1013	1,226,400
11	25	50	MO132-25	1SAM360000R1014	1,378,650
15	32	25	MO132-32	1SAM360000R1015	1,762,950
MO165					
7.5	16	100	MO165-16	1SAM461000R1011	2,050,650
7.5	20	100	MO165-20	1SAM461000R1012	2,050,650
11	25	100	MO165-25	1SAM461000R1013	2,258,550
15	32	100	MO165-32	1SAM461000R1014	2,543,100
22	42	50	MO165-42	1SAM461000R1015	3,055,500
22	54	30	MO165-54	1SAM461000R1016	3,322,200
30	65	30	MO165-65	1SAM461000R1017	3,537,450
37	73	30	MO165-73	1SAM461000R1018	3,713,850
45	80	30	MO165-80	1SAM461000R1019	3,898,650

CATATAN

• Manual motor starter tipe trip magnetis saja (MO xxx) harus dilengkapi dengan relai termis beban lebih (TOR).

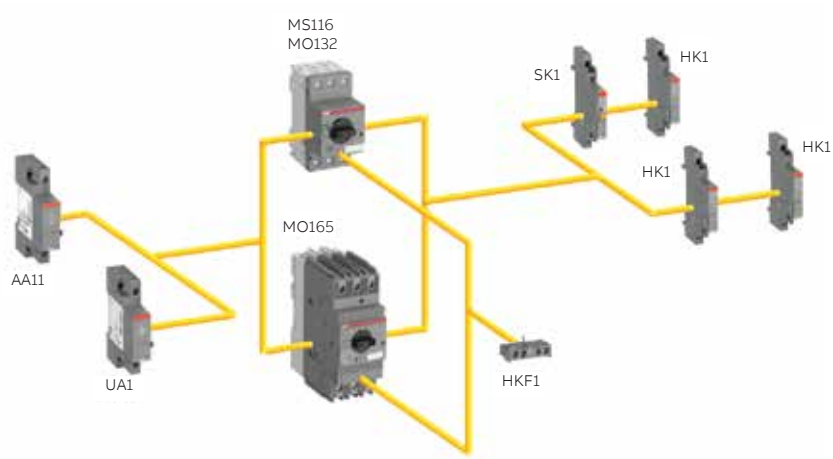
• Tipe MO xxx hanya memproteksi terhadap arus hubung singkat, tanpa proteksi termis dan gangguan fase.

6

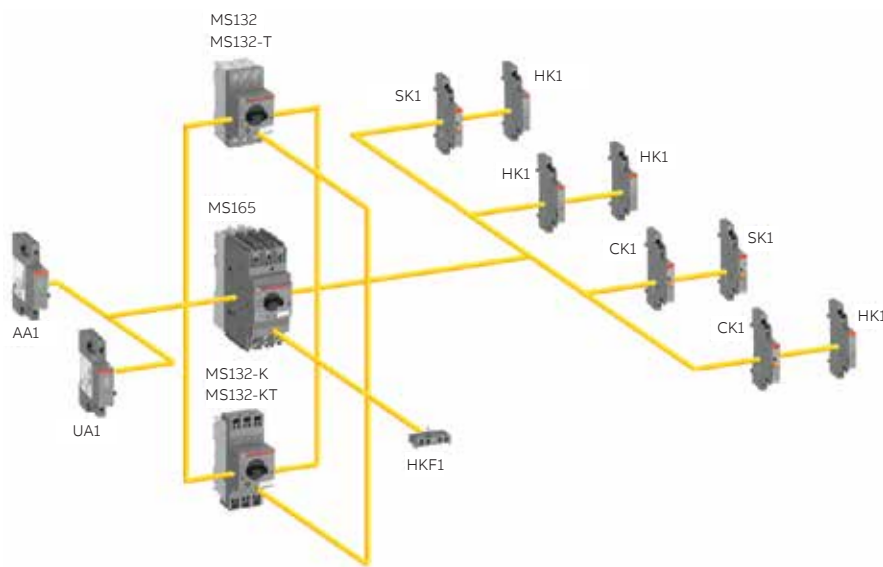
Manual motor starter

Aksesoris MMS - MS116/MS132/MS165/MO132/MO165

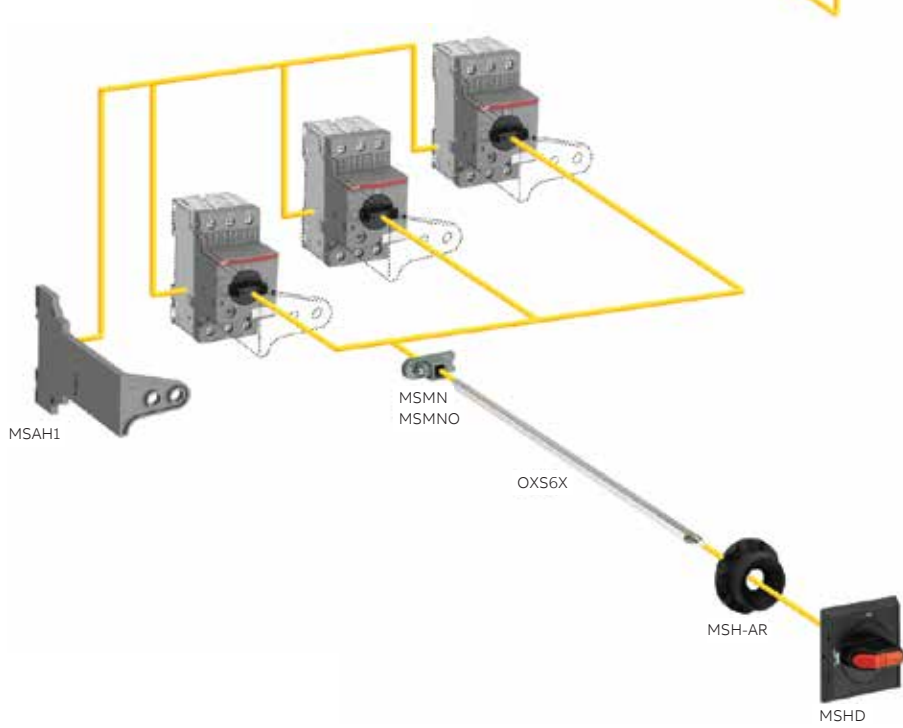
Aksesoris utama MS116, MO132, MO165



Aksesoris utama MS132, MS165



Aksesoris knob putar pintu panel



Manual motor starter

Aksesoris MMS - MS116/MS132/MS165/MO132/MO165



SK1-11



CK1-11



AA1

Kontak bantu

Tipe MMS	Kontak	Tipe	Kode order	Harga (Rp)
Kontak bantu, pasang depan				
MS116, MS132, MS165, MO132, MO165	1 NO + 1 NC	HKF1-11	1SAM201901R1001	166,950
	2 NO	HKF1-20	1SAM201901R1002	166,950
	1 NO	HKF1-10	1SAM201901R1003	116,550
	1 NC	HKF1-01	1SAM201901R1004	116,550
Kontak bantu, pasang samping kanan maks. 2 pcs				
MS116, MS132, MS165, MO132, MO165	1 NO + 1 NC	HK1-11	1SAM201902R1001	191,100
	2 NO	HK1-20	1SAM201902R1002	191,100
	2 NC	HK1-02	1SAM201902R1003	191,100
Kontak bantu untuk sinyal trip, pasang samping kanan				
MS116, MS132, MS165, MO132, MO165	1 NO + 1 NC	SK1-11	1SAM201903R1001	229,950
	2 NO	SK1-20	1SAM201903R1002	229,950
	2 NC	SK1-02	1SAM201903R1003	229,950
Kontak bantu untuk alarm hubung singkat, pasang samping kanan				
MS132, MS165	1 NO + 1 NC	CK1-11	1SAM301901R1001	240,450
	2 NO	CK1-20	1SAM301901R1002	240,450
	2 NC	CK1-02	1SAM301901R1003	240,450

Pelepas tegangan

Tipe MMS	Tegangan	Tipe	Kode order	Harga (Rp)
Under voltage release, pasang samping kiri				
MS116, MS132, MS165, MO132, MO165	24 V, 50 Hz	UA1-24	1SAM201904R1001	592,200
	110 V, 50 Hz - 120 V, 60 Hz	UA1-110	1SAM201904R1004	592,200
	230 V, 50 Hz -240 V, 60 Hz	UA1-230	1SAM201904R1005	592,200
	400 V, 50 Hz	UA1-400	1SAM201904R1006	592,200
Pelepas shunt opening/shunt trip, pasang samping kiri				
MS116, MS132, MS165, MO132, MO165	24 V, 50/60 Hz	AA1-24	1SAM201910R1001	1,066,800
	110 V, 50/60 Hz	AA1-110	1SAM201910R1002	1,066,800
	200 ... 240 V 50/60 Hz	AA1-230	1SAM201910R1003	1,066,800
	350 ... 415 V 50/60 Hz	AA1-400	1SAM201910R1004	1,066,800

Manual motor starter

Aksesoris MMS - MS116/MS132/MS165/MO132/MO165



MSHD-LB



MSHD-LTB

Knob putar yang dipasang di pintu panel, IP64

Tipe MMS	Deskripsi	Tipe	Kode order	Harga (Rp)
MS116,	Knob putar hitam	MSHD-LB (1)	1SAM201920R1001	389,550
MS132,	Knob putar kuning	MSHD-LY (1)	1SAM201920R1002	389,550
MO132,	Knob putar hitam + trip indikator	MSHD-LTB (2)	1SAM201920R1011	389,550
MS165,	Knob putar kuning + trip indikator	MSHD-LTY (2)	1SAM201920R1012	389,550
MO165	Driver	MSMN (3)	1SAM101923R0002	111,300
	Driver	MSMNO (4)	1SAM101923R0012	111,300
	Shaft alignment ring	MSH-AR (5)	1SAM201920R1000	98,700
MS116, MS132, MO132	Shaft supporter	MSAH1 (6)	1SAM201909R1021	196,350
	Shaft ekstensi 180 mm	OXS6X180	1SCA101659R1001	134,400

- (1) Indikasi knob I-O dan ON-OFF (direkomendasikan untuk MS116)
- (2) Indikasi knob I-O dan ON-OFF + Trip indikator (direkomendasikan untuk MS132/MS165/MO132/MO165)
- (3) Coded - Posisi indikasi ON tergantung pada orientasi pemasangan MMS
- (4) Uncoded - Posisi indikasi ON terlepas dari orientasi pemasangan MMS.
- (5) MSH-AR mendukung shaft panjang untuk penyelarasan ke saluran masuk pegangan. Itu membuat menutup pintu panel lebih mudah. Gunakan untuk OXS6X > 105 mm.
- (6) Dengan MSAH dimungkinkan untuk mendukung ekstensi shaft. Wajib untuk penggunaan shaft >130 mm.



MSMN



MSH-AR



MSAH1



OXS6X180

IB132 enclosures for single manual motor starter
DMS132 door mounting kits for single manual motor starter

Spesifikasi

- Indeks proteksi : IP65 (NEMA Type 12)
- Penguncian : Dapat dikunci gembok pada posisi OFF
- Aksesori : Dapat ditambahkan kontak bantu, shunt trip dan undervoltage release

Tipe MMS	Kontak	Tipe	Kode order	Harga (Rp)
MS116,	Grey/black	IB132-G	1SAM201911R1010	578,550
MS132,	Yellow/red	IB132-Y	1SAM201911R1011	590,100
MO132	Grey/black	DMS132-G	1SAM201912R1010	1,001,700
	Yellow/red	DMS132-Y	1SAM201912R1011	1,060,500



IB132-Y



IB132-G



DMS132-Y



DMS132-G

Kontaktor instalasi

Pendahuluan



Desain kontaktor instalasi bebas dengung ABB kini menawarkan rentang peringkat yang lebih luas dari 16 A hingga 100 A. Banyak digunakan di gedung untuk sakelar dan mengontrol pencahayaan, pemanas, ventilasi, motor, dan pompa, kontaktor instalasi membawa pengurangan kebisingan ke tingkat yang baru.

Dengan desain koil AC / DC inovatif yang menghilangkan dengung, berbagai pilihan aksesoris umum serta versi manual dan otomatis, kontaktor instalasi menawarkan ketenangan pikiran dalam aplikasi yang peka terhadap kebisingan.

Data teknis

Tipe kontaktor		ESB16..N	ESB20..N/ EN20..N	ESB25..N/ EN25..N	ESB40..N/ EN40..N	ESB63..N	ESB100..N
Standar		IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 61095					
Tegangan operasional terukur Ue		220 V DC	220 V DC	220 V DC	220 V DC	220 V DC	220 V DC
		250 V AC	250 V AC	400 V AC	400 V AC	400 V AC	400 V AC
Frekuensi terukur		DC, 50/60 Hz	DC, 50/60 Hz	DC, 50/60 Hz	DC, 50/60 Hz	DC, 50/60 Hz	DC, 50/60 Hz
Kategori utilisasi AC-1/AC-7a untuk suhu udara di dekat kontaktor 55 °C							
Nilai arus operasional Ie AC-1/AC-7a	NO	16 A	20 A	25 A	40 A	63 A	100 A
	NC	16 A	20 A	25 A	30 A	30 A	-
Nilai daya operasional AC-1	230 V	3.7 Kw	4.6 kW	5.8 kW	9.2 kW	14.5 kW	23 kW
	1 phase						
	400 V 3 phases	-	-	17.3 kW	27.7 kW	43.6 kW	69.3 kW
Kategori utilisasi AC-3/AC-7b untuk suhu udara yang dekat dengan kontaktor 55 °C							
Nilai arus operasional Ie AC-3/AC-7b	230 V	6 A	9 A	9 A	22 A	30 A	-
	1 phase						
	400 V 3 phases	-	-	9 A	22 A	30 A	-
Nilai daya operasional AC-3	230 V	0.9 kW	1.3 kW	1.3 kW	3.7 kW	5 kW	-
	1 phase						
	400 V 3 phases	-	-	4 kW	11 kW	15 kW	-
Lebar module (mm)			17.8	36	54	54	54(2pole), 108(4pole)

Kontaktor instalasi
ESB - tabel beban lampu

Harap dicatat bahwa lampu switching adalah aplikasi beban kapasitor di mana puncak arus lonjakan tinggi dapat terjadi. Ini dipengaruhi oleh panjang dan penampang kabel serta jenis unit catu daya dan spesifikasi merek lampu. Tabel ini menunjukkan arus maksimum yang diizinkan untuk satu kutub dan sudah mempertimbangkan arus puncak saat start.

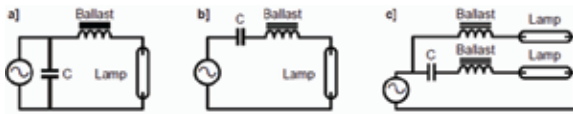
Tabel pilihan berikut menunjukkan nilai saat ini dan beban kapasitor maksimum yang dapat dihidupkan untuk lampu kompensasi.

Kedua batasan ini harus dipertimbangkan dalam pemilihan kontaktor.

		ESB16..N	ESB20..N/ EN20..N	ESB25..N/ EN25..N	ESB40..N/ EN40..N	ESB63..N	ESB100..N	
Kapasitas kompensasi yang diizinkan per fase Cmax [μF]		45	75	100	350	500	650	
Tipe lampu		Beban maksimum arus listrik selama menyalakan lampu listrik [A]						
Lampu pijar dan halogen (230 V)		4	6	7	20	30	45	
Pencampuran lampu tanpa ballast		4	6	7	20	30	45	
Lampu neon dengan ballast konvensional		lampu tunggal tanpa kompensasi	14	18	22	36	56	90
		kompensasi paralel lampu tunggal (a)	2	3	3.5	10	15	22
		kompensasi seri (b), sirkuit duo (c)	14	18	22	36	56	90
Lampu neon dengan ballast elektronik atau CFL		4	6	7	20	30	45	
Lampu LED		4	6	7	20	30	45	
Lampu uap merkuri bertekanan tinggi		lampu tunggal tanpa kompensasi	7	9	11	18	28	45
		kompensasi paralel lampu tunggal (a)	2	3	3.5	10	15	22
Lampu uap logam halogen		lampu tunggal tanpa kompensasi	7	9	11	18	28	45
		kompensasi paralel lampu tunggal (a)	2	3	3.5	10	15	22
Lampu uap sodium tekanan tinggi dan rendah		lampu tunggal tanpa kompensasi	7	9	11	18	28	45
		kompensasi paralel lampu tunggal (a)	2	3	3.5	10	15	22

Tipe kompensasi:

- (a) kompensasi paralel lampu tunggal
(b) kompensasi seri
(c) sirkuit duo



Contoh perhitungan untuk beban dan jumlah lampu:

Mohon gunakan data arus pada tabel beban lampu dan dibagi arus yang tertera pada lampu, maka didapatkan data jumlah lampu yang dapat dinyalakan.

Misalkan kontaktor ESB20...N digunakan untuk lampu LED 9 watt (85mA):

$6A/85mA = 70$ lampu LED 9 Watt untuk 1 pole ESB20...N



Kontaktor instalasi

ESB - 16A hingga 100A, tegangan koil AC/DC



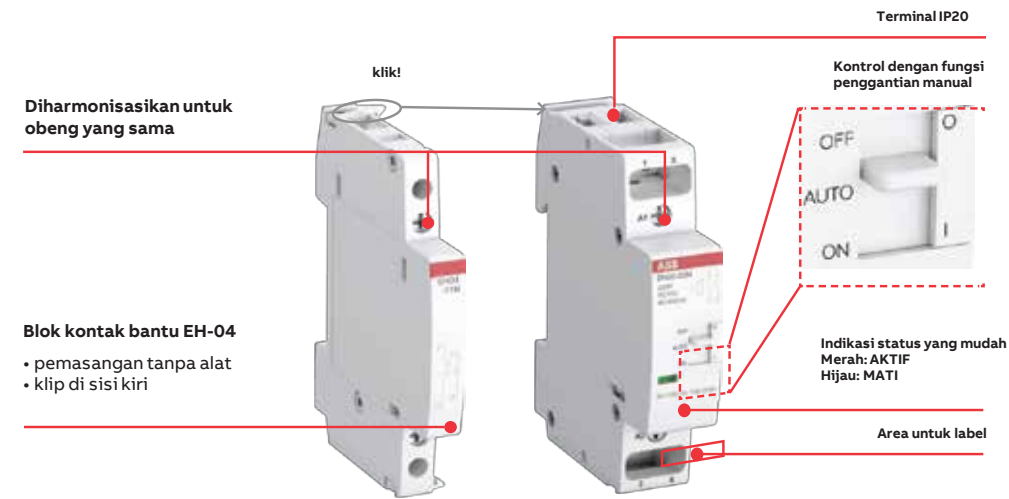
Tegangan koil 230 VAC/DC					
AC-1/ AC-7a (A/pole)	Lampu LED (A/pole)	Kontak utama	Tipe	Kode order	Harga (Rp)
16	4	2 NO	ESB16-20N-06	1SBE111111R0620	346,500
16	4	2 NC	ESB16-02N-06	1SBE111111R0602	363,300
16	4	1 NO + 1 NC	ESB16-11N-06	1SBE111111R0611	363,300
20	6	2 NO	ESB20-20N-06	1SBE121111R0620	424,200
20	6	2 NC	ESB20-02N-06	1SBE121111R0602	444,150
20	6	1 NO + 1 NC	ESB20-11N-06	1SBE121111R0611	444,150
25	7	2 NO	ESB25-20N-06	1SAE231111R0620	513,450
25	7	3 NO + 1 NC	ESB25-31N-06	1SAE231111R0631	568,050
25	7	2 NO + 2 NC	ESB25-22N-06	1SAE231111R0622	568,050
25	7	1 NO + 3NC	ESB25-13N-06	1SAE231111R0613	568,050
25	7	4 NO	ESB25-40N-06	1SAE231111R0640	540,750
40	20	2 NO	ESB40-20N-06	1SAE341111R0620	770,700
40	20	3 NO	ESB40-30N-06	1SAE341111R0630	810,600
40(1)	20	3 NO + 1 NC	ESB40-31N-06	1SAE341111R0631	851,550
40(1)	20	2 NO + 2 NC	ESB40-22N-06	1SAE341111R0622	851,550
40	20	4 NO	ESB40-40N-06	1SAE341111R0640	810,600
63	30	2 NO	ESB63-20N-06	1SAE351111R0620	1,083,600
63(1)	30	3 NO + 1 NC	ESB63-31N-06	1SAE351111R0631	1,197,000
63(1)	30	2 NO + 2 NC	ESB63-22N-06	1SAE351111R0622	1,316,700
63	30	4 NO	ESB63-40N-06	1SAE351111R0640	1,140,300
100	45	2 NO	ESB100-20N-06	1SAE361111R0620	2,848,650
100	45	4 NO	ESB100-40N-06	1SAE661111R0640	2,998,800

CATATAN
Pemilihan kontaktor harus berdasarkan kategori utilitas lihat tabel spesifikasi, tabel beban lampu dan tabel peralihan DC pada halaman sebelumnya.

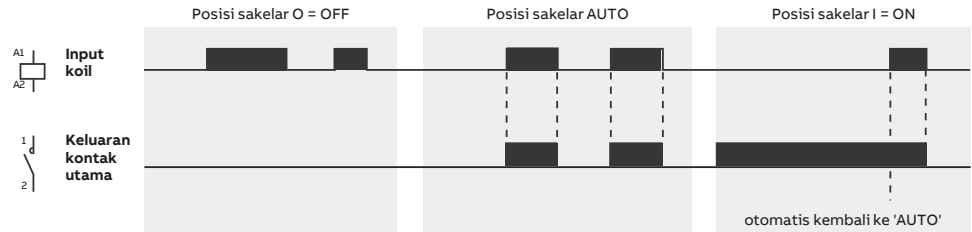
(1) Kontak NC : 30A

Tersedia kontaktor ESB dengan koil 24 V AC/DC

Kontaktor instalasi
EN - 16A hingga 40A, tegangan koil AC/DC



Mode operasi versi kontaktor EN



6



EH04-11N

Kontaktor Instalasi - EN dengan operasi manual atau otomatis

AC-1/ AC-7a (A/pole)	Lampu LED (A/pole)	Kontak utama	Tipe	Kode order	Harga (Rp)
Tegangan koil 230 VAC/DC					
20	6	2 NO	EN20-20N-06	1SBE122111R0620	550,200
25	7	3 NO + 1 NC	EN25-31N-06	1SAE232111R0631	739,200
25	7	4 NO	EN25-40N-06	1SAE232111R0640	703,500
40	20	2 NO	EN40-20N-06	1SAE342111R0620	1,000,650
40(1)	20	3 NO + 1 NC	EN40-31N-06	1SAE342111R0631	1,106,700
40	20	4 NO	EN40-40N-06	1SAE342111R0640	1,054,200
Tegangan koil 24 VAC/DC					
20	6	2 NO	EN20-20N-01	1SBE122111R0120	604,800
25	7	3 NO + 1 NC	EN25-31N-01	1SAE232111R0131	812,700
25	7	4 NO	EN25-40N-01	1SAE232111R0140	774,900
40(1)	20	3 NO + 1 NC	EN40-31N-01	1SAE342111R0131	1,216,950
40	20	4 NO	EN40-40N-01	1SAE342111R0140	1,159,200

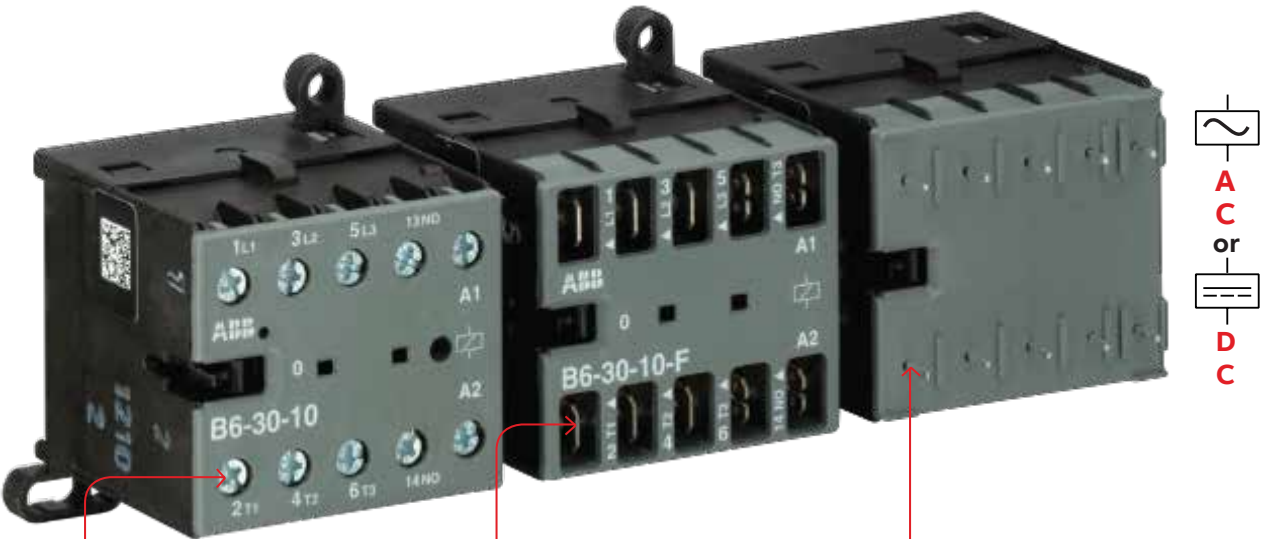
Pemilihan kontaktor harus berdasarkan kategori utilitas lihat tabel spesifikasi, tabel beban lampu dan tabel peralihan DC pada halaman sebelumnya. (1) Kontak NC : 30A

Kontak Bantu

ESB16..N, ESB20..N, ESB25..N, ESB40..N, ESB63..N, ESB100..N, EN20..N, EN25..N, EN40..N

AC-15 240VAC (A)	Lebar modul (mm)	Kontak	Tipe	Kode order	Harga (Rp)
4	9	1 NO + 1 NC	EH04-11N	1SAE901901R1011	473,550
4	9	2 NO	EH04-20N	1SAE901901R1020	473,550

Kontaktor mini
Pendahuluan



Baut

Terminal baut

Jenis terminal konvensional ini memungkinkan koneksi cepat ke instalasi hanya dengan menggunakan obeng satu ukuran. Semua sekrup terminal, mulai dari daya hingga kontrol, disejajarkan dan dapat diakses dari depan agar mudah dikencangkan.



Pin Datar

Terminal pin datar

Berkas perakitan plug-in yang sangat cepat, keandalan koneksi yang baik, dan biaya rendah, terminal pin datar sudah menjadi pilihan favorit di banyak sektor industri. Pilihan terbaik ketika kecepatan koneksi tinggi diperlukan.



Pin Solder

Terminal pin solder

Jenis sambungan ini memungkinkan pemasangan yang mudah pada papan PCB, di mana semua komponen harus disolder pada tempatnya. Pin solder mempertahankan arus hingga AC-1/AC-3 12 A.



Dapat dipasang di hampir semua tempat

Sesuai dengan ruang yang tersedia, kontak bantu dapat dipasang di bagian depan atau di samping B mini. Juga, perlindungan lonjakan tambahan dapat dipasang di setiap sisi kontaktor.



Hemat waktu perakitan

Rentang ini menawarkan starter pembalik yang dikirim sebagai satu bagian dari pabrik. Ini menghindari kesalahan pemasangan dan mengamankan operasi. Ini juga tersedia dengan interlock mekanis untuk permintaan khusus.



Pas sempurna

Kontaktor mini B cocok dengan starter motor manual atau relai beban lebih. Ini menciptakan solusi start motor yang hemat ruang dan mudah dipasang untuk perlindungan dan kontrol lengkap perangkat Anda.

Kontaktor mini

B - 3 kutub, reverse, 4 kutub, relai, tegangan koil AC & DC



B6-30-10



VB7-30-10

Kode tegangan koil AC

Tegangan VAC - 50 Hz	Kode z..z
24	0..1
48	0..3
110...127	8..4
220...240	8..0
380...415	8..5

CATATAN
Kontaktor B6, B7 4 kutub tidak tersedia koil 380...415VAC



B6-22-00



KC6-22Z

Kode tegangan koil DC

Tegangan VDC	Kode z..z
12	0..7
24	0..1
48	1..6
60	0..3
110...125	0..4
220...240	0..5

Fungsi

- Kontaktor mini B6, B7, BC6 & BC7 dioptimalkan terhadap ruang. Terutama digunakan untuk peralihan beban resistif atau beban motor hingga 690 V
- Dimensi (TxLxD mm) : AC. 45.2x47.5x46.7 mm
- Tegangan koil : at $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ 0.85...1.1 x U_c
- Fitur :
- Sirkuit kontrol: dioperasikan tegangan AC, koil konsumsi rendah (3,5 VA pada pull-in dan holding)
 - Sirkuit kontrol: dioperasikan tegangan DC, koil konsumsi rendah (3,5 W pada pull-in dan holding)
 - Koil bebas dengung
 - Blok kontak tambahan untuk pemasangan depan dan samping

Tegangan koil AC

AC-3, 400 V [kW] [A]	AC-1 (A)	Kontak utama	Kontak bantu	Tipe	Kode order	Harga (Rp)
Kontaktor 3 kutub						
4 8.5	20	3 - 1	- -	B6-30-10-zz	GJL1211001Rz10z	354,900
		3 - -	- 1	B6-30-01-zz	GJL1211001Rz01z	354,900
5.5 11.5	20	3 - 1	- -	B7-30-10-zz	GJL1311001Rz10z	417,900
		3 - -	- 1	B7-30-01-zz	GJL1311001Rz01z	417,900
Kontaktor 3 kutub - Reverse						
4 8.5	20	6 - 1	- -	VB6-30-10-zz	GJL1211901Rz10z	730,800
		6 - -	- 1	VB6-30-01-zz	GJL1211901Rz01z	730,800
5.5 11.5	20	6 - 1	- -	VB7-30-10-zz	GJL1311901Rz10z	781,200
		6 - -	- 1	VB7-30-01-zz	GJL1311901Rz01z	781,200
Kontaktor 4 kutub						
	20	4 - - -	- -	B6-40-00-zz	GJL1211201Rz00z	354,900
		2 2 - -	- -	B6-22-00-zz	GJL1211501Rz00z	354,900
	20	4 - - -	- -	B7-40-00-zz	GJL1311201Rz00z	417,900
		2 2 - -	- -	B7-22-00-zz	GJL1311501Rz00z	417,900
Relai kontaktor 4 kutub						
	4	2 2 - -	- -	K6-22Z-zz	GJH1211001Rz22z	330,750
	(AC-15 3 1 - -	- -	- -	K6-31Z-zz	GJH1211001Rz31z	330,750
	240V) 4 - - -	- -	- -	K6-40E-zz	GJH1211001Rz40z	330,750

Tegangan koil DC

AC-3, 400 V [kW] [A]	AC-1 (A)	Kontak utama	Kontak bantu	Tipe	Kode order	Harga (Rp)
Kontaktor 3 kutub						
4 8.5	20	3 - 1	- -	BC6-30-10-zz	GJL1213001Rz10z	396,900
		3 - -	- 1	BC6-30-01-zz	GJL1213001Rz01z	396,900
5.5 11.5	20	3 - 1	- -	BC7-30-10-zz	GJL1313001Rz10z	459,900
		3 - -	- 1	BC7-30-01-zz	GJL1313001Rz01z	459,900
Kontaktor 3 kutub - Reverse						
4 8.5	20	6 - 1	- -	VBC6-30-10-zz	GJL1213901Rz10z	807,450
		6 - -	- 1	VBC6-30-01-zz	GJL1213901Rz01z	807,450
5.5 11.5	20	6 - 1	- -	VBC7-30-10-zz	GJL1313901Rz10z	864,150
		6 - -	- 1	VBC7-30-01-zz	GJL1313901Rz01z	864,150
Kontaktor 4 kutub						
	20	4 - - -	- -	BC6-40-00-zz	GJL1213201Rz00z	396,900
		2 2 - -	- -	BC6-22-00-zz	GJL1213501Rz00z	396,900
	20	4 - - -	- -	BC7-40-00-zz	GJL1313201Rz00z	459,900
Relai kontaktor 4 kutub						
	4	2 2 - -	- -	KC6-22Z-zz	GJH1213001Rz22z	369,600
	(AC-15 3 1 - -	- -	- -	KC6-31Z-zz	GJH1213001Rz31z	369,600
	240V) 4 - - -	- -	- -	KC6-40E-zz	GJH1213001Rz40z	369,600

Kontaktor mini yang dapat dikontrol langsung dari digital output PLC.

AC-3, 400 V [kW] [A]	AC-1 (A)	Tegangan koil/konsumsi listrik rendah	Kontak bantu	Tipe	Kode order	Harga (Rp)
4 8.5	20	24 VDC / 1.4 W	1 -	BC6-30-10-1.4-81	GJL1213001R8101	439,950
			- 1	BC6-30-01-1.4-81	GJL1213001R8011	439,950
5.5 11.5	20	24 VDC / 1.4 W	1 -	BC7-30-10-1.4-81	GJL1313001R8101	502,950
			- 1	BC7-30-01-1.4-81	GJL1313001R8011	502,950

Kontaktor mini

Aksesoris



CAF6-11N



CA6-11E



RV-BC6/250



BEA7/132



BSM6-30



LT6-B

Tipe kontaktor	Kontak bantu		Tipe	Kode order	Harga (Rp)
	1	2			
Kontak bantu pasang depan (1)					
B6-, B7-40-00, BC6-, BC7-40-00, VB6, VB7, VBC6, VBC7	1	1	CAF6-11E	GJL1201330R0002	174,300
	2	0	CAF6-20E	GJL1201330R0006	174,300
	0	2	CAF6-02E	GJL1201330R0010	174,300
B6-, B7-30-10, BC6-, BC7-30-10, VB6, VB7, VBC6, VBC7	1	1	CAF6-11M	GJL1201330R0003	174,300
	2	0	CAF6-20M	GJL1201330R0007	174,300
	0	2	CAF6-02M	GJL1201330R0011	174,300
B6-, B7-30-01, BC6-, BC7-30-01, VB6, VB7, VBC6, VBC7	1	1	CAF6-11N	GJL1201330R0004	174,300
	2	0	CAF6-20N	GJL1201330R0008	174,300
	0	2	CAF6-02N	GJL1201330R0012	174,300
K6, KC6	1	1	CAF6-11K	GJL1201330R0001	174,300
	2	0	CAF6-20K	GJL1201330R0005	174,300
	0	2	CAF6-02K	GJL1201330R0009	174,300
Kontak bantu pasang samping (1)					
B6-, B7-40-00, BC6-, BC7-40-00	1	1	CA6-11E	GJL1201317R0002	174,300
B6-, B7-30-10, BC6-, BC7-30-10	1	1	CA6-11M	GJL1201317R0003	174,300
B6-, B7-30-01, BC6-, BC7-30-01	1	1	CA6-11N	GJL1201317R0004	174,300
K6, KC6	1	1	CA6-11K	GJL1201317R0001	174,300

(1) Kontak bantu depan dan samping tidak dapat di pasang secara bersamaan

Tipe kontaktor	Tegangan sirkuit kontrol VDC	Tipe	Kode order	Harga (Rp)
Surge suppressor untuk koil				
BC6, BC7, KC6	24 ... 60	RV-BC6/60	GHV2501902R0002	123,900
	50 ... 250	RV-BC6/250	GHV2501903R0002	123,900
Sambungan ke MS116/MS132				
B6/B7		BEA7/132	1SBN080906R1002	153,300
Set koneksi untuk kontaktor reverse				
VB6, VB7, VBC6, VBC7, VB6A, VB7A, VBC6A, VBC7A, cross-section 1.8 mm ²		BSM6-30	GJL1201908R0001	327,600
Tutup penutup, pas transparan untuk desain rel DIN, dapat disegel				
B6, B7, BC6, BC7, K6, KC6		LT6-B	GJL1201906R0001	243,600

Kontaktor mini

Relai beban lebih thermis T16 - 0.1A hingga 16A untuk kontaktor B

Spesifikasi

- Tegangan operasional : Hingga 690V
- Kelas : 10A
- Fitur : Pilihan reset manual atau otomatis
- : Proteksi hilang fasa
- : Dua kontak bantu yang diisolasi secara elektrik – 1 N.O. + 1 N.C
- : Fungsi TEST dan STOP – Indikasi trip di bagian depan
- : Kompensasi suhu
- : Cocok untuk aplikasi tiga dan satu fase



T16



DB16



KPR-101L

Tipe kontaktor	Jangkauan penyetelan [A]	Tipe	Kode order	Harga IDR
B6, B7, VB6, VB7	0.10...0.13	T16-0.13	1SAZ711201R1005	481,950
	0.13...0.17	T16-0.17	1SAZ711201R1008	481,950
	0.17...0.23	T16-0.23	1SAZ711201R1009	481,950
	0.23...0.31	T16-0.31	1SAZ711201R1013	481,950
	0.31...0.41	T16-0.41	1SAZ711201R1014	481,950
	0.41...0.55	T16-0.55	1SAZ711201R1017	481,950
	0.55...0.74	T16-0.74	1SAZ711201R1021	481,950
	0.74...1.00	T16-1.0	1SAZ711201R1023	481,950
	1.00...1.30	T16-1.3	1SAZ711201R1025	481,950
	1.30...1.70	T16-1.7	1SAZ711201R1028	481,950
	1.70...2.30	T16-2.3	1SAZ711201R1031	481,950
	2.30...3.10	T16-3.1	1SAZ711201R1033	481,950
	3.10...4.20	T16-4.2	1SAZ711201R1035	481,950
	4.20...5.70	T16-5.7	1SAZ711201R1038	481,950
	5.70...7.60	T16-7.6	1SAZ711201R1040	481,950
	7.60...10.0	T16-10	1SAZ711201R1043	481,950
	10.0...13.0	T16-13	1SAZ711201R1045	481,950
	13.0...16.0	T16-16	1SAZ711201R1047	493,500

Aksesori	Cocok untuk	Tipe	Kode order	Harga IDR
Kit pemasangan tunggal / T16 Single mounting kit		DB16	1SAZ701901R0001	211,050
Reset push button	E16, EF, TA, TF, T16	KPR3-101L	1SFA616162R1014	111,300

Kontaktor AX

Pendahuluan

Rangkaian kontaktor AX menawarkan keandalan dan kinerja yang luar biasa dalam desain yang brilian dan hemat tempat. Gunakan untuk aplikasi start motor hingga 370 A / 200 kW 400 V AC-3.

Aplikasi
Kontaktor AX terutama digunakan untuk mengontrol motor 3 fase dan umumnya untuk mengendalikan rangkaian sampai dengan 690 VAC atau 220 VDC. Kontaktor AX juga dapat digunakan untuk berbagai aplikasi lainnya sebagai isolasi, bypass, penerangan, saklar transfer daya (COS) dan lain-lain.

- Spesifikasi**
- Standar : IEC 60947-1 / 60947-4-1 and EN 60947-1 / 60947-4-1
 - Kutub : 3 kutub
 - Daya motor : Sampai dengan 200 kW
 - Arus pengenalan : 9 A ... 370 A AC-3
 - Dimensi : 6 ukuran fisik
 - Kontak bantu : 1 NO / 1NC (AX09 ... AX40), 1 NO dan 1NC (AX50 ... AX370)
 - Tegangan operasional : Hingga 690V (AX09-80), 1000V (AX95-370)
 - Tegangan koil : Dioperasikan AC, toleransi 0.85...1.1 x Uc
 - Aksesori : Blok kontak bantu tambahan untuk pemasangan depan atau samping dan berbagai aksesori



Data teknis		AX09 AX12 AX18 AX25 AX32 AX40 AX50 AX65 AX80 AX95 AX115 AX150 AX185 AX205 AX260 AX300 AX370																
Standar	IEC	IEC 60947-1 / 60947-4-1 and EN 60947-1 / 60947-4-1																
	UL / NEMA / CSA	UL 60947-4-1, CSA C22.2 NO. 60947-4-1-07																
Tegangan operasional	Ue IEC	690 VAC									1000 VAC							
Daya operasional AC-3 $\theta \leq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$, 400 V	kW	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200
Arus operasional AC-3 $\theta \leq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$, 400 V	A	9	12	18	25	32	40	50	65	80	96	115	150	185	205	265	305	370
Arus operasional AC-1 $\theta \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$, 690 V	A	22	25	27	32	55	60	100	115	125	145	160	190	250	275	400	500	600
Lebar	mm	44 mm			54 mm			70 mm			90 mm			105 mm			140 mm	

Kontaktor AX

3 kutub - AX - 9A hingga 370A, tegangan koil AC



AX09 ... AX25



AX32 ... AX40



AX50 ... AX80



AX95 ... AX150



AX185 ... AX205



AX260 ... AX370

AC-3, 400 V		AC-1, $\theta \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$	Kontak bantu		Tipe	Kode order	Harga IDR
[kW]	[A]	[A]					
4	9	22	1	-	AX09-30-10-zz	1SBL901074Rzz10	246,750
			-	1	AX09-30-01-zz	1SBL901074Rzz01	246,750
5.5	12	25	1	-	AX12-30-10-zz	1SBL911074Rzz10	301,350
			-	1	AX12-30-01-zz	1SBL911074Rzz01	301,350
7.5	18	27	1	-	AX18-30-10-zz	1SBL921074Rzz10	415,800
			-	1	AX18-30-01-zz	1SBL921074Rzz01	415,800
11	25	32	1	-	AX25-30-10-zz	1SBL931074Rzz10	561,750
			-	1	AX25-30-01-zz	1SBL931074Rzz01	561,750
15	32	55	1	-	AX32-30-10-zz	1SBL281074Rzz10	804,300
			-	1	AX32-30-01-zz	1SBL281074Rzz01	804,300
18.5	40	60	1	-	AX40-30-10-zz	1SBL321074Rzz10	1,397,550
			-	1	AX40-30-01-zz	1SBL321074Rzz01	1,397,550
22	50	100	1	1	AX50-30-11-zz	1SBL351074Rzz11	1,765,050
30	65	115	1	1	AX65-30-11-zz	1SBL371074Rzz11	2,463,300
37	80	125	1	1	AX80-30-11-zz	1SBL411074Rzz11	2,484,300
45	96	145	1	1	AX95-30-11-zz	1SFL431074Rzz11	2,925,300
55	115	160	1	1	AX115-30-11-zz	1SFL981074Rzz11	3,865,050
75	150	190	1	1	AX150-30-11-zz	1SFL991074Rzz11	5,699,400
90	185	250	1	1	AX185-30-11-zz	1SFL491074Rzz11	8,936,550
110	205	275	1	1	AX205-30-11-zz	1SFL501074Rzz11	9,469,950
132	265	400	1	1	AX260-30-11-zz	1SFL547074Rzz11	13,366,500
160	305	500	1	1	AX300-30-11-zz	1SFL587074Rzz11	20,261,850
200	370	600	1	1	AX370-30-11-zz	1SFL607074Rzz11	24,500,700

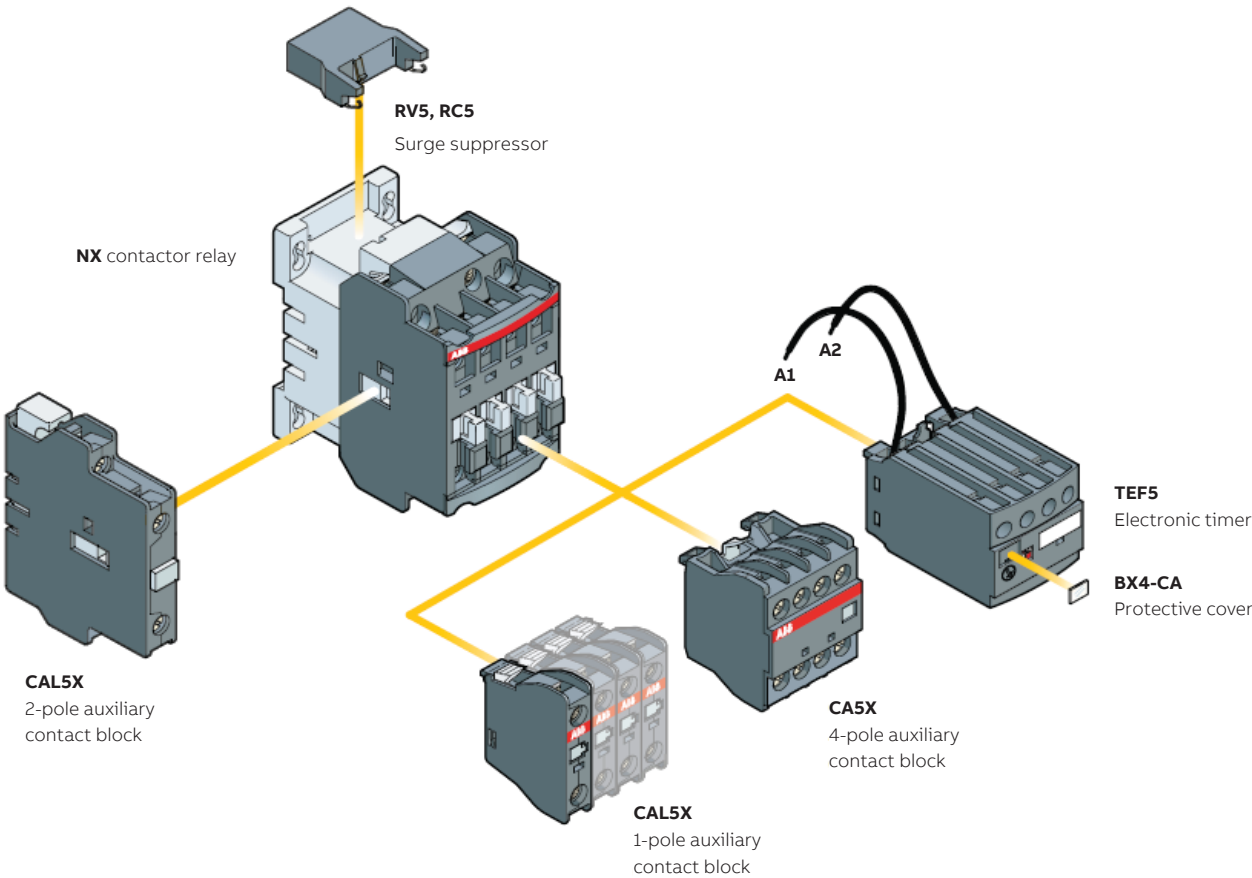
Kode tegangan koil

Tegangan VAC - 50 Hz	Kode zz	
24	81	-
48	83	-
110	84	-
220...230	80	tipe rekomendasi
230...240	88	-
380...400	85	-
400...415	86	-

Relai kontaktor 4 Kutub
NX - tegangan koil AC

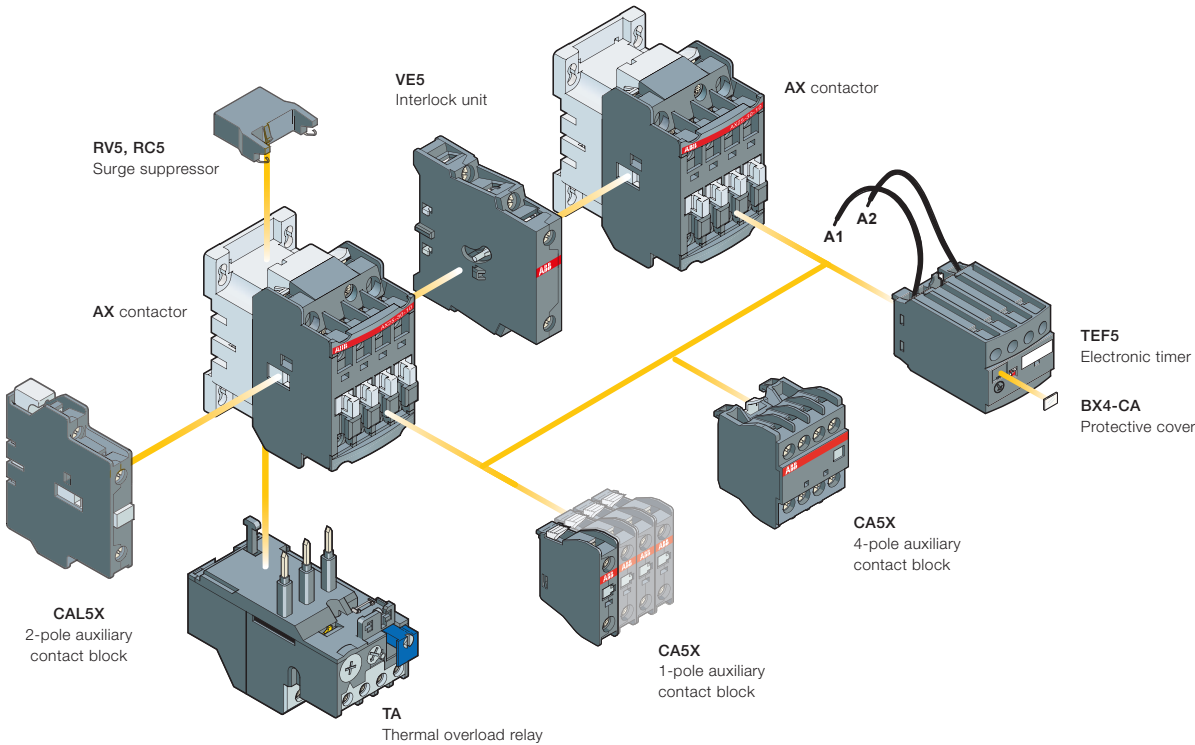
Tegangan koil AC					
AC-15 220-230 V 50/ 60 Hz [A]	Kontak bantu		Tipe	Kode order	Harga IDR
					
4	2	2	NX22E-zz	1SBH901074Rzz22	601,650
	3	1	NX31E-zz	1SBH901074Rzz31	601,650
	4	-	NX40E-zz	1SBH901074Rzz40	601,650

Kode tegangan koil	
Tegangan VAC - 50 Hz	Kode zz
24	81
48	83
110	84
220...230	80
380...400	85
400...415	86

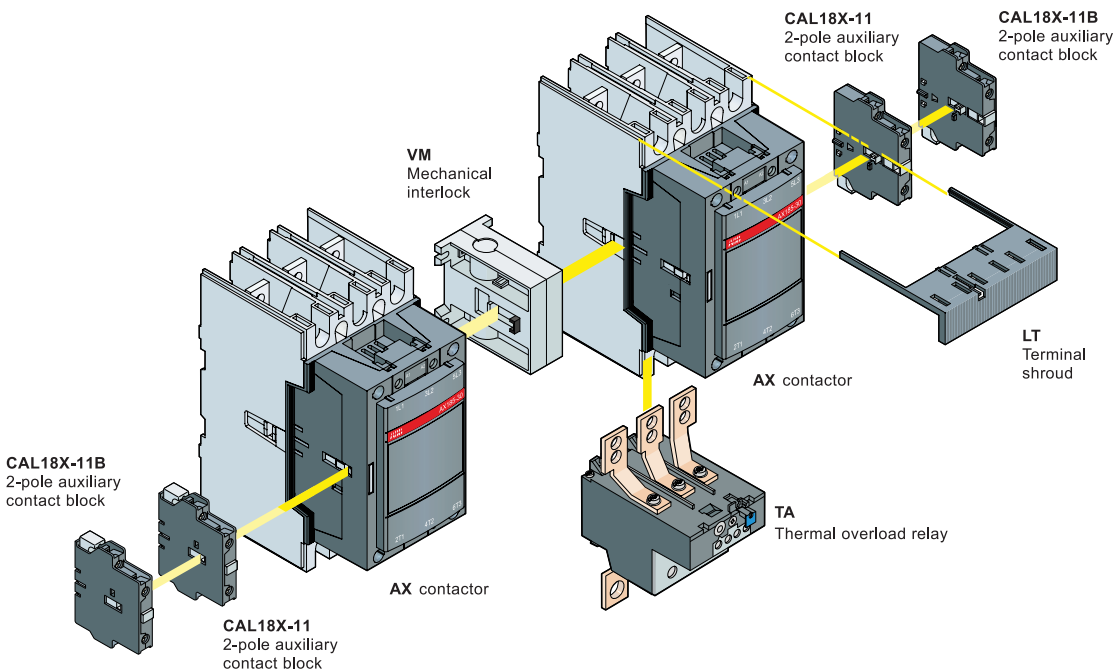


Panduan aksesoris kontaktor AX

AX09 ... AX150 3-pole main accessories (other accessories available)

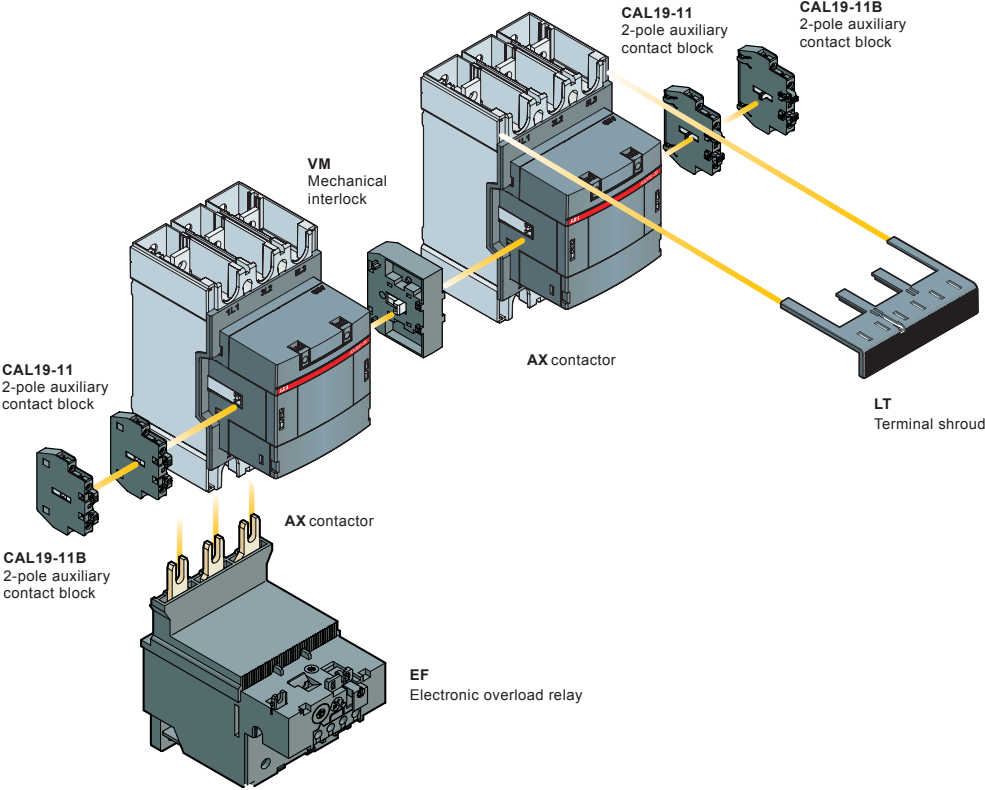


AX185 ... AX205 3-pole main accessories (other accessories available)



Panduan aksesoris kontaktor AX

AX260 ... AX370 3-pole main accessories (other accessories available)



Kontaktor AX

Aksesoris kontaktor AX



CA5X-10



CA5X-4P



CAL5X-11



CAL18X-11

6



BEA7/132



TEF5-ON

Kontak bantu

Tipe kontaktor	Kontak bantu	Tipe	Kode order	Harga IDR
Kontak bantu pasang depan				
AX09 ... AX150, dan NX 4-pole	1 -	CA5X-10	1SBN019010R1010	68,250
	- 1	CA5X-01	1SBN019010R1001	68,250
AX50...AX150	2 2	CA5X-22E	1SBN019040R1022	285,600
	3 1	CA5X-31E	1SBN019040R1031	285,600
	4 0	CA5X-40E	1SBN019040R1040	285,600
	0 4	CA5X-04E	1SBN019040R1004	285,600
	2 2	CA5X-22M	1SBN019040R1122	285,600
AX09...AX40-30-10	3 1	CA5X-31M	1SBN019040R1131	285,600
	1 3	CA5X-13M	1SBN019040R1113	285,600
	0 4	CA5X-04M	1SBN019040R1104	285,600
AX09...AX40-30-01	2 2	CA5X-22U	1SBN019040R1322	285,600
	3 1	CA5X-31U	1SBN019040R1331	285,600
	4 0	CA5X-40U	1SBN019040R1340	285,600
	0 4	CA5X-04U	1SBN019040R1304	285,600
NX 4-pole	2 2	CA5X-22N	1SBN019040R1222	285,600
	3 1	CA5X-31N	1SBN019040R1231	285,600
	4 0	CA5X-40N	1SBN019040R1240	285,600
	0 4	CA5X-04N	1SBN019040R1204	285,600

Kontak bantu pasang samping

AX09...AX80, dan NX 4-pole	1 1	CAL5X-11	1SBN019020R1011	196,350
AX95...AX205	1 1	CAL18X-11	1SFN019820R1011	255,150
AX185...AX205	1 1	CAL18X-11B(1)	1SFN019820R3311	255,150
AX260...AX370	1 1	CAL19-11	1SFN010820R1011	267,750
AX260...AX370	1 1	CAL19-11B(1)	1SFN010820R3311	267,750

(1) blok kedua sebagai tambahan, pemasangan setelah CAL18X-11 atau CAL19-11

Sambungan ke manual motor starter

Tipe kontaktor	Tipe MMS	Tipe	Kode order	Harga IDR
AX09 ... AX18	MS116-0.16 ... MS116-16, MS132-0.16 ... MS132-10	BEA16/116	1SBN081406R1000	153,300
AX25	MS116-0.16 ... MS116-16, MS132-0.16 ... MS132-10	BEA25/116	1SBN089306T1000	308,700
AX25	MS116-20 ... MS116-32, MS132-12 ... MS132-32	BEA25/132	1SBN089306T1001	387,450

Pewaktu elektronik pasang depan

Tipe kontaktor	Waktu tunda (s)	Tipe tunda	Tegangan V 50/60 Hz or DC	Tipe	Kode order	Harga IDR
AX09...AX80, dan NX 4-pole	0.1...1 s,	ON-delay	24...240	TEF5-ON	1SBN020312R1000	1,178,100
	1...10 s,					
	10...100 s	OFF-delay	24...240	TEF5-OFF	1SBN020314R1000	1,178,100

Kontaktor AX

Aksesoris kontaktor AX



RV5/250

Surge suppressor

Tipe kontaktor	Tegangan kontrol sirkuit Uc V AC	Tipe	Kode order	Harga IDR
AX09 ... AX150	24...50	RV5/50	1SBN050010R1000	366,450
	50...133	RV5/133	1SBN050010R1001	366,450
	110...250	RV5/250	1SBN050010R1002	366,450
	250...440	RV5/440	1SBN050010R1003	366,450
AX09 ... AX40	24...50	RC5-1/50	1SBN050100R1000	366,450
	50...133	RC5-1/133	1SBN050100R1001	366,450
	110...250	RC5-1/250	1SBN050100R1002	366,450
	250...440	RC5-1/440	1SBN050100R1003	366,450
AX50 ... AX150	24...50	RC5-2/50	1SBN050200R1000	366,450
	50...133	RC5-2/133	1SBN050200R1001	366,450
	110...250	RC5-2/250	1SBN050200R1002	366,450
	250...440	RC5-2/440	1SBN050200R1003	366,450
AX185 ... AX205	250-440	RC5-3/440	1SFN050300R1003	

Unit interlock mekanis

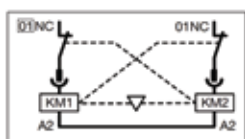
Unit interlock mekanis VM dirancang untuk interlocking dua kontaktor AX.

Saat dipasang di antara dua kontaktor, unit interlock mekanis VM mencegah salah satu kontaktor menutup selama kontaktor lainnya ditutup.



VM5-1

Kontaktor sisi kiri	Kontaktor sisi kanan	Tipe	Kode order	Harga IDR
Mekanikal interlok untuk 2 kontaktor pasang horisontal				
AX09 ... AX40	AX09 ... AX40	VM5-1	1SBN030100R1000	311,850
AX95 ... AX205	AX185 ... AX205	VM300H	1SFN034700R1000	1,601,250
AX260 ... AX370	AX260 ... AX370	VM19	1SFN030300R1000	1,675,800
AX185 ... AX205	AX260 ... AX370	VM205/260	1SFN035003R1000	1,592,850
AX260 ... AX370	AX185 ... AX205	VM205/260	1SFN035003R1000	1,592,850
AX260 ... AX370	AF400 ... AF460	VM370/400	1SFN035403R1000	2,277,450
AF400 ... AF460	AX260 ... AX370	VM370/400	1SFN035403R1000	2,277,450
Mekanikal interlok untuk 2 kontaktor pasang vertikal				
AX95 ... AX150	AX150 ... AX205	VM300V	1SFN034701R1000	1,881,600
Mekanikal dan elektrik interlok untuk 2 kontaktor pasang horisontal				
AX09 ... AX40	AX09 ... AX40	VE5-1	1SBN030110R1000	458,850
AX32 ... AX80	AX50 ... AX80	VE5-2	1SBN030210R1000	491,400
AX50 ... AX80	AX32 ... AX80			
AX95 ... AX150	AX95 ... AX150			



VE5-1

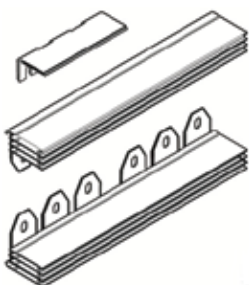
Set koneksi untuk starter star-delta

Set koneksi BEY dan BED digunakan untuk menghubungkan kutub utama kontaktor Line, Delta dan Star dari starter star-delta.

Set koneksi terdiri dari:

- Kontaktor LINE / kontaktor DELTA:
-- BEY: koneksi fase-ke-fase hulu
- Kontaktor DELTA / kontaktor STAR: koneksi hilir secara paralel
- Kontaktor STAR: titik STAR di hulu;

BED dirancang untuk kontaktor STAR dan DELTA dengan atau tanpa unit interlock mekanis.

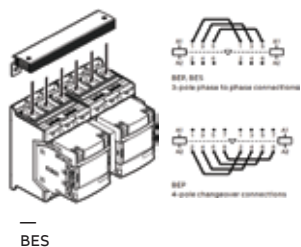


BED185

Tipe kontaktor		Unit interlock	Tipe	Kode order	Harga
Kontaktor LINE dan DELTA	Kontaktor STAR	antara kontaktor DELTA dan STAR			IDR
AX150	AX95	VE5-2	BED110	1SFN084503R1000	2,679,600
AX185	AX115	VM300H	BED145A	1SFN084703R1000	2,830,800
AX205	AX150	VM300H	BED185	1SFN084903R1000	3,032,400
AX370	AX260	VM19	BEY370-4	1SFN085813R1000	4,196,850

Kontaktor AX

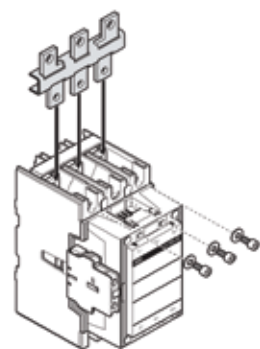
Aksesoris kontaktor AX



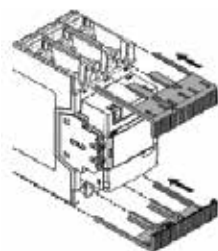
BES



WB75-A



LW



LT

Koneksi fase ke fase

Set koneksi BEP dan BES digunakan untuk menghubungkan fase ke fase antara kutub utama dari dua kontaktor yang dipasang berdampingan. Berguna untuk Star-Delta, Automatic Transfer Switch(ATS) atau Change Over Switch(COS). Set koneksi BEP/BES digunakan untuk koneksi upstream atau downstream.

Tipe kontaktor	Tipe	Kode order	Harga IDR
AX50 ... AX80	BES75-30	1SBN083504R1000	590,100
AX95 ... AX150	BES110	1SFN084304R1000	1,234,800
AX185, AX205	BES185	1SFN084704R1000	1,544,550
AX260 ... AX370	BEP370-30	1SFN085414R1000	2,248,050

Unit pengunci mekanis / Mechanical latching unit

Aplikasi : Mengubah kontaktor standar menjadi kontaktor latching

Cara kerja : Setelah kontaktor 'close', kontaktor akan tetap posisi 'close' melalui mekanisme latching meskipun tegangan koil gagal atau hilang pada terminal koil kontaktor.

Tipe kontaktor	Tegangan kontrol	Tipe	Kode order	Harga IDR
AX09 ... AX80	24 VAC/DC	WB75-A	FPTN372726R1001	1,464,750
	220...230 VAC/DC	WB75-A	FPTN372726R1006	1,464,750

Perluasan terminal

Perluasan terminal dirancang untuk meningkatkan lebar bantalan terminal kontaktor agar sambungan yang lebih besar dapat dipasang.

Tipe kontaktor	Diameter lubang mm	Dimensi mm	Tipe	Kode order	Harga IDR
AX50 ... AX80			LD75	1SBN073508R1000	324,450
AX95 ... AX150			LD110	1SFN074308R1000	773,850
AX185 ... AX205	10.5	20x5	LW185	1SFN074707R1000	359,100
AX260 ... AX370	10.5	20x5	LW370	1SFN075407R1000	1,578,150

Terminal ekstensi

AX185 ... AX205	8.5	17.5x5	LX185	1SFN074710R1000	1,101,450
AX260 ... AX370	10.5	20x5	LX370	1SFN075410R1000	1,334,550

LD110 up to 160 A AC-1

Selubung terminal

Terminal utama, dilengkapi dengan lug kompresi atau klem kabel, dapat dilindungi dari kontak langsung yang tidak disengaja setelah pemasangan kabel (EN 50274) dengan penambahan selubung terminal.

Tipe kontaktor	Tipe	Kode order	Harga IDR
AX185 ... AX205 with connectors	LT185-AC	1SFN124701R1000	260,400
AX185 ... AX205 with lugs	LT185-AL	1SFN124703R1000	399,000
AX185 ... AX205 with shorting bar or between contactor and TOL/EOL in DOL starters	LT185-AY	1SFN124704R1000	266,700
AX260 ... AX370, with cable clamps	LT370-30C	1SFN125401R1000	252,000
AX260 ... AX370, with compression lugs	LT370-30L	1SFN125403R1000	387,450
AX260 ... AX370, with shorting bar or between contactor and TOL/EOL in DOL starters	LT370-30Y	1SFN125404R1000	258,300

Kontaktor AX

Relai beban lebih thermis TA - 0.1A hingga 200A untuk kontaktor AX

- Spesifikasi**
- Tegangan operasional : Hingga 690V
 - Kelas : 10A
 - Fitur : Reset manual atau otomatis dapat dipilih
 - : Proteksi hilang fasa mengacu pada IEC/EN 60947-4-1
 - : Fungsi TEST dan STOP – Indikasi Trip di bagian depan
 - : Cocok untuk aplikasi tiga dan satu fase



TA25DU-M



TA42DU-M



TA75DU-M



TA80DU-M



TA110DU-M

Tipe kontaktor	Jangkauan penyetelan [A]	Tipe	Kode order	Harga IDR
AX09, AX12, AX18, AX25, AX32, AX40	0.10 ... 0.16	TA25DU-0.16M	1SAZ211201R2005	418,950
	0.16 ... 0.25	TA25DU-0.25M	1SAZ211201R2009	418,950
	0.25 ... 0.4	TA25DU-0.4M	1SAZ211201R2013	418,950
	0.4 ... 0.63	TA25DU-0.63M	1SAZ211201R2017	418,950
	0.63 ... 1	TA25DU-1.0M	1SAZ211201R2021	418,950
	1 ... 1.4	TA25DU-1.4M	1SAZ211201R2023	418,950
	1.3 ... 1.8	TA25DU-1.8M	1SAZ211201R2025	418,950
	1.7 ... 2.4	TA25DU-2.4M	1SAZ211201R2028	418,950
	2.2 ... 3.1	TA25DU-3.1M	1SAZ211201R2031	418,950
	2.8 ... 4	TA25DU-4.0M	1SAZ211201R2033	418,950
	3.5 ... 5	TA25DU-5.0M	1SAZ211201R2035	418,950
	4.5 ... 6.5	TA25DU-6.5M	1SAZ211201R2038	418,950
	6 ... 8.5	TA25DU-8.5M	1SAZ211201R2040	418,950
	7.5 ... 11	TA25DU-11M	1SAZ211201R2043	423,150
	10 ... 14	TA25DU-14M	1SAZ211201R2045	423,150
AX32, AX40	13 ... 19	TA25DU-19M	1SAZ211201R2047	493,500
	18 ... 25	TA25DU-25M	1SAZ211201R2051	554,400
	24 ... 32	TA25DU-32M	1SAZ211201R2053	627,900
	18 ... 25	TA42DU-25M	1SAZ311201R2001	1,132,950
AX50, AX65, AX80	22 ... 32	TA42DU-32M	1SAZ311201R2002	1,132,950
	29 ... 42	TA42DU-42M	1SAZ311201R2003	1,214,850
	18 ... 25	TA75DU-25M	1SAZ321201R2001	1,132,950
	22 ... 32	TA75DU-32M	1SAZ321201R2002	1,176,000
	29 ... 42	TA75DU-42M	1SAZ321201R2003	1,214,850
	36 ... 52	TA75DU-52M	1SAZ321201R2004	1,297,800
AX95, AX115, AX150	45 ... 63	TA75DU-63M	1SAZ321201R2005	1,440,600
	60 ... 80	TA75DU-80M	1SAZ321201R2006	1,876,350
	29 ... 42	TA80DU-42M	1SAZ331201R2003	1,841,700
	36 ... 52	TA80DU-52M	1SAZ331201R2004	1,841,700
	45 ... 63	TA80DU-63M	1SAZ331201R2005	1,841,700
	60 ... 80	TA80DU-80M	1SAZ331201R2006	1,876,350
AX185, AX205, AF190 & AF205	65 ... 90	TA110DU-90M	1SAZ411201R2001	1,964,550
	80 ... 110	TA110DU-110M	1SAZ411201R2002	2,526,300
	66 ... 90	TA200DU-90	1SAZ421201R1001	5,176,500
	80 ... 110	TA200DU-110	1SAZ421201R1002	5,176,500
	100 ... 135	TA200DU-135	1SAZ421201R1003	5,789,700
	110 ... 150	TA200DU-150	1SAZ421201R1004	5,789,700
AX260, AX300, AX370	130 ... 175	TA200DU-175	1SAZ421201R1005	6,811,350
	150 ... 200	TA200DU-200	1SAZ421201R1006	6,811,350
	115 ... 380	EF370-380	1SAX611001R1101	9,100,350

EF370 = Relai beban lebih elektronik

Kontaktor AX

Aksesori relai beban lebih TA



DB25/25A



DR25-A



KPR-101L

Aksesori Relai Beban Lebih TA dan EF

Tipe relai	Tipe	Kode order	Harga IDR
Terminal block 10 mm ²			
TA25DU-0.16M; ... 25M / DB25/25 A	DX25	1SAZ201307R0002	142,000
Kit pemasangan tunggal / Single mounting kit			
TA25DU-0.16M ... 25M	DB25/25A	1SAZ201108R0001	136,000
TA25DU-32M	DB25/32A	1SAZ201108R0002	176,000
TA42DU-M, TA75DU-M, TA80DU	DB80	1SAZ301110R0001	402,000
TA110DU, TA200DU	DB200	1SAZ401110R0001	535,500

Koil reset elektronik

Tipe relai	Tegangan kontrol	Tipe	Kode order	Harga IDR
TA25DU-M	24/48 V, 50/60 Hz	DR25-A-24	1SAZ201504R0001	-
TA25DU-M	110 V, 50/60 Hz	DR25-A-110	1SAZ201504R0003	-
TA25DU-M	220/380 V, 50/60 Hz	DR25-A-220/380	1SAZ201504R0005	-

Tombol reset mekanis

Tipe relai	Tipe	Kode order	Harga IDR
EF, TA, TF, T16	KPR3-101L	1SFA616162R1014	111,300

Selubung terminal / Shroud

Tipe relai	Tipe	Kode order	Harga IDR
TA200DU	LT200/A	1SAZ401901R1001	578,550
EF205	LT200E	1SAX501904R0001	835,800
EF370	LT320E	1SAX601904R0001	921,900

Kontaktor AF

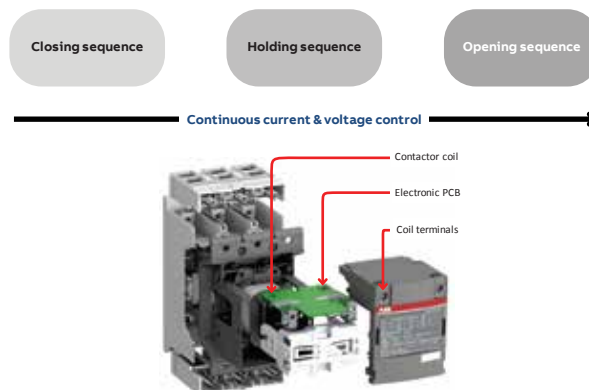
Kontaktor AF untuk start motor dan peralihan daya hingga 2850 A

ABB telah menetapkan standar baru dengan teknologi AF

Kontrol arus dan tegangan kontinu melalui seluruh siklus operasi

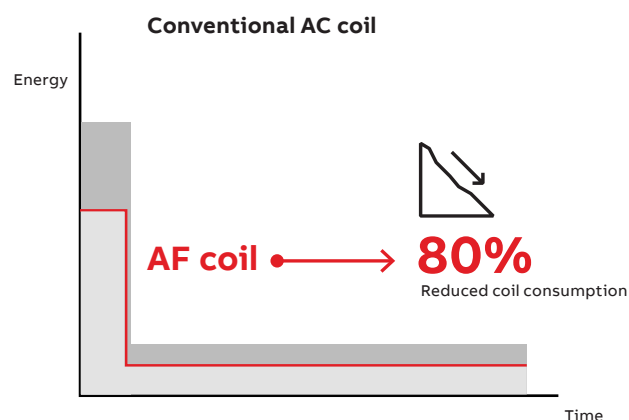
- Dalam hal closing dan opening sangat berbeda
- Konsumsi daya yang rendah
- Opening dipantau

Kekuatan saat closing yang kuat
Disipasi panas rendah dalam posisi tertutup
Bebas dari suara berdengung



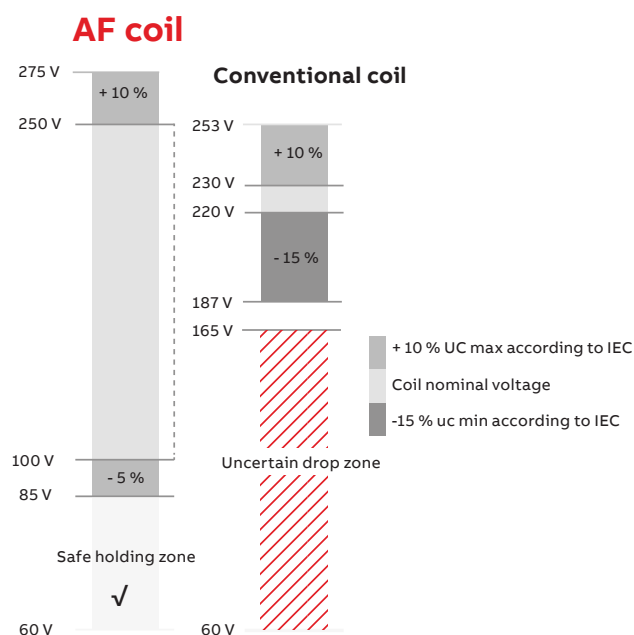
Mengurangi konsumsi koil

Koil AF dan konsumsi energi berkurang hingga 80%. Ini memungkinkan pengurangan kenaikan suhu, ukuran transformator kontrol, dan ukuran kabinet.



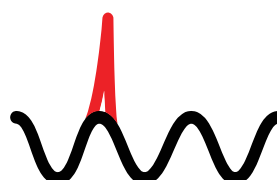
Rentang tegangan kontrol lebar

Dengan teknologi kontaktor konvensional, kontaktor yang berbeda diperlukan untuk voltase jaringan yang berbeda. Berkat jangkauan operasi yang luas dari kontaktor AF, ia dapat beroperasi dengan baik di Eropa seperti di Asia atau Amerika Utara. Koil inti dari rentang kontaktor AF mencakup 100-250 V AC / DC, 50/60 Hz.



Dilengkapi Surge Supressors

Pada teknologi kontaktor konvensional, disarankan untuk menggunakan Surge Supressors eksternal, aksesoris yang dapat menelan biaya hingga setengah dari harga kontaktor. Dengan teknologi AF, surge ditangani oleh kontaktor dan tidak pernah mencapai koil.

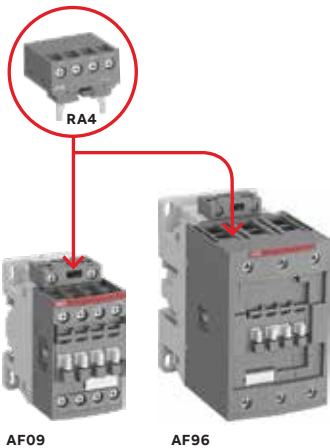


Kontaktor AF

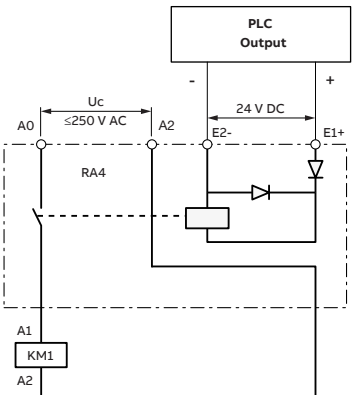
Kontaktor AF untuk start motor dan peralihan daya hingga 2850 A

Interface relay AF09 hingga AF96

Untuk kontrol dengan 24 V DC ≥ 20 mA output PLC. Relai antarmuka RA4 dapat digunakan untuk tegangan rangkaian kontrol pengenalan U_c 24 ... 250 V 50 / 60Hz dengan kontaktor AF standar hingga 45 kW - 400 V dan dengan relay kontaktor NF.



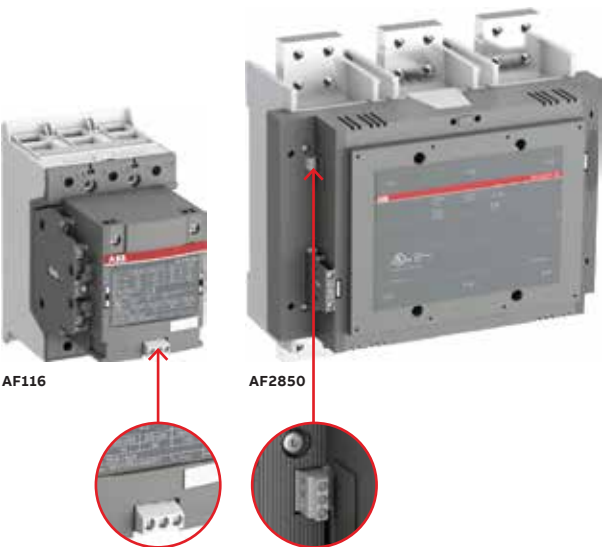
Control circuit with interface relay



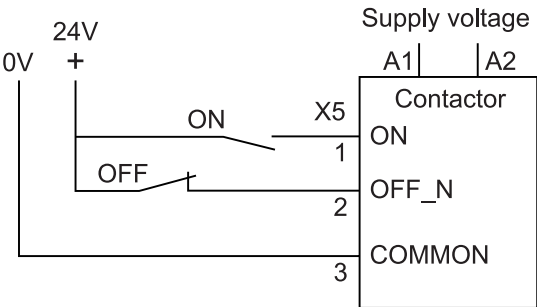
6

Built-in PLC interface AF116 hingga AF2850

Untuk kontrol dengan 24 V DC ≥ 10 mA output PLC. Antarmuka PLC bawaan mengoperasikan 100 ... 250 V AC / DC atau 250 ... 500 V AC / DC AF koil kontaktor. Tersedia untuk kontaktor AF mulai dari 55 kW - 400 V / 75 hp hingga 560 kW - 400 V / 900 hp 480 V dan hingga 2850 A AC-1. Kode koil khusus dari AF116 hingga AF370 dan fitur standar dari AF400 hingga AF2850.



Control inputs with PLC plug



Kontaktor AF

3 kutub - AF - 9A hingga 1650A, tegangan koil AC/DC

Spesifikasi

Tegangan operasional : Hingga 690V (AF09-65), 1000V (AF80-1650)

Tegangan koil : Jangkauan tegangan yang luas, elektronik koil AC/DC

Aksesori : Sudah termasuk kontak bantu sesuai tabel di bawah

Tersedia tambahan kontak bantu pasang depan dan pasang



AF09-30-10



AF26-30-11



AF370-30-11

AC-3, 400 V		AC-1, $\theta \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$	Kontak bantu		Tipe	Kode order	Harga IDR
[kW]	[A]	[A]					
4	9	25	1	-	AF09-30-10-13	1SBL137001Rzz10	833,700
			-	1	AF09-30-01-13	1SBL137001Rzz01	833,700
5.5	12	28	1	-	AF12-30-10-13	1SBL157001Rzz10	893,550
			-	1	AF12-30-01-13	1SBL157001Rzz01	893,550
7.5	18	30	1	-	AF16-30-10-13	1SBL177001Rzz10	1,360,800
			-	1	AF16-30-01-13	1SBL177001Rzz01	1,360,800
11	26	45	1	1	AF26-30-11-13	1SBL237001Rzz11	1,740,900
15	32	50	1	1	AF30-30-11-13	1SBL277001Rzz11	2,591,400
18.5	38	50	1	1	AF38-30-11-13	1SBL297001Rzz11	2,678,550
18.5	40	70	1	1	AF40-30-11-13	1SBL347001Rzz11	3,579,450
22	53	100	1	1	AF52-30-11-13	1SBL367001Rzz11	3,782,100
30	65	105	1	1	AF65-30-11-13	1SBL387001Rzz11	4,096,050
37	80	125	1	1	AF80-30-11-13	1SBL397001Rzz11	4,529,700
45	96	130	1	1	AF96-30-11-13	1SBL407001Rzz11	5,936,700
55	116	160	1	1	AF116-30-11-13	1SFL427001Rzz11	7,298,550
75	140	200	1	1	AF140-30-11-13	1SFL447001Rzz11	9,452,100
75	146	225	1	1	AF146-30-11-13	1SFL467001Rzz11	10,868,550
90	190	275	1	1	AF190-30-11-13	1SFL487002Rzz11	12,274,500
110	205	350	1	1	AF205-30-11-13	1SFL527002Rzz11	12,865,650
132	265	400	1	1	AF265-30-11-13	1SFL547002Rzz11	15,382,500
160	305	500	1	1	AF305-30-11-13	1SFL587002Rzz11	21,749,700
200	370	600	1	1	AF370-30-11-13	1SFL607002Rzz11	26,321,400

AC-3, 400 V		AC-1, $\theta \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$	Kontak bantu		Tipe	Kode order	Harga IDR
[kW]	[A]	[A]					
200	400	600	1	1	AF400-30-11-70	1SFL577001Ryy11	27,538,350
250	460	700	1	1	AF460-30-11-70	1SFL597001Ryy11	31,506,300
315	580	800	1	1	AF580-30-11-70	1SFL617001Ryy11	34,506,150
400	750	1050	1	1	AF750-30-11-70	1SFL637001Ryy11	54,904,500
475	860	1350	1	1	AF1350-30-11-70 (3)	1SFL657001Ryy11	87,003,000
560	1050	1650	1	1	AF1650-30-11-70 (3)	1SFL677001Ryy11	116,689,650

Kode tegangan koil untuk kontaktor AF09 ... AF370			
Tegangan VAC - 50/60 Hz	Tegangan V DC	Kode tegangan zz	Kontaktor
24...60	20...60 ⁽¹⁾	11	AF09...AF370
48...130	48...130	12	AF09...AF370
100...250	100...250	13	AF09...AF370
250...500	250...500	14	AF09...AF370

Kode tegangan koil untuk kontaktor AF 400 ... AF 1650			
Tegangan VAC - 50/60 Hz	Tegangan V DC	Kode tegangan yy	Kontaktor
-	24...60 (1)	68 ⁽²⁾	AF400...AF750
48...130	48...130	69	AF400...AF750
100...250	100...250	70	AF400...AF1650
250... 500	250... 500	71	AF400...AF750

(1) AF...-30-...-11 tidak cocok untuk kontrol langsung dari digital output PLC.

(2) Dipasang sesuai dengan polaritas diterminal koil, A1 untuk kutub positif dan A2 untuk kutub negatif

(3) Hanya tersedia tegangan koil 100...250 V

Kontaktor AF

4 kutub - AF - 9A hingga 2650A, tegangan koil AC/DC

- Spesifikasi
- Tegangan operasional : Hingga 1000V, kecuali AF116 & AF140 hingga 690V
 - Tegangan koil : Jangkauan tegangan yang luas
 - Kontak bantu : Tidak termasuk kontak bantu
 - : Tersedia tambahan kontak bantu



AF40-40-00



AF80-40-00



AF140-40-00B

AC-1, $\theta \leq 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ [A]	Kontak utama		Kontak bantu		Tipe	Kode order	Harga IDR
25	4	-	-	-	AF09-40-00-13	1SBL137201Rzz00	954,450
	2	2	-	-	AF09-22-00-13	1SBL137501Rzz00	1,019,550
30	4	-	-	-	AF16-40-00-13	1SBL177201Rzz00	1,153,950
	2	2	-	-	AF16-22-00-13	1SBL177501Rzz00	1,361,850
45	4	-	-	-	AF26-40-00-13	1SBL237201Rzz00	1,572,900
	2	2	-	-	AF26-22-00-13	1SBL237501Rzz00	1,697,850
55	4	-	-	-	AF38-40-00-13	1SBL297201Rzz00	2,010,750
	2	2	-	-	AF38-22-00-13	1SBL297501Rzz00	2,196,600
70	4	-	-	-	AF40-40-00-13	1SBL347201Rzz00	3,865,050
	2	2	-	-	AF40-22-00-13	1SBL347501Rzz00	3,789,450
100	4	-	-	-	AF52-40-00-13	1SBL367201Rzz00	4,083,450
125	4	-	-	-	AF80-40-00-13	1SBL397201Rzz00	5,199,600
	2	2	-	-	AF80-22-00-13	1SBL397501Rzz00	4,601,100
160	4	-	-	-	AF116-40-00-13	1SFL427101Rzz00	9,866,850
	4	-	-	-	AF116-40-00B-13	1SFL427102Rzz00	9,866,850
200	4	-	-	-	AF140-40-00-13	1SFL447101Rzz00	12,404,700
	4	-	-	-	AF140-40-00B-13	1SFL447102Rzz00	12,404,700
275	4	-	-	-	AF190-40-00-13	1SFL487102Rzz00	16,881,900
350	4	-	-	-	AF205-40-00-13	1SFL527102Rzz00	21,068,250
400	4	-	-	-	AF265-40-00-13	1SFL547102Rzz00	23,711,100
500	4	-	-	-	AF305-40-00-13	1SFL587102Rzz00	29,710,800
525	4	-	-	-	AF370-40-00-13	1SFL607102Rzz00	31,288,950

AF116/140-40-00-**, koneksi dengan clamp kabel

AF116/140-40-00B-**, koneksi dengan bar

Kode tegangan koil untuk kontaktor AF09 ... AF370

Tegangan VAC - 50/60 Hz	Tegangan V DC	Kode tegangan zz
24...60	20...60 (1)	11
48...130	48...130	12
100...250	100...250	13
250...500	250...500	14

(1) AF..-40-..-11 tidak cocok untuk kontrol langsung dari digital output PLC.

Relai kontaktor 4 kutub

NF - tegangan koil AC/DC



NF22E



NF62E

Relai kontaktor NF digunakan untuk peralihan sirkuit bantu dan sirkuit kontrol.
Sudah termasuk surge suppressor

AC-15 (Ie) 220/240 V 50/60 Hz [A]	DC-13 (Ie) 24 V DC [A]	Kontak bantu	Tipe	Kode order	Harga IDR
4	6	2 2	NF22E-13	1SBH137001Rzz22	1,092,000
		3 1	NF31E-13	1SBH137001Rzz31	1,092,000
		4 -	NF40E-13	1SBH137001Rzz40	1,092,000
		4 4	NF44E-13	1SBH137001Rzz44	1,953,000
4	6	5 3	NF53E-13	1SBH137001Rzz53	1,953,000
		6 2	NF62E-13	1SBH137001Rzz62	1,953,000
		7 1	NF71E-13	1SBH137001Rzz71	1,953,000
		8 0	NF80E-13	1SBH137001Rzz80	1,953,000

Kode tegangan koil untuk kontaktor NF

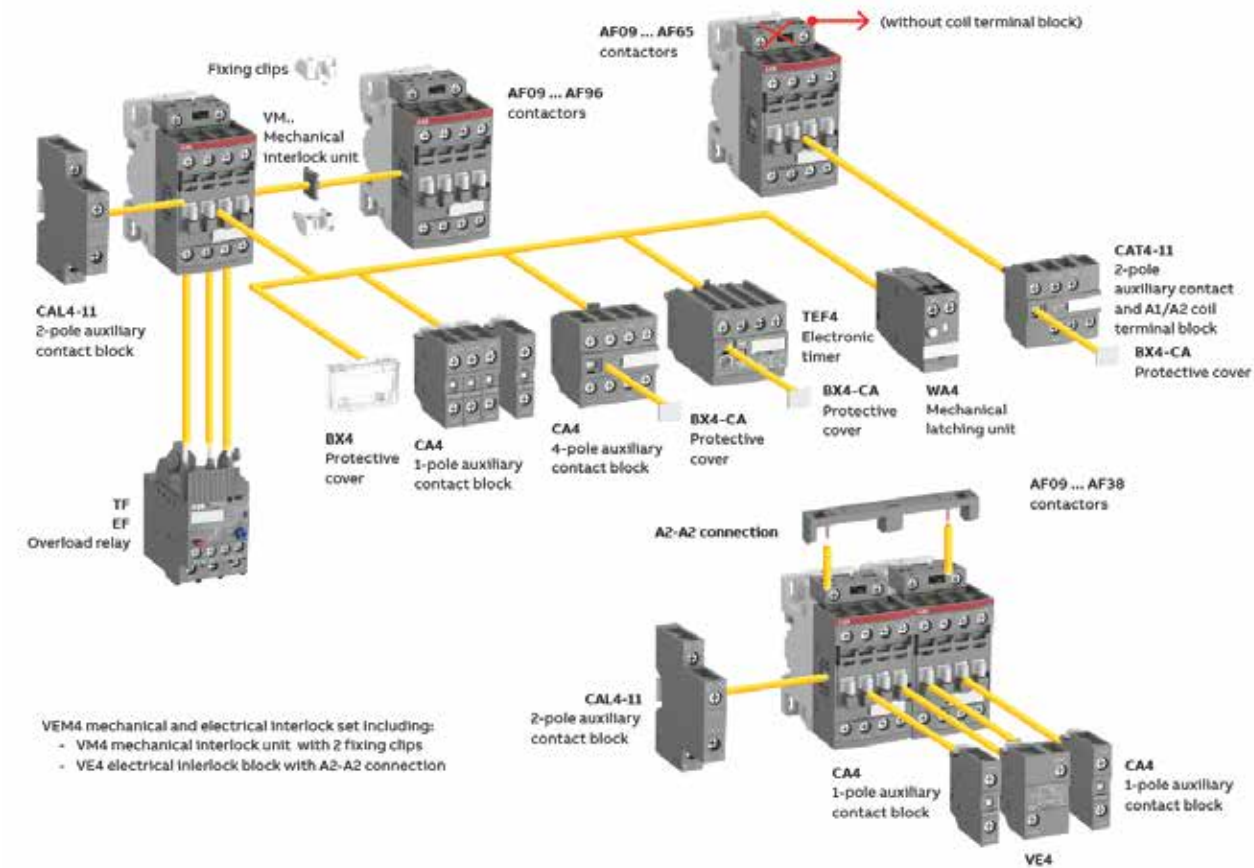
Tegangan VAC - 50/60 Hz	Tegangan V DC	Kode tegangan zz
24...60	20...60 (1)	11
48...130	48...130	12
100...250	100...250	13
250...500	250...500	14

(1) NF..-11 tidak cocok untuk kontrol langsung dari output PLC.

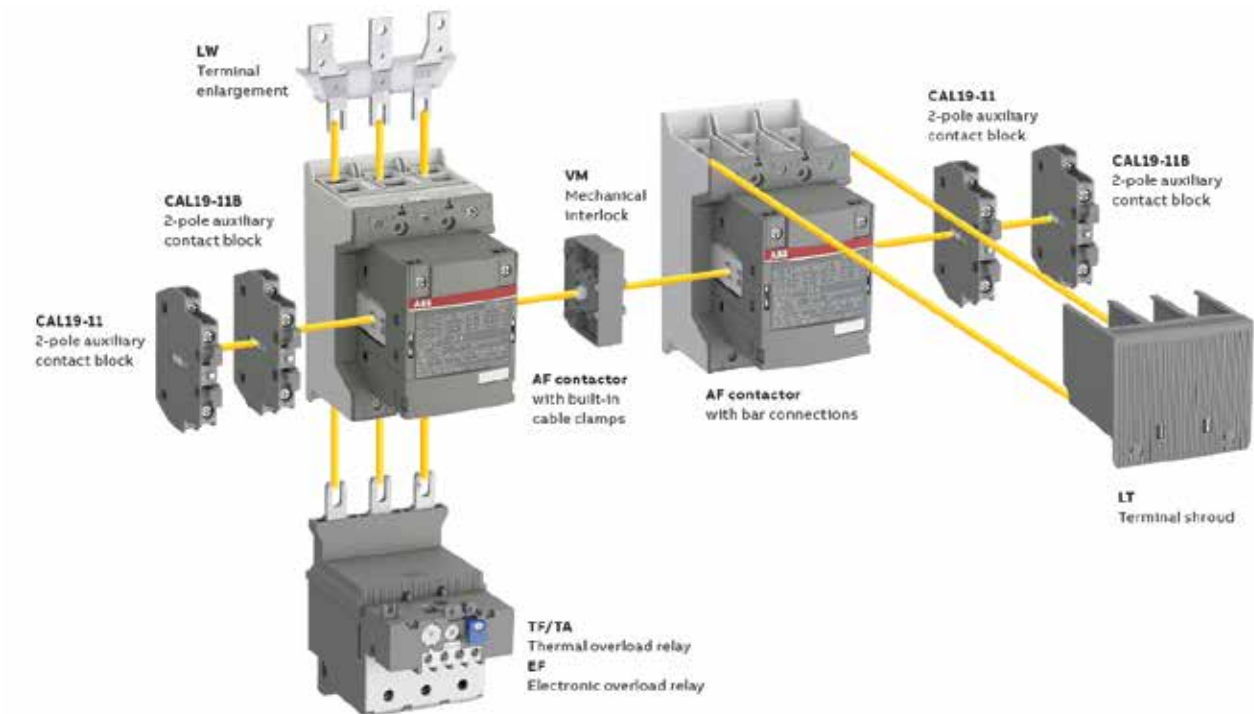
Kontaktor AF

Aksesoris kontaktor AF

Detail pemasangan aksesoris utama untuk
AF09 ... AF96 kontaktor 3-kutub



Detail pemasangan aksesoris utama untuk
AF116 ... AF370 kontaktor 3-kutub



Kontaktor AF

Aksesoris kontaktor AF



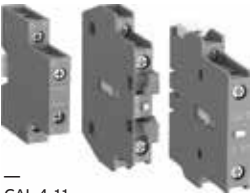
LDC4



CA 4-10



CA 4-22 E



CAL 4-11

CAL19-11

CAL18-11



TEF4-ON

Kontak bantu

Tipe kontaktor	Kontak bantu		Tipe	Kode order	Harga IDR
					
Terminal koil tambahan					
AF09 ... AF96, NF			LDC4	1SBN070156T1000	56,700
Kontak bantu pasang depan					
AF09 ... AF96	1	0	CA4-10	1SBN010110R1010	102,900
4-pole NF	0	1	CA4-01	1SBN010110R1001	102,900
AF09 ... AF16..-30-10	2	2	CA4-22M	1SBN010140R1122	438,900
	3	1	CA4-31M	1SBN010140R1131	438,900
	1	3	CA4-13M	1SBN010140R1113	438,900
	0	4	CA4-04M	1SBN010140R1104	438,900
AF26 ... AF96..-30-00	2	2	CA4-22E	1SBN010140R1022	438,900
AF09 ... AF80..-40-00	3	1	CA4-31E	1SBN010140R1031	438,900
AF09 ... AF80..-22-00	4	0	CA4-40E	1SBN010140R1040	438,900
AF26 ... AF96..-30-00	0	4	CA4-04E	1SBN010140R1004	438,900
AF09 ... AF16..-40-00					
AF40 ... AF80..-40-00					
AF09 ... AF16..-30-01	2	2	CA4-22U	1SBN010140R1322	438,900
	3	1	CA4-31U	1SBN010140R1331	438,900
	4	0	CA4-40U	1SBN010140R1340	438,900
4-pole NF	2	2	CA4-22N	1SBN010140R1222	438,900
	3	1	CA4-31N	1SBN010140R1231	438,900
	4	0	CA4-40N	1SBN010140R1240	438,900
	1	3	CA4-13N	1SBN010140R1213	438,900
NF..40E	0	4	CA4-04N	1SBN010140R1204	438,900
Kontak bantu pasang samping					
AF09 ... AF96 NF	1	1	CAL4-11	1SBN010120R1011	274,050
AF116 ... AF370	1	1	CAL19-11	1SFN010820R1011	267,750
	1	1	CAL19-11B(2)	1SFN010820R3311	267,750
AF400 ... AF2850	1	1	CAL18-11	1SFN010720R1011	267,750
	1	1	CAL18-11B(2)	1SFN010720R3311	267,750

(2) blok kedua sebagai tambahan, pemasangan setelah CAL18-11 atau CAL19-11

Pewaktu elektronik pasang depan

Tipe kontaktor	Tunda waktu (s)	Tipe tunda	Tegangan kontrol V 50/60 Hz or DC	Kontak bantu		Tipe	Kode order	Harga IDR
AF09 ... AF96 NF	0.1...1 s, 1...10 s, 10...100 s	ON-delay	24...240	1	1	TEF4-ON	1SBN020112R1000	1,232,700
		OFF-delay	24...240	1	1	TEF4-OFF	1SBN020114R1000	1,232,700

Kontaktor AF

Aksesoris kontaktor AF



BEA26-4

Sambungan ke manual motor starter

Tipe kontaktor	Tipe manual motor starter	Tipe	Kode order	Harga IDR
AF09 ... AF16	MS116-0.16 ... MS116-25, MS132-0.16... MS132-25	BEA16-4	1SBN081306T1000	215,250
AF26 ... AF38	MS116-0.16 ... MS116-16, MS132-0.16 ... MS132-10	BEA26-4	1SBN082306T1000	253,050
AF26 ... AF38	MS116-20 ... MS116-32, MS132-12 ... MS132-32	BEA38-4	1SBN082306T2000	253,050
AF40 ... AF65	MS165-16 ... MS165-65	BEA65-4	1SBN083406R1000	728,700
	MS165-16 ... MS165-65 (1)	BPR65-4 (2)	1SBN113405R1000	306,600

CATATAN

BEA tidak cocok untuk kontaktor AF..Z dengan tegangan kontrol DC 24 V DC (coil 30).

(1) Berlaku untuk MS165 yang diproduksi setelah minggu ke 31, 2016 (kode tanggal > 16214).

(2) Gunakan satu BPR65-4 untuk setiap kontaktor AF40 ... AF65.

Sambungan ke MCCB Tmax XT

Tipe kontaktor	Tipe manual motor starter	Tipe	Kode order	Harga IDR
AF116 ... AF146	XT2	BEA140/XT2	1SFN084206R1000	687,750
	XT3	BEA140/XT3	1SFN084206R1002	
	XT4	BEA140/XT4	1SFN084206R1001	1,716,750
AF190, AF205	XT4	BEA205/XT4	1SFN084806R1000	1,923,600

Unit interlock mekanis

Unit interlock mekanis VM dirancang untuk interlocking dua kontaktor AF.

Saat dipasang di antara dua kontaktor, unit interlock mekanis VM mencegah salah satu kontaktor menutup selama kontaktor lainnya ditutup.

Tipe kontaktor	Tipe	Kode order	Harga IDR
----------------	------	------------	-----------

Mekanikal interlok untuk 2 kontaktor pasang horisontal

AF09 ... AF38..-30-.., AF09 ... AF38..-40-00	VM4	1SBN030105T1000	227,850
AF40 ... AF96-30-.., AF40 ... AF80-40-00	VM96-4	1SBN033405T1000	278,250
Untuk kontaktor dengan ukuran yang sama:	VM19	1SFN030300R1000	1,675,800
AF116 ... AF146, AF190, AF205, AF265 ... AF370			
AF116 ... AF146 and AF190, AF205	VM140/190	1SFN034403R1000	1,675,800
AF190, AF205 and AF265 ... AF370	VM205/265	1SFN035203R1000	1,675,800
AF265 ... AF370 and AF400 ... AF460	VM370/400	1SFN035403R1000	2,277,450
AF400 ... AF1250, PN .. pelat pemasangan untuk dipesan secara terpisah	VM750H	1SFN035700R1000	2,628,150
AF1350 ... AF2650,	VM1650H	1SFN036503R1001	10,990,350
Pelat sudah termasuk			

Mekanikal dan elektrikal interlok set untuk 2 kontaktor pasang horisontal

Untuk kontaktor dengan ukuran yang sama:	VEM4	1SBN030111R1000	491,400
AF09 ... AF16..-30-.., AF26 ... AF38..-30-00,			
AF09, AF16..-40-00, AF26, AF38..-40-00			



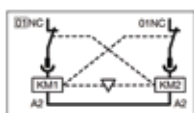
VM4



VM19



VEM4



Kontaktor AF

Aksesoris kontaktor AF

Set koneksi untuk starter star-delta

Set koneksi BEY dan BED digunakan untuk menghubungkan kutub utama kontaktor Line, Delta dan Star dari starter star-delta.

Set koneksi terdiri dari:

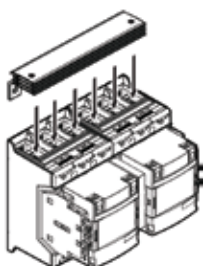
- Kontaktor LINE / kontaktor DELTA:
-- BEY: koneksi fase-ke-fase hulu
- Kontaktor DELTA / kontaktor STAR: koneksi hilir secara paralel
- Kontaktor STAR: titik STAR di hulu



BEY16-4



BEY205-4



BEP, BES
3-pole phase to phase connections



BEP
4-pole changeover connections

BEP

Tipe kontaktor	Unit interlock antara kontaktor delta & bintang	Tipe	Kode order	Harga IDR
AF09 ... AF16	With or without VM4 or VEM4	BEY16-4	1SBN081313R2000	551,250
AF26 ... AF38	With or without VM4 or VEM4	BEY38-4	1SBN082713R2000	907,200
AF40 ... AF65	With or without VM96-4	BEY65-4	1SBN083413R2000	1,172,850
AF80, AF96	With or without VM96-4	BEY96-4	1SBN083913R2000	1,481,550
AF116 ... AF146	With or without VM19	BEY140-4	1SFN084413R1000	2,599,800
AF190 ... AF205 (line and delta)	With or without VM140/190	BEY190-4	1SFN084813R1000	2,746,800
AF116 ... AF146 (star)				
AF190, AF205	With or without VM19	BEY205-4	1SFN085213R1000	2,943,150
AF265 ... AF370 (line and delta)		BEY265-4	1SFN085413R1000	3,447,150
AF190 ... AF205 (star)				
AF265 ... AF370	With or without VM19	BEY370-4	1SFN085813R1000	4,196,850
AF400 ... AF460	With or without VM750H	BED460	1SFN085703R1000	10,878,000
AF580 ... AF750 (line and delta)	With or without VM750H	BED580	1SFN085903R1000	16,372,650
AF400 ... AF460 (star)				
AF580 ... AF750	With or without VM750H	BED750	1SFN086103R1000	17,220,000

Koneksi fase ke fase

Set koneksi BEP dan BES digunakan untuk menghubungkan fase ke fase antara kutub utama dari dua kontaktor yang dipasang berdampingan.

Berguna untuk Star-Delta, Automatic Transfer Switch(ATS) atau Change Over Switch(COS).

Set koneksi BEP/BES digunakan untuk koneksi upstream atau downstream.

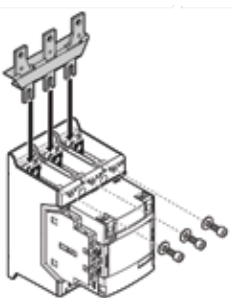
Tipe kontaktor	Tipe	Kode order	Harga IDR
Kontaktor 3 kutub			
AF09 ... AF16	BEP16-30	1SBN081314R1000	313,950
AF26 ... AF38	BEP38-30	1SBN082314R1000	435,750
AF116 ... AF146	BEP140-30	1SFN084214R1000	1,198,050
AF190, AF205	BEP205-30	1SFN084814R1000	1,498,350
AF265 ... AF370	BEP370-30	1SFN085414R1000	2,248,050
AF400, AF460	BES460	1SFN085704R1000	4,245,150
AF580, AF750	BES750	1SFN086104R1000	6,993,000
Kontaktor 4 kutub			
AF116 ... AF140	BEP140-40	1SFN084214R2000	1,497,300
AF190 ... AF205	BEP205-40	1SFN084814R2000	1,874,250
AF265 ... AF370	BEP370-40	1SFN085414R2000	

Kontaktor AF

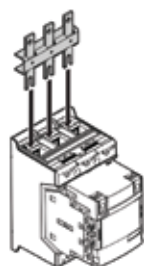
Aksesoris kontaktor AF



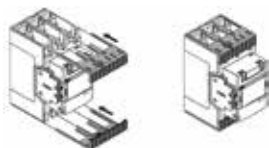
WA4-13



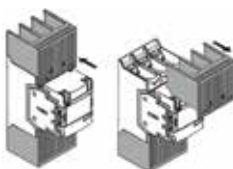
LW



LX



LT...-C



LT...-L

Unit pengunci mekanis / Mechanical latching unit

Aplikasi : Mengubah kontaktor standar menjadi kontaktor latching

Cara kerja : Setelah kontaktor 'close', kontaktor akan tetap posisi 'close' melalui mekanisme latching meskipun tegangan koil gagal atau hilang pada terminal koil kontaktor.

Type kontaktor	Tegangan kontrol	Type	Kode order	Harga IDR
AF09 ... AF65,	24 VAC/DC	WA4-11	1SBN040100R1011	1,533,000
4-pole NF	220...230 VAC/DC	WA4-13	1SBN040100R1013	1,533,000
AF80, AF96	24 VAC/DC	WA4-96-11	1SBN040200R1011	1,533,000
	220...230 VAC/DC	WA4-96-13	1SBN040200R1013	1,533,000

Perluasan terminal

Perluasan terminal dirancang untuk meningkatkan lebar bantalan terminal kontaktor agar sambungan yang lebih besar dapat dipasang.

Type kontaktor	Diameter lubang mm	Dimensi mm	Type	Kode order	Harga IDR
Kontaktor 3 kutub					
AF116 ... AF146	6.5	13 x 3	LW140	1SFN074207R1000	176,400
AF190, AF205	10.5	17.5 x 5	LW205	1SFN074807R1000	347,550
AF265 ... AF370	10.5	25 x 5	LW370	1SFN075407R1000	1,578,150
AF400, AF460	10.5	25 x 5	LW460	1SFN075707R1000	1,692,600
AF580, AF750	13	40 x 6	LW750	1SFN076107R1000	2,374,050
AF1250	13	50 x 10	LW1250	1SFN076407R1000	8,607,900

Kontaktor 4 kutub

AF190 ... AF205	10.5	20 x 5	LW205-40	1SFN074807R2000	1,559,250
AF265 ... AF370	10.5	25 x 5	LW370-40	1SFN075407R2000	1,972,950

Terminal ekstensi kontaktor 3 kutub

AF116 ... AF146	6.5	13 x 3	LX140	1SFN074210R1000	854,700
AF190, AF205	8.5	17.5 x 5	LX205	1SFN074810R1000	1,068,900
AF265 ... AF370	10.5	20 x 5	LX370	1SFN075410R1000	1,334,550
AF400, AF460	10.5	25 x 5	LX460	1SFN075710R1000	2,761,500
AF580, AF750	13	40 x 6	LX750	1SFN076110R1000	2,911,650

Selubung terminal

Terminal utama, dilengkapi dengan lug kompresi atau klem kabel, dapat dilindungi dari kontak langsung yang tidak disengaja setelah pemasangan kabel (EN 50274) dengan penambahan selubung terminal.

Type kontaktor	Type	Kode order	Harga IDR
Kontaktor 3 kutub			
AF40 ... AF65	LT65-30	1SBN123401R1000	
AF80, AF96	LT96-30	1SBN123901R1000	
AF116 ... AF146, with compression lugs	LT140-30L	1SFN124203R1000	309,750
AF190, AF205, with cable clamps	LT205-30C	1SFN124801R1000	252,000
AF190, AF205, with compression lugs	LT205-30L	1SFN124803R1000	387,450
AF190, AF205, with shorting bar or between contactor and TOL/EOL in DOL starters	LT205-30Y	1SFN124804R1000	258,300
AF265 ... AF370, with cable clamps	LT370-30C	1SFN125401R1000	252,000
AF265 ... AF370, with compression lugs	LT370-30L	1SFN125403R1000	387,450
AF265 ... AF370, with shorting bar or between contactor and TOL/EOL in DOL starters	LT370-30Y	1SFN125404R1000	258,300
AF400, AF460 with cable clamps	LT460-AC	1SFN125701R1000	475,650
AF400, AF460 with compression lugs	LT460-AL	1SFN125703R1000	1,116,150
AF580, AF750 with cable clamps	LT750-AC	1SFN126101R1000	408,450
AF580, AF1250 with compression lugs	LT750-AL	1SFN126103R1000	1,163,400
Kontaktor 4 kutub			
AF40, AF52	LT52-40	1SBN123402R1000	
AF80	LT80-40	1SBN123902R1000	
AF116 ... AF140, with compression lugs	LT140-40L	1SFN124203R2000	388,500
AF190 ... AF205, with cable clamps	LT205-40C	1SFN124801R2000	315,000
AF190 ... AF205, with compression lugs	LT205-40L	1SFN124803R2000	484,050
AF265 ... AF370, with cable clamps	LT370-40C	1SFN125401R2000	315,000
AF265 ... AF370, with compression lugs	LT370-40L	1SFN125403R2000	484,050

Kontaktor AF

Relai beban lebih thermis - TF - 0.1A hingga 142A untuk kontaktor AF

- Spesifikasi**
- Tegangan operasional : Hingga 690V
 - Kelas : 10A
 - Fitur : Reset manual atau otomatis dapat dipilih
 - : Proteksi hilang fasa mengacu pada IEC/EN 60947-4-1
 - : Fungsi TEST dan STOP – Indikasi Trip di bagian depan
 - : Cocok untuk aplikasi tiga dan satu fase
 - : Tidak perlu tegangan kontrol untuk bekerja
 - : Sertifikasi ATEX



TF42



TF140DU

Tipe kontaktor	Jangkauan penyetelan [A]	Tipe	Kode order	Harga IDR
AF09, AF12, AF16, AF26, AF30, AF38	0.10...0.13	TF42-0.13	1SAZ721201R1005	423,150
	0.13...0.17	TF42-0.17	1SAZ721201R1008	423,150
	0.17...0.23	TF42-0.23	1SAZ721201R1009	423,150
	0.23...0.31	TF42-0.31	1SAZ721201R1013	423,150
	0.31...0.41	TF42-0.41	1SAZ721201R1014	423,150
	0.41...0.55	TF42-0.55	1SAZ721201R1017	423,150
	0.55...0.74	TF42-0.74	1SAZ721201R1021	423,150
	0.74...1	TF42-1.0	1SAZ721201R1023	423,150
	1...1.3	TF42-1.3	1SAZ721201R1025	423,150
	1.3...1.7	TF42-1.7	1SAZ721201R1028	423,150
	1.7...2.3	TF42-2.3	1SAZ721201R1031	423,150
	2.3...3.1	TF42-3.1	1SAZ721201R1033	423,150
	3.1...4.2	TF42-4.2	1SAZ721201R1035	423,150
	4.2...5.7	TF42-5.7	1SAZ721201R1038	423,150
	5.7...7.6	TF42-7.6	1SAZ721201R1040	423,150
	7.6...10	TF42-10	1SAZ721201R1043	427,350
	10...13	TF42-13	1SAZ721201R1045	462,000
	13...16	TF42-16	1SAZ721201R1047	480,900
	16...20	TF42-20	1SAZ721201R1049	494,550
	20...24	TF42-24	1SAZ721201R1051	529,200
	24...29	TF42-29	1SAZ721201R1052	635,250
	29...35	TF42-35	1SAZ721201R1053	667,800
	35...38	TF42-38	1SAZ721201R1055	747,600
AF40, AF52, AF65	22 ... 28	TF65-28	1SAZ811201R1001	1,145,550
	25 ... 33	TF65-33	1SAZ811201R1002	1,145,550
	30 ... 40	TF65-40	1SAZ811201R1003	1,228,500
	36 ... 47	TF65-47	1SAZ811201R1004	1,313,550
	44 ... 53	TF65-53	1SAZ811201R1005	1,457,400
	50 ... 60	TF65-60	1SAZ811201R1006	1,457,400
	57 ... 67	TF65-67	1SAZ811201R1007	1,457,400
AF80, AF96	40 ... 51	TF96-51	1SAZ911201R1001	1,747,200
	48 ... 60	TF96-60	1SAZ911201R1002	1,747,200
	57 ... 68	TF96-68	1SAZ911201R1003	1,762,950
	65 ... 78	TF96-78	1SAZ911201R1004	1,780,800
	75 ... 87	TF96-87	1SAZ911201R1005	1,835,400
AF116, AF140	84 ... 96	TF96-96	1SAZ911201R1006	1,835,400
	66 ... 90	TF140DU-90	1SAZ431201R1001	3,181,500
	80 ... 110	TF140DU-110	1SAZ431201R1002	3,229,800
	100 ... 135	TF140DU-135	1SAZ431201R1003	3,456,600
AF190, AF205	110 ... 142	TF140DU-142	1SAZ431201R1004	3,620,400
	66 ... 90	TA200DU-90	1SAZ421201R1001	5,176,500
	80 ... 110	TA200DU-110	1SAZ421201R1002	5,176,500
	100 ... 135	TA200DU-135	1SAZ421201R1003	5,789,700
	110 ... 150	TA200DU-150	1SAZ421201R1004	5,789,700
	130 ... 175	TA200DU-175	1SAZ421201R1005	6,811,350
	150 ... 200	TA200DU-200	1SAZ421201R1006	6,811,350

Relai beban lebih

EF - elektronik relai 0.1A hingga 1250A untuk kontaktor AX & AF

Spesifikasi

- Tegangan operasional : Hingga 690V dan 1000V
- Kelas : 10E, 20E, 30E
- Fitur : Reset manual atau otomatis dapat dipilih
- : Proteksi hilang fasa mengacu pada IEC/EN 60947-4-1
- : Fungsi TEST dan STOP – Indikasi Trip di bagian depan
- : Cocok untuk aplikasi tiga dan satu fase
- : Tidak perlu tegangan kontrol untuk bekerja
- : Sertifikasi ATEX dan IECEX



EF 19



EF 205



EF 750-800

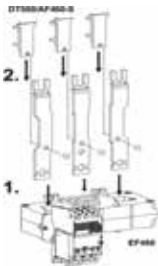
Tipe kontaktor	Jangkauan penyetelan [A]	Tipe	Kode order	Harga IDR
AF09, AF12, AF26	0.1 ... 0.32	EF19-0.32	1SAX121001R1101	2,575,650
	0.3 ... 1	EF19-1.0	1SAX121001R1102	2,575,650
	0.8 ... 2.7	EF19-2.7	1SAX121001R1103	2,575,650
	1.9 ... 6.3	EF19-6.3	1SAX121001R1104	2,862,300
	5.7 ... 18.9	EF19-18.9	1SAX121001R1105	2,862,300
AF26, AF30, AF38	9 ... 30	EF45-30	1SAX221001R1101	3,808,350
	15 ... 45	EF45-45	1SAX221001R1102	4,596,900
AF40, AF52, AF65	20 ... 56	EF65-56	1SAX331001R1102	5,255,250
	25 ... 70	EF65-70	1SAX331001R1101	5,255,250
AF80, AF96	36 ... 100	EF96-100	1SAX341001R1101	6,422,850
AF116, AF140, AF146	54 ... 150	EF146-150	1SAX351001R1101	7,136,850
AF190, AF205	63 ... 210	EF205-210	1SAX531001R1101	8,434,650
AF265, AF305, AF370	115 ... 380	EF370-380	1SAX611001R1101	9,100,350
AF400, AF460	150 ... 500	EF460-500	1SAX721001R1101	10,704,750
AF580, AF750	250 ... 800	EF750-800	1SAX821001R1101	13,623,750
AF1350, AF1650	375 ... 1250	EF1250DU-1250	1SFA739001R1001	30,545,550

Kontaktor AF

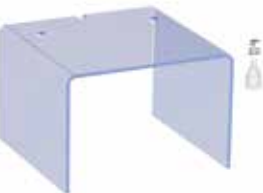
Relai beban lebih - aksesoris



DB42



DT500/AF460-S



LT460EF



DRS-F



KPR-101L

Aksesoris relai beban lebih TF dan EF

Tipe relai	Tipe	Kode order	Harga IDR
Kit pemasangan tunggal / Single mounting kit			
TF42	DB42	1SAZ701902R0001	312,900
TF65	DB65	1SAZ801901R1001	958,650
TF96, EF96	DB96	1SAZ901901R1001	1,849,050
EF19	DB19EF	1SAX101910R1001	645,750
EF45	DB45EF	1SAX201910R0001	876,750
TA110DU, TA200DU	DB200	1SAZ401110R0001	535,500

Kit pemasangan

Tipe relai		Tipe	Kode order	Harga IDR
Kit Pemasangan	Kit pendek	DT500/AF460-S	1SAX701902R1011	8,019,900
EF460DU pada AF460	Kit panjang	DT500/AF460-L	1SAX701902R1001	8,019,900
Kit Pemasangan	Kit pendek	DT800/AF750-S	1SAX801902R1011	8,669,850
EF750DU pada AF750	Kit panjang	DT800/AF750-L	1SAX801902R1001	8,669,850

Selubung terminal / Shroud

Tipe relai	Tipe	Kode order	Harga IDR
TA200DU	LT200/A	1SAZ401901R1001	578,550
EF205	LT200E	1SAX501904R0001	835,800
EF370	LT320E	1SAX601904R0001	921,900
EF460	LT460EF	1SAX701904R0002	1,791,300
EF750	LT750EF	1SAX801904R0002	2,285,850

Koil reset elektronik

Tipe relai	Tegangan kontrol	Tipe	Kode order	Harga IDR
TF42, TF65, TF96,	24-30 V DC	DRS-F-01	1SAX101911R1001	1,947,750
EF19, EF45, EF65,	48-60 V DC	DRS-F-02	1SAX101911R1002	1,947,750
EF96, EF146,	110-127 V DC	DRS-F-03	1SAX101911R1003	1,947,750
EF205, EF370,	220-240 V DC	DRS-F-04	1SAX101911R1004	1,947,750
EF460, EF750				

Tombol reset mekanis

Tipe relai	Tipe	Kode order	Harga IDR
E16, EF, TA, TF, T16	KPR3-101L	1SFA616162R1014	111,300

Kontaktor AF

Relai beban lebih - aksesoris

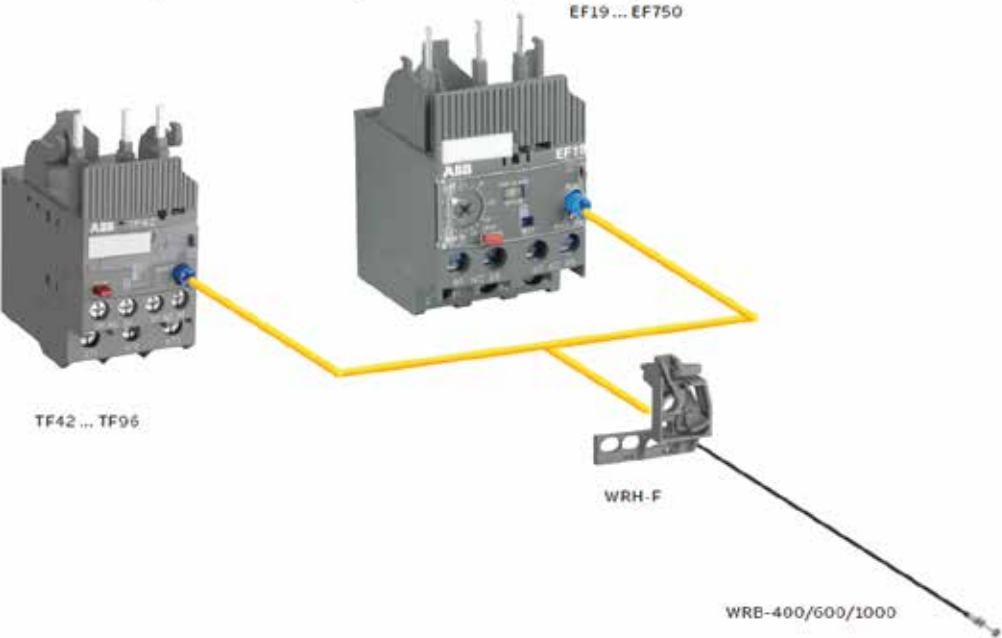
Kabel reset mekanis

Reset kabel adalah aksesoris umum untuk relai kelebihan beban termal dan elektronik. Dalam instalasi yang sulit diakses, seperti Motor Control Center (MCC) atau kubikal kompak, aksesoris memungkinkan pengguna untuk me-reset relai beban lebih dari jarak jauh. Reset kabel terdiri dari dua bagian, kabel bowden dengan aktuator dan dudukannya. Aktuator harus dipasang ke pintu panel. Dudukan akan dipasang pada relai beban lebih. Aktuator dan dudukannya terhubung melalui kabel bowden.

Cocok untuk	Panjang (mm)	Tipe	Kode order	Harga IDR
Dudukan / Holder				
TF42, TF65, TF96, EF19, EF45, EF65, EF96, EF146, EF205, EF370, EF460, EF750		WRH-F	1SAZ701903R1001	76,650
Kabel/kawat bowden dengan aktuator				
WRH-F	400	WRB-400	1SAZ701903R1011	1,284,150
	600	WRB-600	1SAZ701903R1012	1,348,200
	1000	WRB-1000	1SAZ701903R1013	1,622,250
Gasket IP54				
WRB-400, WRB-600, WRB-1000		WRBG	1SAZ701903R1030	42,000

6

Overload relays with accessory wire reset (WRH, WRB)



Kontaktor untuk peralihan kapasitor

UA16... to UA110... , arus puncak I < 100 kali arus rms (normal duty)

Aplikasi
Kontaktor UA... Dirancang khusus untuk capacitor bank switching dimana arus puncak start-nya kurang dari atau sama dengan.
Tabel ini juga menentukan arus puncak maksimum I yang diterima oleh kontaktor.
Nominal kVAR menurut tabel ini dapat diaplikasi untuk kapasitor hubungan bintang. Kapasitor harus dibuang muatannya sebelum di-switch lagi.
Dalam kondisi ini, ketahanan listrik kontaktor sama dengan 100,000 siklus operasi.

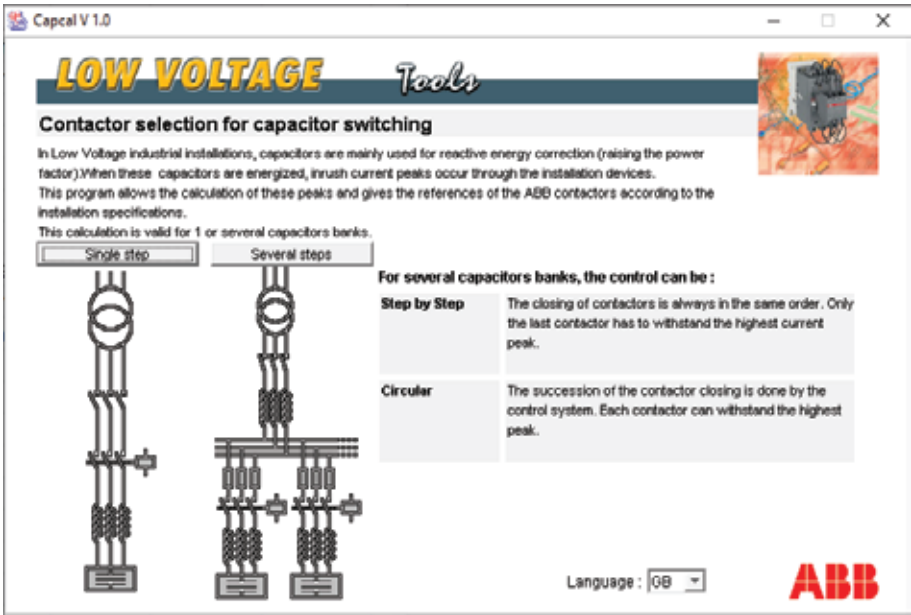
Tabel pemilihan

Tipe	Daya dalam kVAR 50/60 Hz (AC - 6b)									Arus puncak yang diizinkan I (kA)	
	230/240 V			400/415 V			690 V				
	40°C	55°C	70°C	40°C	55°C	70°C	40°C	55°C	70°C	Ue ≤ 500 V	Ue > 500 V
UA 16	7.5	6.7	6	12.5	11.7	10	21.5	20	17	1.8	1.6
UA 26	12	11	8.5	20	18.5	14.5	30	30	25	3	2.7
UA 30	16	16	11	27.5	27.5	19	45	45	32	3.5	3.1
UA 50	20	20	19	33	33	32	55	55	52	5	4.5
UA 63	25	25	21	45	43	37	70	70	60	6.5	5.8
UA 75	30	30	22	50	50	39	75	75	65	7.5	6.75
UA 95	35	35	30	65	65	55	80	80	70	9.3	8
UA 110	40	40	35	75	70	65	90	90	85	10.5	9

- CATATAN
- Untuk tegangan 220 V dan 380 V, kalikan dengan 0.9 dari nilai kVAR pada tegangan 230 V dan 400 V
 - Bila dalam suatu aplikasi, arus puncak lebih besar dari arus puncak maksimum I yang ditentukan dalam table di atas, pilihlah nominal yang lebih tinggi, lihat kontaktor UA...RA atau ditambahkan induktan.
 - Bank kapasitor diproteksi oleh pengaman lebur tipe gG yang mempunyai nominal sama dengan 1.5 ... 1.8 kali arus nominal kapasitor atau MCCB yang mempunyai nominal 1.35 kali arus nominal kapasitor.

CAPCAL Selection tools
Program ini memungkinkan perhitungan puncak ini dan memberikan referensi kontaktor ABB sesuai dengan spesifikasi pemasangan. Perhitungan ini berlaku untuk satu atau beberapa bank kapasitor.

Silakan kontak ABB untuk perangkat lunak gratis.



Kontaktor 3 kutub untuk peralihan kapasitor

Tipe UA... , arus puncak I< 100 kali arus rms (normal duty)



UA16-30-10



UA110-30-11

Spesifikasi
Standard : IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL, CSA
Utilisasi : AC-6b Utilization category
Tegangan operasional : Hingga 690V
Kontak bantu : Tersedia tambahan kontak bantu

Tegangan koil AC

Daya 400 V 40° C [kVAR]	Kontak bantu	Tipe	No. Ref	Harga IDR
12.5	1 -	UA16-30-10-zz	1SBL181022Rzz10	1,100,400
20	1 -	UA26-30-10-zz	1SBL241022Rzz10	1,777,650
27.5	1 -	UA30-30-10-zz	1SBL281022Rzz10	1,777,650
33	- -	UA50-30-00-zz	1SBL351022Rzz00	2,217,600
45	- -	UA63-30-00-zz	1SBL371022Rzz00	3,242,400
50	- -	UA75-30-00-zz	1SBL411022Rzz00	3,722,250
65	1 1	UA95-30-11-zz	1SFL431022Rzz11	4,069,800
75	1 1	UA110-30-11-zz	1SFL451022Rzz11	4,512,900

CATATAN

Untuk tipe kontaktor dengan kapasitas kapasitor yang lebih besar silakan gunakan perangkat lunak **CAPCAL Selection tools**

Tegangan koil dan kode

Tegangan VAC - 50 / 60 Hz	Kode zz
110	84
220 ... 230	80

Pilihan kontak bantu

Tipe kontaktor	Kontak utama		Kontak bantu		Jumlah maksimum kontak bantu		
					1-pole CA5-**	+	2-pole CAL
UA16-30-10-**	3	0	1	-	1 hingga 4 x CA5-**	+	1 hingga 2 x CAL5-11
UA26-30-10-**	3	0	1	-	1 hingga 4 x CA5-**	+	1 hingga 2 x CAL5-11
UA30-30-10-**	3	0	1	-	1 hingga 5 x CA5-**	+	1 hingga 2 x CAL5-11
UA50-30-00-**	3	0	-	-	1 hingga 6 x CA5-**	+	1 hingga 2 x CAL5-11
UA63-30-00-**	3	0	-	-	1 hingga 6 x CA5-**	+	1 hingga 2 x CAL5-11
UA75-30-00-**	3	0	-	-	1 hingga 6 x CA5-**	+	1 hingga 2 x CAL5-11
UA95-30-00-**	3	0	-	-	1 hingga 6 x CA5-**	+	1 hingga 2 x CAL18-11
UA110-30-00-**	3	0	-	-	1 hingga 6 x CA5-**	+	1 hingga 2 x CAL18-11

Kontaktor untuk peralihan kapasitor

UA16..RA to UA110..RA, arus puncak $I > 100$ kali arus rms (heavy duty)

Aplikasi

Kontaktor UA...-RA dapat digunakan pada instalasi yang mempunyai arus puncak switching lebih dari 100 kali arus nominal rms. Kontaktor dikemas lengkap dengan resistor peredam (Damping Resistor) dan harus digunakan tanpa induktan tambahan (lihat tabel di bawah). Kapasitor harus dibuang muatannya sebelum di-switch lagi. Ketahanan listrik kontaktor ini adalah 250000 siklus operasi untuk $U_e < 500$ V dan 100000 siklus operasi untuk $U_e > 500$ V.

Deskripsi

Kontaktor UA...-RA dilengkapi dengan front-mounted blok khusus yang menjamin masuknya sirkit resistor peredam yang membatasi arus puncak saat bank kapasitor di-switch. Koneksi tersebut menjamin muatan awal kapasitor dibatasi arus puncak kedua yang terjadi saat diswit pada kutub utamanya dalam mili detik kemudian.

Prinsip operasi

Mekanisme blok yang dipasang di depan dari kontaktor UA..RA memastikan:

- Early making kutub bantu "PA" sehubungan dengan kutub utama "PP".
- Otomatis kembali ke posisi terbuka kutub bantu "PA" setelah kutub utama ditutup.
- Ketika kumparan diberi energi, kutub bantu pembuatan awal menghubungkan kapasitor ke jaringan melalui rangkaian 3 resistor.
- Resistor redaman melemahkan puncak arus pertama dan arus masuk kedua ketika kontak utama mulai dibuat.
- Setelah tiang utama dalam posisi tertutup, tiang bantu otomatis putus.

Saat koil bekerja

Early making kutub bantu "PA" menghubungkan kapasitor ke jaringan melalui rangkaian 3 resistor.

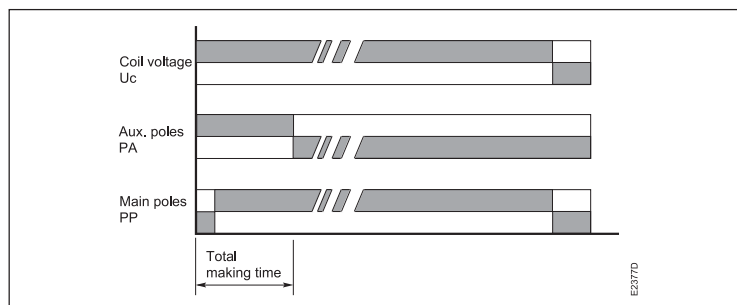
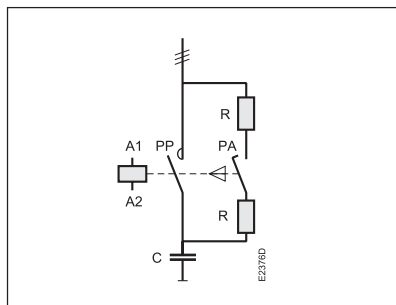
Damping resistor melemahkan puncak arus pertama dan arus masuk kedua ketika kontak utama "PP" mulai dibuat.

Setelah kutub utama "PP" dalam posisi tertutup, kutub bantu "PA" otomatis putus.

Saat koil off

Kutub utama "PP" putus memastikan putusnya bank kapasitor.

Kontaktor kemudian dapat memulai siklus baru.



Resistor sisip meredam arus puncak tertinggi kapasitor saat diswit berapa pun besarnya.

Tabel pemilihan sesuai standar IEC

Tipe	Daya dalam kVAR 50/60 Hz (AC - 6b)									Arus puncak yang diizinkan I (kA)
	230/240 V			400/415 V			690 V			
	40°C	55°C	70°C	40°C	55°C	70°C	40°C	55°C	70°C	
UA 16 ... RA	8	7.5	6	12.5	12.5	10	22	21	17	
UA 26 ... RA	12.5	11.5	9	22	20	15.5	35	31	26	
UA 30 ... RA	16	16	11	30	27.5	19.5	45	45	32	
UA 50 ... RA	25	24	20	40	40	35	72	65	60	tak terbatas
UA 63 ... RA	30	27	23	50	45	39	80	75	65	
UA 75 ... RA	35	30	25	60	50	41	100	80	70	> (100 X I rms)
UA 95 ... RA	40	35	30	70	60	53	120	105	85	
UA 110 ... RA	45	40	35	80	70	60	130	110	100	

CATATAN

- Untuk tegangan 220 V dan 380 V, kalikan dengan 0.9 dari nilai kVAR pada tegangan 230 V dan 400 V

Kontaktor 3 kutub untuk capacitor switching

Tipe UA...-RA , arus puncak I > 100 kali arus rms (heavy duty)

Spesifikasi

Standard

Utilisasi

Tegangan operasional

Damping resistor

Kontak bantu

: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL, CSA

: AC-6b Utilization category

: Hingga 690V

: Sudah termasuk Damping resistor

: Tersedia tambahan kontak bantu

Tegangan koil AC



UA 16-30-10 RA

Daya 400 V 40° C [kVAR]	Kontak bantu	Tipe	Kode order	Harga IDR
12.5	1 -	UA16-30-10-RA-zz	1SBL181024Rzz10	1,282,050
22	1 -	UA26-30-10-RA-zz	1SBL241024Rzz10	1,911,000
30	1 -	UA30-30-10-RA-zz	1SBL281024Rzz10	2,488,500
40	- -	UA50-30-00-RA-zz	1SBL351024Rzz00	3,362,100
50	- -	UA63-30-00-RA-zz	1SBL371024Rzz00	3,773,700
60	- -	UA75-30-00-RA-zz	1SBL411024Rzz00	4,027,800
70	- -	UA95-30-00-RA-zz	1SFL431024Rzz00	9,130,800
80	- -	UA110-30-00-RA-zz	1SFL451024Rzz00	10,109,400

Tegangan koil dan kode

Tegangan VAC - 50 / 60 Hz	Kode zz
24	81
110	84
220 ... 230	80
380 ... 400	85

CATATAN

Untuk tipe kontaktor dengan kapasitas kapasitor yang lebih besar silakan gunakan perangkat lunak **CAPCAL Selection tools**



UA 30-30-10 RA

Pilihan kontak bantu

Tipe kontaktor	Kontak utama	Kontak bantu	Jumlah maksimum kontak bantu		
			1-pole CA5-**	+	2-pole CAL
UA16-30-10-RA-**	3 0	1 - -			1 x CAL5-11
UA26-30-10-RA-**	3 0	1 - -			1 hingga 2 x CAL5-11
UA30-30-10-RA-**	3 0	1 -	1 x CA5-**	+	1 hingga 2 x CAL5-11
UA50-30-00-RA-**	3 0	- -	1 hingga 2 x CA5-**	+	1 hingga 2 x CAL5-11
UA63-30-00-RA-**	3 0	- -	1 hingga 2 x CA5-**	+	1 hingga 2 x CAL5-11
UA75-30-00-RA-**	3 0	- -	1 hingga 2 x CA5-**	+	1 hingga 2 x CAL5-11
UA95-30-00-RA-**	3 0	- -	1 hingga 2 x CA5-**	+	1 hingga 2 x CAL18-11
UA110-30-00-RA-**	3 0	- -	1 hingga 2 x CA5-**	+	1 hingga 2 x CAL18-11

Kontak bantu kontaktor UA/ -RA Tipe kontaktor	Kontak bantu	Tipe	Kode Order	Harga (Rp)
Kontak bantu pasang depan				
UA16...UA110,	1 -	CA5-10	1SBN010010R1010	74,550
UA16...UA110-RA	- 1	CA5-01	1SBN010010R1001	74,550
Kontak bantu pasang samping				
UA16...UA75 / -RA	1 1	CAL5-11	1SBN010020R1011	196,350
UA95 & UA110 / -RA	1 1	CAL18-11	1SFN010720R1011	267,750

Kontaktor khusus aplikasi DC

Kontaktor GAF, hingga 1000 VDC

Peralihan busur DC lebih sulit daripada pada AC.

- Untuk memilih kontaktor, penting untuk menentukan arus, tegangan dan konstanta waktu L/R dari beban yang dikendalikan.
- Sebagai informasi, nilai konstanta waktu sebagai berikut: beban non induktif seperti tungku resistansi (L/R 1 ms), beban induktif seperti motor shunt (L/R 2 ms) atau motor seri (L/R 7,5 ms).
- Penambahan resistor secara paralel dengan belitan induktif membantu dalam menghilangkan busur.
- Semua kutub yang diperlukan untuk pemutusan harus dihubungkan secara seri antara beban dan polaritas sumber yang tidak dihubungkan ke bumi (atau sasis).

Maks. frekuensi switching: 300 siklus / jam.



Kontaktor GAF



Kontaktor GF

Kontaktor khusus aplikasi DC - GAF

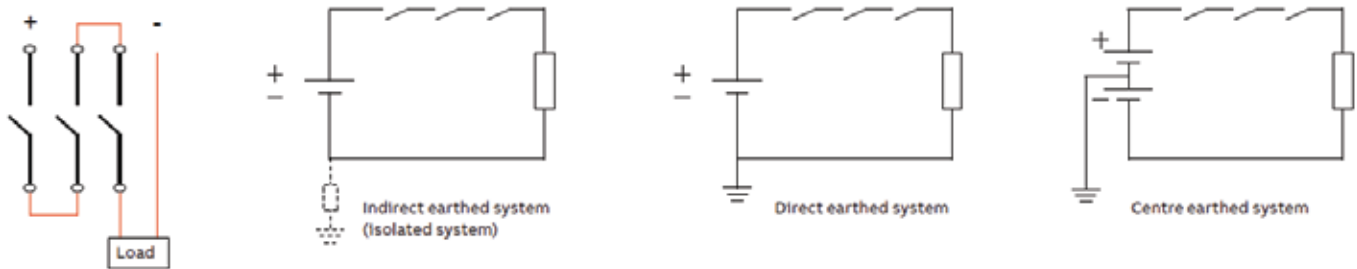
Kategori utilisasi	Tegangan Ue DC	Rangkaian	Arus Ie							
			GA/GAE75	GAF185	GAF300	GAF460	GAF750	GAF1250	GAF1650	GAF2050
DC-1, L/R ≤ 1 ms, θ ≤ 55 °C	220 V		100	250	400	600	875	1040	1450	1750
	440 V		100	250	400	600	875	1040	1450	1750
	600 V		75	250	400	600	875	1040	1450	1750
	1000 V		35	250	400	600	875	1040	1450	1750
DC-3, L/R ≤ 2 ms, θ ≤ 55 °C	220 V		100	-	-	-	-	-	-	-
	440 V		85	-	-	-	-	-	-	-
DC-3, L/R ≤ 2 ms, θ ≤ 55 °C	220 V		85	-	-	-	-	-	-	-
	440 V		35	-	-	-	-	-	-	-

Kontaktor khusus aplikasi DC dan solar 1500 VDC - GF

Kategori utilisasi	Tegangan Ue DC	Rangkaian	Arus Ie	
			GF875	GF1050
DC-PV3, Ue max. ≤ 1500, Iscl = 210 A, θ ≤ 60 °C	≤ 1500		875	1050
DC-PV4, Ue max. ≤ 1500, Iscl = 256 A, θ ≤ 60 °C	≤ 1500		325	390

Kontaktor khusus aplikasi DC

Tabel kontaktor AX dan AF untuk aplikasi DC



Kontaktor AX09 ... AX80

Kategori utilisasi -25...+70 °C	Tegangan Ue DC	Rangkaian	Arus Ie								
			AX09	AX12	AX18	AX25	AX32	AX40	AX50	AX65	AX80
DC-1, L/R ≤ 1 ms,	≤ 72 V		22	25	27	30	50	60	100	110	120
DC-3, L/R ≤ 2 ms	110 V		22	25	27	30	50	60	100	110	120
	220 V		22	25	27	30	50	60	100	110	120
DC-5, L/R ≤ 7.5 ms	≤ 72 V		22	25	27	30	50	60	100	110	120
	110 V		22	25	27	30	50	60	100	110	120
	220 V		7	9	12	16	30	40	50	63	75

Kontaktor AF09 ... AF96, 3 pole

Kategori utilisasi -25...+70 °C	Tegangan Ue DC	Rangkaian	Arus Ie										
			AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
DC-1, L/R ≤ 1 ms,	≤ 72 V		25	27	30	45	50	50	70	100	105	125	130
DC-3, L/R ≤ 2 ms	110 V		25	27	30	45	50	50	70	100	105	125	130
	220 V		25	27	30	45	50	50	70	100	105	125	130
	≤ 72 V		25	27	30	45	50	50	70	100	105	125	130
DC-5, L/R ≤ 7.5 ms	110 V		25	27	30	45	50	50	70	100	105	125	130
	220 V		9	12	16	20	25	25	70	100	105	125	130

Kontaktor AF116 ... AF2650, 3 pole

Kategori utilisasi -25...+70 °C	Tegangan Ue DC	Rangkaian	Arus Ie																
			AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650
DC-1, L/R ≤ 1 ms	≤ 72 V		160	200	200	250	350	400	500	520	600	700	800	1050	1250	1350	1650	2050	2650
	110 V		160	200	200	250	350	400	500	520	600	700	800	1050	1250	1350	1650	2050	2650
	220 V		160	200	200	250	350	400	500	520	600	700	800	1050	1250	1350	1650	2050	2650
	440 V		-	-	-	-	-	-	-	-	600	700	800	1050	1250	1350	1650	2050	2650
	600 V		-	-	-	-	-	-	-	-	600	700	800	1050	1250	1350	1650	2050	2650
	850 V		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800	1050	1250	1350	1650	2050	2650
DC-3, L/R ≤ 2 ms,	≤ 72 V		145	160	-	250	275	350	400	450	600	700	800	1050	-	-	-	-	-
DC-5, L/R ≤ 7.5 ms	110 V		145	160	-	250	275	350	400	450	600	700	800	1050	-	-	-	-	-
	220 V		145	160	-	250	275	350	400	450	600	700	800	1050	-	-	-	-	-
	440 V		-	-	-	-	-	-	-	-	600	700	800	1050	-	-	-	-	-
	600 V		-	-	-	-	-	-	-	-	600	700	800	1050	-	-	-	-	-

Softstarter

ABB Softstarter - range lengkap

PSR - Compact range

Softstarter PSR adalah yang paling compact dari semua range, memungkinkan untuk mendesign komponen starting motor yang lebih ringkas. Dilengkapi dengan by-pass bisa mengurangi energy loss dan membuat connection lebih mudah dan hanya dengan 3 potentiometer membuat setting jauh lebih mudah. Dan juga memberikan start stop yang soft untuk semua aplikasi.

PSE - Efficient range

Softstarter PSE adalah softstarter dengan design yang compact pertama kali yang dilengkapi electronic overload untuk proteksi motor dan torsi kontrol untuk pengontrolan pump yang sangat baik. Dilengkapi dengan display dan keypad sehingga bisa memberikan semua kebutuhan informasi selama ramping dan running.

PSTX - Advanced range

Softstarter PSTX adalah softstarter yang paling advance dalam range yang dilengkapi dengan hampir semua fitur yang dibutuhkan dengan pengoperasian yang mudah melalui display LCD dan keypad. Semua proteksi yang advance untuk motor, softstarter, dan beban memastikan suatu operation yang bebas masalah. Fungsi torsi kontrol sudah dikembangkan dan dites bersama-sama dengan pump manufacturer untuk menghasilkan proses stop dari pump tanpa adanya water hammering dan pressure surge.

Aplikasi umum	
Normal duty	Heavy duty
Bow thrusters	Centrifugal fan
Centrifugal pump	Conveyor belt (long)
Compressors	Crusher
Conveyor belt (short)	Stirrer
Elevator	Sawmill
Escalator	Mixer

Fitur softstarter	PSR	PSE	PSTX
Current limit	–	•	•
Current limit ramp and dual current limit	–	–	•
Electronic motor overload protection	–	•	•
Dual overload protection	–	–	•
Underload protection	–	•	•
Power factor underload protection	–	–	•
Locked rotor protection	–	•	•
Current/Voltage imbalance protection	–	–	•
Phase reversal protection	–	–	•
Customer defined protection	–	–	•
Motor heating	–	–	•
PTC/PT100 input for motor protection	–	–	•
Overvoltage/undervoltage protection	–	–	•
Earth-fault protection	–	–	•
Built-in bypass	•	•	•
Inside-delta connection possible	–	–	•
Graphical display and keypad	–	•	•
Detachable keypad	–	–	•
Motor runtime and start count	–	–	•
Programmable warning functions	–	–	•
Diagnostics	–	–	•
Overload time-to-trip	–	–	•
Overload time-to-cool	–	–	•
Analog output	–	•	•
Fieldbus communication	◦	•	•
Event log	–	◦	•
Multiple languages	–	–	17
Electricity metering	–	–	•
Torque control	–	•	•
Torque limit	–	–	•
Coated PCBA	–	•	•
Limp mode	–	–	•
Jog with slow speed forward/ reverse	–	–	•
Dynamic brake	–	–	•
Stand still brake	–	–	•
Sequence start	–	–	•
Full voltage start	–	–	•
Kick start	–	•	•
Automatic pump cleaning	–	–	•

• = standard, ◦ = option, – = tidak tersedia



Softstarter

ABB Softstarter - alat-alat



Simulator PSTX >

Aplikasi perangkat lunak untuk menguji dan mempelajari lebih lanjut tentang softstarter PSTX.

- Simulasikan motor start di komputer Anda.
- Cara mudah untuk mempelajari menu dan parameter.



ABB proSoft >

Perangkat lunak populer kami untuk softstarter/ aplikasi terbaik, yang gratis untuk diunduh dan digunakan. Semua motor ABB yang relevan telah diatur sebelumnya dalam alat, dan semua motor lainnya dapat diatur secara manual.



Coordination tables (SOC) >

Alat online untuk koordinasi dengan perlindungan hubung singkat, perlindungan kelebihan beban, dan kontaktor saluran.



Silakan scan kode QR ini untuk menuju tautan unduhan alat-alat diatas.



SoftstarterCare™ – Service Engineer Tool >

Alat teknisi servis membuat commissioning softstarter menjadi mudah dengan menyambungkan softstarter PSE atau PSTX Anda menggunakan PC. Akses semua parameter, log peristiwa, dan informasi pemecahan masalah.



ABB e-Configure >

Alat konfigurasi produk dan aplikasi untuk pemilihan softstarter online yang cepat dan mudah.



Cadenas >

Unduh gratis gambar softstarter 2D dan 3D.

Softstarter PSR

The compact range, normal starts, class 10, in-line

Spesifikasi	
Kapasitas start	: 4 x Ie untuk 6 detik
Arus operasional	: 3 ... 105 A
Tegangan operasional	: 208 ... 600 VAC
Tegangan kontrol	: 100...240 V AC, 50/60 Hz
Soft start/Soft stop	: Voltage ramp (dengan menaikkan atau menurunkan tegangan secara linier)
Bypass	: Termasuk bypass, mengurangi energy loss
Proteksi arus atau beban lebih	: Terpisah, menggunakan MMS116/132/165 atau TOR/EOR
Fan	: Dipesan sebagai aksesoris terpisah
Suhu kerja	: -25...+60 °C (40...60 °C: Reduce Ie with 0.8%/°C)
Fitur lain	: 2 LED indikator, 3 potensiometer untuk pengaturan, 1 relay keluaran

Daya motor			Type	Kode order	Harga (Rp)
230 V kW	400 V kW	Ie A			
0.75	1.5	3.9	PSR3-600-70	1SFA896103R7000	2,268,000
1.5	3	6.8	PSR6-600-70	1SFA896104R7000	2,514,750
2.2	4	9	PSR9-600-70	1SFA896105R7000	2,957,850
3	5.5	12	PSR12-600-70	1SFA896106R7000	3,105,900
4	7.5	16	PSR16-600-70	1SFA896107R7000	3,845,100
5.5	11	25	PSR25-600-70	1SFA896108R7000	3,943,800
7.5	15	30	PSR30-600-70	1SFA896109R7000	5,324,550
7.5	18.5	37	PSR37-600-70	1SFA896110R7000	7,591,500
11	22	45	PSR45-600-70	1SFA896111R7000	8,330,700
15	30	60	PSR60-600-70	1SFA896112R7000	9,809,100
22	37	72	PSR72-600-70	1SFA896113R7000	11,583,600
22	45	85	PSR85-600-70	1SFA896114R7000	13,406,400
30	55	105	PSR105-600-70	1SFA896115R7000	13,999,650

Aksesoris	Type PSR	Type MMS	Type	Kode order	Harga (Rp)
Connection kit	PSR3...16	MS116/132	PSR16-MS116	1SFA896211R1001	136,500
	PSR25...30	MS132	PSR30-MS132	1SFA896212R1001	590,100
	PSR37...45	MS165	PSR45-MS165	1SFA896216R1001	121,800
	PSR60...72	MS165	PSR60-MS165	1SFA896215R1001	145,950
Fan	PSR3..45		PSR-FAN3-45A	1SFA896311R1001	949,200
	PSR60..105		PSR-FAN60-105A	1SFA896313R1001	1,220,100



Softstarter PSE

The efficient range, normal starts, class 10, in-line

Spesifikasi

Kapasitas start	: 4 x I _e untuk 10 detik
Arus operasional	: 18 ... 370 A
Tegangan operasional	: 208 ... 600 VAC
Tegangan kontrol	: 100...250 V AC, 50/60 Hz
Soft start/Soft stop	: Voltage ramp (dengan menaikkan atau menurunkan tegangan secara linier) dan Torque control (untuk menghindari water hammer)
Bypass	: Termasuk bypass, mengurangi energy loss
Proteksi	: Current limit, underload, overload, locked rotor protection
Layar	: Layar iluminasi dan keypad
Fan	: Termasuk, dikontrol oleh thermostat
Suhu kerja	: -25...+60 °C (40...60 °C: Reduce I _e with 0.6%/°C)
Komunikasi	: Modbus RTU
Fitur lain	: Kick start, coated PCB, 4 LED indikator, 3 relay keluaran, analog output

Daya motor			Tipe	Kode order	Harga (Rp)
230 V kW	400 V kW	I _e A			
4	7.5	18	PSE18-600-70	1SFA897101R7000	10,597,650
5.5	11	25	PSE25-600-70	1SFA897102R7000	11,583,600
7.5	15	30	PSE30-600-70	1SFA897103R7000	12,519,150
9	18.5	37	PSE37-600-70	1SFA897104R7000	13,999,650
11	22	45	PSE45-600-70	1SFA897105R7000	15,477,000
15	30	60	PSE60-600-70	1SFA897106R7000	17,893,050
18.5	37	72	PSE72-600-70	1SFA897107R7000	18,879,000
22	45	85	PSE85-600-70	1SFA897108R7000	20,604,150
30	55	106	PSE105-600-70	1SFA897109R7000	22,920,450
40	75	143	PSE142-600-70	1SFA897110R7000	27,011,250
45	90	171	PSE170-600-70	1SFA897111R7000	33,567,450
59	110	210	PSE210-600-70-1	1SFA897112R7001	35,390,250
75	132	250	PSE250-600-70-1	1SFA897113R7001	40,122,600
90	160	300	PSE300-600-70-1	1SFA897114R7001	51,261,000
110	200	370	PSE370-600-70-1	1SFA897115R7001	62,106,450

Untuk aplikasi Heavy-duty, harap pilih kapasitas softstarter 1 tingkat lebih besar. (Heavy-duty starts, class 30, in-line)

Aksesoris	Tipe PSE		Tipe	Kode order	Harga (Rp)
Terminal enlargements	PSE18 ... PSE105	ø 6.5 & 15x3	LW110	1SFN074307R1000	181,650
	PSE142 ... PSE170	ø 10.5 & 17.5x5	LW185	1SFN074707R1000	359,100
	PSE210 ... PSE370	ø 10.5 & 20x5	LW300	1SFN075107R1000	1,374,450
Terminal shrouds, Pkg qty = 2 pcs	PSE18... PSE105	Screw terminals	LT140-30L	1SFN124203R1000	309,750
	PSE142... PSE170	Short for use with cable clamps	LT185-AC	1SFN124701R1000	260,400
	PSE142... PSE170	Long for use with compression lugs	LT185-AL	1SFN124703R1000	399,000
	PSE210... PSE370	Short for use with cable clamps	LT300-AC	1SFN125101R1000	260,400
	PSE210... PSE370	Long for use with compression lugs	LT300-AL	1SFN125103R1000	399,000
External keypad including a 3m cable	PSE18 ... PSE370		PSECK	1SFA897100R1001	2,890,650
USB cable for Service Engineer Tool	PSE18 ... PSE370		PSECA	1SFA897201R1001	1,831,200



Softstarter PSE



LW300



LT185-AL



LT185-AC



PSECK



PSECA



PS-FBPA

Softstarter PSTX

The advanced range, normal starts, class 10, in-line

Spesifikasi

Kapasitas start	: 4 x Ie untuk 10 detik
Arus operasional	: 30 ... 1250 A (inside-delta: 2160 A)
Tegangan operasional	: 208 ... 600 VAC, tersedia tipe PSTX hingga 690 V
Tegangan kontrol	: 100...250 V AC, 50/60 Hz
Koneksi	: In-line atau Inside-delta
Bypass	: Termasuk bypass, mengurangi energy loss
Proteksi	: Current limit, underload, overload, locked rotor (lebih lengkap lihat di halaman depan)
Layar	: Layar LCD dengan grafik dan keypad, dapat dilepas
Fan	: Termasuk, dikontrol oleh thermostat
Suhu kerja	: -25...+60 °C (40...60 °C: Reduce Ie with 0.8%/°C)
Komunikasi	: Modbus RTU, tersedia adapter untuk protokol lainnya
Fitur lain	: Torque control, Jog, coated PCB, 4 LED indikator, 3 relay keluaran, analog output
Protokol komunikasi	: Tersedia Anybus connection dengan protokol BACnet IP, Ethernet/IP, Modbus TCP, Profinet, EtherCAT, Profibus, DeviceNet, Modbus RTU, BACnet MS/TP

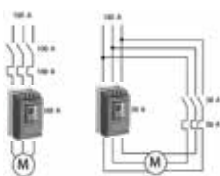
Daya motor				Tipe	Kode order	Harga (Rp)
Koneksi SS In-Line		Koneksi SS Inside-Delta				
400 V kW	Ie A	400 V kW	Ie A			
15	30	25	52	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	18,554,550
18.5	37	30	64	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	20,359,500
22	45	37	76	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	23,318,400
30	60	55	105	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	25,474,050
37	72	59	124	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	27,981,450
45	85	75	147	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	34,299,300
55	106	90	181	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	35,352,450
75	143	132	245	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	36,806,700
90	171	160	300	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	53,655,000
110	210	184	360	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	60,174,450
132	250	220	430	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	61,679,100
160	300	257	515	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	74,215,050
200	370	355	640	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	93,771,300
250	470	450	814	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	107,310,000
315	570	540	987	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	120,346,800
400	720	710	1247	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	198,572,850
450	840	800	1455	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	225,651,300
560	1050	1000	1810	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	246,210,300
710	1250	1200	2160	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000	290,839,500

Untuk aplikasi Heavy-duty, harap pilih kapasitas softstarter 1 tingkat lebih besar. (Heavy-duty starts, class 30, in-line)

Aksesoris	Tipe PSTX		Tipe	Kode order	Harga (Rp)
Terminal enlargements	PSTX30 ... PSTX105	ø 6.5 & 15x3	LW110	1SFN074307R1000	181,650
	PSTX142 ... PSTX170	ø 10.5 & 17.5x5	LW205	1SFN074807R1000	347,550
	PSTX210 ... PSTX370	ø 10.5 & 20x5	LW370	1SFN075407R1000	1,578,150
	PSTX470 ... PSTX570	ø 10.5 & 25x5	LW460	1SFN075707R1000	1,692,600
	PSTX720 ... PSTX840	ø 13 & 40x6	LW750	1SFN076107R1000	2,374,050
Terminal shrouds, Pkg qty = 2 pcs	PSTX142 ... PSTX170	short for use with cable clamps	LT205-30C	1SFN124801R1000	252,000
	PSTX142 ... PSTX170	long for use with compression lugs	LT205-30L	1SFN124803R1000	387,450
	PSTX210 ... PSTX370	short for use with cable clamps	LT370-30C	1SFN125401R1000	252,000
	PSTX210 ... PSTX370	long for use with compression lugs	LT370-30L	1SFN125403R1000	387,450
	PSTX470 ... PSTX570	short for use with cable clamps	LT460-AC	1SFN125701R1000	475,650
	PSTX470 ... PSTX570	long for use with compression lugs	LT460-AL	1SFN125703R1000	1,116,150
	PSTX720 ... PSTX1250	short for use with cable clamps	LT750-AC	1SFN126101R1000	408,450
USB-cable for PSTX-PC connection	PSTX720 ... PSTX1250	long for use with compression lugs	LT750-AL	1SFN126103R1000	1,163,400
	PSTX USB Cable		PSCA-1	1SFA899314R1001	515,550



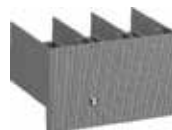
Softstarter PSTX



Koneksi In-Line (kiri)
Koneksi Inside-Delta (kanan)



LW370



LT370-30L



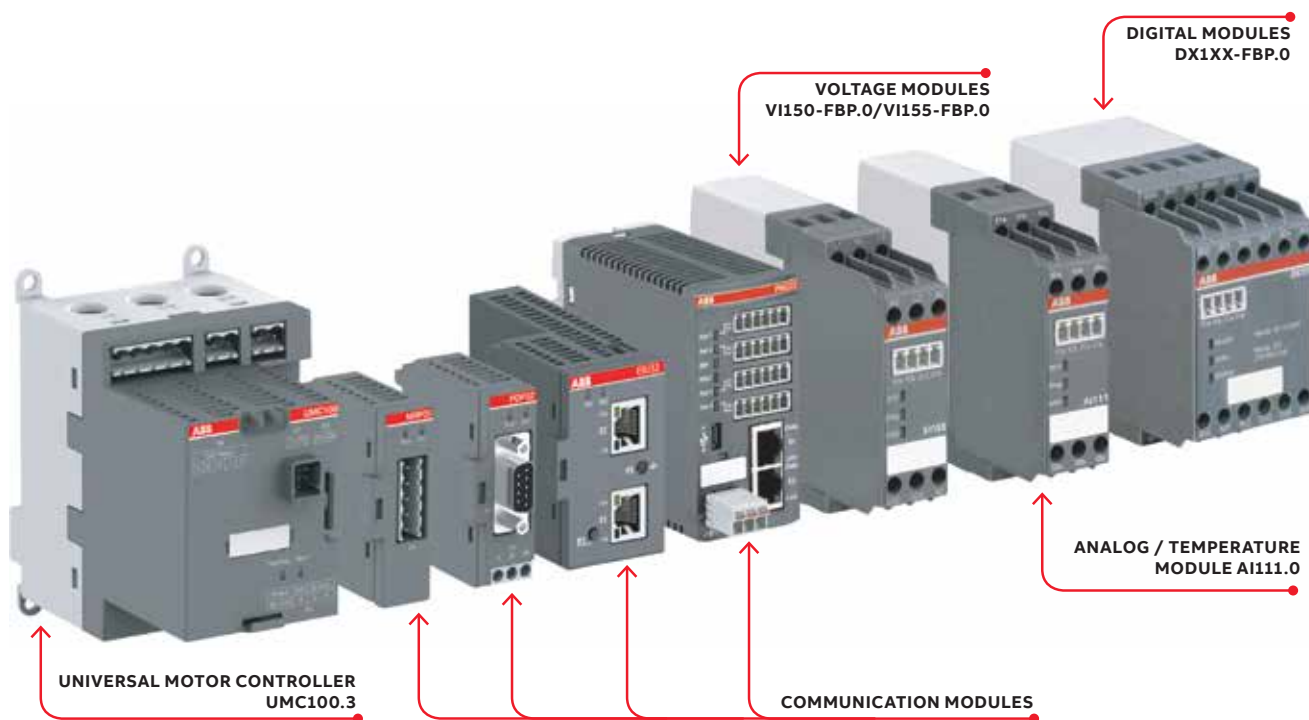
LT370-30C



ModbusTCP,
Profinet, BACnetIP

Universal motor controller

UMC100.3 universal motor controller



6

The Universal Motor Controller UMC100.3 delivers all the reliability and protection you expect while driving an intelligent data hub for predictive applications, maintenance and asset management. Outstanding user experience for smooth running of your operations, paired with unrivalled communication options, simple configuration and market leading software.



The UMC100.3 Motor Controller – future ready, and ready to take motor control to the next level.

Communication modules

The UMC100.3 is compatible with more communication protocols than any other motor controller. Serial communication reduces wiring and installation and provides much more data. This allows you to have software that enables predictive maintenance and acts as an intelligent data hub. And the more data you have, the quicker you can identify errors.

Modules compatible with:



Modbus®



Expansion modules

Flexibility is assured with a wide variety of expansion modules.

- **Analog / Temperature module AI111.0**
Expand the UMC with analog and temperature inputs
- **Digital modules DX1XX-FBP.0**
Compact modules that increase the number of digital inputs and outputs
- **Voltage modules VI150-FBP.0/VI155-FBP.0**
Voltage modules for determining phase voltages, power factor, active power, apparent power, energy, harmonic content (THD)

Pilot devices, 22 mm

Pendahuluan

Pilot devices adalah bagian dari program comprehensive ABB produk Low Voltage dan System untuk gedung, industri dan OEM Produk ini sudah banyak terjual melalui channel partner luar seperti distributor, system integrator, panel builder. Produk kami memenuhi semua persyaratan dari standard nasional dan internasional.

Pilot Devices

ABB Pilot device menawarkan dua tipe : Modular range dan Compact range.

*] Modular range, menampilkan range yang lebar dari operator yang dapat dikombinasikan dengan fleksibilitas tinggi.

Desain "Snap-on" yang unik menjadikan pemasangan yang simple dan cepat.

*] Compact range, menampilkan bentuk "all-in-one" dan desain yang kuat sehingga mempermudah pemasangan.



IP67 - IP 69K

Seluruh ABB Compact range, dan beberapa dari Modular range memiliki IP67 dan IP69K. Hal ini menunjukkan bahwa produk tersebut didesain untuk tahan dalam "periodic submersion" dan juga terhadap tekanan tinggi, "high temperature spraydown".



IP69K: High pressure, high temperature spraydown at multiple angles and rotation



IP67: Submersion to one meter for 30 minutes

Wiping action

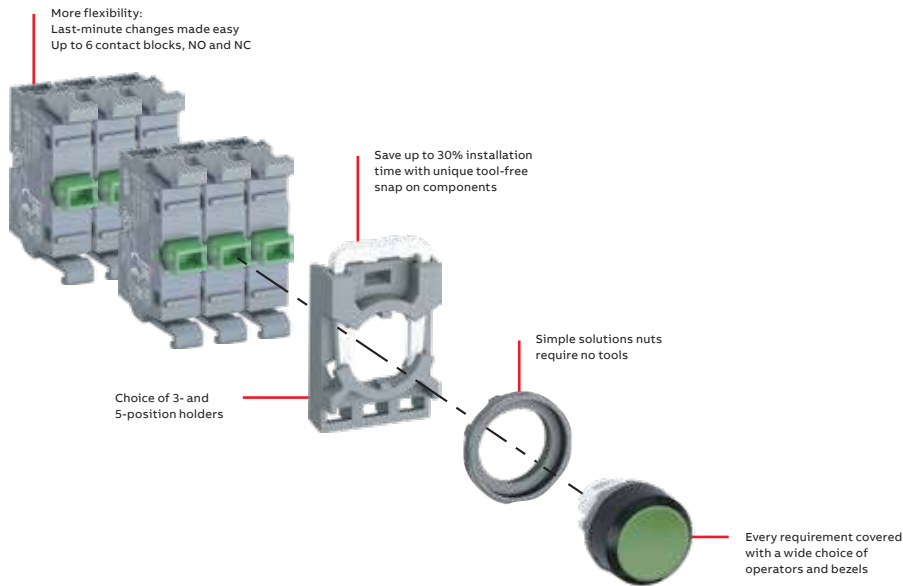
Kontak blok dari Compact dan Modular range memiliki "self-cleaning" kontak dengan built-in "wiping action". Kontak yang bergerak berputar-putar dan bergeser di sisi samping ketika menyentuh "fixed kontak". Hal ini memastikan kontak yang bersih, bagus bahkan pada aplikasi dengan penggunaan yang kadang kala atau periodik.



ABB ada di 100 negara lebih dan Pilot device ini memenuhi sebagian besar standar nasional dan internasional.



Pilot devices - modular range



Spesifikasi

- Ukuran : 22mm - Pushbutton, Selector switch, Pilot light
40mm - Emergency Stop
- Jenis material : Polycarbonate
- Indeks proteksi (depan) : IP66 (IEC)
: Type 1, 3R, 4, 4X, 12, 13 (UL/CSA)
- Suhu sekitar saat operasi : -25 to +70 °C

Operator	Penjelasan	Warna	Tipe	Kode order	Harga (Rp)	MOQ
Flush Pushbutton	Momentary	Merah	MP1-10R	1SFA611100R1001	56,700	10
	Momentary	Hijau	MP1-10G	1SFA611100R1002	56,700	10
	Momentary - Illuminated	Merah	MP1-11R	1SFA611100R1101	142,800	10
	Momentary - Illuminated	Hijau	MP1-11G	1SFA611100R1102	142,800	10
	Maintained	Merah	MP2-10R	1SFA611101R1001	162,750	10
	Maintained	Hijau	MP2-10G	1SFA611101R1002	162,750	10
Double pushbuttons	I - O Extended lower button (Illuminasi)	Hijau-Merah-Merah	MPD13-11R	1SFA611142R1101	214,200	10
Pilot Light	Merah	Merah	ML1-100R	1SFA611400R1001	66,150	10
	Hijau	Hijau	ML1-100G	1SFA611400R1002	66,150	10
	Kuning	Kuning	ML1-100Y	1SFA611400R1003	66,150	10
Emergency Stop	Twist Release	Merah	MPET4-10R	1SFA611523R1001	228,900	1
	Pull Release	Merah	MPEP4-10R	1SFA611524R1001	239,400	1
	Key code 455	Merah	MPEK4-11R	1SFA611525R1101	478,800	1
Selector Switch	2 Posisi B, C / Maintained	Hitam	M2SS1-10B	1SFA611200R1006	118,650	10
	3 Posisi A, B, C / Maintained	Hitam	M3SS1-10B	1SFA611210R1006	128,100	10
Potensiometer	5 kΩ	Hitam	MT-105B	1SFA611410R1056	733,950	1
	10 kΩ	Hitam	MT-110B	1SFA611410R1106	733,950	1
	50 kΩ	Hitam	MT-150B	1SFA611410R1506	850,500	1
Reset Pushbutton, Flush	R	Biru	KPR3-101L	1SFA616162R1014	111,300	10
Flexible Joint	Flexible Joint		KA1-8047	1SFA616920R8047	35,700	10



Holder & kontak blok

Spesifikasi	
Arus kontak (lth)	: 10A
Arus kontak (AC15, 230V)	: 6A
Jumlah kontak maksimum	: 6 kontak (3+3 kontak)
Masa hidup mekanis	: 10 juta operasi
Suhu sekitar saat operasi	: -25 to +70 °C
Jenis lampu	: LED
Masa hidup hingga kecerahan turun menjadi 50%	: 50.000 h
Toleransi tegangan lampu LED	: -30 to +10%

Holder & Blok	Penjelasan	Type	Kode order	Harga (Rp)	MOQ
Holder termasuk kontak blok	1NO	MCBH-10	1SFA611605R1101	74,550	10
	1NC	MCBH-01	1SFA611605R1110	74,550	10
	2NC	MCBH-02	1SFA611605R1120	127,050	10
	2NO	MCBH-20	1SFA611605R1102	127,050	10
	1NO + 1NC	MCBH-11	1SFA611605R1111	127,050	10
Holder	Holder untuk 3 blok	MCBH-00	1SFA611605R1100	29,400	10
	Holder untuk 5 blok (1)	MCBH5-00	1SFA611601R1100	43,050	10
Kontak blok	1NO	MCB-10	1SFA611610R1001	51,450	10
	1NC	MCB-01	1SFA611610R1010	51,450	10
Double kontak blok (2)	2NO	MCB-20	1SFA611610R1002	107,100	10
	2NC	MCB-02	1SFA611610R1020	107,100	10
	1NO + 1NC	MCB-11	1SFA611610R1011	107,100	10

Blok LED	Tegangan lampu	Type	Kode order	Harga (Rp)	MOQ
LED	12 V DC	MLBL-00*	1SFA611621R100*	142,800	10
	24 V AC / DC	MLBL-01*	1SFA611621R101*	142,800	10
	48 V AC/DC	MLBL-02*	1SFA611621R102*	142,800	10
	110-130 V AC	MLBL-04*	1SFA611621R104*	142,800	10
	110-130 V DC	MLBL-05*	1SFA611621R105*	142,800	10
	220 V DC	MLBL-06*	1SFA611621R106*	142,800	10
	230 V AC	MLBL-07*	1SFA611621R107*	142,800	10
	380 V AC	MLBL-08*	1SFA611621R108*	142,800	10

Kode warna Blok LED

Type Warna	Kode tipe *	Kode order *
Merah	R	1
Hijau	G	2
Kuning	Y	3
Biru	L	4
Putih	W	5

Contoh : Pilot light warna kuning, tegangan 230VAC = MLBL-07Y - 1SFA611621R1073

(1)Catatan : Dibutuhkan double kontak blok pada posisi samping

(2)Catatan : Digunakan pada posisi 4 & 5 pada holder MCBH5-00.

MOQ : Minimum Order Quantity, berlaku kelipatan



Pilot devices - compact range

Spesifikasi

Ukuran	: 22mm - Pushbutton, Pilot light, Selector switch, Buzzer : 40mm - Emergency stop
Jenis material	: Polycarbonate
Indeks proteksi (depan)	: IP66, IP67, IP69K (IEC), khusus MEP** hanya IP66. : Type 1, 3R, 4, 4X, 12, 13 (UL/CSA)
Arus kontak (Ith)	: 5A
Arus kontak (AC15, 240V)	: 1A
Masa hidup mekanis	: 500000 operasi - Pushbutton : 50000 operasi - Emergency Stop : 500000 operasi - Selector Switch
Suhu sekitar saat operasi	: -25 to +70 °C
Jenis lampu	: LED
Masa hidup hingga kecerahan turun menjadi 50%	: 50.000 jam operasi
Toleransi tegangan lampu LED	: -30 to +10%
Tingkat suara Buzzer	: ≥ 80 db / 10 cm

Jenis	Penjelasan	Warna	Kontak	Tegangan lampu	Tipe	Kode order	Harga MOQ (Rp)
Flush pushbutton	Momentary	Hijau	1 NO		CP1-10G-10	1SFA619100R1012	64,050 10
		Hijau	2 NO		CP1-10G-20	1SFA619100R1022	118,650 10
		Merah	1 NC		CP1-10R-01	1SFA619100R1041	64,050 10
		Merah	2 NC		CP1-10R-02	1SFA619100R1051	118,650 10
		Merah	1 NO + 1 NC		CP1-10R-11	1SFA619100R1071	101,850 10
		Hijau	1 NO + 1 NC		CP1-10G-11	1SFA619100R1072	101,850 10
	Maintained	Hijau	1 NO		CP2-10G-10	1SFA619101R1012	92,400 10
		Merah	1 NC		CP2-10R-01	1SFA619101R1041	92,400 10
	Momentary - Illuminated	Hijau	1 NO	24 V AC / DC	CP1-11G-10	1SFA619100R1112	164,850 10
		Merah	1 NC	24 V AC / DC	CP1-11R-01	1SFA619100R1141	164,850 10
		Hijau	1 NO	220 V AC / DC	CP1-13G-10	1SFA619100R1312	142,800 10
		Merah	1 NC	220 V AC / DC	CP1-13R-01	1SFA619100R1341	142,800 10
Emergency stop	Twist release	Merah	1 NC		CE4T-10R-01	1SFA619550R1041	101,850 1
		Merah	2 NC		CE4T-10R-02	1SFA619550R1051	138,600 1
		Merah	1 NO + 1NC		CE4T-10R-11	1SFA619550R1071	144,900 1
	Pull release	Merah	2 NC		CE4P-10R-02	1SFA619551R1051	183,750 1
		Merah	1 NO + 1NC		CE4P-10R-11	1SFA619551R1071	183,750 1
	Key release : Ronis 455, key code 71	Merah	2 NC		CE4K1-10R-02	1SFA619552R1051	253,050 1
		Merah	1 NO + 1NC		CE4K1-10R-11	1SFA619552R1071	253,050 1
Selector switch	2 Posisi B, C / Maintained	Hitam	1 NO		C2SS1-10B-10	1SFA619200R1016	95,550 10
		Hitam	2 NO		C2SS1-10B-20	1SFA619200R1026	100,800 10
		Hitam	1 NO + 1NC		C2SS1-10B-11	1SFA619200R1076	100,800 10
	3 Posisi A, B, C / Maintained	Hitam	2 NO		C3SS1-10B-20	1SFA619210R1026	114,450 10
		Hitam	1 NO + 1NC		C3SS1-10B-11	1SFA619210R1076	118,650 10
Pilot Light		R/G/Y/L/C		12 V DC	CL2-501*	1SFA619403R501*	163,800 10
		R/G/Y/L/C		24 V AC / DC	CL2-502*	1SFA619403R502*	71,400 10
		R/G/Y/L/C		48 ... 60 V AC / DC	CL2-507*	1SFA619403R507*	163,800 10
		R/G/Y/L/C		110 ... 130 V AC	CL2-513*	1SFA619403R513*	71,400 10
		R/G/Y/L/C		110 ... 130 V DC	CL2-515*	1SFA619403R515*	71,400 10
		R/G/Y/L/C		220 V DC	CL2-520*	1SFA619403R520*	71,400 10
		R/G/Y/L/C		230 V AC	CL2-523*	1SFA619403R523*	71,400 10
		R/G/Y/L/C		380 ... 415 V AC	CL2-542*	1SFA619403R542*	172,200 10

Pilot devices - compact range

Jenis	Penjelasan	Warna	Kontak	Tegangan	Tipe	Kode order	Harga	MOQ
							(Rp)	
Buzzer	Continuous	Hitam		24 VAC/DC	CB1-620B	1SFA619600R6206	319,200	10
	Continuous	Hitam		230 VAC	CB1-623B	1SFA619600R6236	319,200	10
Boks kosong**, IP66	Lubang 1	Kuning			MEPY1-0	1SFA611821R1000	216,300	1
	Lubang 1	Abu-abu			MEP1-0	1SFA611811R1000	292,950	1
	Lubang 2	Abu-abu			MEP2-0	1SFA611812R1000	484,050	1
	Lubang 3	Abu-abu			MEP3-0	1SFA611813R1000	514,500	1
	Lubang 4	Abu-abu			MEP4-0	1SFA611814R1000	564,900	1
	Lubang 6	Abu-abu			MEP6-0	1SFA611816R1000	683,550	1
Shroud	untuk MEP1 atau Pintu Panel	Kuning			MA1-8053	1SFA611920R8053	86,100	10
Lockable Shroud	untuk pushbutton atau Selector Switch	Bening			MA1-8153	1SFA611920R8153	138,600	10

** Catatan: Untuk penggunaan Modular range maka kontak blok harus pakai tipe MCB-10B dan atau MCB-01B, BlokLED harus pakai tipe MLBL-**B.

** Catatan: Untuk penggunaan Compact range tidak ada aksesoris tambahan

Kode warna Pilot light

Tipe Warna	Kode tipe *	Kode order *
Merah	R	1
Hijau	G	2
Kuning	Y	3
Biru	L	4
Clear	C	8

Contoh : Pilot light warna kuning, tegangan 230VAC = CL2-523Y - 1SFA619403R5233

MOQ : Minimum Order Quantity, berlaku kelipatan



Electronic relay and control (ERC)

Indeks

Safety relay (solusi keselamatan kerja) 211

Relai waktu - CT-C tipe kompak.....212

Relai waktu - CT-S tipe performa tinggi.....213

Relai elektronik - Relai arus dan tegangan 1 fasa 214

Relai elektronik - Relai tegangan 3 fasa215

Relai elektronik - Relai insulasi.....216

Relai elektronik - Relai thermistor untuk proteksi motor 217

Relai suhu pintar - CM-TCN smart temperature monitoring relay.....218

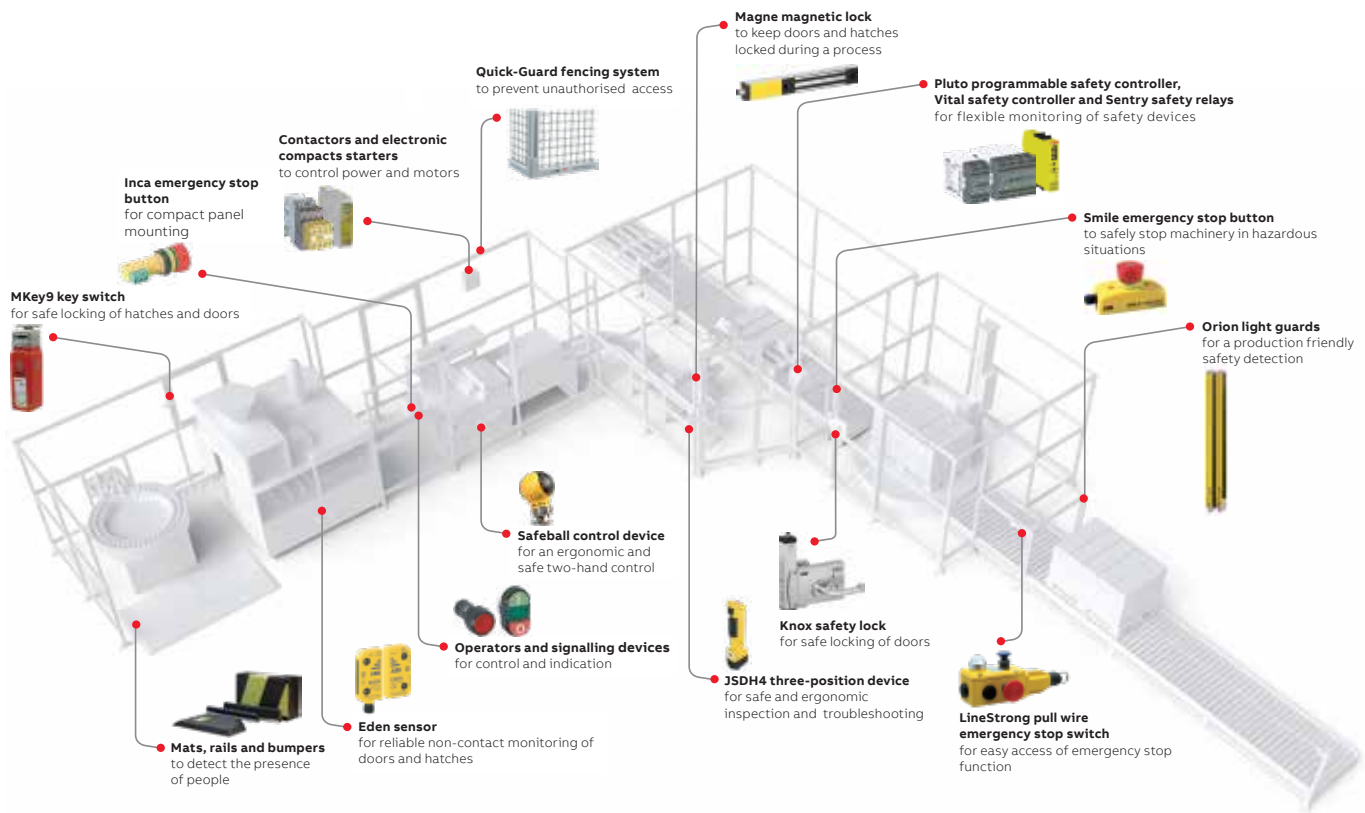
Catu daya - CP-D, CP-E, CP-C.1, CP-T.....219

Relai kontrol - CR-MX tipe mini, 7A/5A, 2CO/4CO 220

Relai kontrol..... 222

Safety relay (solusi keselamatan kerja)

ABB menawarkan sebuah solusi keselamatan kerja pada pabrik atau area kerja Anda. Kami bukan menjual produk safety tapi juga sebuah solusi untuk mengurangi angka kecelakaan kerja.



JOKAB SAFETY
A MEMBER OF THE ABB GROUP

Untuk penjelasan lebih lanjut silakan hubungi kami

Relai waktu
CT-C tipe kompak

- Spesifikasi**
- Fungsi waktu : Multi dan Single
 - Rentang waktu : 0.05s - 100h
 - Lebar : 17.5 mm
 - Koneksi : Screw
 - Output (C/O) : 1 c/o, 2 c/o
 - Output (AC-15) : 3A
 - 2 LED indikator : Status LED 1, hijau untuk tegangan kontrol
: Status LED 2, kuning untuk kontak yang bekerja
 - Pengaturan : Potensiometer di muka
 - Suhu sekitar saat beroperasi : -20 ... +60 °C



CT-MFC.12

Fungsi	Tegangan kontrol	Setelan waktu	Input untuk kontrol	Output	Tipe	Kode Order	Harga (Rp)
Multi ¹⁾	24-240 V AC 24-48 V DC	7 (0.05 s - 100 h)	Ada	1 c/o	CT-MFC.12	1SVR508020R0000	1,363,950
Multi ¹⁾	12-240 V AC/DC		Ada	2 c/o	CT-MFC.21	1SVR508020R1100	1,634,850
ON-delay	24-240 V AC	7 (0.05 s - 100 h)	-	1 c/o	CT-ERC.12	1SVR508100R0000	939,750
	24-48 V DC		-	2 c/o	CT-ERC.22	1SVR508100R0100	1,127,700
OFF-delay			Ada	1 c/o	CT-AHC.12	1SVR508110R0000	1,219,050
			Ada	2 c/o	CT-AHC.22	1SVR508110R0100	1,461,600
Star-delta change-over		4 (0.05 s - 10 min)	-	2 n/o	CT-SDC.22 ²⁾	1SVR508211R0100	1,127,700

1) Functions: ON-delay, OFF-delay with auxiliary voltage, Impulse-ON, Impulse-OFF with auxiliary voltage, Flasher starting with ON, Flasher starting with OFF, Pulse former
2) Transition time 50 ms fixed

Relai waktu

CT-S tipe performa tinggi

Spesifikasi	
Fungsi waktu	: Multi dan Single
Rentang waktu	: 0.05s - 300h
Lebar	: 22.5 mm
Koneksi	: Screw dan Push-in
Output (C/O)	: 1 c/o, 2 c/o
Output (AC-15)	: 3A
3 LED indikator	: Status LED U/T, hijau untuk tegangan kontrol : Status LED R1 & R2, kuning untuk kontak yang bekerja
Pengaturan	: Potensiometer di muka dan DIP switch untuk tipe Multi
Suhu sekitar saat beroperasi	: -20 ... +60 °C dan -40 ... +60 °C (MVS.21, MFS.21, ERS.21 & APS.21)
Aksesoris	: Potensiometer eksternal, cover & label
Fitur khusus	: Memenuhi standard EN50155 adalah standar internasional yang mencakup peralatan elektronik yang digunakan pada rolling stock untuk aplikasi kereta api.

CT-S Timer Relay sudah dipakai untuk semua jenis aplikasi di dunia selama bertahun - tahun dan sudah terbukti sangat baik di pemakaian sehari - hari atau aplikasi yang sulit.



Fungsi	Tegangan kontrol	Setelan waktu	Input untuk kontrol	Output	Tipe	Kode Order	Harga (Rp)
Multi	24- 240 V AC/DC	10 (0.05 s - 300 h)	Ada	2 c/o	CT-MVS.21S ^{1) 2) 3)}	1SVR730020R0200	5,244,750
	24-48 V DC, 24-240 V AC				CT-MVS.22S	1SVR730020R3300	4,560,150
	380-440 V AC				CT-MVS.23S	1SVR730021R2300	5,063,100
	24-48 V DC, 24-240 V AC			1 c/o	CT-MVS.12S	1SVR730020R3100	4,058,250
	24- 240 V AC/DC		Ada, 2 input	2 c/o	CT-MFS.21S ^{1) 2) 3)}	1SVR730010R0200	5,244,750
ON-delay	24- 240 V AC/DC	10 (0.05 s - 300 h)	-	2 c/o	CT-ERS.21S ¹⁾	1SVR730100R0300	3,693,900
	24-48 V DC, 24-240 V AC			2 c/o	CT-ERS.22S	1SVR730100R3300	3,215,100
				1 c/o	CT-ERS.12S	1SVR730100R3100	2,736,300
OFF-delay ²⁾	24-240 V AC/DC	7 (0.05 s - 10 min)	-	1 c/o	CT-ARS.11S	1SVR730120R3100	4,560,150
				2 c/o	CT-ARS.21S	1SVR730120R3300	5,336,100

1) Extended temperature range -40 °C
2) Without auxiliary voltage

Relai elektronik

Relai arus dan tegangan 1 fasa

Spesifikasi

Fungsi	: Monitor over- dan undercurrent DC dan AC Monitor over- dan undervoltage DC dan AC
Lebar	: 22.5 mm
Koneksi	: Screw dan Push-in
Output (AC-15)	: 3A
3 LED indikator	: Status LED U/T, hijau untuk tegangan kontrol : Status LED R1 & R2, kuning untuk kontak yang bekerja
Pengaturan	: Potensiometer di muka dan DIP switch untuk tipe Multi
Suhu sekitar saat beroperasi	: -20 ... +60 °C
Fitur khusus	: Memenuhi standard EN50155 adalah standar internasional yang mencakup peralatan elektronik yang digunakan pada rolling stock untuk aplikasi kereta api.
Aplikasi	: Melindungi alat elektronik dan elektromekanikal dari kelebihan-kekurangan tegangan maupun arus listrik. : Monitor tegangan dan arus baterai : Monitor jaringan heating dan lighting



CM-ESS

7

Tegangan kontrol	Rentang pengukuran	Fungsi	Tunda trip	Output Tipe	Kode Order	Harga (Rp)
Relay Monitor Arus Satu Phase						
24 - 240 VAC/DC	3 - 30 mA,	Over or under current	Tidak ada	1 CO	CM-SRS.11S	1SVR730840R0200 6,978,300
110 - 130 VAC	10 - 100 mA,				1SVR730841R0200 5,838,000	
220 - 240 VAC	0.1 - 1 A				1SVR730841R1200 5,838,000	
24 - 240 VAC/DC	0.3 - 1.5 A,	1 CO		CM-SRS.12S	1SVR730840R0300 6,978,300	
110 - 130 VAC	1 - 5 A,				1SVR730841R0300 5,838,000	
220 - 240 VAC	3 - 15 A				1SVR730841R1300 5,838,000	
24 - 240 VAC/DC	3 - 30 mA,		ON-delay, 0.1 - 30 s	2 CO	CM-SRS.21S	1SVR730840R0400 7,571,550
110 - 130 VAC	10 - 100 mA,				1SVR730841R0400 6,476,400	
220 - 240 VAC	0.1 - 1 A				1SVR730841R1400 6,476,400	
24 - 240 VAC/DC	0.3 - 1.5 A,			2 CO	CM-SRS.22S	1SVR730840R0500 7,571,550
110 - 130 VAC	1 - 5 A,				1SVR730841R0500 6,476,400	
220 - 240 VAC	3 - 15 A				1SVR730841R1500 6,476,400	
24 - 240 VAC/DC	3 - 30 mA, 10 - 100 mA, 0.1 - 1 A	Over or under current,	ON-delay, 0.1 - 30 s	2 CO	CM-SRS.M1S	1SVR730840R0600 8,211,000
24 - 240 VAC/DC	0.3 - 1.5 A, 1 - 5 A, 3 - 15 A	Latching, OC/CC principle			CM-SRS.M2S	1SVR730840R0700 8,211,000
24 - 240 VAC/DC	3 - 30 mA, 10 - 100 mA, 0.1 - 1 A	Over and under current,	ON- or OFF-delay, 0.1 - 30 s	2 CO	CM-SFS.21S	1SVR730760R0400 8,211,000
24 - 240 VAC/DC	0.3 - 1.5 A, 1 - 5 A, 3 - 15 A	Latching, OC/CC principle			CM-SFS.22S	1SVR730760R0500 8,211,000
Relay Monitor Tegangan Satu Phase						
24 - 240 VAC/DC	3 - 30 V,	Over or under voltage	Tidak ada		CM-ESS.1S	1SVR730830R0300 6,978,300
110 - 130 VAC	6 - 60 V,				1SVR730831R0300 5,838,000	
220 - 240 VAC	30 - 300 V,				1SVR730831R1300 5,838,000	
24 - 240 VAC/DC	60 - 600 V		ON-delay, 0.1 - 30 s	CM-ESS.2S	1SVR730830R0400 7,571,550	
110 - 130 VAC					1SVR730831R0400 6,476,400	
220 - 240 VAC					1SVR730831R1400 6,476,400	
24 - 240 VAC/DC	3 - 30 V, 6 - 60 V, 30 - 300 V, 60 - 600 V	Over or under voltage, Latching, OC/CC principle	ON-delay, 0.1 - 30 s	CM-ESS.MS	1SVR730830R0500 8,211,000	
24 - 240 VAC/DC		Over and under voltage, Latching, OC/CC principle			CM-EFS.2S	1SVR730750R0400 8,211,000

Relai elektronik

Relai tegangan 3 fasa

Spesifikasi

Fungsi	: OVR, UVR, PFR, Unbalance, Phase sequence relay : Relay monitor tegangan untuk urutan fase, kehilangan fase, ketidakseimbangan dan monitor tegangan berlebih dan kurang 160 V hingga 820 V.
Rentang pembacaan	: 160 V hingga 820 V
Tunda waktu	: Tunda ON/OFF
Lebar	: 22.5 mm
Koneksi	: Screw dan Push-in
Output (C/O)	: 1 c/o, 2 c/o
Output (AC-15)	: 3A
3 LED indikator	: Status LED U/T, hijau untuk tegangan kontrol : Status LED R1 & R2, kuning untuk kontak yang bekerja
Pengaturan	: Potensiometer di muka dan DIP switch untuk tipe Multi
Suhu sekitar saat beroperasi	: -20 ... +60 °C
Fitur khusus	: Memenuhi standard EN50155 adalah standar internasional yang mencakup peralatan elektronik yang digunakan pada rolling stock untuk aplikasi kereta api.
Aplikasi	: Kontrol untuk koneksi peralatan bergerak seperti kompresor AC, truk dan kontainer berpendingin dan crane. : Kontrol terhadap operasi 'reverse motor' seperti lifting, handling, elevator dan escalator. : Kontrol terhadap suplai listrik 3 fasa yang sensitif : Melindungi motor yang terlalu panas karena tegangan asimetris : Perlindungan peralatan terhadap kerusakan yang disebabkan oleh overvoltage : Perlindungan terhadap arah rotasi drive.

Relay yang handal dalam memonitor tegangan yang berlebih atau kurang. Serta dapat memonitor kehilangan phase, phase tidak seimbang, phase terbalik dengan atau tanpa netral monitor. Relay ini juga dapat memonitor arus AC ataupun DC. Pengaturan dengan "Skala Langsung" memudahkan untuk pengoperasian relay ini



CM-PVS.41S

Tegangan pengukuran L1-L2-L3	Fungsi	Thres-holds	Tunda trip	Tipe	Kode Order	Harga (Rp)
200-500 V AC	Phase failure, phase sequence	-	-	CM-PFS.S	1SVR730824R9300	3,246,600
380 V AC	Phase failure,	fix	ON or	CM-PSS.31S	1SVR730784R2300	5,815,950
400 V AC	phase sequence,		OFF	CM-PSS.41S	1SVR730784R3300	5,815,950
160-300 V AC	overvoltage,	adj	delay	CM-PVS.31S	1SVR730794R1300	7,291,200
300-500 V AC	undervoltage		0.1-30 s	CM-PVS.41S	1SVR730794R3300	7,291,200
200-400 V AC				CM-PVS.81S	1SVR730794R2300	7,291,200
160-300 V AC	Phase failure,	-	ON-	CM-PAS.31S	1SVR730774R1300	6,911,100
300-500 V AC	phase sequence, unbalance		delay 0.1-30 s	CM-PAS.41S	1SVR730774R3300	6,911,100
90-170 V AC (L1-L2-L3-N)	Phase failure, phase sequence,	adj	ON or OFF	CM-MPS.11S	1SVR730885R1300	7,796,250
180-280 V AC (L1-L2-L3-N)	overvoltage, undervoltage,		delay 0.1-30 s	CM-MPS.21S	1SVR730885R3300	7,796,250
160-300 V AC	unbalance			CM-MPS.31S	1SVR730884R1300	7,417,200
300-500 V AC				CM-MPS.41S	1SVR730884R3300	7,417,200

Relai elektronik
Relai insulasi

Relai ini digunakan dalam system jaringan IT atau jaringan yang tidak ada pembumian antara Trafo atau generator dengan jaringan konsumen.

Relai pemantauan insulasi kisaran CM-IWx menjamin pemantauan isolasi berkesinambungan dari sistem TI. Perangkat mengenali kesalahan isolasi saat mereka berkembang dan segera memperingatkan jika nilainya telah jatuh di bawah ambang batas minimum yang ditetapkan. Hal ini memastikan operasi sistem yang andal dan mencegah gangguan operasional yang disebabkan oleh kesalahan isolasi kedua yang lebih parah yang dapat menyebabkan hubungan arus pendek yang menyebabkan pemutus arus utama.

Manfaat utama

- Tingkatkan ketersediaan pabrik dan hindari penghentian yang tidak direncanakan yang mahal dari pabrik / mesin dengan mendeteksi kesalahan dengan cepat terlebih dahulu
 - Mencegah kebakaran karena deteksi kemunduran isolasi yang merayap
 - Penyesuaian nilai pengaturan sederhana dan dilakukan dengan cara yang mudah dengan sakelar putar di bagian depan perangkat
 - Status perangkat ditampilkan dengan LED yang mudah dibaca dan dimengerti
- Relay ini direkomendasikan dipakai pada : Rumah Sakit, Generator, PLTS, Emergency power Supply, Kapal Laut, Crane, Wind power, Kereta Api, Pertambangan dan lainnya.



CM-IWS

ABB menawarkan Insulation Monitoring Relay ini sampai 690 VAC atau 1000 VDC

Nilai Kontrol Tegangan = Tegangan Pengukuran	Tegangan Nominal Un dari sistem distribusi yang dimonitor	Kapasitansi kebocoran sistem, maks.	Rentang pengukuran	Tipe	Kode Order	Harga (Rp)
24 - 240 VAC/DC	250 V AC (L-PE), 300 V DC (L-PE)	10 µF	1 - 100 kΩ	CM-IWS.1S	1SVR730660R0100	10,305,750
	400 V AC (L-PE)	10 µF	1 - 100 kΩ	CM-IWS.2S	1SVR730670R0200	8,025,150
	400 V AC (L-PE), 600 V DC (L-PE)	20 µF	1-100 kΩ, 2-200 kΩ	CM-IWN.1S	1SVR750660R0200	22,708,350
24 V DC	690 V AC (L-PE), 690 V DC (L-PE)	1000 µF	2 - 250 kΩ	CM-IWM.10	1SVR470670R1000	40,532,100
	1000 V AC (L-PE), 1000 V DC (L-PE)	3000 µF	2 - 250 kΩ	CM-IWM.11	1SVR470670R1100	45,946,950

Relai elektronik

Relai thermistor untuk proteksi motor



CM-MSS

Relai proteksi motor thermistor CM-MSS digunakan untuk proteksi motor yang dilengkapi dengan sensor PTC Thermistor. PTC Thermistor terdapat didalam gulungan (winding) motor yang mengukur panas dari motor. Ini memungkinkan kontrol langsung dan evaluasi dari berbagai kondisi pengoperasi motor tersebut.

Input	Reset	Tegangan kontrol	Fitur	Kontak keluaran	Tipe	Kode order	Harga (Rp)
1 sensor PTC type A - C011	Auto	24 - 240 VAC/DC	ATEX,Dynamic interrupted wire detection, Non-volatile fault storage	1 n/c and 1 n/o	CM-MSS.11S	1SVR730720R1400	3,784,200
		24 V AC/DC	-	1 c/o (SPDT)	CM-MSS.12S	1SVR730700R0100	2,463,300
		110-130 V AC, 220-240 V AC	-	1 c/o (SPDT)	CM-MSS.13S	1SVR730700R2100	2,463,300
	Manual, Remote, Auto	24 - 240 VAC/DC	ATEX, Dynamic interrupted wire detection,Non-volatile fault storage, Short-circuit detection	1 n/c and 1 n/o	CM-MSS.21S	1SVR730722R1400	3,899,700
		24 V AC/DC	-	2 c/o (SPDT)	CM-MSS.22S	1SVR730700R0200	2,668,050
		110-130 V AC, 220-240 V AC	-	2 c/o (SPDT)	CM-MSS.23S	1SVR730700R2200	2,668,050
	Auto	24 - 240 VAC/DC	ATEX, Dynamic interrupted wire detection, Non-volatile fault storage, Short-circuit detection	1 n/c and 1 n/o	CM-MSS.31S	1SVR730712R1400	4,879,350
		24 V AC/DC	ATEX, Dynamic interrupted wire detection, Short-circuit detection	2 c/o (SPDT)	CM-MSS.32S	1SVR730712R0200	2,919,000
		110-130 V AC, 220-240 V AC	detection, Short-circuit detection	2 c/o (SPDT)	CM-MSS.33S	1SVR730712R2200	2,919,000

PTC temperature sensors, 3pcs setiap kode order

Suhu	Kode warna	Tipe	Kode order	Harga (Rp)
70°C	Putih - Coklat	C011-70	GHC0110003R0001	556,500
80°C	Putih - Putih	C011-80	GHC0110003R0002	556,500
90°C	Hijau - Hijau	C011-90	GHC0110003R0003	556,500
100°C	Merah - Merah	C011-100	GHC0110003R0004	556,500
110°C	Coklat - Coklat	C011-110	GHC0110003R0005	556,500
120°C	Ab u - Abu	C011-120	GHC0110003R0006	556,500
130°C	Biru - Biru	C011-130	GHC0110003R0007	556,500
140°C	Putih - Biru	C011-140	GHC0110003R0011	556,500
150°C	Hitam - Hitam	C011-150	GHC0110003R0008	556,500
160°C	Biru - Merah	C011-160	GHC0110003R0009	556,500
170°C	Putih - Hijau	C011-170	GHC0110003R0010	556,500
150°C	Hitam - Hitam	C011-3-150	GHC0110033R0008	431,550



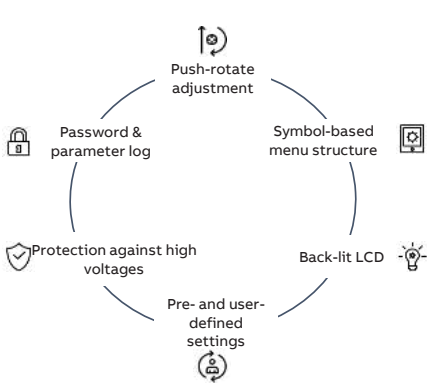
C011-**

Relai suhu pintar

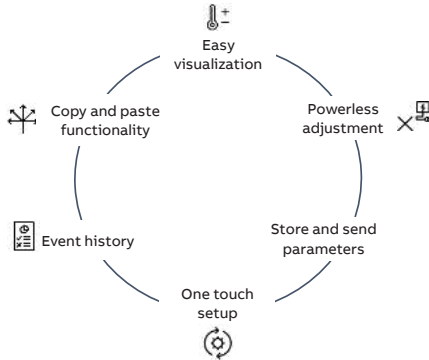
CM-TCN smart temperature monitoring relay



LCD dengan lampu latar untuk memudahkan pembacaan dan parameterisasi



Parametrisasi NFC melalui aplikasi smartphone ABB EPIC



Rentang aplikasi yang luas



7

Relay untuk 3 sensor PT100, PT1000, PTC dan NTC yang dipakai dalam proses industri dan mesin industri. Relai pemantauan suhu digunakan dalam beragam aplikasi. Dalam hubungannya dengan sensor suhu, seperti sensor PT100 atau PTC, mereka memantau suhu motor, mengontrol suhu kabinet dan melindungi transformator dari panas berlebih. Konektivitas bawaan komunikasi melalui Modbus RTU yang disematkan

Tegangan kontrol	Terminal	Display & NFC	Modbus RTU	Sensor	Lebar	Tipe	Kode order	Harga (Rp)
24 - 240 V AC/DC	Baut	Ya	-	PT100, PTC,	45 mm	CM-TCN.011S	1SVR750740R0110	6,454,350
	Tancap	Ya	-	PT1000, NTC		CM-TCN.011P	1SVR760740R0110	6,454,350
24 - 240 V AC/DC	Baut	Ya	Ya	PT100, PTC,	45 mm	CM-TCN.012S	1SVR750740R0120	7,100,100
	Tancap	Ya	Ya	PT1000, NTC		CM-TCN.012P	1SVR760740R0120	7,100,100

Catu daya

CP-D, CP-E, CP-C.1, CP-T



CP-D 24/1.3



CP-E 24/1.25



CP-C.1 24/5.0



CP-T 24/5.0

Spesifikasi

Tegangan input	CP-D	CP-E	CP-S.1	CP-C.1	CP-T
Adjustable output voltages	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Signalling output/contact for output voltage OK	-	Ya	Ya	Ya	Ya
LED(s) for status indication	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Power reserve design delivers up to 150 % for 5 s	-	-	Ya	Ya	-
Power reserve signaling output "I > IR (transistor)	-	-	-	Ya	-
High efficiency of up to 89 %	Ya	-	-	-	-
High efficiency of up to 90 %	-	Ya	-	-	-
High efficiency of up to 93 %	-	-	-	-	Ya
High efficiency of up to 94 %	-	-	Ya	Ya	-
Low power dissipation and low heating	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Free convection cooling (no forced cooling with ventilators)	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Open-circuit, overload and short-circuit stable	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Integrated input fuse	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
Redundancy units offering true redundancy	-	Ya	Ya	Ya	Ya
Coated PCBAs	-	-	Ya	Ya	-
Ambient temperature range during operation up to 70 °C	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya

Tegangan input	Tegangan output dan arus	Daya	Tipe	Kode order	Harga (Rp)
90-264 V AC/ 1 fasa 120-375 V DC	24 V DC / 0.42 A	10	CP-D 24/0.42	1SVR427041R0000	3,047,100
	24 V DC / 1.3 A	31	CP-D 24/1.3	1SVR427043R0100	3,594,150
	24 V DC / 2.5 A	60	CP-D 24/2.5	1SVR427044R0200	4,531,800
	24 V DC / 4.2 A	101	CP-D 24/4.2	1SVR427045R0400	6,095,250

Tegangan input	Tegangan output dan arus	Daya	Tipe	Kode order	Harga (Rp)
85-264 V AC / 1 fasa 90-375 V DC	24 V DC / 1.25 A	30	CP-E 24/1.25	1SVR427031R0000	2,907,450
	24 V DC / 2.5 A	60	CP-E 24/2.5	1SVR427032R0000	3,665,550

Tegangan input	Tegangan output dan arus	Daya	Tipe	Kode order	Harga (Rp)
85-264 V AC, 90-277 V DC	24 V DC / 3 A	72	CP-S.1 24/3.0	1SVR320361R1000	2,508,450
	24 V DC / 5 A	120	CP-S.1 24/5.0	1SVR320561R1000	3,512,250
	24 V DC / 10 A	240	CP-S.1 24/10.0	1SVR320661R1000	5,430,600
	24 V DC / 20 A	480	CP-S.1 24/20.0	1SVR320761R1000	8,085,000
99-264 V AC, 99-277 V DC	24 V DC / 40 A	960	CP-S.1 24/40.0	1SVR320861R1000	14,148,750

Tegangan input			Daya	Tipe	Kode order	Harga (Rp)
85-264 V AC, 1 fasa 90-300 V DC	24 V DC / 5 A	120	CP-C.1 24/5.0	1SVR360563R1001	5,017,950	
	24 V DC / 10 A	240	CP-C.1 24/10.0	1SVR360663R1001	6,788,250	
	24 V DC / 20 A	480	CP-C.1 24/20.0	1SVR360763R1001	10,106,250	

Tegangan input			Daya	Tipe	Kode order	Harga (Rp)
340-575 V AC, 3 fasa 480-820 V DC	24 V DC / 5 A	120	CP-T 24/5.0	1SVR427054R0000	6,490,050	
	24 V DC / 10 A	240	CP-T 24/10.0	1SVR427055R0000	8,260,350	
	24 V DC / 20 A	480	CP-T 24/20.0	1SVR427056R0000	10,240,650	
	24 V DC / 40 A	960	CP-T 24/40.0	1SVR427057R0000	16,558,500	

Relai kontrol

CR-MX tipe mini, 7A/5A, 2CO/4CO

Spesifikasi

Standard miniature relays
Material kontak yang bebas Cadmium
Lebar soket: 30 mm
Tersedia modul fungsi pluggable

Tanpa LED, tanpa tombol uji, 2 c/o (SPDT),
peringkat kontak: 250 V, 7 A

Tipe	Tegangan kontrol	Kode order	Harga (Rp)
CR-MX012DC2	12 V DC	1SVR405631R4000	76,650
CR-MX024DC2	24 V DC	1SVR405631R1000	81,900
CR-MX048DC2	48 V DC	1SVR405631R6000	87,150
CR-MX110DC2	110 V DC	1SVR405631R8000	94,500
CR-MX220DC2	220 V DC	1SVR405631R9000	138,600
CR-MX024AC2	24 V AC	1SVR405631R0000	87,150
CR-MX110AC2	110 V AC	1SVR405631R7000	93,450
CR-MX230AC2	230 V AC	1SVR405631R3000	99,750

Tanpa LED, tanpa tombol uji, 4 c/o (SPDT),
peringkat kontak: 250 V, 5 A

Tipe	Tegangan kontrol	Kode order	Harga (Rp)
CR-MX012DC4	12 V DC	1SVR405633R4000	89,250
CR-MX024DC4	24 V DC	1SVR405633R1000	89,250
CR-MX048DC4	48 V DC	1SVR405633R6000	94,500
CR-MX110DC4	110 V DC	1SVR405633R8000	105,000
CR-MX220DC4	220 V DC	1SVR405633R9000	151,200
CR-MX024AC4	24 V AC	1SVR405633R0000	99,750
CR-MX110AC4	110 V AC	1SVR405633R7000	101,850
CR-MX230AC4	230 V AC	1SVR405633R3000	105,000

Dengan LED, tanpa tombol uji, 2 c/o (SPDT),
peringkat kontak: 250 V, 7 A

Tipe	Tegangan kontrol	Kode order	Harga (Rp)
CR-MX012DC2L	12 V DC	1SVR405631R4100	92,400
CR-MX024DC2L	24 V DC	1SVR405631R1100	93,450
CR-MX048DC2L	48 V DC	1SVR405631R6100	101,850
CR-MX110DC2L	110 V DC	1SVR405631R8100	107,100
CR-MX220DC2L	220 V DC	1SVR405631R9100	165,900
CR-MX024AC2L	24 V AC	1SVR405631R0100	100,800
CR-MX110AC2L	110 V AC	1SVR405631R7100	119,700
CR-MX230AC2L	230 V AC	1SVR405631R3100	112,350

Dengan LED, tanpa tombol uji, 4 c/o (SPDT),
peringkat kontak: 250 V, 5 A

Tipe	Tegangan kontrol	Kode order	Harga (Rp)
CR-MX012DC4L	12 V DC	1SVR405633R4100	102,900
CR-MX024DC4L	24 V DC	1SVR405633R1100	108,150
CR-MX048DC4L	48 V DC	1SVR405633R6100	107,100
CR-MX110DC4L	110 V DC	1SVR405633R8100	120,750
CR-MX220DC4L	220 V DC	1SVR405633R9100	181,650
CR-MX024AC4L	24 V AC	1SVR405633R0100	112,350
CR-MX110AC4L	110 V AC	1SVR405633R7100	142,800
CR-MX230AC4L	230 V AC	1SVR405633R3100	120,750

Tanpa LED, dengan tombol uji, 2 c/o (SPDT),
peringkat kontak: 250 V, 7 A

Tipe	Tegangan kontrol	Kode order	Harga (Rp)
CR-MX012DC2T	12 V DC	1SVR405641R4000	79,800
CR-MX024DC2T	24 V DC	1SVR405641R1000	85,050
CR-MX048DC2T	48 V DC	1SVR405641R6000	92,400
CR-MX110DC2T	110 V DC	1SVR405641R8000	98,700
CR-MX220DC2T	220 V DC	1SVR405641R9000	152,250
CR-MX024AC2T	24 V AC	1SVR405641R0000	92,400
CR-MX110AC2T	110 V AC	1SVR405641R7000	98,700
CR-MX230AC2T	230 V AC	1SVR405641R3000	103,950

Tanpa LED, dengan tombol uji, 4 c/o (SPDT),
peringkat kontak: 250 V, 5 A

Tipe	Tegangan kontrol	Kode order	Harga (Rp)
CR-MX012DC4T	12 V DC	1SVR405643R4000	94,500
CR-MX024DC4T	24 V DC	1SVR405643R1000	94,500
CR-MX048DC4T	48 V DC	1SVR405643R6000	99,750
CR-MX110DC4T	110 V DC	1SVR405643R8000	111,300
CR-MX220DC4T	220 V DC	1SVR405643R9000	166,950
CR-MX024AC4T	24 V AC	1SVR405643R0000	103,950
CR-MX110AC4T	110 V AC	1SVR405643R7000	106,050
CR-MX230AC4T	230 V AC	1SVR405643R3000	110,250

Dengan LED, dengan tombol uji, 2 c/o (SPDT),
peringkat kontak: 250 V, 7 A

Tipe	Tegangan kontrol	Kode order	Harga (Rp)
CR-MX012DC2LT	12 V DC	1SVR405641R4100	91,350
CR-MX024DC2LT	24 V DC	1SVR405641R1100	96,600
CR-MX048DC2LT	48 V DC	1SVR405641R6100	103,950
CR-MX110DC2LT	110 V DC	1SVR405641R8100	112,350
CR-MX220DC2LT	220 V DC	1SVR405641R9100	173,250
CR-MX024AC2LT	24 V AC	1SVR405641R0100	103,950
CR-MX110AC2LT	110 V AC	1SVR405641R7100	111,300
CR-MX230AC2LT	230 V AC	1SVR405641R3100	118,650

Dengan LED, dengan tombol uji, 4 c/o (SPDT),
peringkat kontak: 250 V, 5 A

Tipe	Tegangan kontrol	Kode order	Harga (Rp)
CR-MX012DC4LT	12 V DC	1SVR405643R4100	106,050
CR-MX024DC4LT	24 V DC	1SVR405643R1100	106,050
CR-MX048DC4LT	48 V DC	1SVR405643R6100	112,350
CR-MX110DC4LT	110 V DC	1SVR405643R8100	127,050
CR-MX220DC4LT	220 V DC	1SVR405643R9100	190,050
CR-MX024AC4LT	24 V AC	1SVR405643R0100	118,650
CR-MX110AC4LT	110 V AC	1SVR405643R7100	120,750
CR-MX230AC4LT	230 V AC	1SVR405643R3100	126,000

Relai kontrol

CR-MX tipe mini, 7A/5A, 2CO/4CO



Aksesoris							
Model	Terminal Koneksi	Tegangan koil	Tipe	Kode order	Harga (Rp)	MOQ	
Diode - Reverse polarity protection / free-wheeling diode	-	6-220 V DC	CR-P/M 22	1SVR405651R0000	26,250	10	
Diode and LED - Reverse polarity protection / free-wheeling diode and LED to indicate energized coil		6-24 V DC	CR-P/M 42	1SVR405652R0000	55,650	10	
Diode and LED - LED to indicate energized coil		6-24 V AC/DC	CR-P/M 62	1SVR405654R0000	61,950	10	
Soket 2 c/o untuk CR-MX	Screw		CR-M2SFB	1SVR405651R1400	55,650	1	
Soket 4 c/o untuk CR-MX			CR-M4SFB	1SVR405651R3400	69,300	1	
Metal holder	-		CR-MH1	1SVR405659R1100	9,450	10	

MOQ : Minimum Order Quantity, berlaku kelipatan



CR-MX024DC4LT



CR-MX230AC4LT



CR-M4SFB



CR-P/M 22



CR-MH1

Relai kontrol

CR-P Range – PCB



Relay

1 c/o – 16 A
2 c/o – 8 A

Optocoupler

MOS-FET – 5 A
Triac – 3 A

Tegangan koil

V DC : 12, 24, 48, 110
V AC : 24, 48, 110, 120, 230

CR-U Range – Universal



Relay

2 c/o – 10 A
3 c/o – 10 A

Tegangan koil

V DC : 12, 24, 48, 110, 220
V AC : 24, 48, 110, 120, 230

CR-M Range – Miniature



Relay

2 c/o – 12 A
3 c/o – 10 A
4 c/o – 6 A

Tegangan koil

V DC : 12, 24, 48, 60, 110, 125, 220
V AC : 24, 48, 110, 120, 230

CR-MX Range – Miniature



Relay

2 c/o – 7 A
4 c/o – 5 A

Tegangan koil

V DC : 12, 24, 48, 110, 220
V AC : 24, 110, 230

CR-S Range – Slim Pluggable



Relay

1 c/o – 6 A

Optocoupler

Transistor – 100 mA
MOS-FET – 2 A
Triac – 2 A

Tegangan koil

V DC : 5, 12, 24
V AC : 12, 24
V AC/DC : 48, 60, 110-125, 220-240

R600 Range – Slim Boxed



Relay

1 c/o – 6 A
2 c/o – 8 A

Optocoupler

Transistor – 100 mA
MOS-FET – 2 A ... 5 A
Triac – 1 A ... 2 A

Tegangan koil

V DC : 5, 12, 24
V AC/DC : 24, 48-60, 60-230, 115, 230

Koreksi faktor daya - Kapasitor

Indeks

Koreksi faktor daya - Tabel konversi 224

Koreksi faktor daya - Pendahuluan 225

Unit kapasitor regangan rendah - CLMD227

Unit kapasitor tegangan rendah - CLMD - 400...525V - 50 Hz..... 228

Unit kapasitor tegangan rendah - CLMD 230

Detuned reactor - DR231

Regulator faktor daya - RVC & RVT 232

Koreksi faktor daya

Tabel konversi

$Q_c = P (\tan \phi_i \text{ awal} - \tan \phi_i \text{ target})$

		Target															
cos phi	tg phi	0.85	0.86	0.87	0.88	0.89	0.9	0.91	0.92	0.93	0.94	0.95	0.96	0.97	0.98	0.99	1.00
0.40	2.29	1.67	1.70	1.72	1.75	1.78	1.81	1.84	1.87	1.90	1.93	1.96	2.00	2.04	2.09	2.15	2.29
0.41	2.22	1.60	1.63	1.66	1.68	1.71	1.74	1.77	1.80	1.83	1.86	1.90	1.93	1.97	2.02	2.08	2.22
0.42	2.16	1.54	1.57	1.59	1.62	1.65	1.68	1.71	1.73	1.77	1.80	1.83	1.87	1.91	1.96	2.02	2.16
0.43	2.10	1.48	1.51	1.53	1.56	1.59	1.62	1.64	1.67	1.70	1.74	1.77	1.81	1.85	1.90	1.96	2.10
0.44	2.04	1.42	1.45	1.47	1.50	1.53	1.56	1.59	1.61	1.65	1.68	1.71	1.75	1.79	1.84	1.90	2.04
0.45	1.98	1.36	1.39	1.42	1.44	1.47	1.50	1.53	1.56	1.59	1.62	1.66	1.69	1.73	1.78	1.84	1.98
0.46	1.93	1.31	1.34	1.36	1.39	1.42	1.45	1.47	1.50	1.54	1.57	1.60	1.64	1.68	1.73	1.79	1.93
0.47	1.88	1.26	1.28	1.31	1.34	1.37	1.39	1.42	1.45	1.48	1.52	1.55	1.59	1.63	1.67	1.74	1.88
0.48	1.83	1.21	1.23	1.26	1.29	1.32	1.34	1.37	1.40	1.43	1.46	1.50	1.54	1.58	1.62	1.69	1.83
0.49	1.78	1.16	1.19	1.21	1.24	1.27	1.29	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.49	1.53	1.58	1.64	1.78
0.50	1.73	1.11	1.14	1.17	1.19	1.22	1.25	1.28	1.31	1.34	1.37	1.40	1.44	1.48	1.53	1.59	1.73
0.51	1.69	1.07	1.09	1.12	1.15	1.17	1.20	1.23	1.26	1.29	1.32	1.36	1.39	1.44	1.48	1.54	1.69
0.52	1.64	1.02	1.05	1.08	1.10	1.13	1.16	1.19	1.22	1.25	1.28	1.31	1.35	1.39	1.44	1.50	1.64
0.53	1.60	0.98	1.01	1.03	1.06	1.09	1.12	1.14	1.17	1.20	1.24	1.27	1.31	1.35	1.40	1.46	1.60
0.54	1.56	0.94	0.97	0.99	1.02	1.05	1.07	1.10	1.13	1.16	1.20	1.23	1.27	1.31	1.36	1.42	1.56
0.55	1.52	0.90	0.93	0.95	0.98	1.01	1.03	1.06	1.09	1.12	1.16	1.19	1.23	1.27	1.32	1.38	1.52
0.56	1.48	0.86	0.89	0.91	0.94	0.97	1.00	1.02	1.05	1.08	1.12	1.15	1.19	1.23	1.28	1.34	1.48
0.57	1.44	0.82	0.85	0.87	0.90	0.93	0.96	0.99	1.02	1.05	1.08	1.11	1.15	1.19	1.24	1.30	1.44
0.58	1.40	0.78	0.81	0.84	0.86	0.89	0.92	0.95	0.98	1.01	1.04	1.08	1.11	1.15	1.20	1.26	1.40
0.59	1.37	0.75	0.78	0.80	0.83	0.86	0.88	0.91	0.94	0.97	1.01	1.04	1.08	1.12	1.17	1.23	1.37
0.60	1.33	0.71	0.74	0.77	0.79	0.82	0.85	0.88	0.91	0.94	0.97	1.00	1.04	1.08	1.13	1.19	1.33
0.61	1.30	0.68	0.71	0.73	0.76	0.79	0.81	0.84	0.87	0.90	0.94	0.97	1.01	1.05	1.10	1.16	1.30
0.62	1.27	0.65	0.67	0.70	0.73	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.94	0.97	1.01	1.06	1.12	1.27
0.63	1.23	0.61	0.64	0.67	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87	0.90	0.94	0.98	1.03	1.09	1.23
0.64	1.20	0.58	0.61	0.63	0.66	0.69	0.72	0.74	0.77	0.81	0.84	0.87	0.91	0.95	1.00	1.06	1.20
0.65	1.17	0.55	0.58	0.60	0.63	0.66	0.68	0.71	0.74	0.77	0.81	0.84	0.88	0.92	0.97	1.03	1.17
0.66	1.14	0.52	0.54	0.57	0.60	0.63	0.65	0.68	0.71	0.74	0.78	0.81	0.85	0.89	0.94	1.00	1.14
0.67	1.11	0.49	0.51	0.54	0.57	0.60	0.62	0.65	0.68	0.71	0.75	0.78	0.82	0.86	0.90	0.97	1.11
0.68	1.08	0.46	0.48	0.51	0.54	0.57	0.59	0.62	0.65	0.68	0.72	0.75	0.79	0.83	0.88	0.94	1.08
0.69	1.05	0.43	0.46	0.48	0.51	0.54	0.56	0.59	0.62	0.65	0.69	0.72	0.76	0.80	0.85	0.91	1.05
0.70	1.02	0.40	0.43	0.45	0.48	0.51	0.54	0.56	0.59	0.62	0.66	0.69	0.73	0.77	0.82	0.88	1.02
0.71	0.99	0.37	0.40	0.43	0.45	0.48	0.51	0.54	0.57	0.60	0.63	0.66	0.70	0.74	0.79	0.85	0.99
0.72	0.96	0.34	0.37	0.40	0.42	0.45	0.48	0.51	0.54	0.57	0.60	0.64	0.67	0.71	0.76	0.82	0.96
0.73	0.94	0.32	0.34	0.37	0.40	0.42	0.45	0.48	0.51	0.54	0.57	0.61	0.64	0.69	0.73	0.79	0.94
0.74	0.91	0.29	0.32	0.34	0.37	0.40	0.42	0.45	0.48	0.51	0.55	0.58	0.62	0.66	0.71	0.77	0.91
0.75	0.88	0.26	0.29	0.32	0.34	0.37	0.40	0.43	0.46	0.49	0.52	0.55	0.59	0.63	0.68	0.74	0.88
0.76	0.86	0.24	0.26	0.29	0.32	0.34	0.37	0.40	0.43	0.46	0.49	0.53	0.56	0.60	0.65	0.71	0.86
0.77	0.83	0.21	0.24	0.26	0.29	0.32	0.34	0.37	0.40	0.43	0.47	0.50	0.54	0.58	0.63	0.69	0.83
0.78	0.80	0.18	0.21	0.24	0.26	0.29	0.32	0.35	0.38	0.41	0.44	0.47	0.51	0.55	0.60	0.66	0.80
0.79	0.78	0.16	0.18	0.21	0.24	0.26	0.29	0.32	0.35	0.38	0.41	0.45	0.48	0.53	0.57	0.63	0.78
0.80	0.75	0.13	0.16	0.18	0.21	0.24	0.27	0.29	0.32	0.35	0.39	0.42	0.46	0.50	0.55	0.61	0.75
0.81	0.72	0.10	0.13	0.16	0.18	0.21	0.24	0.27	0.30	0.33	0.36	0.40	0.43	0.47	0.52	0.58	0.72
0.82	0.70	0.08	0.10	0.13	0.16	0.19	0.21	0.24	0.27	0.30	0.34	0.37	0.41	0.45	0.49	0.56	0.70
0.83	0.67	0.05	0.08	0.11	0.13	0.16	0.19	0.22	0.25	0.28	0.31	0.34	0.38	0.42	0.47	0.53	0.67
0.84	0.65	0.03	0.05	0.08	0.11	0.13	0.16	0.19	0.22	0.25	0.28	0.32	0.35	0.40	0.44	0.50	0.65
0.85	0.62	0.00	0.03	0.05	0.08	0.11	0.14	0.16	0.19	0.22	0.26	0.29	0.33	0.37	0.42	0.48	0.62
0.86	0.59		0.00	0.03	0.05	0.08	0.11	0.14	0.17	0.20	0.23	0.26	0.30	0.34	0.39	0.45	0.59

Koreksi faktor daya

Pendahuluan

Pada tanggal 31 Desember 2001, pemerintah RI telah menerbitkan Keputusan Presiden No. 133 Tahun 2001 yang menetapkan kenaikan bertahap per triwulan Harga Jual Tenaga Listrik yang disediakan oleh PT. PLN (Persero), dinyatakan dalam Tarif Dasar Tenaga Listrik Tahun 2002 (TDL 2002), yang diberlakukan mulai tanggal 1 Januari 2002.

Dengan adanya TDL 2002 ini, mendorong pelanggan untuk menghemat pemakaian listrik. Bagi pelanggan listrik untuk golongan tarif S3 (tarif sosial dengan daya terpasang > 200 kVA), B3 (tarif bisnis dengan daya terpasang > 200 kVA), I3 & I4 (tarif industri dengan daya terpasang > 200 kVA) maka akan dikenakan denda kVAR apabila faktor daya (cos phi) yang terukur < 0.85.

Kebutuhan kapasitor (Qc) dapat ditentukan dengan berbagai cara, antara lain :

1. Metode perhitungan

Kebutuhan unit kapasitor dapat ditentukan dengan rumusan berikut :

Qc = P (tan phi awal - tan phi target) dimana : **P = daya aktif (kW)**

Qc = unit kapasitor yang dibutuhkan (kVAR)

Besarnya (tan phi awal - tan phi target) dapat dilihat pada tabel konversi halaman 9-...

Contoh 1 :

Diketahui bahwa suatu perusahaan menginginkan kompensasi faktor daya menjadi 0.98. Data-data yang dapat dihimpun adalah cos phi awal 0.7, Un = 400 VAC dan arus maksimal I yang terukur adalah 1000 A. Tentukan kapasitor yang diperlukan untuk kompensasi ini.

Jawaban 1 :

$$P = \sqrt{3} \times U_n \times I \times \cos \phi = 1.73 \times 400 \times 1000 \times 0.7 = 484.4 \text{ kVA}$$

$$\begin{aligned} Q_c &= P (\tan \phi \text{ awal} - \tan \phi \text{ target}) \\ &= 484.4 \times 0.82 = 397.2 \text{ kVAR} \sim 400 \text{ kVAR} \\ &\sim 400 \text{ kVAR} \end{aligned}$$

Jadi unit kapasitor yang dibutuhkan adalah 50 kVAR x 8 step.

2. Metode kwitansi tagihan listrik

Metode ini memerlukan kecermatan pencatatan jam operasi pabrik per harinya, serta membaca rincian data yang ada pada rekening listrik seperti besarnya LWBP (Luar Waktu Beban Puncak), WBP (Waktu Beban Puncak, 18.00 - 22.00) dan faktor meter. Besarnya unit kapasitor yang terpasang ditentukan oleh rumus berikut ini :

Qc = {kVARh total - (tan phi target x kWh total)} / jam operasi sebulan

Contoh 2 :

Suatu perusahaan beroperasi penuh selama 24 jam / hari dan hari minggu libur menginginkan kompensasi energi reaktif menjadi 0.98 dengan diberikan data-data dari rekening listrik sebagai berikut :

Meter	Akhir	Yang lalu	Faktor kali
LWBP	9967	9850	4000
WBP	1147	1124	
kVARh	6509	6408	4000

Koreksi faktor daya

Pendahuluan

Jawaban 2 :

$P = \{(LWBP \text{ akhir} - LWBP \text{ yang lalu}) + (WBP \text{ akhir} - WBP \text{ yang lalu})\} \times \text{faktor kali}$
 $= \{(9967 - 9850) + (1147 - 1124)\} \times 4000$
 $= 560000 \text{ kWh}$

$Q = (kVARh \text{ akhir} - kVARh \text{ yang lalu}) \times \text{faktor kali}$
 $= (6509 - 6408) \times 4000$
 $= 404000 \text{ kVARh}$

$\tan \phi = Q / P = 560000 / 404000$
 $= 1.386 \text{ ---> } \cos \phi = 0.58$

Jam operasi = 24 jam / hari x 26 hari / sebulan = 624 jam

$Q_c = \{404000 - (0.2 \times 560000)\} / 624$
 $= 468 \text{ kVAR} \sim 500 \text{ kVAR}$

Jadi unit kapasitor yang dibutuhkan adalah $(50 \text{ kVAR} \times 2) \times 5 \text{ step}$.

3. Metode estimasi dari daya nominal transformer yang terpasang

Metode ini mengasumsikan bahwa transformer dibebani prosentasi maksimal dari kapasitas daya nominal transformer (Sn), dengan cos phi awal dari 0.7 dan cos phi target adalah 0.99, maka besarnya unit kapasitor (Qc) yang dibutuhkan dapat dilihat pada tabel berikut :

Daya trafo, Sn [kVA]	Estimasi Sn, [kVAR]			
	50%	65%	80%	90%
160	50	70	80	90
250	80	100	120	140
315	100	120	150	180
400	120	160	200	230
500	150	200	250	300
630	200	250	300	350
800	250	325	400	450
1000	300	400	500	600
1250	400	500	620	700
1600	500	650	800	900
2000	600	800	1000	1150
2500	800	1000	1250	1400

Contoh :

Untuk Transformer 1000 kVA yang dibebani 80% dari kapasitas maksimalnya, maka untuk mengkoreksi faktor daya dari 0.7 menjadi 0.99 membutuhkan bank kapasitor sebesar 500 kVA

Unit kapasitor tegangan rendah

CLMD

Pendahuluan

Kapasitor CLMD dari ABB terdiri dari sejumlah elemen yang digulung yang terbuat dari bahan metallized polypropylene film. Gulungan kering ini dilengkapi dengan pemutus terangkai yang menjamin bahwa setiap elemen tahan dan terputus dari rangkaian di akhir masa kerjanya. Setiap gulungan ditempatkan dalam wadah plastik dan dicor dengan resin yang dipanaskan untuk memperoleh elemen tertutup yang sempurna.

Elemen tersebut diletakkan di sisi dalam kotak besi dan dihubungkan sedemikian sehingga ke suplai daya yang dibutuhkan tegangan dan frekuensi. Kotak besi tersebut diisi dengan bahan anorganik, lembab dan butiran tahan panas untuk menyerap energi yang dihasilkan atau untuk memadamkan nyala api saat terjadi kerusakan di akhir masa elemen. Unit kapasitor CLMD diberikan dengan penyema panas untuk menjamin disipasi panas efektif.

Hemat tagihan listrik dengan koreksi faktor daya

Desain jenis kering - tidak ada resiko kebocoran

Kapasitor CLMD mempunyai bahan dielektrik jenis kering sehingga tidak ada resiko kebocoran atau polusi ke lingkungan.

Rugi-rugi yang kecil

Rugi-rugi dielektrik kurang dari 0.2 watt per kVAR. Rugi-rugi keseluruhan termasuk resistor pembuang muatan kurang dari 0.5 watt per kVAR.

Tahan lama - pemulihan sendiri (self healing)

Saat terjadi gangguan yang terbentuk pada dielektrik kapasitor, elektroda yang berlapis logam yang berdekatan dengan lokasi gangguan segera menguap dan mengisolasi gangguan. Kemudian kapasitor bekerja secara normal lagi.

Proteksi terhadap api

Semua elemen kapasitor CLMD dikelilingi oleh bahan vermiculite, yaitu suatu bahan anorganik, lembam, tahan api dan material butiran kecil-kecil yang tidak beracun. Saat terjadi gangguan, bahan vermiculite ini dengan aman menyerap energi yang dihasilkan dalam kotak kapasitor dan memadamkan kemungkinan terjadinya nyala api.

Pemutus terangkai unik

Sistem pemutus terangkai unik menjamin bahwa setiap elemen dapat diputuskan dari rangkaian pada akhir masanya.

Mudah dipasang - ringan

Kapasitor CLMD sangat ringan, sehingga tidak menyulitkan waktu pemasangan.

Ketahanan yang handal

Kapasitor CLMD mengacu ke standar IEC 831-1 & 2, dan standar internasional lainnya. Penggunaan terminal yang kokoh sebagai pengganti ring (bushing) porselin yang mudah retak sehingga resiko rusak saat pemasangan dapat dihindari, dan mengurangi kebutuhan perawatan.

Keamanan

Pelindung panas dipasang di sekitar setiap elemen kapasitor dan memberikan disipasi panas efektif. Kapasitor CLMD dilengkapi dengan resistor pembuang muatan.



CLMD range

Unit kapasitor tegangan rendah

CLMD - 400...525V - 50 Hz

Spesifikasi teknik

Standard	: IEC 60831-1&2
Connection	: 3 fase (fase tunggal dengan permintaan khusus)
Type	: Self-healing, dry
Dielectric	: Polypropylene (metalized)
Execution	: dalam ruangan (luar ruangan dengan permintaan khusus)
Overvoltage	: 1.1 Un at intervals
Overcurrent	: 1.3 In
Maximum overload	: 1.35 times of nominal rating (IEEE Std.18-2002)
Maximum inrush current	: 200 In
Safety protection	: pengaman lebur di dalam setiap elemen
Tolerance on capacitance	: -5% / +10%
Temperature category	: -25/D according to IEC 60831
Losses	: Dielectric losses < 0.2 w/kvar
	: Total < 0.5 w/kvar (discharge resistor included)
Degree of protection	: IP42 (IP54 dengan permintaan khusus)
Minimum distance between unit	: 50mm
Minimum distance between unit and wall	: 50mm
Resistor pembuang muatan	: dihubungkan secara permanen
* Untuk kapasitor dengan tegangan Uc yang lain bisa menghubungi kami	

Kapasitor 400 V - 50 Hz

Nominal [kVAR]			In / fase 400 V [A]	Kode order	Tipe	Harga Rp
380 V	400 V	415 V				
2.3	2.5	2.7	3.6	2GSB010135A0022	CLMD 13 025 400	2,677,320
4.5	5	5.4	7.2	2GSB010136A0022	CLMD 13 005 400	2,792,880
9.0	10	10.8	14	2GSB010133A0022	CLMD 13 010 400	3,181,680
13.5	15	16.1	21.7	2GSB010134A0022	CLMD 13 015 400	4,267,080
18.1	20	21.5	29	2GSB010117A0022	CLMD 43 020 400	5,004,720
22.6	25	26.9	36	2GSB010118A0022	CLMD 43 025 400	5,624,640
27.1	30	32.3	43	2GSB010119A0022	CLMD 53 030 400	6,633,360
36.1	40	43.1	58	2GSB010120A0022	CLMD 53 040 400	7,952,040
45.1	50	53.8	72	2GSB010122A0022	CLMD 63 050 400	9,581,760
54.2	60	64.6	87	2GSB010123A0022	CLMD 63 060 400	11,559,240
63.2	70	75.3	101	2GSB010124A0022	CLMD 63 070 400	13,498,920
67.7	75	80.7	108	2GSB010125A0022	CLMD 63 075 400	14,624,280
72.2	80	86.1	115	2GSB010126A0022	CLMD 63 080 400	16,447,320
81.2	90	96.9	144	2GSB010127A0022	CLMD 83 090 400	17,688,240
90.3	100	107.6	173	2GSB010116A0022	CLMD 83 100 400	20,597,760

Kapasitor 440 V - 50 Hz

Nominal [kVAR]	Nominal pada 400V tanpa Reactor [kVAR]	[A]	Kode order	Tipe	Harga Rp
20	16.5	23.9	2GSB010150A0022	CLMD 43 020 440	4,693,680
25	20.7	29.8	2GSB010153A0022	CLMD 43 025 440	4,810,320
30	24.8	35.8	2GSB010155A0022	CLMD 43 030 440	6,323,400
40	33.1	47.7	2GSB010157A0022	CLMD 53 040 440	7,642,080
50	41.3	59.6	2GSB010158A0022	CLMD 53 050 440	9,077,400
60	49.6	71.6	2GSB010159A0022	CLMD 63 060 440	11,637,000
70	57.9	83.5	2GSB010160A0022	CLMD 63 070 440	12,335,760
80	66.1	95.4	2GSB010162A0022	CLMD 63 080 440	14,042,160
90	74.4	107.4	2GSB010163A0022	CLMD 83 090 440	16,718,400
100	82.6	119.3	2GSB010147A0022	CLMD 83 100 440	17,649,360

Unit kapasitor tegangan rendah

CLMD - 400...525V - 50 Hz

Spesifikasi teknik

Standard	: IEC 60831-1&2
Connection	: 3 fase (fase tunggal dengan permintaan khusus)
Type	: Self-healing, dry
Dielectric	: Polypropylene (metalized)
Execution	: dalam ruangan (luar ruangan dengan permintaan khusus)
Overvoltage	: 1.1 Un at intervals
Overcurrent	: 1.3 In
Maximum overload	: 1.35 times of nominal rating (IEEE Std.18-2002)
Maximum inrush current	: 200 In
Safety protection	: pengaman lebur di dalam setiap elemen
Tolerance on capacitance	: -5% / +10%
Temperature category	: -25/D according to IEC 60831
Losses	: Dielectric losses < 0.2 w/kvar
	: Total < 0.5 w/kvar (discharge resistor included)
Degree of protection	: IP42 (IP54 dengan permintaan khusus)
Minimum distance between unit	: 50mm
Minimum distance between unit and wall	: 50mm
Resistor pembuang muatan	: dihubungkan secara permanen
* Untuk kapasitor dengan tegangan Uc yang lain bisa menghubungi kami	

Kapasitor 460 V - 50 Hz

Nominal [kVAR]	Nominal pada 400V tanpa Reactor [kVAR]	[A]	Kode order	Tipe	Harga Rp
15	11.3	16.4	2GSB010371A0022	CLMD 43 015 460	4,112,640
25	18.9	27.3	2GSB010372A0022	CLMD 43 025 460	5,546,880
30	22.7	32.7	2GSB010317A0022	CLMD 53 030 460	7,215,480
40	30.2	43.7	2GSB010374A0022	CLMD 53 040 460	8,650,800
50	37.8	54.6	2GSB010165A0022	CLMD 63 050 460	10,512,720
60	45.4	65.5	2GSB010167A0022	CLMD 63 060 460	12,916,800
70	52.9	76.4	2GSB010377A0022	CLMD 63 070 460	13,847,760
80	60.5	87.3	2GSB010378A0022	CLMD 63 080 460	16,214,040
90	68.1	98.2	2GSB010379A0022	CLMD 83 090 460	17,688,240
100	75.6	109.1	2GSB010380A0022	CLMD 83 100 460	19,860,120

Kapasitor 525 V - 50 Hz

Nominal [kVAR]	Nominal pada 400V dengan Reactor [kVAR]	[A]	Nominal pada 400V tanpa Reactor [kVAR]	[A]	Kode order	Tipe	Harga Rp
20	12.5	18.0	11.6	16.8	2GSB010183A0022	CLMD 43 020 525	4,500,360
25	15.6	22.5	14.5	20.9	2GSB010184A0022	CLMD 43 025 525	5,314,680
40	25	36.1	23.2	33.5	2GSB010450A0022	CLMD 53 040 525	7,797,600
50	31.2	45.0	29.0	41.9	2GSB010452A0022	CLMD 63 050 525	9,659,520
60	37.5	54.1	34.8	50.3	2GSB010454A0022	CLMD 63 060 525	10,590,480
80	50	72.2	46.4	67.0	2GSB010174A0022	CLMD 63 080 525	15,050,880
100	62.4	90.1	58.0	83.8	2GSB010177A0022	CLMD 83 100 525	19,279,080

Unit kapasitor tegangan rendah
CLMD

Tabel Pemilihan
Untuk Kapasitor ABB dengan komponen lainnya di jaringan 3 fasa 50Hz

Tegangan sistem	Kapasitor 400 V			Komponen				Minimum Cu Cable (mm ²) (2)
	Tipe	Daya (kVAr)	In (A)	Terminal	Berat (kg)	Fuse Links	Kontaktor	
400 V	CLMD 43	5	7.2	M6	4.5	000/16 A	UA 30-30	2.5
		10	14.4	M6	4.5	000/25 A	UA 30-30	4
		15	21.7	M6	4.5	000/50 A	UA 30-30	6
		20	28.9	M6	5.5	000/50 A	UA 30-30	10
		25	36.1	M6	5.5	000/63 A	UA 30-30	10
	CLMD 53	30	43.3	M8	8	000/80 A	UA 50-30	16
		40	57.7	M8	10	000/100 A	UA 63-30	25
	CLMD 63	50	72.2	M10	13.5	00/125 A	UA 75-30	35
		60	86.6	M10	14.5	00/160 A	UA 95-30	35
		70	101	M10	15.5	1/200 A	UA 110-30	50
		80	115.5	M12	17	1/200 A	AF 140-30(1)	70
	CLMD 83	100	144.3	M12	21	1/250 A	AF 190-30(1)	95

(1) Untuk aplikasi single step, untuk multi step mohon hubungi ABB

Tabel untuk aplikasi Kapasitor 525 V dengan 7% Detuned untuk sistem 400VAC

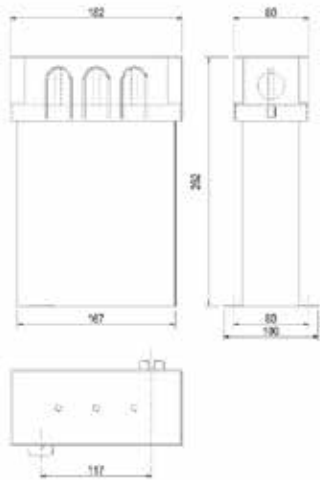
Tegangan sistem	Target kvar/step	Detuned Reactor	Kapasitor 525 V			Komponen		Minimum Cu Cable (mm ²) (2)
			Tipe	Terminal	Berat (kg)	Fuse Links	Kontaktor	
400 V	12.5	7% for 12.5 kvar at 400 V	20 kvar 525 V	M6	6.5	000/50 A	UA 16-30	6
	25	7% for 25 kvar at 400 V	40 kvar 525 V	M8	12	000/63 A	UA 30-30	10
	50	7% for 50 kvar at 400 V	80 kvar 525 V	M10	19	00/125 A	UA 75-30	35
	100	2X(7% for 50 kvar at 400 V)	2x(80 kvar 525 V)	M10	19	2x(00/125 A)	2x(UA 75-30)	2x35

(2) Sambungan kabel pada kapasitor menggunakan sepatu kabel tipe Ring
(2) Sambungan kabel pada kontaktor tidak menggunakan sepatu kabel

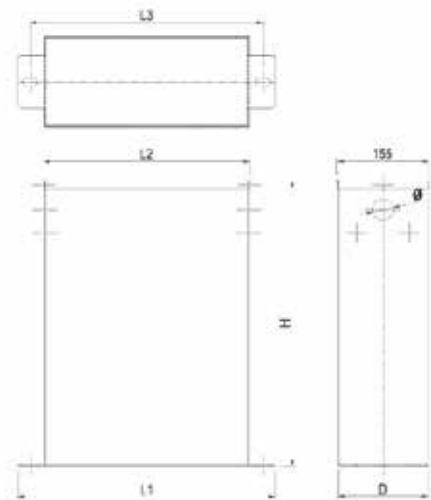
Tabel Dimensi

Tipe	H (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	D (mm)	ø (mm)
CLMD 43	275	266	180	266	152	37
CLMD 53	310	436	350	396	152	37
CLMD 63	485	436	350	396	152	47
CLMD 83	670	436	350	396	152	47

CLMD 13



CLMD 43, 53, 63 dan 83



Detuned reactor - DR

- Desain : 3 fase, inti besi
- Indeks proteksi : IP00 untuk penggunaan dalam ruangan
- Pendinginan : udara
- Tata letak : menurut VDE 0532/EN IEC 60076
- Terminal : batang tembaga menurut DIN 46 206
- Uji sumber tegangan : belitan ke inti 3 kV - 1 menit menurut IEC 76/3
- Toleransi induktansi : -/+ 3% dari fase-N
- Faktor reaktor (p) : 7.0%
- Frekwensi resonansi (fr) : 189 Hz
- Didesain untuk : Uh1 = 106%, Uh3 = 0.5%, dan Uh5 = Uh7 = 5% relatif terhadap fase-N
- Proteksi suhu : Bi-metal thermostat, normally close type
- Suhu operasi : Suhu sekitar maksimum 40 °C



Detuned reactor - DR

400/415 V - 50 Hz

Daya reaktif pada 400 VAC [kVAR]	Kapasitor yang harus terpasang [kVAR]	Berat (kg)	No. Ref	Harga Rp
12.5	20 kVAR/525 V	12	178809	Call Us
15.6	25 kVAR/525 V	15	178808	Call Us
25	40 kVAR/525 V	20	178811	Call Us
31.2	50 kVAR/525 V	23	178812	Call Us
37.5	60 kVAR/525 V	25	178813	Call Us
50	80 kVAR/525 V	36	178815	Call Us
62.4	100 kVAR/525 V	41	178817	Call Us

- Catatan :
- Silahkan menghubungi kami untuk harga dan spesifikasi detail

Penerapan reaktor detuned di bank kapasitor

1. Untuk membuat 'detuned' frekuensi alami dengan kapasitor. Ini menghilangkan resonansi sistem dengan harmonik yang akan merusak bank kapasitor.
2. Untuk mengurangi arus lonjakan transien switching kapasitor. Ini akan mengurangi kegagalan circuit breaker dan mengurangi flicker pada sistem tenaga. Singkatnya digunakan untuk memperpanjang masa pakai kapasitor dan circuit breaker.
3. Untuk mengurangi distorsi harmonik dan mengurangi masalah yang terkait dengan harmonik ini seperti overheating transformator dan gangguan tripping dari pemutus sirkuit.
- 4 Untuk mengurangi 'noise' sistem yang dapat mengganggu elektronik dan sistem komputer.
5. Reaktor detuned harus dipasang dimana terdapat inverter, VSD/VFD, DC drive, lampu hemat energi, komputer, penyearah, atau sistem yang mengkonsumsi arus secara nonlinier.

Regulator faktor daya

RVC & RVT

RVC



RVT



Display / Operasi LCD	Layar LCD Hitam-Putih / Tombol	3.5 inch QVGA (320x240), Layar Sentuh, Multi Bahasa
Tegangan operasi	100 Vac to 440 Vac	100 Vac to 440 Vac
Tegangan pengukuran	100 Vac to 440 Vac	hingga 690 Vac atau lebih dengan VT
Konsumsi Daya	8 VA Maks.	15 VA Maks
Toleransi tegangan	± 10%	± 10%
Kategori pengukuran	CAT III (IEC61010-10	CAT III (IEC61010-10
Akurasi	1% fullscale	1% fullscale
Jangkauan frekuensi	50 atau 60 Hz +/-5%	45 sampai dengan 65 Hz
Input arus	5 A or 1 A (RMS) (class 1 C.T.)	5 A or 1 A (RMS) (class 1 C.T.)
Input arus (impedansi)	<0.1 Ohm	<0.1 Ohm
Jumlah relai keluaran	3-6-8-10-12 steps	6-12 steps
Kapasitas kontak keluar	• Arus kontinyu maks. : 1.5A, maks. : 440 Vac	• Arus kontinyu maks. : 1.5A, maks. : 440 Vac
Kapasitas kontak alarm	Kontak NO, maks. : 5A, maks. : 440Vac	Kontak NO, maks. : 5A, maks. : 440Vac
Kapasitas kontak kipas/Fan	-	Kontak NO, maks. : 1.5A, maks. : 440Vac
Input digital	-	Input 1 (rated 15-24 Vac/dc): day/ night cos φ selection Input 2(rated 15-24 Vac/ Vdc): External input alarm/ protection/ disconnection
Setelan faktor daya	0.7 induktif sampai dengan 0.7 kapasitif	0.7 induktif sampai dengan 0.7 kapasitif
Setelan Arus Start (C/k)	0.01 - 3 A	0.01 - 5 A
Waktu peralihan antar step	Pengukuran otomatis C/k	Pengukuran otomatis C/k
Urutan peralihan	1-999 detik 1:1:1:1:1:.....1 - 1:2:2:2:2:.....:2 1:2:4:4:4:.....:4 - 1:1:2:4:8:.....:8 1:2:3:3:3:.....:3 - 1:2:3:6:6:.....:6 dan urutan lain yang dapat diprogram	1 detik - 18 Jam 1:1:1:1:1:.....1 - 1:2:2:2:2:.....:2 1:2:4:4:4:.....:4 - 1:1:2:4:8:.....:8 1:2:3:3:3:.....:3 - 1:2:3:6:6:.....:6 dan urutan lain yang dapat diprogram
Metode Switching	Integral, direct, linear or circular	Normal or integral, progressive or direct, linear or circular
Proteksi undervoltage	Pemutusan otomatis cepat kurang dari 20ms saat tegangan hilang atau turun	Pemutusan otomatis cepat kurang dari 20ms saat tegangan hilang atau turun
Komunikasi /Protokol	-	- Opsional tambahan adapter RS485 dengan Modbus RTU - RVT12-3P dilengkapi RJ45 Ethernet port dengan Modbus TCP/IP protokol - Opsional software PQ-Link untuk monitoring dan pengaturan dari PC
Aplikasi tegangan	Kapasitor bank LV	Kapasitor bank LV, MV dan HV
Input sensor suhu	-	Opsional tambahan modul suhu
Konfigurasi step	Otomatis, tetap, mati	Otomatis, tetap, mati
Temperatur Kerja	-10°C to 70°C	-20° C to 70° C
Posisi Mounting	Vertikal	Vertikal
Dimensi	144 x 144 x 43 mm (h x w x d) Cut-out: 138 x 138 mm (h x w)	Front plate: 146 x 146 mm (h x w) Overall: 146 x 211 x 67 mm (h x w x d) Cut-out dimensions: 138 x 138 mm (h x w)

Regulator faktor daya

RVC & RVT



RS485 Modbus Adapter
for RVT2



Option RVT2 Temperature



Option IP54 Gasket for RVT2

Regulator faktor daya - RVC

Type	Jumlah step	Kode order	Harga
RVC 6	6	2GCA294984A0050	10,315,080
RVC 12	12	2GCA294987A0050	12,209,400

Regulator faktor daya - RVT

Type	Jumlah step	Kode order	Harga
RVT2-6	6	2GCA291720A0050	19,100,880
RVT2-12	12	2GCA291721A0050	22,745,880
RVT2-12 3P	12	2GCA291722A0050	25,006,320

Aksesoris untuk RVT

Deskripsi	Kode order	Harga
Option IP54 Gasket for RVT2	2GCA292040A0050	1,416,960
Option RVT2 Temperature	2GCA291864A0050	5,622,480
RS485 Modbus Adapter for RVT2	2GCA291880A0050	6,738,120

Catatan :

- Silahkan menghubungi kami untuk harga dan spesifikasi detail

Solusi bangunan cerdas

Indeks

Box MCB (Consumer unit) 235

Origen 236

Sakelar, kotak kontak dan sistem otomasi bangunan sakelar dan kotak kontak residensial, gedung komersial dan rumah sakit..... 238

Sakelar, kotak kontak, dan sistem otomasi bangunan240

Sakelar dan kotak kontak residensial, gedung komersial dan rumah sakit240

Sakelar dan kotak kontak untuk instalasi terbuka luar ruang 242

Sistem otomasi bangunan246

Box MCB (Consumer Unit)

Enclosure untuk produk rel DIN

Standar	- IEC 60670-24, RoHS (ramah lingkungan)
Ketahanan terhadap panas (GWT)	- 650° C, berdasarkan standard IEC 60695-2-11
Ketahanan terhadap benturan (IK)	- IK 08
Derajat Proteksi (IP)	- IP 41 (Mistral); IP 40 (Basic E)



Type	Dudukan	Jumlah Modul	Dimensi (WxHxD)	No. Ref	Harga IDR
Mistral 41F Pintu Transparan	Tanam	8 modul - 1 baris	232x250x108	1SLM004101A1202	563,220
		12 modul - 1 baris	320x250x108	1SLM004101A1203	685,125
		18 modul - 1 baris	430x250x108	1SLM004101A1204	839,580
		24 modul - 1 baris	320x435x108	1SLM004101A1205	1,046,745
		36 modul - 1 baris	430x435x108	1SLM004101A1206	1,347,465
		36 modul - 2 baris	320x600x108	1SLM004101A1207	1,347,465
		48 modul - 2 baris	320x735x108	1SLM004101A1208	1,960,455
		54 modul - 2 baris	430x600x128	1SLM004101A1209	1,891,260
Mistral 41W Pintu Transparan	Dinding	72 modul - 2 baris	430x735x128	1SLM004101A1210	2,289,420
		8 modul - 1 baris	202x257x120	1SPE007717F0321	483,525
		12 modul - 1 baris	292x257x120	1SPE007717F0421	573,825
		18 modul - 1 baris	382x257x120	1SPE007717F0821	725,550
		24 modul - 1 baris	292x382x120	1SPE007717F0521	885,570
		36 modul - 1 baris	382x382x120	1SPE007717F0921	1,105,440
		36 modul - 2 baris	292x507x120	1SPE007717F0621	1,105,440
		48 modul - 2 baris	292x656x120	1SPE007717F0721	1,350,195
Basic E Pintu Opaque	Tanam	54 modul - 2 baris	382x507x120	1SPE007717F1021	1,328,565
		72 modul - 2 baris	382x656x120	1SPE007717F1121	2,289,420
		4 modul - 1 baris	155x180x102	1SZR004002A1101	147,210
		6 modul - 1 baris	190x180x102	1SZR004002A1102	177,135
		8 modul - 1 baris	230x180x102	1SZR004002A1103	216,615
		12 modul - 1 baris	300x220x102	1SZR004002A1104	279,720
		16 modul - 2 baris	230x315x102	1SZR004002A1105	308,070
		24 modul - 2 baris	300x335x102	1SZR004002A1107	403,515
Basic E Pintu Transparan	Tanam	36 modul - 3 baris	300x450x102	1SZR004002A1109	522,165
		4 modul - 1 baris	155x180x102	1SZR004002A1201	154,875
		6 modul - 1 baris	190x180x102	1SZR004002A1202	185,640
		8 modul - 1 baris	230x180x102	1SZR004002A1203	219,135
		12 modul - 1 baris	300x220x102	1SZR004002A1204	295,260
		16 modul - 2 baris	230x315x102	1SZR004002A1205	325,920
		24 modul - 2 baris	300x335x102	1SZR004002A1207	434,910
		36 modul - 3 baris	300x450x102	1SZR004002A1209	567,525
Basic E Pintu Opaque	Dinding	4 modul - 1 baris	155x180x102	1SZR004002A2101	169,785
		6 modul - 1 baris	190x180x102	1SZR004002A2102	207,900
		8 modul - 1 baris	230x180x102	1SZR004002A2103	228,900
		12 modul - 1 baris	300x220x102	1SZR004002A2104	286,230
		16 modul - 2 baris	230x315x102	1SZR004002A2105	312,060
		24 modul - 2 baris	300x335x102	1SZR004002A2107	400,155
		36 modul - 3 baris	300x450x102	1SZR004002A2109	531,930
Basic E Pintu Transparan	Dinding	4 modul - 1 baris	155x180x102	1SZR004002A2201	171,360
		6 modul - 1 baris	190x180x102	1SZR004002A2202	230,265
		8 modul - 1 baris	230x180x102	1SZR004002A2203	253,575
		12 modul - 1 baris	300x220x102	1SZR004002A2204	322,560
		16 modul - 2 baris	230x315x102	1SZR004002A2205	340,725
		24 modul - 2 baris	300x335x102	1SZR004002A2207	431,655
		36 modul - 3 baris	300x450x102	1SZR004002A2209	577,185

* Untuk pemesanan Basic E berlaku minimum order quantity, silahkan hubungi kontak ABB terdekat

Origen

Desain dan Performa dari asal - usul kami
Efikasi dan keandalan dalam desain yang ringan

Sederhana dan fleksibel - sangat esensial untuk desain. Berbagai sentuhan akhir, dengan garis dan permukaan yang melengkung indah. Origen memenuhi kebutuhan Anda untuk keindahan, keandalan, dan kemudahan dalam instalasi.

01



02



03



9

01. 6 varian warna frame

02. Origen hanya memiliki kedalaman 8.5 mm

03. Kombinasi berbagai warna



Desain yang tak lekang oleh waktu

Profil Origen dengan kedalaman 8.5 mm, permukaan yang melengkung dan batas yang lembut memberikan tampilan frame yang ringan dan tampak yang melayang.



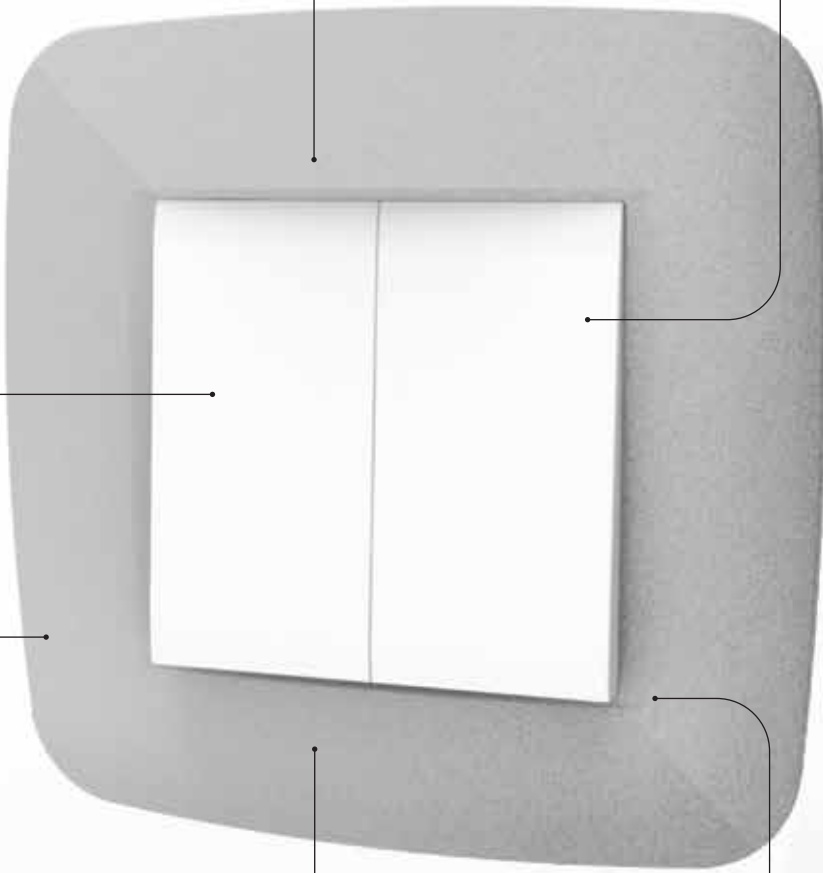
Kesederhanaan dengan kualitas

Kualitas tinggi, material frame yang tahan lama dengan 6 pilihan warna.



Tekstur yang modern

Meningkatkan kemewahan sebuah ruangan dengan tombol pengendali yang bertekstur modern dan tersedia dalam warna putih dan hitam.



Instalasi yang mudah

Instalasi bagian depan dan belakang tanpa sekrup dan terminal tipe sekrup/mur



Cocok untuk berbagai kebutuhan
Perumahan dan bangunan komersial. Berbagai jenis frame, termasuk derajat perlindungan IP55. Dimmer dan pengisi daya USB yang inovatif. Lebih dari 70 fungsi.



Multi-standar

Berbagai ukuran frame persegi VDE. Stop kontak untuk berbagai jenis steker. Perangkat untuk tegangan nominal 127 V dan 230 V. Frekuensi 50 dan 60 Hz.

Origen

Sakelar, kotak kontak dan sistem otomasi bangunan

Sakelar dan kotak kontak residensial, gedung komersial dan rumah sakit

1 Way Switches

Article-No	Warna	No. Ref	Harga IDR
1M 1Way			
N0101 BL	White	2CLA010100N1102	13,500
N0101 NG	Black	2CLA010100N1502	15,000

2M 1Way

N0201 BL	White	2CLA020100N1102	14,500
N0201 NG	Black	2CLA020100N1502	16,000

2 Way Switches

Article-No	Warna	No. Ref	Harga IDR
1M 2Way			
N0102 BL	White	2CLA010200N1102	16,500
N0102 NG	Black	2CLA010200N1502	19,000

2M 2Way

N0202 BL	White	2CLA020200N1102	18,000
N0202 NG	Black	2CLA020200N1502	20,000

Intermediate Switches

Article-No	Warna	No. Ref	Harga IDR
1M Intermediate			
N0110 BL	White	2CLA011000N1102	55,000
N0110 NG	Black	2CLA011000N1502	61,000

Push Button

Article-No	Warna	No. Ref	Harga IDR
1M Push Button			
N0104 BL	White	2CLA010400N1102	61,500
N0104 NG	Black	2CLA010400N1502	68,000

2M Push Button

N0204 BL	White	2CLA020400N1102	69,500
N0204 NG	Black	2CLA020400N1502	77,000

Socket outlets

Article-No	Warna	No. Ref	Harga IDR
Universal Socket			
N0239 BL	White	2CLA023900N1102	48,000
N0239 NG	Black	2CLA023900N1502	53,000

1 Way Switches

Article-No	Warna	No. Ref	Harga IDR
1M 1Way w/ LED			
N0101.3 BL	White	2CLA010130N1102	26,500
N0101.3 NG	Black	2CLA010130N1502	30,000

2M 1Way w/LED

N0201.3 BL	White	2CLA020130N1102	28,500
N0201.3 NG	Black	2CLA020130N1502	32,000

2 Way Switches

Article-No	Warna	No. Ref	Harga IDR
1M 2Way w/LED			
N0102.3 BL	White	2CLA010230N1102	34,500
N0102.3 NG	Black	2CLA010230N1502	38,000

2M 2Way w/LED

N0202.3 BL	White	2CLA020230N1102	36,000
N0202.3 NG	Black	2CLA020230N1502	40,000

Blind Switch

Article-No	Warna	No. Ref	Harga IDR
Center-off Blind Switch			
N0144.1 BL	White	2CLA014410N1102	90,000
N0144.1 NG	Black	2CLA014410N1502	99,000

Push Button

Article-No	Warna	No. Ref	Harga IDR
1M Push Button w/LED			
N0104.3 BL	White	2CLA010430N1102	90,000
N0104.3 NG	Black	2CLA010430N1502	99,000

2M Push Button w/LED

N0204.3 BL	White	2CLA020430N1102	90,000
N0204.3 NG	Black	2CLA020430N1502	99,000

Socket outlets

Article-No	Warna	No. Ref	Harga IDR
Schuko Socket			
N0288 BL	White	2CLA028800N1102	25,000
N0288 NG	Black	2CLA028800N1502	28,000

Origen

Sakelar, kotak kontak dan sistem otomasi bangunan

Sakelar dan kotak kontak residensial, gedung komersial dan rumah sakit

Accessories

Article-No	Warna	No. Ref	Harga IDR
USB A+C Charger 20W			
N0185.3 BL	White	2CLA018530N1102	380,000
N0185.3 NG	Black	2CLA018530N1502	418,000

TV Outlet

N0150.7 BL	White	2CLA015070N1102	68,000
N0150.7 NG	Black	2CLA015070N1502	75,000

Blank Cover

N0100 BL	White	2CLA010000N1102	7,500
N0100 NG	Black	2CLA010000N1502	9,000

Telephone Outlet RJ11

N0117 BL	White	2CLA011700N1102	63,000
N0117 NG	Black	2CLA011700N1502	70,000

RJ45 Data Outlet Cat.5e

N0118.5 BL	White	2CLA011850N1102	97,000
N0118.5 NG	Black	2CLA011850N1502	107,000

Frames

Article-No	Warna	No. Ref	Harga IDR
N0171.1 BL	White	2CLA017110N1102	8,500
N0271.1 BL	White	2CLA027110N1102	8,500
N0171.1 NG	Black	2CLA017110N1502	10,000
N0271.1 NG	Black	2CLA027110N1502	10,000
N0171.1 GF	Graphite	2CLA017110N1802	24,000
N0271.1 GF	Graphite	2CLA027110N1802	24,000

2 Gang Frame

Article-No	Warna	No. Ref	Harga IDR
N0272.1 BL	White	2CLA027210N1102	20,000
N0272.1 NG	Black	2CLA027210N1502	23,000
N0272.1 GF	Graphite	2CLA027210N1802	46,000

Article-No	Warna	No. Ref	Harga IDR
Rotary fan Regulator			
N0154.1 BL	White	2CLA015410N1102	418,000
N0154.1 NG	Black	2CLA015410N1502	424,000

Rotary Dimmer 230V

N0160 BL	White	2CLA016000N1102	301,500
N0160 NG	Black	2CLA016000N1502	332,000

Rotary Dimmer 1-10V

N0160.9 BL	White	2CLA016090N1102	370,000
N0160.9 NG	Black	2CLA016090N1502	407,000

RJ45 Data Outlet Cat.6

N0118.6 BL	White	2CLA011860N1102	117,000
N0118.6 NG	Black	2CLA011860N1502	129,000

Frames

Article-No	Warna	No. Ref	Harga IDR
N0171.1 PL	Silver	2CLA017110N1302	24,000
N0271.1 PL	Silver	2CLA027110N1302	24,000
N0171.1 OM	Gold	2CLA017110N1702	24,000
N0271.1 OM	Gold	2CLA027110N1702	24,000
N0171.1 CH	Champagne	2CLA017110N1902	24,000
N0271.1 CH	Champagne	2CLA027110N1902	24,000

2 Gang Frame

Article-No	Warna	No. Ref	Harga IDR
N0272.1 GF	Silver	2CLA027210N1302	46,000
N0272.1 OM	Gold	2CLA027210N1702	46,000
N0272.1 CH	Champagne	2CLA027210N1902	46,000

Origen

Sakelar, kotak kontak dan sistem otomasi bangunan
Sakelar dan kotak kontak residensial, gedung komersial dan rumah sakit

3 Gang Frame

Article-No	Warna	No. Ref	Harga IDR
N0273.1 BL	White	2CLA027310N1102	45,000
N0273.1 NG	Black	2CLA027310N1502	49,000
N0273.1 GF	Graphite	2CLA027310N1802	69,000

4 Gang Frame

Article-No	Warna	No. Ref	Harga IDR
N0274.1 BL	White	2CLA027410N1102	55,000
N0274.1 NG	Black	2CLA027410N1502	60,000
N0274.1 GF	Graphite	2CLA027410N1802	93,000

3 Gang Frame

Article-No	Warna	No. Ref	Harga IDR
N0273.1 GF	Silver	2CLA027310N1302	69,000
N0273.1 OM	Gold	2CLA027310N1702	69,000
N0273.1 CH	Champagne	2CLA027310N1902	69,000

4 Gang Frame

Article-No	Warna	No. Ref	Harga IDR
N0274.1 GF	Silver	2CLA027410N1302	93,000
N0274.1 OM	Gold	2CLA027410N1702	93,000
N0274.1 CH	Champagne	2CLA027410N1902	93,000

Sakelar, kotak kontak, dan sistem otomasi bangunan

Sakelar dan kotak kontak residensial, gedung komersial dan rumah sakit



Tipe	Warna	Bahan	Deskripsi	No. Ref	Harga IDR
CRS112CN	Putih	Plastik	Kotak kontak 13A 1G + proteksi arus sisa 10mA cocok untuk rumah sakit	2TCZ752004R0041	Call us
CRS113CN	Putih	Plastik	Kotak kontak 13A 1G + proteksi arus sisa 30mA cocok untuk rumah sakit	2TCZ752005R0041	Call us
CRS212CN	Putih	Plastik	Kotak kontak 13A 2G + proteksi arus sisa 10mA cocok untuk rumah sakit	2TCZ752006R0041	Call us
CRS213CN	Putih	Plastik	Kotak kontak 13A 2G + proteksi arus sisa 30mA cocok untuk rumah sakit	2TCZ752007R0041	Call us
BM101			Sakelar 10AX 1 gang - 1 arah	2TCZ741004R0030	199,920
BM105			Sakelar 10AX 1 gang - 2 arah	2TCZ741005R0030	245,385
BM102			Sakelar 10AX 2 gang - 1 arah	2TCZ741006R0030	266,385
BM106			Sakelar 10AX 2 gang - 2 arah	2TCZ741007R0030	290,220
BM103			Sakelar 10AX 3 gang - 1 arah	2TCZ741008R0030	356,685
BM107			Sakelar 10AX 3 gang - 2 arah	2TCZ741009R0030	377,160
BM238			Kotak kontak 13A 3pin tipe BS	2TCZ742001R0040	245,385
BM209			Kotak kontak 15A 3pin tipe BS	2TCZ742003R0050	356,685
BM240			Kotak kontak 13A 3pin tipe BS 2 gang	2TCZ742002R0040	444,150
	Metal clad	Besi			
CRSM112CN			Kotak kontak 13A 1G + proteksi arus sisa 10mA cocok untuk rumah sakit	2TCZ752008R0041	Call us
CRSM113CN			Kotak kontak 13A 1G + proteksi arus sisa 30mA cocok untuk rumah sakit	2TCZ752009R0041	Call us
CRSM212CN			Kotak kontak 13A 2G + proteksi arus sisa 10mA cocok untuk rumah sakit	2TCZ752010R0041	Call us
CRSM213CN			Kotak kontak 13A 2G + proteksi arus sisa 30mA cocok untuk rumah sakit	2TCZ752011R0041	Call us
BM541			Box dinding 1 gang	2TCZ745005R0010	79,275
BM542			Box dinding 2 gang	2TCZ745006R0010	106,365

*Selain sakelar dan kotak kontak juga tersedia sakelar dan soket untuk kebutuhan lainnya seperti soket komunikasi telp, TV, Data koneksi RJ45, intermediate switch, card switch, dimmer dan sejenisnya serta juga tersedia pilihan warna lain seperti hitam, pearl gold, silver, stainless steel dan abu-abu. Untuk informasi lebih lanjut silahkan hubungi kontak ABB terdekat

Sakelar, kotak kontak, dan sistem otomasi bangunan

Sakelar dan kotak kontak untuk instalasi terbuka luar ruang

Weatherproof Switched Isolator IP66

- Fitur
- Tingkat proteksi sampai dengan IP66, tahan terhadap debu dan juga semprotan airderas
 - Material terbuat dari PC kualitas tinggi dan tahan terhadap suhu ambient tinggi
 - Tahan terhadap radiasi sinar UV dan anti korosi
 - Sesuai dengan standar IEC 60947-3 (Third Edition) + A1:2012 + A2:2015



Tipe	Deskripsi	No. Ref	Harga IDR
WSD220CL	20 A 2P Switch-Isolator	2TCZ751006R0001	477,750
WSD232CL	32 A 2P Switch-Isolator	2TCZ751006R0002	572,250
WSD245CL	45 A 2P Switch-Isolator	2TCZ751006R0003	761,250
WSD263CL	63 A 2P Switch-Isolator	2TCZ751006R0004	829,500
WSD420CL	20 A 4P Switch-Isolator	2TCZ751006R0005	729,750
WSD432CL	32 A 4P Switch-Isolator	2TCZ751006R0006	792,750
WSD445CL	45 A 4P Switch-Isolator	2TCZ751006R0007	924,000
WSD463CL	63 A 4P Switch-Isolator	2TCZ751006R0008	1,155,000

Weatherproof switches IP66

- Fitur
- Tingkat proteksi sampai dengan IP66, tahan terhadap debu dan juga semprotan air deras
 - Material terbuat dari UV stabilized Polycarbonate
 - Mudah untuk dioperasikan meskipun sedang menggunakan sarung tangan yang tebal
 - Sesuai dengan standar IEC 60669



Tipe	Deskripsi	No. Ref	Harga IDR
WSW101CL	Weatherproof 10 AX 1W SW	2TCZ751003R0030	446,250
WSW102CL	Weatherproof 10 AX 2W SW	2TCZ751004R0030	509,250
WSW114CL	Weatherproof 20 AX 2P SW	2TCZ751005R0070	551,250

Weatherproof Socket Outlets IP66

- Fitur
- Tingkat proteksi sampai dengan IP66, tahan terhadap debu dan juga semprotan air deras
 - Modular desain untuk instalasi secara vertikal maupun horizontal
 - Mempunyai elastisitas dan umur pemakaian yang panjang
 - Dilengkapi dengan shutter protection
 - Sesuai dengan standar IEC IEC 60669-1 + A1:1999 + A2:2006, IEC 60529



Tipe	Deskripsi	No. Ref	Harga IDR
WSO123CL	Weatherproof 13 A UN-SW Socket Outlet	2TCZ752001R0040	719,250
WSO113CL	Weatherproof 13 A SW Socket Outlet	2TCZ752002R0040	1,044,750
WSO215CL	Weatherproof 15 A SW Socket Outlet	2TCZ752003R0050	1,155,000

Weatherproof Cover

- Fitur
- Tersedia dengan tingkat proteksi IP 55 (tipe transparan) dan IP 66 (tipe solid)
 - Terbuat dari bahan PC berkualitas tinggi, dengan finishing glossy
 - Tahan terhadap radiasi UV dan anti korosi
 - Sesuai dengan standar IEC60670, IEC60529



Tipe	Deskripsi	No. Ref	Harga IDR
WSC101	1G WEATHERPROOF COVER IP55	2TCZ755001R0010	109,720
WSC201	2G WEATHERPROOF COVER IP55	2TCZ755002R0010	200,940
WSC102	1G WEATHERPROOF COVER IP66	2TCZ755003R0010	269,780
WSC202	2G WEATHERPROOF COVER IP66	2TCZ755004R0010	360,570

Sakelar, kotak kontak, dan sistem otomasi bangunan

Sakelar dan kotak kontak untuk instalasi terbuka luar ruang



IP44 boxes - with cable glands and press-on lid, halogen free

MoQ	Dimensi (mm)	Ref GWT 960°C	Harga IDR	Ref GWT 650°C	Harga IDR
240	Ø 60 - H 35	1SL0900A00	53,760	M008000000	45,045
144	Ø 80 - H 40	1SL0901A00	64,260	M008020000	52,605
168	65x65x32	1SL0902A00	64,890	M008080000	68,670
100	80x80x40	1SL0903A00	75,915	M008100000	63,000

IP55 waterproof boxes with cable glands and low screw-on lid RAL 7035, halogen free

MoQ	Dimensi (mm)	Ref GWT 960°C	Harga IDR	Ref GWT 650°C	Harga IDR
54	100x100x50	1SL0916A00	136,290	1SL0816A00	120,750
70	105x70x50			1SL0820A00	147,315
40	100x100x80	1SL0921A00	247,065	1SL0821A00	217,140
32	153x110x66	1SL0922A00	245,910	1SL0822A00	216,615
18	160x135x77	1SL0924A00	457,485	1SL0824A00	405,930
12	220x170x80	1SL0926A00	723,870	1SL0826A00	636,930
6	310x240x110	1SL0928A00	1,381,800	1SL0828A00	1,221,675

IP65 waterproof boxes with smooth sides and low screw-on lid RAL 7035, halogen free

MoQ	Dimensi (mm)	Ref GWT 960°C	Harga IDR	Ref GWT 650°C	Harga IDR
60	100x100x50	1SL0946A00	125,790	1SL0846A00	111,405
100	105x70x50			1SL0850A00	114,135
40	100x100x80	1SL0951A00	214,935	1SL0851A00	189,420
32	153x110x66	1SL0952A00	197,190	1SL0852A00	176,190
24	160x135x77	1SL0954A00	379,365	1SL0854A00	335,685
12	220x170x80	1SL0956A00	624,750	1SL0856A00	551,670
6	310x240x110	1SL0958A00	1,145,235	1SL0858A00	1,011,255

IP65 waterproof boxes with smooth sides and low screw-on lid RAL 7035, halogen free

MoQ	Dimensi (mm)	Ref GWT 960°C	Harga IDR	Ref GWT 650°C	Harga IDR
16	160x135x77	1SL0960A00	518,910	1SL0860A00	459,165
8	220x170x80	1SL0962A00	825,720	1SL0862A00	731,010
4	310x240x110	1SL0964A00	1,411,095	1SL0864A00	1,246,035

Metal base plate

MoQ	Deskripsi	Referensi	Harga IDR
16	Metal base plate for boxes 160x135x77	M009000000	125,685
8	Metal base plate for boxes 220x170x80	M009020000	185,220
4	Metal base plate for boxes 310x240x110	M009040000	271,110

Sakelar, kotak kontak, dan sistem otomasi bangunan

Sakelar dan kotak kontak untuk instalasi terbuka luar ruang

Cable gland dan nuts - PG Pitch

MoQ	Dimensi (mm)	Ref gland	Harga IDR	Ref nuts	Harga IDR
1200	PG9 (6.5 - 8.5) mm	M009310000	36,015	M009410000	5,880
1000	PG11 (8 - 10) mm	M009320000	41,055	M009420000	6,615
1000	PG13.5 (8 - 11) mm	M009330000	45,045	M009430000	7,875
500	PG16 (11 - 14) mm	M009340000	51,450	M009440000	14,280
500	PG21 (14.5 - 18) mm	M009350000	67,935	M009450000	18,060
500	PG29 (19 - 26) mm	M009360000	108,990	M009460000	28,980
150	PG36 (30 - 34) mm	M009370000	121,905	M009470000	37,905
150	PG42 (30 - 38) mm	M009380000	126,315	M009480000	41,055

Cable gland dan nuts - metric Pitch

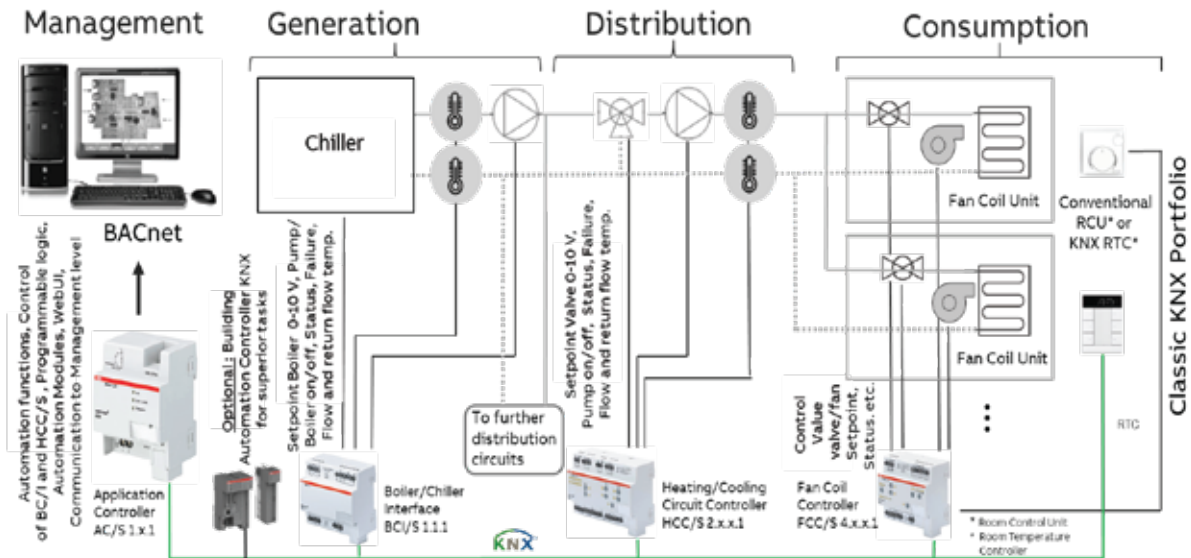
MoQ	Dimensi (mm)	Ref gland	Harga IDR	Ref nuts	Harga IDR
1200	12 x 1.5 (3.5 - 7) mm	M009510000	27,720	M009610000	7,245
1000	16 x 1.5 (5.5 - 10) mm	M009520000	32,865	M009620000	8,400
1000	20 x 1.5 (7 - 13) mm	M009530000	43,050	M009630000	10,395
500	25 x 1.5 (10 - 17) mm	M009540000	66,780	M009640000	15,540
500	32 x 1.5 (12 - 21) mm	M009550000	118,020	M009650000	23,940
500	40 x 1.5 (19 - 28) mm	M009560000	252,000	M009660000	57,120
150	50 x 1.5 (27 - 35) mm	M009570000	604,800	M009670000	76,335
150	63 x 1.5 (34 - 45) mm	M009580000	775,320	M009680000	82,740

Sakelar, kotak kontak, sistem otomasi bangunan

Sistem otomasi bangunan

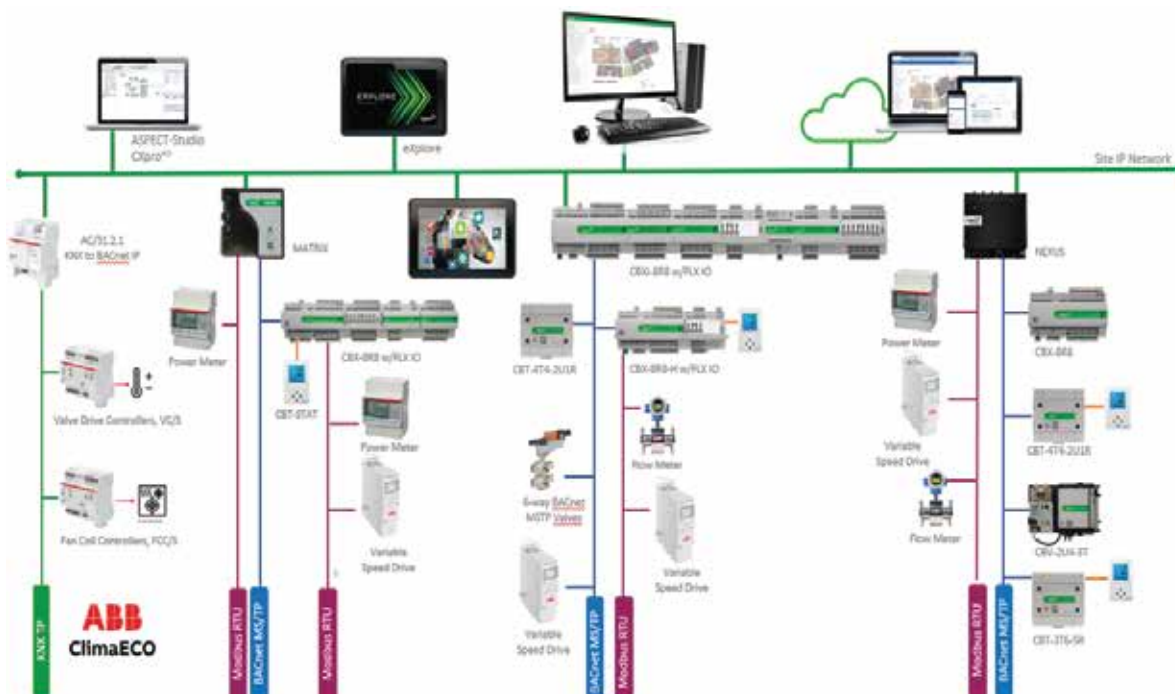
ABB i-bus® KNX

Salah satu sistem otomasi bangunan yang dimiliki oleh ABB adalah ABB i-bus® KNX, dimana sistem ini menggunakan KNX sebagai protokol komunikasi untuk sistem nya. Beberapa aplikasi yang dapat dikontrol secara umum adalah sebagai berikut ini: sistem pencahayaan ruang, sistem pendingin ruang, sistem kontrol tirai jendela, sistem pengukuran kelistrikan dan juga beberapa



Cylon Control

Selain berbasis KNX, ABB juga memiliki sistem otomasi bangunan berbasis protokol komunikasi BACnet sebagai protokol untuk komunikasi sistemnya, sistem otomasi bangunan tersebut adalah Cylon Control. Hampir sama juga dengan ABB i-bus® KNX, pengaplikasian sistem ini meliputi (tapi tidak terbatas) pada, sistem pendingin ruang, sistem pencahayaan dan sistem pengukuran kelistrikan. Secara umum, gambaran kerja dari Cylon Control adalah dapat diilustrasikan sebagai berikut:



Sakelar, kotak kontak, dan sistem otomasi bangunan

Sistem otomasi bangunan

ABB-free@home®

ABB-free@home® merupakan sistem otomasi bangunan dengan skala kecil untuk pengaplikasian di tempat tinggal, residensial dan apartemen. Menggunakan sistem protokol komunikasi khusus milik ABB agar sisi privasi dari pemilik dan pengguna tempat tinggal tidak terganggu maupun rawan diretas oleh pihak luar. Pengaplikasian yang serupa dengan sistem otomasi ABB lainnya

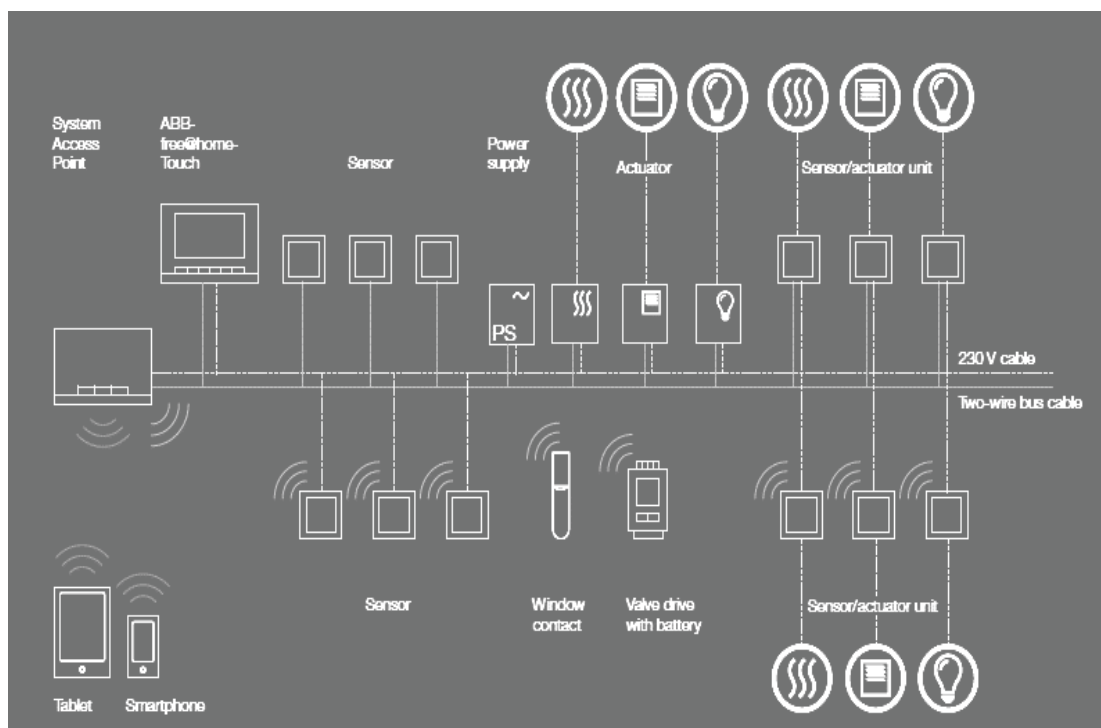


ABB Door Entry Systems

Selain memiliki sistem otomasi bangunan untuk meningkatkan efisiensi energi dan kenyamanan, ABB juga memiliki sistem otomasi bangunan yang sifatnya meningkatkan kualitas keamanan bagi para pemilik dan pengguna dari bangunan tersebut sehingga bisa mencegah tindak pidana pencurian maupun tindak pidana lainnya yang dapat merugikan para pengguna dan pemilik bangunan. Salah satu dari sistem otomasi tersebut dinamakan dengan ABB Door Entry Systems dimana fungsi utamanya adalah untuk memonitor dan mengatur orang yang lalu lalang dalam bangunan tersebut. ABB Door Entry Systems terdiri dari beberapa sub komponen diantaranya:

1. Indoor unit; berfungsi sebagai jendela antar muka untuk melihat secara langsung orang yang akan masuk
2. Outdoor unit: berfungsi sebagai kunci akses bagi pengguna, dan antar muka 1 arah (hanya bisa dilihat) untuk tamu
3. Guard unit: berfungsi sebagai unit monitor untuk sisi pengelola gedung atau bagian keamanan
4. Komponen penyusun sistem: berfungsi sebagai komponen penyusun satu eksatuan sistem utuh, dapat terdiri dari IP actuator, smart access point, sistem jaringan dan sebagainya tergantung dari sisi skalabilitas sistem.



E-Mobility

Indeks

E-Mobility

Electric Vehicle Charging Infrastructure.....248

Terra 60 CE

Accessible, dynamic fast charging at your convenience250

Technical specifications251

Electric Vehicle Infrastructure

Terra High Power - GEN III253

EU portofolio - AC Charger for Electric Vehicles Type 2.....255

E-mobility

Electric Vehicle Charging Infrastructure

ABB has years of experience in designing, manufacturing, installing and maintaining electric vehicle charging infrastructure, including several nationwide charger networks.



—
ABB E-mobility



ABB EV infrastructure

ABB has been serving customers for over a century with reliable energy efficient solutions for utilities, industry, infrastructure and transport. Since 2010, ABB is leading the e-mobility revolution with charging infrastructure for any location combined with connected services.

Evolution of e-mobility in Indonesia

In 2019, President Joko "Jokowi" Widodo signed a presidential regulation (Pepres) No.55/2019 concerning the battery-based electric motor vehicle program for road transportation that will accelerate the development of electric cars in Indonesia. The regulation accentuated the government's commitment to realize its ambition of becoming a major producer of electric vehicles.

ABB Ability™ Connected Services

ABB's Connected Services offering is based on a 24/7/365 monitored platform, which ensures the highest availability. A network operator can select from a modular offering supporting a smooth and seamless integration to back office processes via APIs, and giving access to value adding Web tools for configuration, advanced monitoring and notification.

In Indonesia, ABB has successfully installed various type of EV chargers at different locations such as BPPT, PLN Jakarta office, Shell stations, residential, shopping mall and many more. These efforts by ABB have provided strategic support to the government's effort to adopt smart, reliable, and emission-free mobility solutions.



	AC destination	DC destination	DC Fast Charging	Terra 60	High DC Power	Terra 360
GENERAL DATA						
Output power rating	3 - 22KW	24 KW	50 - 90 - 120 - 180kW	60 kW	175 to 350KW	360kW
Input current	16A - 32A	63A	125 - 400A	132 A	375A - 500A	500A
Duration charge	4-16hours	1 - 3hours	20-90min	30 minutes	10-20 min	10 min
Socket outlet or connector type	Socket with shutter, type 2 Type 1 or type 2 cable. Cable can be wrapped around the charger	Holder : CCS-2 and CHAdeMO	Holder : AC type2, CCS-2 and CHAdeMO	CCS2 dual socket; AC Type 2	Holder : CCS-2 and CHAdeMO	Holder: CCS2 and CHAdeMO
User authentication	ABB RFID card (1 included) or App	RFID, 4G, touch screen	RFID, 4G touch screen	RFID, 4G, touch Screen	RFID, 4G touch screen	RFID, 4G touch screen
Network type	TT, TN, IT					
Protection	Overcurrent, overvoltage, undervoltage, ground fault including DC leakage protection, integrated surge protection					
Nominal input voltage	220 ... 240 V single phase and 380 ... 415 V three phase	380 - 480	380 - 480	400 VAC +/- 10%	380 - 480	380 - 480
Communication protocols	OCPP 1.6 and RS485/P1 for energy meter connection					
Frequency range	50 Hz					
Communication ports	OCPP 1.6 and RS485/P1 for energy meter connection					
Major Market Segments	Office, Workespace, home, Multi family housing, Hotel and hospital, Overnight fleets, Supplement at DC charging	Office, Hotel and hospital, Parking structure, Dealerships, Urban fleets, public or private campus, sensitive grid application	Retail, Grocery, Mall, restorant, High turn over parking, Conveience fueling station, highway truck stop and travel plaza, OEM R&D	Highway, Retail, Grocery, Mall, Restaurant, Fueling Station, OEM	Highway corridor travell, Metro "charge and go", highway rest stop, Patrol station, city ring service satation, OEM R&D	

Terra 60 CE

Accessible, dynamic fast charging at your convenience

Serve more vehicles, achieve best in class utilisation. Up to 60 kW DC charging that can be used by 1 outlet or shared across 2 outlets + up to 22 kW AC charging on a single outlet.

Designed with retail and hospitality in mind; providing high quality charging, premium looks and a seamless customer experience.

Lightweight cable management with long reach means that it's suitable to any parking configuration

Highly visible LED lighting with state of charge indication

Build your brand: Add your brand to a charger with exceptional looks, easily recognised by customers

Intuitive user interface with easy-to-follow instructions ensures rewarding customer experience

Charger designed to meet everyone's charger needs, **accessible to everyone** (including wheelchair users)

Terra 60 CE

Technical specifications

	Terra 60 CCT	Terra 60 CJT
Connector		
Charging standard (IEC 61851-1)	Mode 4 and Mode 3	
Number of outputs	3	
Number of EV served	Base model up to three EV in parallel	
Output combinations	Cables with connector CCS 2 Socket type 2	Cable with connector CCS 2 Cable with connector CHAdeMO Socket type 2
Cable type	Air cooled cable	
Cable Length	Standard: 4.7 m	
Efficiency	> 95% at nominal output power	
DC output		
DC output power	Maximum 60 kW	
DC output voltage	CCS 150 - 920 VDC	CCS 150 - 920 VDC CHAdeMO 150 - 500 VDC
DC output current	Nominal 150A DC	
AC output		
AC output power	22 kW	
AC output voltage	400 VAC +/- 10% (50 Hz or 60 Hz)	
AC output current	Nominal 32A AC	
AC input		
Input connection	3 Phases + N + PE	
Input voltage	400 VAC +/- 10% (50Hz)	
Input frequency	50Hz	
Input Current	132 A	
Input power	88KVA	
Power Factor	> 0.96 (at full load)	
Harmonic Distortion (THDi)	4.5% at full output power	
Earthing systems	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT (with upstream RCD)	
Overvoltage category (1)	Type III	
Protection	Overcurrent, overvoltage, undervoltage, ground fault including DC leakage protection, overtemperature, integrated surge protection	
Short circuit current	25 kA	
Mechanical		
Dimensions (H x W x D)	2215 x 1210 x 565 mm	
Mounting Type	Floor mounted	
Weigth	480 kg	
Enclosure type	Stainless steel 430 and Aluminium	
IK rating (2)	IK10 (HMI: IK08)	
Environmental		
IP rating	IP54	
Enclosure Type	indoor and outdoor	
Maximum operating altitude	up to 2000 m	
Temperature range	-35 °C to +55 °C (de-rating characteristic applies from 40 °C)	
Operating humidity	20-95 % Rh non-condensing	
Noise level	<65 dB(A) at 1m distance @ 25 °C on front door, at full power	

Interface	
Screen Type	15" LCD high-contrast touchscreen
Languages	Standard Language English (Others available via Software upgrade)
Cellular communication	GSM / 4G / LTE
Communication Protocol	Open Charger Point Protocol (OCPP) 1.6 (and previous versions)
Authentication methods	RFID (Standards, Cards..) On-screen PIN code authorization Option: payment terminal; Prepared for ISO 15118 - 2 PnC
RFID system	Mifare ISO 14443 A+ B to part 4 and ISO/IEC 15693 Others available on request (NFC, Calypso, Ultralight, PayPass, HID; and more)
Energy metering	Ready for Eichrecht/PTB and MID compliancy for AC and DC outlets
Emergency stop button type	On request
Standards	
Declaration of Conformity	CE
Certificate according EU Directive:	
Low voltage Directive	EN 61851-1:2011, EN 61851-23:2014, IEC 61851-1:2010, IEC 61851-23:2014, EN IEC 61851-1:2019, IEC 61851-1:2017
EMC	EN IEC 61851-21-2:2021, IEC 61851-21-2:2018
RED	EN 300330 V2.1.1:2017, EN 301908-13 V11.1.2:2017, EN IEC 62311:2020, EN 50364:2018
Additional compliace with standards (4)	IEC 62196-2, IEC 62196-3, CHAdeMO 1.2

(1) IEC 60664-1:2020

(2) According to IEC 62262

Electric Vehicle Infrastructure

Terra High Power - GEN III



ABB's Terra HP generation III charge post is a 175 to 350 kW high power charger ideally suited for highway corridor and EV fleet applications. With ABB Dynamic DC power sharing technology, power cabinets can be connected to charge one vehicle at up to 350 kW and 500 A or two vehicles simultaneously at up to 175 kW and 375 A. This architecture enables higher utilization of charging assets.



Premium user experience

Easy to use

Terra HP generation III charge post offers a premium charging experience with high output power at low noise levels, a long charge cable with cable retraction system, small footprint of the charge post, and several authentication, payment and customization options.



Brand experience

Customizable branding

Make the charger a real part of your brand image for an optimum user experience. Customize the charger by applying wrapping, selecting a matching color for the LED strips, and customizing the user interface to match brand identity.



Profitable operation

Built for business

Terra HP fully supports commercial operation with Dynamic DC power sharing to optimize use of charging assets, site energy management solutions to enable future growth while optimizing grid connection costs, and remote software updates enabling a future proof system supporting today's and tomorrow's EVs.

Key features

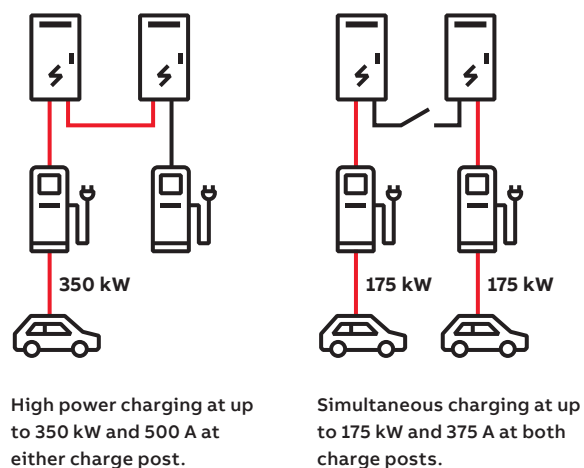
- Long cables with cable retraction system.
- 500 A charging at low noise levels.
- Elegant charge post in small foot-print with integrated cooling system.
- High level of user safety backed by third party testing.
- Integrated RGB LED strips with customizable color.

Optional features

- Dynamic DC power sharing.
- Customizable user interface.
- Integrated payment terminal.



Dynamic DC power sharing illustrated



Why charging operators prefer ABB

- ABB Ability™ Connected Services:
 - Charger Connect: Easily connect chargers to OCPP back offices, over-the-air software updates.
 - Charger Care: Remote diagnostics and resolution, service case management, notifications, data export.
- ABB's decade of EV charging experience and close cooperation with EV OEMs, networks and fleets.
- High volume production with a globally distributed manufacturing base.
- Industry leading uptime with a global and local service presence.

Technical specifications

Charge post

Charging performance	500 A continuous up to 35°C with noise level of ≤60 dB(A) at 1 m
Charge cable	5.3 m / 17 ft with retraction system
DC output current	500 A CCS (liquid cooled) 200 A CHAdeMO
DC output voltage	150 – 920 V DC
Maximum noise level	68 dB(A) at 1 m
Touch screen	15" high brightness
RFID	ISO/IEC 14443A/B, ISO/IEC 15393, FeliCa™1, NFC, Mifare, Calypso
Network connections	4G, Ethernet
Dimensions (H x W x D)	2458 x 590 x 425 mm / 96.8 x 23.2 x 16.7 in
Weight	250 kg / 551 lbs
Connector types	CCS1 / CCS2 / CHAdeMO

Power cabinet

Output power	175 kW up to 40°C
Output power derating	5% per 5 additional degrees
Output current	1 cabinet: 375 A 2 cabinets: 500 A
AC connection	L1, L2, L3, GND (no neutral)
CE version	400 V AC ± 10%, 50 Hz (option: 60 Hz) 277 A, 192 kVA nominal Recommended breaker: 315 A
UL version	480V/277 V AC +/-10%, 60 Hz 231 A, 192 kVA nominal Recommended breaker: 300 A
CSA version	600 V AC ± 10%, 60 Hz 185 A, 192 kVA nominal Recommended breaker: 250 A
Short circuit rating	CE: 25 kAIC UL/CSA: 65 kAIC
Overvoltage	CAT III
Efficiency	≥ 94% at full load
Power factor	≥ 0.97
THDi	≤ 8%
EMC emission (conducted)	Standard: Class A (industrial) Optional: Class B (residential) with external filter
Noise level	≤67 dB(A) at 1 m
Dimensions (H x W x D)	2030 x 1170 x 770 mm / 79.9 x 46.1 x 30.3 in
Weight	1340 kg / 2954 lbs

System

Compliance	CE, cTUVus for UL and Canada
Environment	IP54, NEMA 3R outdoor use IK10 (screen: IK08)
Operating temperature	-35 °C to +55 °C (derating applies)
Storage	+5 to +40 °C with RH 5 to 85%
Altitude	2000 m / 6560 ft

EU portofolio

AC Charger for Electric Vehicles Type 2

Rated Power (kW)	Max Current (A)	Socket outlet or connector type	Other features	Type	Order Code	Weight (kg)	Harga IDR
Single Phase			-	TAC-W4-S-0	6AGC082587	2	26,600,000
3.7	16	Socket with shutter, type 2	-	TAC-W7-T-0	6AGC081278	2	27,700,000
7.4	32	Socket, type 2	RFID	TAC-W7-G5-R-0	6AGC082155	3.5	31,700,000
		Cable 5 m, type 2					
Single Phase with display and MID certification			RFID, 4G	TAC-W7-T-RD-MC-0	6AGC082174	2	38,800,000
7.4	32	Socket, type 2					
Three phase			RFID	TAC-W11-G5-R-0	6AGC082156	3.5	34,400,000
11	16	Cable 5 m, type 2	-	TAC-W22-T-0	6AGC081279	2	30,400,000
22	32	Socket, type 2	RFID	TAC-W22-T-R-0	6AGC082152	2	33,000,000
		Socket, type 2	RFID, 4G	TAC-W22-T-R-C-0	6AGC082153	2	36,800,000
		Socket, type 2	RFID	TAC-W22-S-R-0	6AGC082589	2	33,000,000
		Socket with shutter, type 2	RFID, 4G	TAC-W22-S-R-C-0	6AGC082154	2	36,800,000
		Socket with shutter, type 2	RFID, 4G	TAC-W22-G5-R-C-0	6AGC082157	3.5	41,000,000
		Cable 5 m, type 2					
Three phase with display and MID certification			RFID	TAC-W22-T-RD-M-0	6AGC081280	2	38,500,000
22	32	Socket, type 2	RFID, 4G	TAC-W22-T-RD-MC-0	6AGC081281	2	43,200,000
		Socket, type 2	RFID, 4G	TAC-W22-S-RD-MC-0	6AGC081282	2	43,200,000
		Socket with shutter, type 2	RFID, 4G	TAC-W22-G5-RD-MC-0	6AGC081285	3.5	48,100,000
		Cable 5 m, type 2					

EU portofolio

AC Charger for Electric Vehicles Type 2

Description	Current (A)	Type	Type	Order Code	Weight (kg)	Harga IDR
Pedestal						
For floor standing installation						
Terra AC accessory, metal pedestal for 1 charger, free-standing						
Terra AC accessory, metal pedestal for 2 chargers, free-standing				6AGC085345	11.5	15,400,000
Terra AC accessory, metal pedestal for 2 chargers, with e-base, free-standing				6AGC085684	11.5	18,800,000
"Terra AC accessory, back-to-back pedestal accessory cover plate, for pedestal				6AGC082326	18.4	28,000,000
6AGC085684 and 6AGC082326"				6AGC103029	0.2	8,000,000
RFID card (MIFARE)						
RFID cards with ABB logo, pack of 5			SER-abbRFIDtags	6AGC082175	0.07	5,610,000
RFID cards, blank, pack of 5			SER-blankRFIDtags	6AGC082176	0.07	5,610,000
Spare cables						
Length: 5 m						
For cable replacement of existing cable version charger						
Type 2, three phase	16	SER-TAC-cable T2 5m3P16A	6AGC082555	1.41	9,610,000	
Type 2, single phase	32	SER-TAC-cable T2 5m1P32A	6AGC082554	2.05	9,450,000	
Type 2, three phase	32	SER-TAC-cable T2 5m3P32A	6AGC082556	2.95	10,900,000	
Charge cables						
Length: 7m						
Cables with 2 connectore of same or different types						
Single phase						
Type 2 to type 1	16	TAC-cable T2-T1 7m1P16A	6AGC082538	2.56	9,610,000	
Type 2 to type 2	32	TAC-cable T2-T2 7m1P32A	6AGC082535	2.95	10,800,000	
Type 2 to type 1	32	TAC-cable T2-T1 7m1P32A	6AGC082539	3.77	11,100,000	
Three phase						
Type 2 to type 2	16	TAC-cable T2-T2 7m3P16A	6AGC082536	2.15	11,100,000	
Type 2 to type 2	32	TAC-cable T2-T2 7m3P32A	6AGC082537	4.18	12,600,000	





Daftar distributor ABB Electrification, Indonesia

ABB berkomitmen untuk terus menghadirkan solusi dan layanan terbaik untuk para pelanggan dengan proses yang paling efektif dan efisien. Jaringan mitra distributor kami yang tersebar di berbagai kota di Indonesia siap membantu dan menawarkan berbagai solusi elektrifikasi khususnya untuk listrik tegangan rendah dan menengah.

Silakan pindai kode QR berikut untuk mendapatkan daftar terbaru distributor ABB Electrification di Indonesia.





Retail Partners

ABB Electrification, Indonesia

“Retail Patners” merupakan toko resmi yang menjadi bagian program kemitraan ABB Electrification di Indonesia. Toko resmi ini tersebar di berbagai lokasi untuk memberikan pelanggan kemudahan dalam mendapatkan berbagai produk dan komponen listrik ABB. Dengan berbelanja produk listrik ABB di toko ini, pelanggan tentunya akan mendapatkan berbagai kelebihan seperti jaminan keaslian produk, lokasi toko yang mudah dijangkau, dan lain sebagainya.

Silakan pindai kode QR berikut untuk mendapatkan daftar terbaru “Retail Partner” ABB Electrification di Indonesia.



Office address

PT ABB Sakti Industri

Head Office

25th – 26th Floor World Trade Center 3

Jl. Jend. Sudirman Kav. 29-31

Jakarta 12920

Phone: +62 21 2551 5555

Fax: +62 21 2551 5566

Contact center

Phone: +62 21 8060 0634

Email: contact.center@id.abb.com

new.abb.com/id

