Styczniki Metasol

Styczniki i przekaźniki termiczne

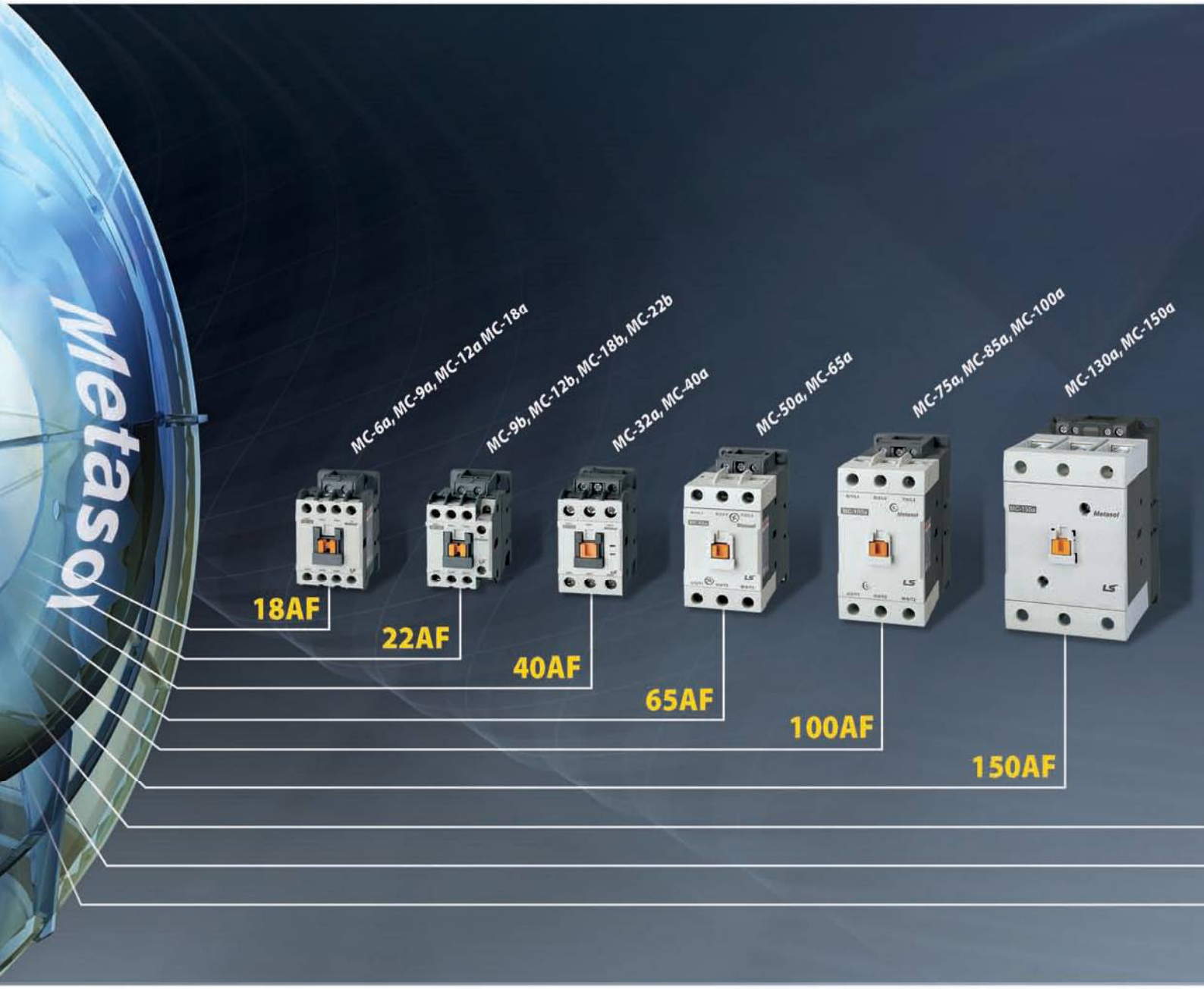
Nowa generacja styczników od LS Industrial System

Styczniki Metasol

Metasol
Contactors

225a
Metasol
LS
MC-150a
Metasol
LS
MT-150
LS

Metasol Series completion



- *Nowoczesna technologia produkcji*
- *Ekonomiczne rozwiązania, kompaktowy rozmiar i łatwość połączeń*
- *Wykonanie w koordynacji 2*
- *Idealny system wraz z akcesoriami pomocniczymi*
- *Przyjazne środowisku, kompatybilne ze standardami RoHS*
- *25 modeli w 9 wymiarach*

MC/TOR

25 Modeli w 9 Wymiarach

Niezawodność i nowoczesny wygląd

Metasol

Meta solution

- Kompaktowy wygląd dla oszczędności miejsca
- Montaż na szynie DIN
- Przekaźniki termiczne montowane pod stycznikiem lub osobno
- Łatwość w montażu z wyłącznikami silnikowymi za pomocą adapterów
- Ochrona przed dotykiem
- Szeroki zakres akcesoriów
- Światowej klasy wykonanie ze standardami IEC i UL

18AF

Stycznik
MC-6a, 9a, 12a, 18a
Pęd znam.: 6, 9, 12, 18A

Przekaźnik termiczny MT-12
Zakres: 0,1~18A

22AF

Stycznik
MC-9b, 12b, 18b, 22b
Pęd znam.: 9, 12, 18, 22A

Przekaźnik termiczny MT-32
Zakres: 0,1~40A

800AF

Stycznik
MC-500a, 630a, 800a
Pęd znam.: 500, 630, 800A

Przekaźnik termiczny MT-800
Zakres: 200~800A

400AF

Stycznik
MC-265a, 330a, 400a
Pęd znam.: 265, 330, 400A

Przekaźnik termiczny MT-400
Zakres: 85~400A

225AF

Stycznik
MC-185a, 225a
Pęd znam.: 185, 225A

Przekaźnik termiczny MT-225
Zakres: 65~240A

150AF

Stycznik
MC-130a, 150a
Pęd znam.: 120, 150A

Przekaźnik termiczny MT-150
Zakres: 34~150A

100AF

Stycznik
MC-75a, 85a, 100a
Pęd znam.: 75, 85, 100A

Przekaźnik termiczny MT-95
Zakres: 7~100A

65AF

Stycznik
MC-50a, 65a
Pęd znam.: 50, 65A

Przekaźnik termiczny MT-63
Zakres: 4~65A

40AF

Stycznik
MC-32a, 40a
Pęd znam.: 32, 40A

Przekaźnik termiczny MT-32
Zakres: 0,1~40A

Tabela specyfikacji

Styczniki MC

Frame size				18AF				22AF			
Type				MC-6a	MC-9a	MC-12a	MC-18a	MC-9b	MC-12b	MC-18b	MC-22b*
				●	●	●	●	●	●	●	●
Liczba pól				3pole				3pole			
Napięcie znamionowe pracy Ue				690V				690V			
Napięcie znamionowe pracy Ui				690V				690V			
Częstotliwość pracy				50/60Hz				50/60Hz			
Znamionowe napięcie impulsowe Uimp				6kV				6kV			
Ilość cykli pracy/godz				1800				1800			
Wytrzymałość	Mechaniczna			15 mil.				15 mil.			
	Elektryczna			2.5 mil.				2.5 mil.			
Prąd i moc	AC-1, prąd termiczny		A	25	25	25	32	25	25	32	40
	AC-3	200/240V	kW	2.2	2.5	3.5	4.5	2.5	3.5	4.5	5.5
			A	9	11	13	18	11	13	18	22
		380/440V	kW	3	4	5.5	7.5	4	5.5	7.5	11
			A	7	9	12	18	9	12	18	22
		500/550V	kW	3	4	7.5	7.5	4	7.5	7.5	15
			A	6	7	12	13	7	12	13	20
		690V	kW	3	4	7.5	7.5	4	7.5	7.5	15
			A	4	5	9	9	6	9	9	18
Wartość dla normy UL (50/60Hz)	Prąd ciągły		A	25	25	25	32	25	25	40	40
	1-faza	110~120V	HP	0.5	0.5	0.75	1	0.5	0.75	1	2
		220~240V	HP	1.5	1.5	2	3	1.5	2	3	3
	3-fazy	200~208V	HP	2	2	3	5	2	3	5	7.5
		220~240V	HP	3	3	5	7.5	3	5	7.5	10
		440~480V	HP	5	5	7.5	10	5	7.5	10	15
		550~600V	HP	7.5	7.5	10	15	7.5	10	15	20
	Wymiar NEMA			00	00	0	0	00	00	0	1
Wymiary	AC	Waga	kg	0.33				0.34			
		Wymiar (wys x szer x gł)	mm	45×73.5×82				45×73.5×86			
	DC	Waga	kg	0.5				0.51			
		Wymiar (wys x szer x gł)	mm	45×83×113.7				45×73.5×117.7			
Styki pomocnicze (standard)				1a1b				1a1b			
Dodatkowe	Boczne			UA-1				UA-1			
	Przednie			AU-2, AU-4				AU-2, AU-4			

Przekaźniki termiczne MT

Type			MT-12/□	MT-32/□
			●	●
Napięcie znamionowe pracy Ue			690V	690V
Napięcie znamionowe pracy Ui			690V	690V
Znamionowe napięcie impulsowe Uimp			6kV	6kV
Klasa			10A, 20	10A, 20
Zakres prądowy			0.1~18A	0.1~40A
Wymiary	Waga	kg	0.1	0.17
	Wymiar (wys x szer x gł)	mm	45×73.2×63.7	45×75×90

40AF		65AF		100AF		
MC-32a	MC-40a	MC-50a	MC-65a	MC-75a	MC-85a	MC-100a
●	●	●	●	●	●	●
3pole		3pole		3pole		
690V		690V		690V		
1000V		1000V		1000V		
50/60Hz		50/60Hz		50/60Hz		
8kV		8kV		8kV		
1800		1800		1800		
12 mil.		12 mil.		12 mil.		
2 mil.		2 mil.		2 mil.		
50	60	70	100	110	135	160
7.5	11	15	18.5	22	25	30
32	40	55	65	75	85	105
15	18.5	22	30	37	45	55
32	40	50	65	75	85	105
18.5	22	30	33	37	45	55
28	32	43	60	64	75	85
18.5	22	30	33	37	45	45
20	23	28	35	42	45	65
50	60	70	100	110	135	160
2	3	3	5	5	7.5	10
5	7.5	10	15	15	15	20
7.5	15	20	25	25	30	30
10	15	25	30	30	40	40
20	30	40	50	50	60	75
25	30	50	60	60	75	75
1	1	2	2	2	3	3
0.55		1.05		1.93		
69×83×93		79×106×122		94×140×137		
0.77		1.3		2.8		
69×83×120		79×106×149		94×140×174		
1a1b		1a1b		1a1b		
UA-1		UA-1		UA-1		
AU-2, AU-4		AU-2, AU-4		AU-2, AU-4		

MT-32/□	MT-63/□	MT-95/□
●	●	●
690V	690V	690V
690V	690V	690V
6kV	6kV	6kV
10A, 20	10A, 20	10A, 20
0.1~40A	4~65A	7~100A
0.17	0.31/0.33	0.48/0.5
45×75×90	55×81×100	70×97×110

Tabela specyfikacji

Styczniki MC

Wymiar gabarytowy				150AF		225AF	
Type				MC-130a	MC-150a	MC-185a	MC-225a
				●	●	●	●
Liczba pól				3pole		3pole	
Napięcie znamionowe pracy Ue				690V		690V	
Napięcie znamionowe pracy Ui				1000V		1000V	
Częstotliwość pracy				50/60Hz		50/60Hz	
Znamionowe napięcie impulsowe Uimp				8kV		8kV	
Ilość cykli pracy/godz (AC3)				1200		1200	
Wytrzymałość	Mechaniczna			5 mil.		5 mil.	
	Elektryczna			1 mil.		1 mil.	
Prąd i moc	AC-1, prąd termiczny		A	160	210	230	275
	AC-3	200/240V	kW	37	45	55	75
			A	130	150	185	225
		380/440V	kW	60	75	90	132
			A	130	150	185	225
		500/550V	kW	60	70	110	132
			A	90	100	180	200
		690V	kW	55	55	110	140
			A	60	60	120	150
Wartość dla normy UL (50/60Hz)	Prąd ciągły		A	160	210	230	275
	1-faza	110~120V	HP	10	15	15	15
		220~240V	HP	20	25	30	40
	3-fazy	200~208V	HP	40	40	60	60
		220~240V	HP	40	50	60	75
		440~480V	HP	75	100	125	150
		550~600V	HP	75	75	125	150
	Wymiar NEMA			3	4	4	4
Wymiary	AC	Waga	kg	2.4		5.4	
		Wymiar (wys x szer x gł)	mm	95×158×132		138×203×181	
	DC	Waga	kg	2.3			
		Wymiar (wys x szer x gł)	mm	95×158×132			
Styki pomocnicze (standard)				1a1b		2a2b	
Dodatkowe	Boczne			UA-1		AU-100 (Max.4NO4NC)	
	Przednie			AU-2, AU-4		-	

Przekaźniki termiczne MT

Type			MT-150/ w	MT-225/ w
			●	□
Napięcie znamionowe pracy Ue			690V	690V
Napięcie znamionowe pracy Ui			690V	690V
Znamionowe napięcie impulsowe Uimp			6kV	6kV
Klasa			10A, 20	10A, 20
Zakres prądowy			34~150A	65~240A
Wymiary	Waga	kg	0.67	2.5
	Wymiar (wys x szer x gł)	mm	95×109×113	147×141×184

400AF			800AF		
MC-265a	MC-330a	MC-400a	MC-500a	MC-630a	MC-800a
●	●	●	●	●	●
3pole			3pole		
690V			690V		
1000V			1000V		
50/60Hz			50/60Hz		
8kV			8kV		
1200			1200		
5 mil.		2.5 mil.	2.5 mil.		
1 mil.		0.5 mil.	0.5 mil.		
300	350	450	580	660	900
80	90	125	147	190	220
265	330	400	500	630	800
147	160	200	265	330	440
265	330	400	500	630	800
147	160	225	265	330	500
225	280	350	400	500	720
160	200	250	300	400	500
185	225	300	380	420	630
300	350	450	580	660	900
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
75	100	125	150	200	200
100	125	150	200	250	300
200	250	300	400	500	600
200	250	300	400	500	600
5	5	5	6	6	7
9.2			22.4		
163×243×198			285×312×242		
2a2b			2a2b		
AU-100 (Max.4NO4NC)			AU-100 (Max.4NO4NC)		
-			-		

MT-400/ w	MT-800/ w
●	●
690V	690V
690V	690V
6kV	6kV
10A, 20	10A, 20
85~400A	200~800A
2.6	11.5
151×171×198	360×530×212

Metasol

Series completion

MC-6a/4, MC-9a/4, MC-12a/4, MC-18a/4

MC-22a/4

MC-32a/4, MC-40a/4

MC-50a/4, MC-65a/4, MC-75a/4, MC-85a/4,

MC-100a/4, MC-130a/4, MC-150a/4
MC-185a/4, MC-225a/4

18AF

22AF

40AF

85AF

225AF

MC-265a/4, MC-330a/4, MC-400a/4
MC-265a/4
Metasol
400AF
MC-500a/4
MC-500a/4, MC-630a/4, MC-800a/4
800AF

Tabela specyfikacji

Wymiar gabarytowy				18AF			
Typ				MC-6a/4	MC-9a/4	MC-12a/4	MC-18a/4
	Screw clamp terminal			●			
Liczba pól				4pole			
Napięcie znamoinowe pracy Ue				690V			
Napięcie znamionowe pracy Ui				690V			
Częstotliwość pracy				50/60Hz			
Znamionowe napięcie impulsowe Uimp				6kV			
Ilość cykli pracy / godz.				1800 operations per hour			
Wytrzymałość	Mechaniczna			15 mil. Operations			
	Elektryczna			0.5 mil. Operations		0.8 mil. Operations	
Prąd i moc		Prąd termiczny	A	25	25	25	40
	AC-1	200/240V	kW	9	9	9	15
			A	25	25	25	40
		380/400V	kW	17	17	17	27
			A	25	25	25	40
		500/550V	kW	21	21	21	35
			A	25	25	25	40
		690V	kW	27	27	27	44
			A	25	25	25	40
Wartość normy UL	Prąd ciągły		A	25	25	25	32
(50/60Hz)	1-faza	110~120V	HP	0.5	0.5	0.75	1
	3-fazy	220~240V	HP	1.5	1.5	2	3
		200~208V	HP	2	2	3	5
	1-fazy	220~240V	HP	3	3	5	7.5
	3-fazy	440~480V	HP	5	5	7.5	10
		550~600V	HP	7.5	7.5	10	15
	Wymiar NEMA			00	00	0	0
Wymiary i waga	AC	Waga	kg	0.33			
	Control	Wymiary (WxHxD)	mm	45×73.5× 79			
	DC	Waga	kg	0.5			
	Control	Wymiary (WxHxD)	mm	45×73.5×110.7			
Styki pomocnicze (standard)				-			
Dodatkowe	Boczne			UA-1			
	Przednie			AU-2, AU-4			

22AF	40AF		85AF			
MC-22a/4	MC-32a/4	MC-40a/4	MC-50a/4	MC-65a/4	MC-75a/4	MC-85a/4
●	●		●			
4pole	4pole		4pole			
690V	690V		690V			
690V	690V		1000V			
50/60Hz	50/60Hz		50/60Hz			
6kV	6kV		8kV			
1800 operations	1800 operations per hour		1800 operations per hour			
15 mil. Operations	15 mil. Operations		12 mil. Operations			
1 mil. Operations	1 mil. Operations		1 mil. Operations			
40	50	60	80	100	110	135
15	18	22	30	37	41	51
40	50	60	80	100	110	135
27	35	42	56	70	76	95
40	50	60	80	100	110	135
35	43	52	70	88	97	120
40	50	60	80	100	110	135
44	55	66	88	110	120	150
40	50	60	80	100	110	135
32	45	50	70	80	90	100
2	2	3	3	5	5	7.5
3	5	5	7.5	10	15	15
7.5	7.5	10	10	15	20	25
7.5	10	10	15	20	25	30
10	20	25	30	40	50	50
15	20	25	30	40	50	50
1	1	1	2	2	2	3
0.4	0.59		1.2			
47.2×80×86.8	59×83.5×94.5		91×123.5×117.8			
0.5	0.7		1.29			
47.2×80×113.2	59×83.5×121		91×123.5×117.8			
-	-		-			
AU-1	AU-1		AU-1			
AU-2, AU-4			AU-2, AU-4			

Tabela specyfikacji

Wymiar gabarytowy				225AF				
Typ				MC-100a/4	MC-130a/4	MC-150a/4	MC-185a/4	MC-225a/4
	Screw clamp terminal					●		
Liczba pól						4pole		
Napięcie znamoinowe pracy Ue						690V		
Napięcie znamionowe pracy Ui						1000V		
Częstotliwość pracy						50/60Hz		
Znamionowe napięcie impulsowe Uimp						8kV		
Ilość cykli pracy / godz.						1200 operations per hour		
Wytrzymałość	Mechaniczna					15 mil. Operations		
	Elektryczna					0.8 mil. Operations		
Prąd i moc		Prąd termiczny	A	160	165	250	300	330
	AC-1	200/240V	kW	57	60	76	87	100
			A	150	155	200	230	260
		380/400V	kW	106	110	142	165	185
			A	150	155	200	230	260
		500/550V	kW	132	137	180	205	230
			A	150	155	200	230	260
		690V	kW	165	170	225	255	290
			A	150	155	200	230	260
Wartość normy UL	Prąd ciągły		A	160	160	210	230	275
(50/60Hz)	1-faza	110~120V	HP	7.5	10	15	15	15
	3-fazy	220~240V	HP	15	20	25	30	40
		200~208V	HP	30	40	40	60	60
	1-fazy	220~240V	HP	30	40	50	60	75
	3-fazy	440~480V	HP	60	75	100	125	150
		550~600V	HP	60	75	100	125	150
	Wymiar NEMA			3	3	4	4	4
Wymiary i waga	AC	Waga	kg			5.6		
	Control	Wymiary (WxHxD)	mm			175×203×185		
	DC	Waga	kg					
	Control	Wymiary (WxHxD)	mm					
Styki pomocnicze (standard)						2a2b		
Dodatkowe	Boczne					AU-100		
	Przednie					-		

* - FLA = 722 A, LRA = 5618 A
** - FLA = 566 A, LRA = 4495 A

400AF		
MC-265a/4	MC-330a/4	MC-400a/4
	●	
	4pole	
	690V	
	1000V	
	50/60Hz	
	8kV	
	1200 operations per hour	
	15 mil. Operations	
	0.5 mil. Operations	
360	420	500
115	135	160
300	350	420
215	250	300
300	350	420
265	315	375
300	350	420
335	390	470
300	350	420
300	350	450
-	-	-
-	-	-
75	100	125
100	100	150
200	200	300
200	200	300
5	5	5
	9.9	
	206×243×205	
2a2b		
	AU-100	
	-	

800AF		
MC-500a/4	MC-630a/4	MC-800a/4
	●	
	4pole	
	690V	
	1000V	
	50/60Hz	
	8kV	
	1200 operations per hour	
	12 mil. Operations	
	0.5 mil. Operations	
630	750	900
245	255	310
630	660	800
450	470	570
630	660	800
560	590	710
630	660	800
710	740	900
630	660	800
580	660	900
-	-	-
-	-	-
150	200	200
200	250	300
400	500	600 *
400	500	600 **
6	6	7
	26.3	
	346×310 ×244	
2a2b		
	AU-100	
	-	

Oznaczenie typów

Styczniki

MC-6a / R / AC220 / 60Hz / 1a1b / 3Pole

Pęd znamionowy

6a	6A
⋮	
800a	800A

Wersja

-	Standard
R	Rewersyjny

Napięcie cewki

AC 220	AC 220V
⋮	
DC 24	DC 24V

Częstotliwość

60	60Hz
50	50Hz

Styki pomocnicze

00	None
11	1a1b
22	2a2b
10	1a(1NO)
01	1b(1NC)

No. of pole

None	3Pole
4P	4Pole

Zestawy startowe (stycznik + przekaźnik termiczny)

MS-6a / R 2H / AC220 60Hz 10 / 0.1

Pęd znamionowy

6a	6A
⋮	
800a	800A

Wersja

-	Standard
R	Reversing

Wersja przekaźnika

3K	Differential
3D	Class 20

Napięcie cewki

AC 220	AC 220V
⋮	
DC 24	DC 24V

Note) See page 18, 19 for details.

Częstotliwość

60	60Hz
50	50Hz

Styki pomocnicze

00	None
11	1a1b
22	2a2b
10	1a(1NO)
01	1b(1NC)

Zakres prądowy

0.1	0.1A
⋮	
800	800A

Przekaźniki termiczne

MT-12 / 2H

Wymiar

12	12AF
32	32AF
63	63AF
95	95AF
⋮	
800	800AF

Wersja przekaźnika

3K	Differential
3D	Class 20

0.1

Zakres prądowy

0.1	0.1A
⋮	
800	800A

Akcesoria

Styki pomocnicze

UA1

Wersja	
UA-1 AU-100	Side mount
AU-2	Front mount(2P)
AU-4	Front mount(4P)

11

Kombinacje	
11	1NO+1NC
20	2NO
02	2NC
40	4NO
31	3NO+1NC
22	2NO+2NC
13	1NO+3NC
04	4NC

Moduły przeciwprzepięciowe

US11

Wykonanie i napięcie		
1	Varistor+RC	AC/DC 24~48V
2	Varistor+RC	AC/DC 100~125V
3	Varistor+RC	AC/DC 200~240V
4	Varistor+RC	AC 380~440V
5	Varistor+RC	AC 24~48V
6	Varistor+RC	AC 100~125V
11	Varistor	AC 200~240V
12	Varistor	DC 24~48V
13	Varistor	DC 100~125V
14	Varistor	DC 200~220V
22	RC	AC 100~125V

Note) See page 52 for details.

Blokada mechaniczna

UR02

Styki pomocnicze	
02	2NC
00	None

Mostki do blokady

UW32

Rozmiar	
18	18AF
22	22AF
32	32AF
63	63AF
95	95AF

Adaptery do montażu przekaźnika

UZ32

Rozmiar	
32	32AF
63	63AF
95	95AF
150	150AF

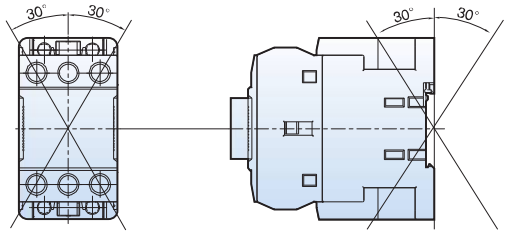
Układ resetu przekaźnika

UM

Cable length	
4R	400
5R	500
6R	600

Środowisko

Środowisko

Standard	IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, K60947
Certyfikacja	CE, UL
Znamionowe napięcie izolacji Ui	1000V
Znamionowe napięcie impulsowe Uimp	8kV
Stopień ochrony	IP20 (zgodne z IEC60529)
Temperatura zewnętrzna	Magazynowanie: -50° C ~ +80° C
	Praca: -5° C ~ +60° C
Wysokość pracy npm	3000m (8900ft)
Pozycja pracy	
Odporność na wstrząsy	Otwarty: 8G
	Zamknięty: 10G
Odporność na wibracje	Otwarty: 2G
	Zamknięty: 4G
Odporność palna	Zgodna z UL94: Vo
	Zgodna z IEC 695-2-1: 960 C

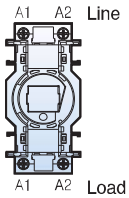
Połączenia

Połączenia

Typ podłączenia / Rozmiar							Moment
	(mm²/AWG)						[Nm][lb-in]
MC-18AF	1~6/18~10		1~6/18~10		1~6/18~10	1~10/18~8	do 1.13/10
MC-22AF	1~6/18~10		1~6/18~10		1~6/18~10	1~10/18~8	do 2.25/20
MC-40AF	1~6/18~10		2.5~10/14~8		2.5~10/14~8	1~10/18~8	do 4/35
MC-65AF	-		-		-	1~25/12~4	do 4/35
MC-100AF	-		-		-	1~25/12~4	do 4/35
MC-150AF	-		-		-	1~25/12~4	do 9.8/87
Zacisk cewki	0.5~2.5/20~14		0.75~25/18~12			0.5~25/20~12	do 2.25/20
MC-225AF	-		-		-	2.5~150/8~300	do 14.7/130
MC-400AF	-		-		-	2.5~200/8~700	do 22.6/200
MC-800AF	-		-		-	80~325/ 2/0~Busbar	do 26.5/500
Zacisk cewki	1.25~5.5/16~10		1.25~5.5/16~10			1.25~5.5/16~10	do 1.75/15

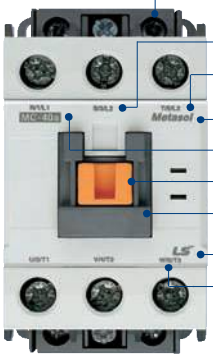
Charakterystyka cewek

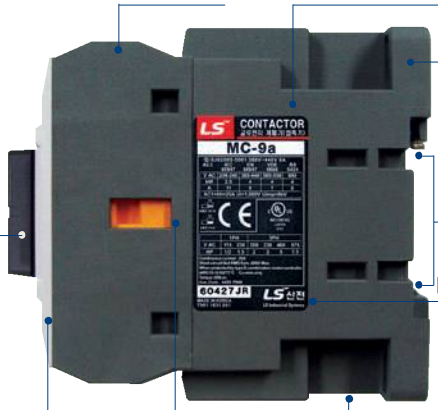
Rozmiar			18AF	22AF	40AF	65AF	100AF	150AF
Typ			MC-6a MC-9a MC-12a MC-18a	MC-9b MC-12b MC-18b MC-22b	MC-32a MC-40a	MC-50a MC-65a	MC-75a MC-85a MC-100a	MC-130a MC-150a
Cewka AC								
Napięcie pracy		[Uc]						
	50Hz	[V]	24, 32, 36, 42, 48, 80, 100, 110, 220, 230, 240, 380, 400, 415, 440, 500, 550V					24, 48, 110, 220, 300, 400, 500
	60Hz	[V]	24, 48, 100, 110, 120, 200, 208, 220, 230, 240, 277, 380, 440, 480, 600V					
	50/60Hz	[V]	24, 48, 100, 110, 120, 200, 220, 230, 240, 380, 415, 440, 500, 550V					
Zakres napięć		[Uc]						
	Załączanie		85 ~110% (50Hz)					
			85 ~110% (60Hz)					
	Odpadanie		30 ~ 60%					
Pobór mocy dla AC 220V	Załączanie	[VA]	58/56	58/56	53/50	110/104	229/216	108/104
50/60Hz	Trzymanie	[VA]	9.0/6.0	9.0/6.0	12.0/9.0	13.0/10.0	17.0/13.0	18.0/21.0
Emisja ciepła		[W]	2.1/1.5	2.1/1.5	2.7/2.2	2.8/2.4	5.4/4.7	2.7/3.6
Czas operacji	Zamykanie	[ms]	12 ... 22	12 ... 22	12 ... 22	12 ... 22	15 ... 30	20 ... 40
	Otwieranie	[ms]	4 ... 19	4 ... 19	4 ... 19	4 ... 19	10 ... 30	60 ... 70
Cewka DC								
Napięcie pracy		[Uc]	12, 20, 24, 48, 60, 80, 100, 110, 125, 200, 220, 250					24, 48, 110, 220
Zakres napięć		[Uc]						
	Załączanie		70 ~ 110%					
	Odpadanie		10 ~ 30%					
Pobór mocy dla 20C DC110V	Załączanie	[W]	9	9	7	9	18	213
	Trzymanie	[W]	9	9	7	9	18	7.5
Stała czasowa (L/R)		[ms]	28	28	28	65	75	
Czas operacji	Zamykanie	[ms]	35 ... 50	35 ... 50	50 ... 65	50 ... 65	100 ... 120	70 ... 80
	Otwieranie	[ms]	4 ... 19	4 ... 19	4 ... 19	4 ... 19	10 ... 25	60 ... 70

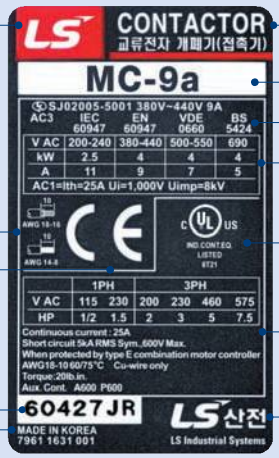


Rozmiar			225AF	400AF	800AF
Typ			MC-185a MC-225a	MC-265a MC-330a MC-400a	MC-500a MC-630a MC-800a
Cewka AC/DC					
Napięcie pracy		[Uc]			
	AC/DC		24/24	-	-
	AC/DC		48/48	-	100/100
	AC/DC		100~240/100~220	100~240/100~220	200/200
	AC		300	300	300
	AC		400	400	400
	AC		500	500	500
Zakres napięć		[Uc]			
	Załączanie			86~110%	
	Odpadanie			30~60%	
Pobór mocy dla 20c AC220V					
	Załaczanie	[VA]	380	571	1000
50/60Hz	Trzymanie	[VA]	11.6	14	29
Emisja ciepła		[W]	4.7	5	7.8
Czas operacji					
	Zamykanie	[ms]	70	55	75
	Otwieranie	[ms]	70	55	75

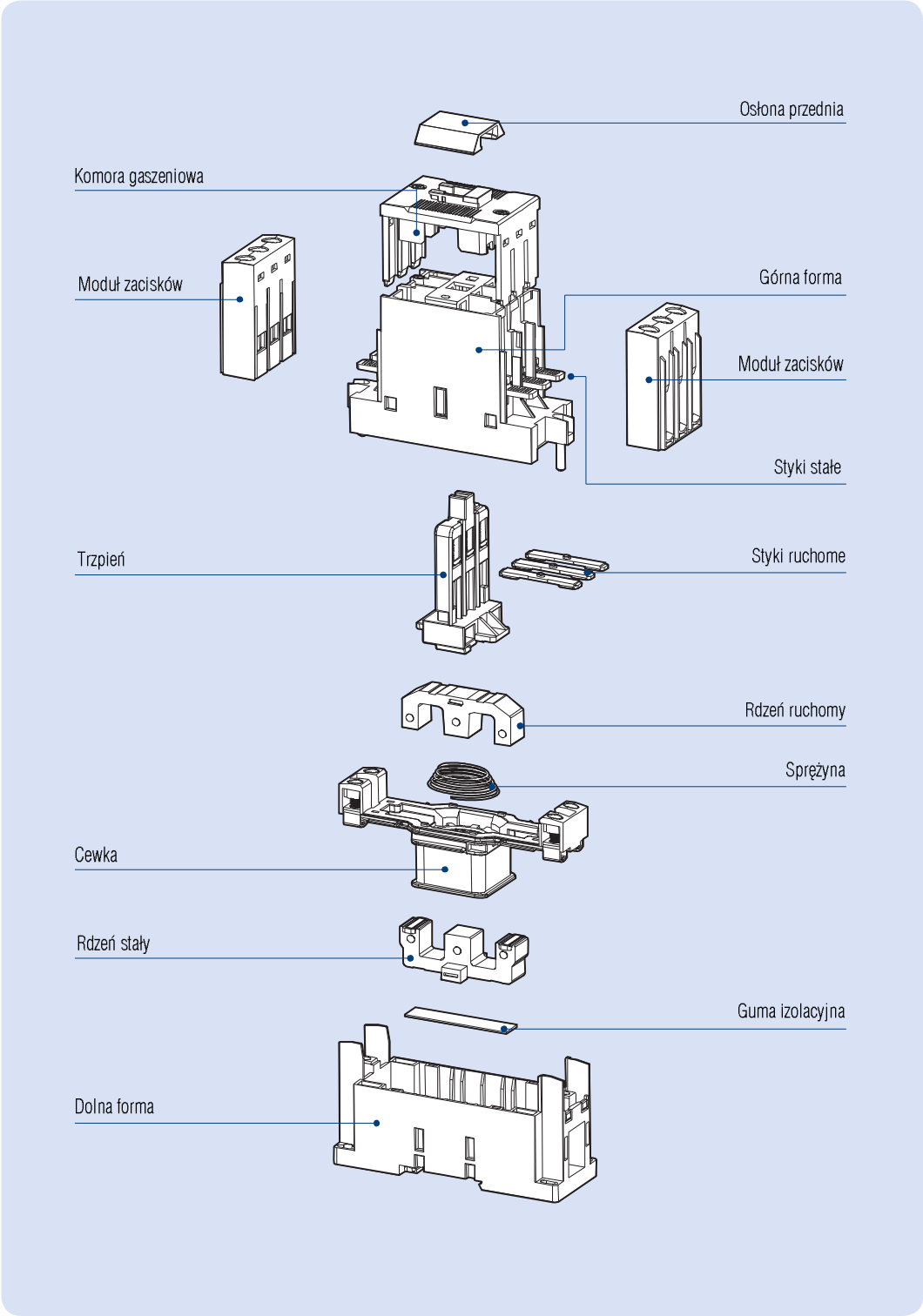
Oznaczanie


Zaciski cewki
Oznaczenie zacisków po stronie zasilania
Zaciski główne
Seria
Typ
Trzpień
Osłona
Logo
Oznaczenie zacisków po stronie obciążenia

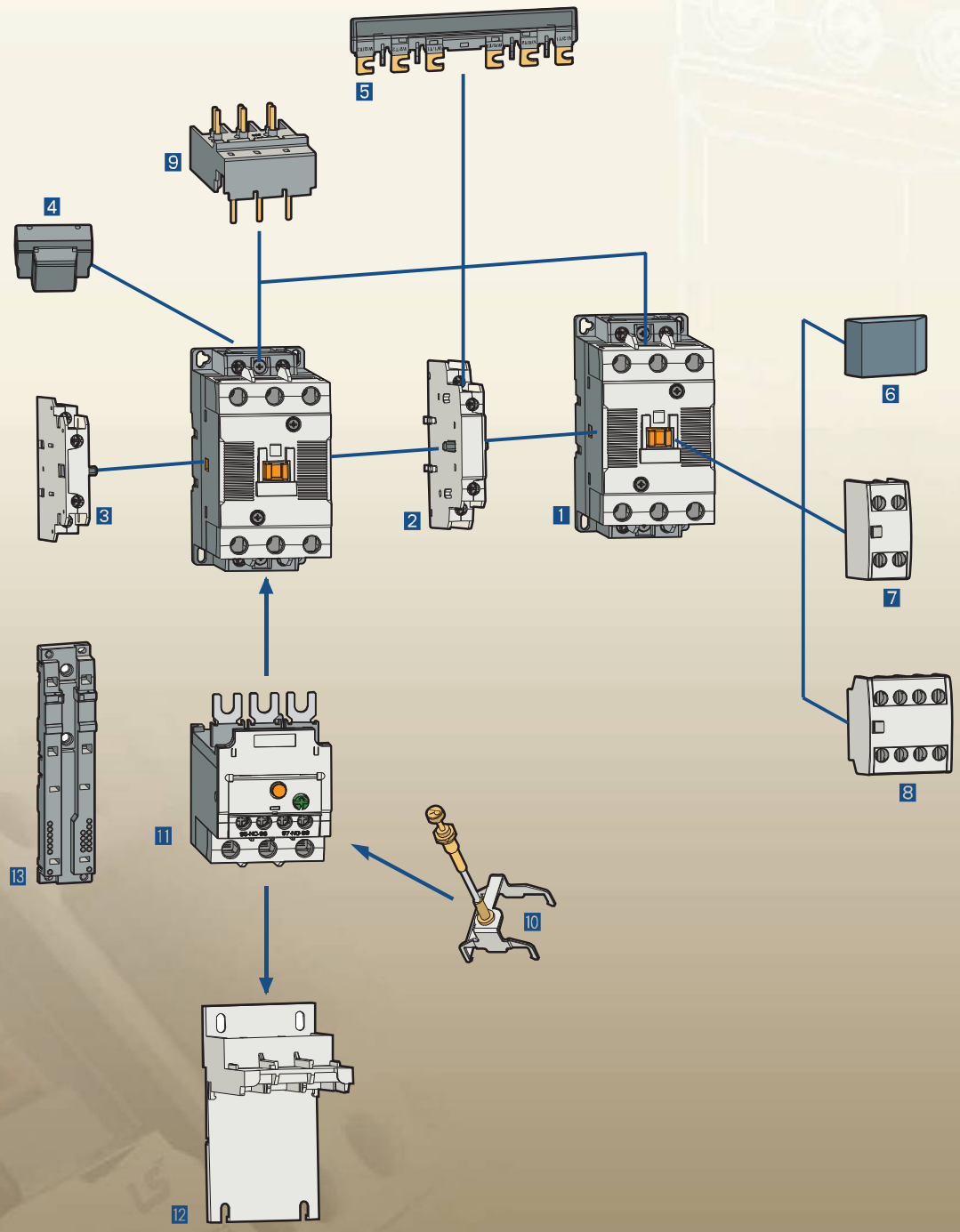

Górna forma
Dolna forma
Otwory montażowe
Forma pod szynę DIN
Naklejka producenta
Osłona przednia
Otwór pod akcesoria boczne
Miejsce na układ przepięciowy
CONTACTOR
MC-9a


Logo producenta
Rozmiary przewodu
Znak CE
Numer seryjny
Kraj pochodzenia
Nazwa produktu
Typ
Standard
Zakres
Zakres UL
Znak UL
Producent
CONTACTOR
MC-9a
60427JR
MADE IN KOREA

Struktura wewnętrzna



Dodatkowe akcesoria do styczników serii MetaSol



Przegląd akcesoriów dla styczników do 150A

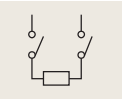
1. stycznik
2. blokada mechaniczna
3. styki pomocnicze boczne
4. układ gaszeniowy
5. mostek rewersyjny
6. osłona przednia
7. styki pomocnicze 2p przednie
8. styki pomocnicze 4p przednie
9. adapter do wyłączników silnikowych
10. zewnętrzny przycisk resetu przekaźników termicznych
11. przekaźnik termiczny
12. adapter do przekaźników termicznych
13. podstawa montażowa do układów rozruchowych

Styczniki MC (22AF)

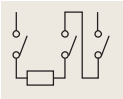
MC-22b

Dane

Typ stycznika			MC-9b		MC-12b		MC-18b		MC-22b	
			kW	A	kW	A	kW	A	kW	A
Praca AC	AC3	200/240V	2.5	11	3.5	13	4.5	18	5.5	22
		380/440V	4	9	5.5	12	7.5	18	11	22
		500/550V	4	7	7.5	12	7.5	13	15	20
		690V	4	5	7.5	9	7.5	9	15	18
	AC4	200/240V	1.5	8	2.2	11	3.7	16	3.7	18
		380/440V	2.2	6	4	9	4	11	5.5	13
	AC1		-	25	-	25	-	32	-	40
Praca DC1 (L/R=1ms)	2 polowe	24V	-	18	-	18	-	18	-	32
		48V	-	17	-	17	-	17	-	30
		110V	-	12	-	12	-	12	-	23
	3 polowe	24V	-	20	-	20	-	20	-	32
		48V	-	20	-	20	-	20	-	32
		110V	-	15	-	15	-	15	-	27
Praca DC2,4 (L/R=15ms)	2 polowe	24V	-	15	-	15	-	15	-	25
		48V	-	12	-	12	-	12	-	20
		110V	-	8	-	8	-	8	-	15
	3 polowe	24V	-	18	-	18	-	18	-	30
		48V	-	15	-	15	-	15	-	30
		110V	-	12	-	12		12	-	20
Przekaźnik termiczny			MT-32							
Wymiar przewodu		AWG	16~10		16~8		14~8		14~8	
		mm^2	1.5~4		1.5~10		2.5~10		2.5~10	
Typ przewodu Cu			65/75℃ Cu-wire only							



2 polowe podłaczenie DC



3 polowe podłaczenie DC

Napięcie cewek

AC	50Hz	24, 32, 42, 48, 80, 100, 110, 220, 230, 240, 380, 400, 500, 550V
	60Hz	24, 48, 110, 110, 12, 200, 208, 220, 230, 240, 277, 380, 480, 600V
	50/60Hz	24, 48, 100, 110, 120, 200, 220, 230, 240, 380, 415, 440, 500, 550V
DC	DC	12, 20, 24, 48, 60, 80, 100, 110, 125, 200, 220, 250V

Certification

- CE(IEC)
- UL508

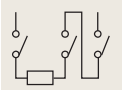
Styczniki MC (40AF)

MC-40a

Dane

Typ stycznika			MC-32a		MC-40a	
			kW	A	kW	A
Praca AC	AC3	200/240V	7.5	32	11	40
		380/440V	15	32	18.5	40
		500/550V	18.5	28	22	32
		690V	18.5	20	22	23
	AC4	200/240V	4.5	20	5.5	25
		380/440V	7.5	17	11	24
	AC1		-	50	-	60
Praca DC1 (L/R=1ms)	2 polowe	24V	-	32	-	55
		48V	-	30	-	55
		110V	-	25	-	40
	3 polowe	24V	-	32	-	55
		48V	-	32	-	55
		110V	-	27	-	45
Praca DC2,4 (L/R=15ms)	2 polowe	24V	-	25	-	30
		48V	-	20	-	25
		110V	-	15	-	20
	3 polowe	24V	-	30	-	45
		48V	-	30	-	40
		110V	-	20	-	30
Przekaźnik termiczny			MT-32			
Wymiar przewodu		AWG	12~8		10~6	
		mm^2	2.5~10		4~16	
Typ przewodu Cu			65/75℃ Cu-wire only			

2 polowe podłaczenie DC



3 polowe podłaczenie DC

Napięcie cewek

AC	50Hz	24, 32, 42, 48, 80, 100, 110, 220, 230, 240, 380, 400, 500, 550V
	60Hz	24, 48, 110, 110, 12, 200, 208, 220, 230, 240, 277, 380, 480, 600V
	50/60Hz	24, 48, 100, 110, 120, 200, 220, 230, 240, 380, 415, 440, 500, 550V
DC	DC	12, 20, 24, 48, 60, 80, 100, 110, 125, 200, 220, 250V

Certification

- CE(IEC)
- UL508

Styczniki MC (65AF)

Metasol

MC-65a

Dane

Typ stycznika			MC-50a		MC-65a	
			kW	A	kW	A
Praca AC	AC3	200/240V	15	55	18.5	65
		380/440V	22	50	30	65
		500/550V	30	43	33	60
		690V	30	28	33	35
	AC4	200/240V	7.5	35	11	50
		380/440V	15	32	22	47
	AC1		-	70	-	100
Praca DC1 (L/R=1ms)	2 polowe	24V	-	70	-	90
		48V	-	70	-	90
		110V	-	50	-	75
	3 polowe	24V	-	70	-	90
		48V	-	70	-	90
		110V	-	60	-	80
Praca DC2,4 (L/R=15ms)	2 polowe	24V	-	45	-	55
		48V	-	40	-	45
		110V	-	25	-	38
	3 polowe	24V	-	55	-	75
		48V	-	50	-	65
		110V	-	35	-	55
Przekaźnik termiczny			MT-63			
Wymiar przewodu		AWG	10~4		8~3	
		mm^2	6~25		10~35	
Typ przewodu Cu			65/75℃ Cu-wire only			

Napięcie cewek

AC	50Hz	24, 32, 42, 48, 80, 100, 110, 220, 230, 240, 380, 400, 500, 550V
	60Hz	24, 48, 110, 110, 12, 200, 208, 220, 230, 240, 277, 380, 480, 600V
	50/60Hz	24, 48, 100, 110, 120, 200, 220, 230, 240, 380, 415, 440, 500, 550V
DC	DC	12, 20, 24, 48, 60, 80, 100, 110, 125, 200, 220, 250V

Certification

- CE(IEC)
- UL508

Styczniki MC (100AF)

MC-100a

Dane

Typ stycznika			MC-75a		MC-85a		MC-100a	
			kW	A	kW	A	kW	A
Praca AC	AC3	200/240V	22	75	25	85	30	105
		380/440V	37	75	45	85	55	105
		500/550 V	37	64	45	75	55	85
		690V	37	42	45	45	45	65
	AC4	200/240V	13	55	15	65	19	80
		380/440V	25	52	30	62	37	75
	AC1		-	110	-	135	-	160
Praca DC1 (L/R=1ms)	2 polowe	24V	-	90	-	100	-	100
		48V	-	90	-	100	-	100
		110V	-	75	-	80	-	80
	3 polowe	24V	-	90	-	100	-	100
		48V	-	90	-	100	-	100
		110V	-	80	-	85	-	85
Praca DC2,4 (L/R=15ms)	2 polowe	24V	-	55	-	60	-	60
		48V	-	45	-	50	-	50
		110V	-	38	-	40	-	40
	3 polowe	24V	-	75	-	80	-	80
		48V	-	65	-	70	-	70
		110V	-	55	-	60	-	60
Przekaźnik termiczny			MT-95					
Wymiar przewodu		AWG	8~2		8~00		8~0	
		mm^2	10~35		10~50		10~70	
Typ przewodu Cu			65/75℃ Cu-wire only					

Napięcie cewek

AC	50Hz	24, 32, 42, 48, 80, 100, 110, 220, 230, 240, 380, 400, 500, 550V
	60Hz	24, 48, 110, 110, 12, 200, 208, 220, 230, 240, 277, 380, 480, 600V
	50/60Hz	24, 48, 100, 110, 120, 200, 220, 230, 240, 380, 415, 440, 500, 550V
DC	DC	12, 20, 24, 48, 60, 80, 100, 110, 125, 200, 220, 250V

Certification

- CE(IEC)
- UL508

Styczniki MC (150AF)

Metasol

MC-150a

Dane

Typ stycznika			MC-130a		MC-150a	
			kW	A	kW	A
Praca AC	AC3	200/240V	37	130	45	150
		380/440V	60	130	75	150
		500/550V	60	90	70	100
		690V	55	60	55	60
	AC4	200/240V	22	93	30	120
		380/440V	45	90	55	110
	AC1		-	160	-	210
Praca DC1 (L/R=1ms)	2 polowe	24V	-	120	-	150
		48V	-	100	-	120
		110V	-	80	-	100
	3 polowe	24V	-	120	-	150
		48V	-	120	-	150
		110V	-	100	-	150
Praca DC2,4 (L/R=15ms)	2 polowe	24V	-	120	-	150
		48V	-	60	-	100
		110V	-	40	-	80
	3 polowe	24V	-	120	-	150
		48V	-	90	-	130
		110V	-	80	-	120
Przekaźnik termiczny			MT-150			
Wymiar przewodu		AWG	3~00		3~00	
		mm^2	35~70		35~95	
Typ przewodu Cu			65/75℃ Cu-wire only			

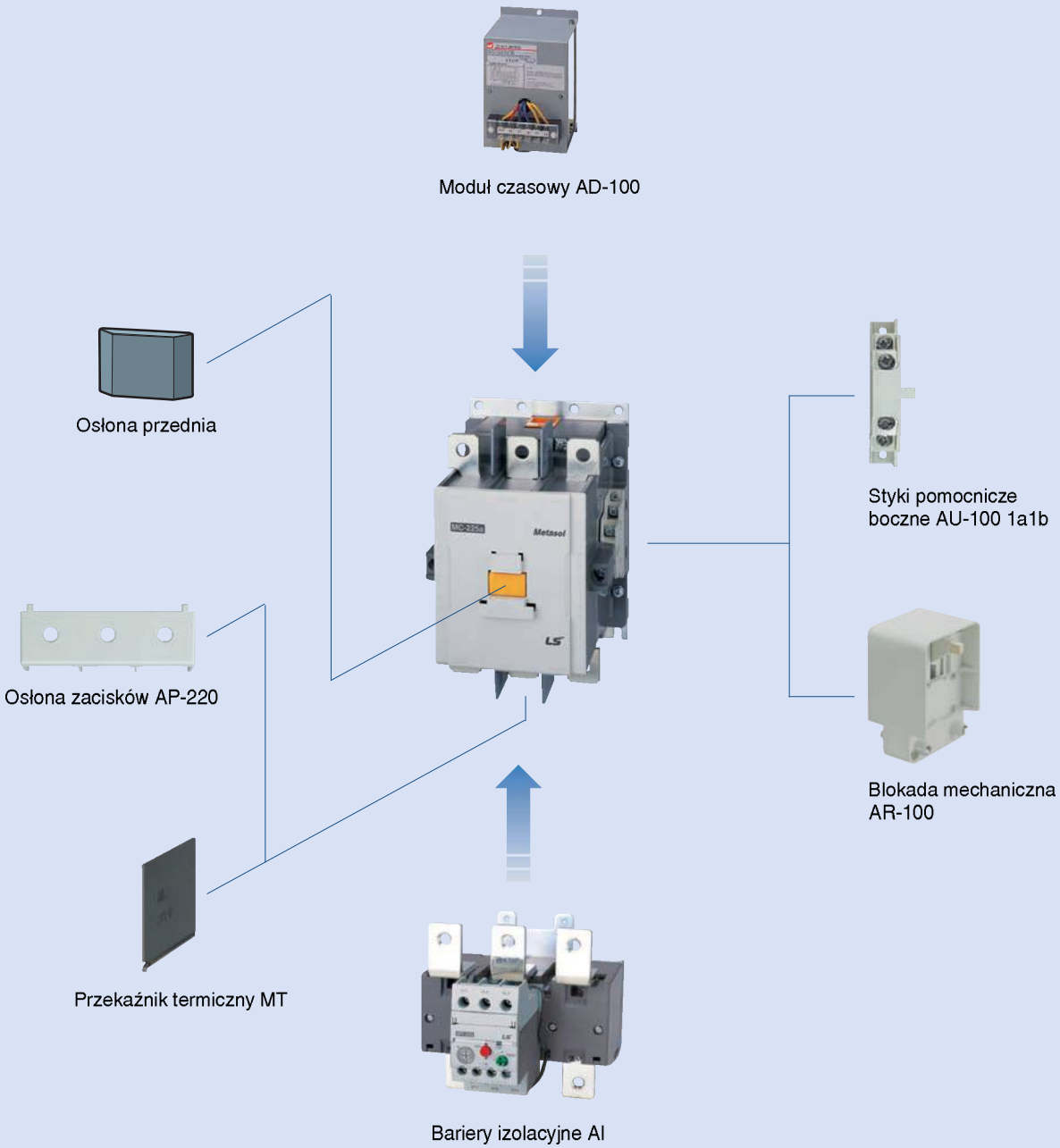
Napięcie cewek

AC	50/60Hz	24, 48, 110, 220, 300, 400, 500V
DC	DC	24, 48, 110, 220V

Certification

- CE(IEC)
- UL508

Akcesoria


Moduł czasowy AD-100
Osłona przednia
Styki pomocnicze boczne AU-100 1a1b
Osłona zacisków AP-220
Blokada mechaniczna AR-100
Przekaźnik termiczny MT
Bariery izolacyjne AI

Styczniki MC (225AF)

MC-225a

Dane

Typ stycznika			MC-185a		MC-225a	
			kW	A	kW	A
Praca AC	AC3	200/240V	55	185	75	225
		380/440V	90	185	132	225
		500/550V	110	180	132	200
		690V	110	120	140	150
	AC4	200/240V	37	150	45	180
		380/440V	75	150	90	180
	AC1		-	230	-	275
Praca DC1 (L/R=1ms)	2 polowe	24V	-	180	-	220
		48V	-	180	-	180
		110V	-	150	-	150
	3 polowe	24V	-	180	-	220
		48V	-	180	-	220
		110V	-	180	-	220
Praca DC2,4 (L/R=15ms)	2 polowe	24V	-	180	-	220
		48V	-	150	-	150
		110V	-	120	-	120
	3 polowe	24V	-	180	-	220
		48V	-	180	-	220
		110V	-	150	-	150
Przekaźnik termiczny			MT-225			
Wymiar przewodu		AWG	1~410		110~300	
		mm^2	50~95		50~150	
Typ przewodu Cu			75℃ Cu stranded wire			

Napięcie cewek AC/DC

Napięcie nominalne	AC 50/60Hz	DC
24V	24 - 25V	24V
48V	48 - 50V	48V
100/200V	100 - 240V	100 - 220V
300V	265 - 347V	-
400V	380 - 450V	-
500V	440 - 575V	-

Certification

- CE(IEC)
- UL508

Styczniki MC (400AF)

MC-400a

Dane

Typ stycznika			MC-265a		MC-330a		MC-400a	
			kW	A	kW	A	kW	A
Praca AC	AC3	200/240V	80	265	90	330	125	400
		380/440V	147	265	160	330	200	400
		500/550V	147	225	160	280	225	350
		690V	160	185	200	225	250	300
	AC4	200/240V	50	200	55	220	75	300
		380/440V	102	200	110	220	150	300
	AC1		-	300	-	350	-	450
Praca DC1 (L/R=1ms)	2 polowe	24V	-	220	-	300	-	400
		48V	-	180	-	240	-	240
		110V	-	150	-	200	-	200
	3 polowe	24V	-	220	-	300	-	400
		48V	-	220	-	300	-	400
		110V	-	220	-	300	-	400
Praca DC2,4 (L/R=15ms)	2 polowe	24V	-	220	-	300	-	400
		48V	-	150	-	200	-	200
		110V	-	120	-	150	-	150
	3 polowe	24V	-	220	-	300	-	400
		48V	-	220	-	280	-	280
		110V	-	150	-	200	-	200
Przekaźnik termiczny			MT-400					
Wymiar przewodu		AWG	310~500		410~500		350~700	
		mm^2	95~240		95~240		185~370	
Typ przewodu Cu			75℃ Cu stranded wire					

Napięcie cewek AC/DC

Napięcie nominalne	AC 50/60Hz	DC
100/200V	100 - 240V	100 - 220V
300V	265 - 347V	-
400V	380 - 450V	-
500V	440 - 575V	-

Certification
- CE(IEC)
- UL508

Styczniki MC (800AF)

Metasol

MC-800a

Dane

Typ stycznika			MC-500a		MC-630a		MC-800a	
			kW	A	kW	A	kW	A
Praca AC	AC3	200/240V	147	500	190	630	220	800
		380/440V	265	500	330	630	440	800
		500/550V	265	400	330	500	500	720
		690V	300	380	400	420	500	630
	AC4	200/240V	90	350	110	400	160	630
		380/440V	176	350	200	400	300	630
	AC1		-	580	-	660	-	900
Praca DC1 (L/R=1ms)	2 polowe	24V	-	400	-	630	-	800
		48V	-	240	-	630	-	800
		110V	-	200	-	630	-	630
	3 polowe	24V	-	400	-	630	-	800
		48V	-	400	-	630	-	800
		110V	-	400	-	630	-	800
Praca DC2,4 (L/R=15ms)	2 polowe	24V	-	400	-	630	-	800
		48V	-	200	-	630	-	630
		110V	-	150	-	630	-	630
	3 polowe	24V	-	400	-	630	-	800
		48V	-	280	-	630	-	630
		110V	-	200	-	630	-	630
Przekaźnik termiczny			MT-800					
Wymiar przewodu		AWG	350~800		600~2000		1700~Busbar	
		mm^2	185~480		-		-	
Typ przewodu Cu			75℃ Cu stranded wire					

Napięcie cewek AC/DC

Napięcie nominalne	AC 50/60Hz	DC
100V	100 - 127V	100 - 110V
200V	200 - 240V	200 - 220V
300V	265 - 347V	-
400V	380 - 450V	-
500V	440 - 575V	-

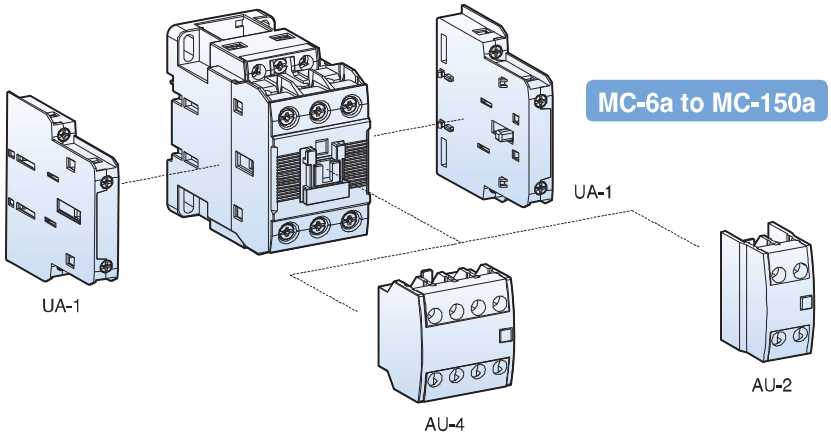
Certification

- CE(IEC)
- UL508

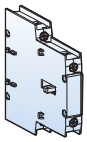
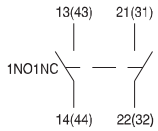
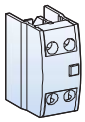
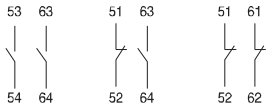
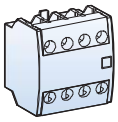
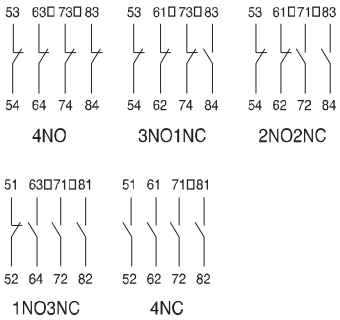
Akcesoria

Dodatkowe styki pomocnicze

- 2 i 4 polowe
- montaż z boku i z przodu
- kompatybilne dla styczników od 6A do 150A



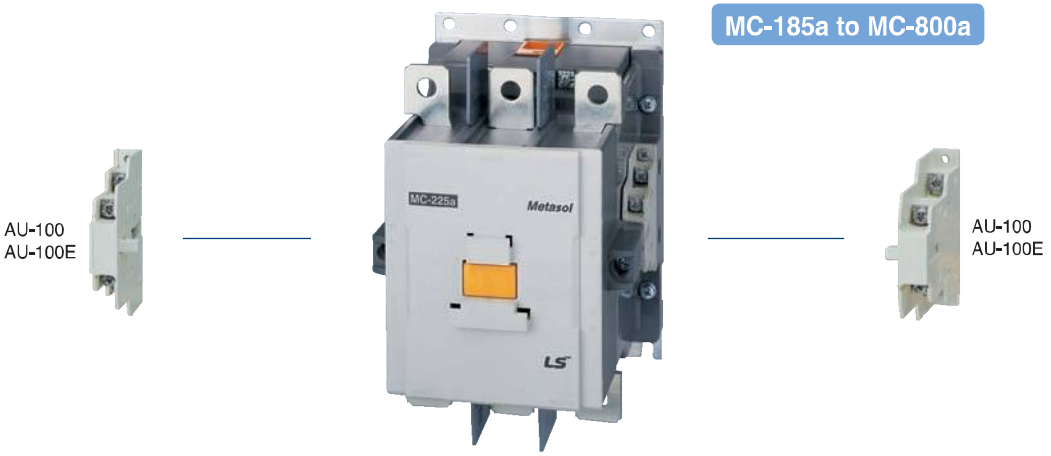
Dane

Typ	Wygląd	Pola	Kombinacja NO	Kombinacja NC	Oznaczenie styków	Montaż	Waga
UA-1		2	1	1		Side	53g
AU-2		2	2 1 -	- 1 2		Front	28g
AU-4		4	4 3 2 1 -	- 1 2 3 4		Front	50g

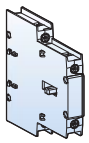
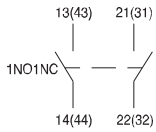
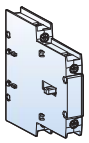
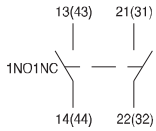
Maksymalna kombinacja styków pomocniczych

Dla styczników z cewką AC	Dla styczników z cewką DC
AU-4 +UA-1 × 4EA	AU-4 +UA-1 × 2EA
AU-2 +UA-1 × 4EA	AU-2 +UA-1 × 2EA

- 2 polowe
- montaż z boku
- kompatybilne dla styczników od 185A do 800A



Dane

Typ	Wygląd	Pola	Kombinacja		Oznaczenie styków	Montaż	Waga
			NO	NC			
AU-100		2	1	1		Side	53g
AU-100E		2	1	1		Side	53g

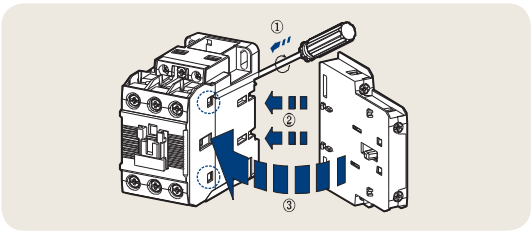
Akcesoria

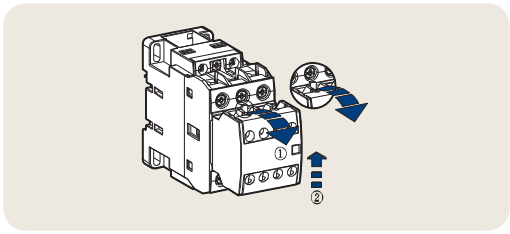
Dodatkowe styki pomocnicze

Dane

Typ			UA-1	AU-2, 4	AU-100	AU-100E
Znamionowe napięcie pracy (Ue)			600V	600V	600V	60V
Znamionowe napięcie izolacji (Ui)			600V	600V	600V	600V
Znamionowe napięcie izolacji (Uimp)			6kV	6kV	6kV	6kV
Częstotliwość znamionowa			50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Czułość styku						
	Napięcie		DC 17V	DC 24V	DC 24V	DC 7V
	Prąd		DC 5mA	DC 10mA	DC 10mA	DC 5mA
Znamionowy prąd termiczny (Ith, AC12)			10A	16A	16A	1A
Znamionowy prąd pracy						
	Praca AC15	120V	6A	6A	6A	AC/DC 24V 0.1A AC/DC 50V 0.01A
	(A600)	240V	3A	3A	3A	
		380V	1.9A	1.9A	1.9A	
		480V	1.5A	1.5A	1.5A	
		500V	1.4A	1.4A	1.4A	
		600V	1.2A	1.2A	1.2A	
	Praca DC13	125V	1.1A	1.1A	1.1A	
	(P600)	250V	0.55A	0.55A	0.55A	
		400V	0.31A	0.31A	0.31A	
		500V	0.27A	0.27A	0.27A	
		600V	0.2A	0.2A	0.2A	
Czas pracy (mln załączeń)						
	Praca AC15	220V	0.5	0.5	0.5	AC/DC 24V 1A AC/DC 50V 1A
		440V	0.5	0.5	0.5	
	Praca DC13	220V	0.5	0.5	0.5	
		440V	0.5	0.5	0.5	
Ilość cykli/godz			1800	1800	1800	1200
Rozmiar przewodu		AWG	18~10	18~10	18~10	18~10
		mm^2	1~2.5	1~2.5	1~2.5	1~2.5

Instalacja





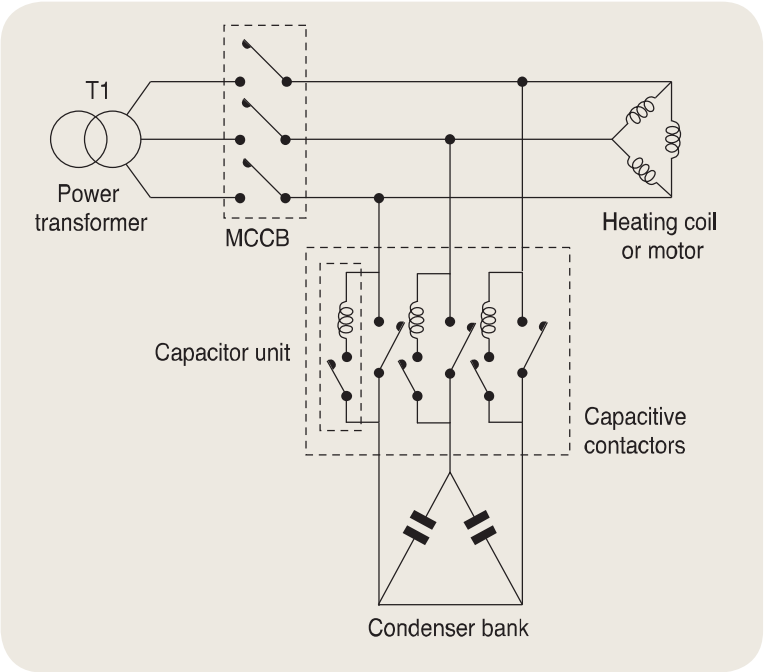
Moduły do baterii kondensatorów

Opis

- Kiedy styk jest zamknięty moduł musi być rozładowany przed załączeniem (maksymalne napięcie różnicowe na zaciskach < 50 V)
- Przy napieciu pracy 500V, wytrzymałość elektryczna wynosi 100.000 razy dla MC-9a do 32 i 80.000 razy dla MC-35a do 100A
- Dla ochrony przed zwarciami, bezpiecznik gG musi być ok. 1,5-2 krotnie większy niż prąd znamionowy

Dane

Typ	Maximum operating power (kvar)			Rated current	Capacitor
	220 ~ 240V	400 ~ 440V	500 ~ 550V	(A)	unit type
MC-9a/9b	5	9.7	14	14	AC-9
MC-12a/12b	6.7	12.5	18	18	AC-9
MC-18a/18b	8.5	16.7	24	24	AC-9
MC-22b	10	18	26	26	AC-9
MC-32a	15	25	36	36	AC-9
MC-40a	20	33.3	48	48	AC-9
MC-50a	20	40	58	58	AC-50
MC-65a	25	45.7	66	66	AC-50
MC-75a	29.7	54	78	78	AC-50
MC-85a	35	60	92	92	AC-50
MC-100a	37	62	94	94	AC-50



Example

Człon opóźniający

Urządzenie to służy do przeciwdziałania zbędnym wyłączeniom stycznika lub opóźnieniu w przypadku zaniku napięcia od 1 do 4 sekund

Zastosowany stycznik	Typ	Napięcie pracy
MC-185a, 225a (225AF)	AD-100	Cewka członu opóźniającego: AC100~110V; Cewka stycznika: DC100/110V Cewka członu opóźniającego: AC200~220V; Cewka stycznika: DC200/220V
MC-265a, 330a, 400a (400AF)	AD-300	
MC-500a, 630a, 800a (800AF)	AD-600	

Osłony zacisków stycznika

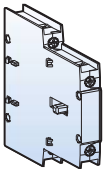
Zastosowany stycznik	Typ	Uwagi
MC-185a, 225a (225AF)	AP-220	2 szt w komplecie
MC-265a, 330a, 400a (400AF)	AP-400	
MC-500a, 630a, 800a (800AF)	AP-800	

Bariery izolacyjne

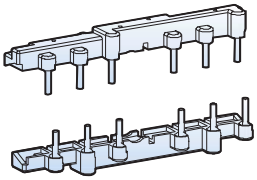
Zastosowany stycznik	Typ	Uwagi
MC-185a, 225a (225AF)	AI-180	4 szt wymagane dla stycznika
MC-265a, 330a, 400a (400AF)		
MC-500a, 630a, 800a (800AF)	AI-600	

Akcesoria

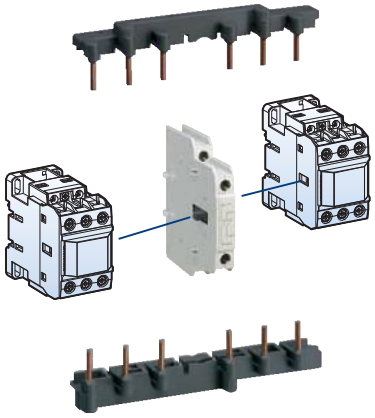
Blokady



Interlock unit



Wire kit



Blokada mechaniczna UR-02

UR-02 jest mechaniczną blokadą, która dodatkową zapewnia dwa styki NC

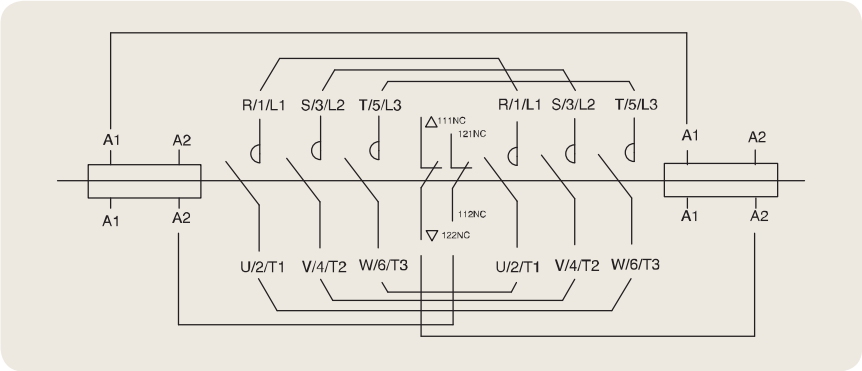
Mostek rewersyjny UW

Mostek ten jest używany dla atwego i pewnego połączenia dwóch styczników w układ rewersyjny

Stycznik	Mostek		Blokada mechaniczna	
	Typ	Waga	Typ	Waga
MC-6a~18a	UW-18	0.05kg	UR-02	0.06kg
MC-9b~22b	UW-22	0.04kg		
MC-32a~40a	UW-32	0.05kg		
MC-50a, 65a	UW-63	0.12kg		
MC-75a~100a	UW-95	0.33kg		

Parametry styków pomocniczych w blokadzie

Znamionowe napięcie pracy		600V
Znamionowe napięcie izolacji		600V
Znamionowy prąd termiczny		50/60Hz
Znamionowy prąd pracy		10A
Praca AC15 (A600)	120V	6A
	240V	3A
	380V	1.9A
	480V	1.5A
	500V	1.4A
	600V	1.2A
Praca DC13 (Q300)	125V	0.55A
	250V	0.27A



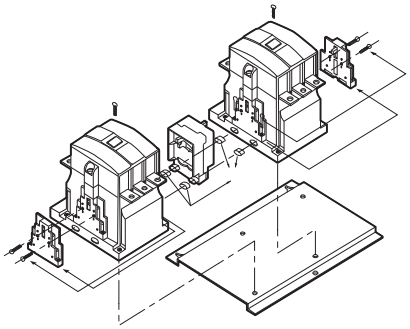
Układ połączeń dla połaczenia rewersyjnego

AR-180

Blokada mechaniczna AR-180 / AR-800

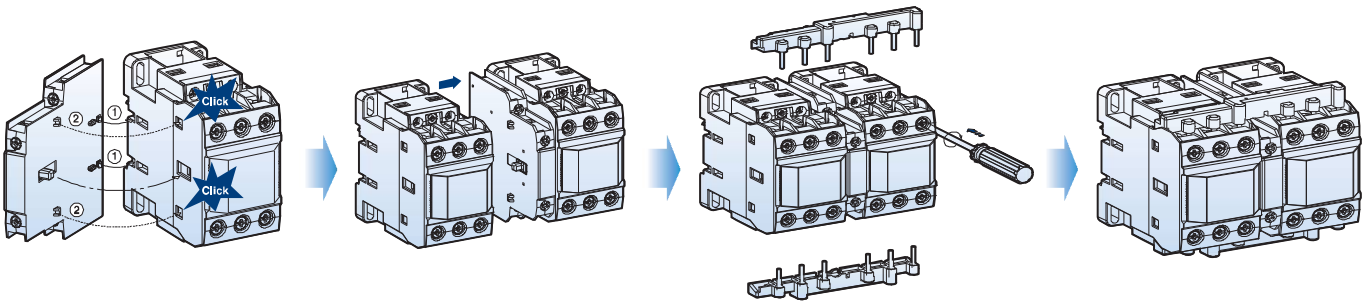
AR-180 and AR-600 are mechanical interlock units in which electrical contacts for use in electrical interlocking are not included. Please use the auxiliary contacts on the sides of the contactors for that purpose.

AR-600



Stycznik	Blokada mechaniczna	
	Typ	Waga
MC-180a MC-225a MC-265a MC-330a MC-400a	AR-180	0.09kg
MC-500a MC-630a MC-800a	AR-600	15.2kg

Instalacja blokady mechanicznej i mostka rewersyjnego



Akcesoria

Moduły przepięciowe

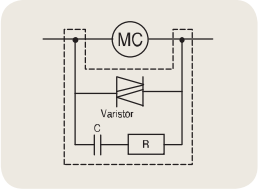
Dla ograniczenia przepięć na cewce stycznika można zainstalować moduły tłumiące.

Znamionowe napięcie pracy (Ue): AC 24 - 440V
DC 24 - 125V

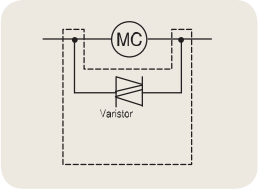
Znamionowe napięcie izolacji (Ui): 1000 V

Znamionowe napięcie impulsowe (Uimp): 8kV

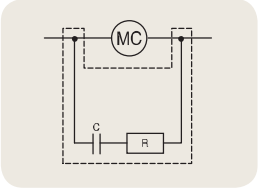
Stopień ochrony: IP20



US-1~6



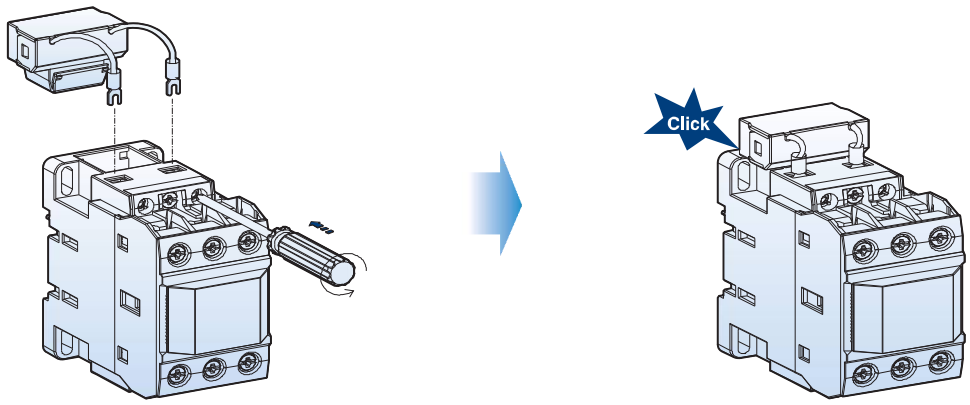
US-11~14



US-22

Moduł tłumiący		Napięcie znamionowe		Wartości elementów			Waga
Typ	Układ			V	R	C	
US-1	Varistor+RC	AC	24~48V	120V	100 Ω	0.1 μF	29g
US-2	Varistor+RC		100~125V	270V	100 Ω	0.1 μF	
US-3	Varistor+RC		200~240V	470V	100 Ω	0.1 μF	
US-4	Varistor+RC	DC	24~48V	120V	100 Ω	0.47 μF	
US-5	Varistor+RC		100~125V	270V	100 Ω	0.47 μF	
US-6	Varistor+RC		200~220V	470V	100 Ω	0.47 μF	
US-11	Varistor	AC/DC common	24~48V	120V	-	-	
US-12	Varistor		100~125V	270V	-	-	
US-13	Varistor		200~240V	470V	-	-	
US-14	Varistor		380~440V	1000V	-	-	
US-22	RC	AC	100~125V	-	56 Ω	1 μF	

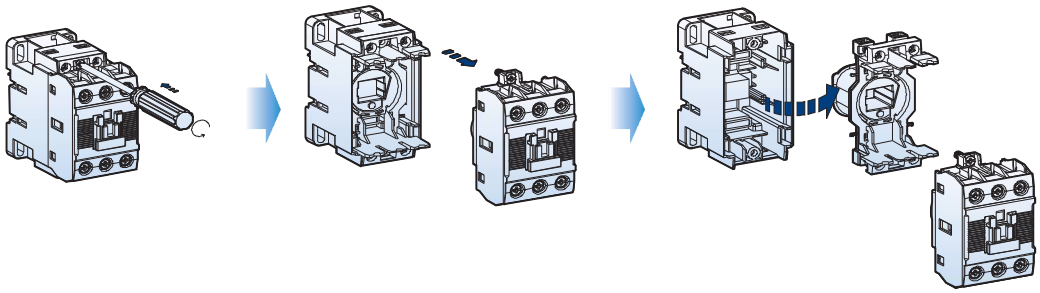
Instalacja



Cewki do styczników

Styczniki	Napięcie cewki							
	Cewka AC						Cewka DC	
	AC 60Hz (V)		AC 50Hz (V)		AC 50/60Hz (V)		DC (V)	
MC-6a MC-9a MC-12a MC-18a	24 48 100 110 120 200 208 220	230 240 277 380 440 480 600	24 36 42 48 80 100 110 220	230 240 380 400 415 440 500 550	24 48 100 110 120 200 220 230	240 380 415 440 500 550	12 20 24 48 60 80 100	110 125 200 220 250
MC-9b MC-12b MC-18b MC-22b	24 48 100 110 120 200 208 220	230 240 277 380 440 480 600	24 36 42 48 80 100 110 220	230 240 380 400 415 440 500 550	24 48 100 110 120 200 220 230	240 380 415 440 500 550	12 20 24 48 60 80 100	110 125 200 220 250
MC-32a MC-40a	24 48 100 110 120 200 208 220	230 240 277 380 440 480 600	24 36 42 48 80 100 110 220	230 240 380 400 415 440 500 550	24 48 100 110 120 200 220 230	240 380 415 440 500 550	12 20 24 48 60 80 100	110 125 200 220 250
MC-50a MC-65a	24 48 100 110 120 200 208 220	230 240 277 380 440 480 600	24 36 42 48 80 100 110 220	230 240 380 400 415 440 500 550	24 48 100 110 120 200 220 230	240 380 415 440 500 550	12 20 24 48 60 80 100	110 125 200 220 250
MC-75a MC-85a MC-100a	24 48 100 110 120 200 208 220	230 240 277 380 440 480 600	24 36 42 48 80 100 110 220	230 240 380 400 415 440 500 550	24 48 100 110 120 200 220 230	240 380 415 440 500 550	12 20 24 48 60 80 100	110 125 200 220 250
MC-130a MC-150a	-		-		24 48 110 220	300 400 500	24 48	110 220

Proces wymiany cewki

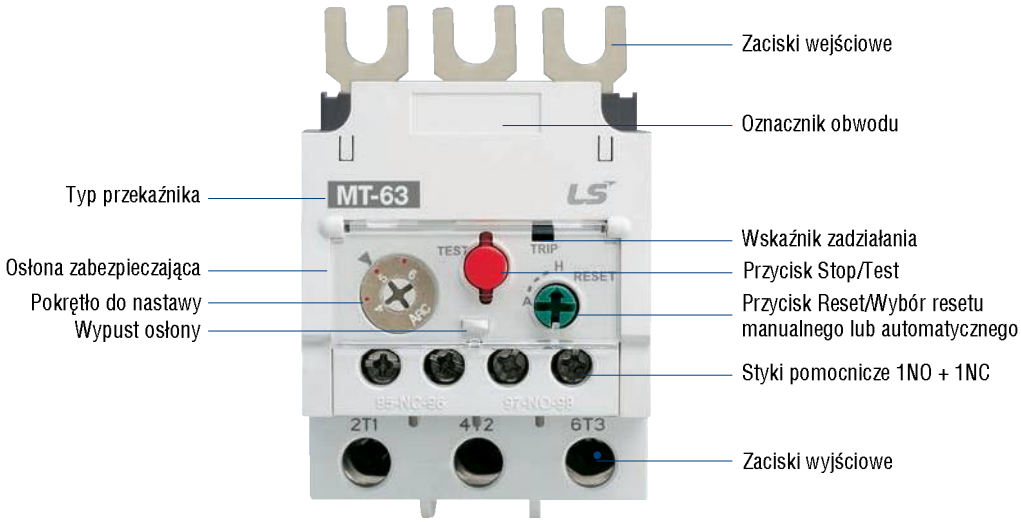


Contactor	Coil voltage	
	AC/DC common coil	AC coil
MC-185a MC-225a	24 48 100~240/100~220	300 400 500
MC-265a MC-300a MC-400a	100~240/100~220	300 400 500
MC-500a MC-630a MC-800a	100/100 200/200	300 400 500

Przekaźniki termiczne

Bimetalowe przekaźniki przeciążeniowe typu MT służą do ochrony obwodów prądu przemiennego i silników przed przeciążeniami, błędami faz, długimi czasami rozruchów i utyków silnika.

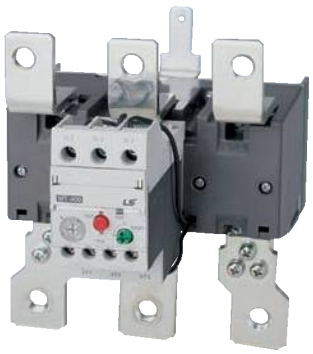
Konfiguracja



MT-12	MT-32	MT-63	MT-95

Środowisko pracy i charakterystyka

Środowisko				
Standard			IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1	IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1
Certyfikacja			CE, CSA, UL	CE, CSA, UL
Znamionowe napicie pracy			Max. 690V	Max. 690V
Znamionowe napicie izolacji			690V	690V
Częstotliwość znamionowa			50/60Hz	50/60Hz
Stopień ochrony			IP 20	IP 20
Temperatura zewnętrzna	Przechowywanie		-55 ~ +80° C	-55 ~ +80° C
	Praca		-5 ~ +60° C	-5 ~ +60° C
Pozycja pracy			Pionowa	Pionowa
Odporność na wstrząsy			15gn - 11ms	15gn - 11ms
Odporność na wibracje			6G	6G
Izolacja			6kV	6kV
Znamionowe napięcie impulsowe			6kV	6kV
Charakterystyka styków				
Kombinacja			1a1b (1NO +1NC)	1NO+1NC
Znamionowy prąd termiczny			5A	5A
Znamionowy prąd pracy			C600, R300	C600, R300
	Praca AC15	120V	1.5A	2.5A
	(C600)	240V	0.75A	2A
		380V	0.47A	0.47A
		480V	0.375A	0.375A
		500V	0.35A	0.35A
		600V	0.3A	1A
	Praca DC13	120V	0.22A	0.28A
	(R300)	240V	0.1A	0.14A
Wymiar przewodu		Size	18AWG /1㎟	18AWG /1㎟
		Type	65/75℃ Cu-wire	65/75℃ Cu-wire

MT-150	MT-225	MT-400	MT-800
			

Specyfikacja

Przekaźniki termiczne MT

MT-12/3K□

Rozmiar			18AF	
Klasa			10A	20
Typ	nieróżnicowy (2P)		MT-12/2H□	-
	nieróżnicowy (3P)		MT-12/3H□	-
	różnicowy (standard)		MT-12/3K□	MT-12/3D□
Typ zacisków			śrubowe	
Liczba pól			3	
Znamionowe napięcie pracy (Ue)			690V	
Znamionowe napięcie izolacji (Ui)			Up to 690V	
Znamionowe napięcie impulsowe (Uimp)			6kV	
Stopień ochrony			IP 20	
Kompensacja temperatury			-5~+40℃	
Funkcje	Wskaźnik zadziałania		■	
	Stop		-	
	Start		■	
	Reset auto/manual		■	
Zakres nastaw (A)			0.1~18A	1~18A
Pąd nominalny	Przekrój przewodu			
	mm^2	AWG		
0.14	1	18	0.1~0.16	
0.21			0.16~0.25	
0.33			0.25~0.4	
0.52			0.4~0.63	
0.82			0.63~1	
1.3			1~1.6	1~1.6
2.1			1.6~2.5	1.6~2.5
3.3			2.5~4	2.5~4
5			4~6	4~6
6.5			5~8	5~8
7.5	1~1.5	18~16	6~9	6~9
8.5			7~10	7~10
11	1.5~2.5	16~14	9~13	9~13
15	2.5	14~12	12~18	12~18
19	2.5~4	12~10		
21.5				
27	4~6	10		
30	4~10	10~8		
34	6~10	10~8		
42	10	8		
54				
65	16~25	6~4		
74				
83	25~35	4~3		
90				
Zastosowane styczniki			MC-6a, 9a, 12a, 18a	
Adapter montażowy			-	

MT-32/3K□

MT-63/3K□S

MT-95/3K□S

40AF	
10A	20
MT-32/2H□	-
MT-32/3H□	-
MT-32/3K□	MT-32/3D□
śrubowe	
3	
690V	
Up to 690V	
6kV	
IP 20	
-5~+40℃	
■	
■	
■	
■	
0.1~40A	1~40A
0.1~0.16	
0.16~0.25	
0.25~0.4	
0.4~0.63	
0.63~1	
1~1.6	1~1.6
1.6~2.5	1.6~2.5
2.5~4	2.5~4
4~6	4~6
5~8	5~8
6~9	6~9
7~10	7~10
9~13	9~13
12~18	12~18
16~22	16~22
18~25	18~25
22~32	22~32
-	-
28~40	28~40
MC-9b, 12b, 18b, 22b, 32a, 40a	
UZ-32	

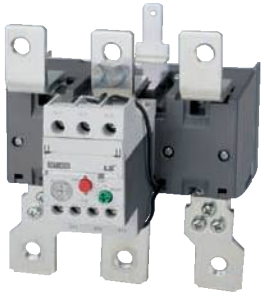
65AF	
10A	20
MT-63/2H□S	-
MT-63/3H□S	-
MT-63/3K□S	MT-63/3D□S
śrubowe	
3	
690V	
Up to 690V	
6kV	
IP 20	
-5~+40℃	
■	
■	
■	
■	
4~65A	
4~6	4~6
5~8	5~8
6~9	6~9
7~10	7~10
9~13	9~13
12~18	12~18
16~22	16~22
18~25	18~25
-	-
24~36	24~36
28~40	28~40
34~50	34~50
45~65	45~65
MC-50a, 65a	
UZ-63/S	

100AF	
10A	20
MT-95/2H□S	-
MT-95/3H□S	-
MT-95/3K□S	MT-95/3D□S
śrubowe	
3	
690V	
Up to 690V	
6kV	
IP 20	
-5~+40℃	
■	
■	
■	
■	
7~100A	
7~10	7~10
9~13	9~13
12~18	12~18
16~22	16~22
18~25	18~25
-	-
24~36	24~36
28~40	28~40
34~50	34~50
45~65	45~65
54~75	54~75
63~85	63~85
70~95	70~95
80~100	80~100
MC-75a, 85a, 100a	
UZ-95/S	

Specyfikacja

Przekaźniki termiczne MT

Rozmiar			150AF	
Klasa			10A	20
Typ	nieróżnicowy (2P)		MT-150/2H□	-
	nieróżnicowy (3P)		MT-150/3H□	-
	różnicowy (standard)		MT-150/3K□	MT-150/3D□
Typ zacisków			śrubowe	
Liczba pól			3	
Znamionowe napięcie pracy (Ue)			690V	
Znamionowe napięcie izolacji (Ui)			690V	
Znamionowe napięcie impulsowe (Uimp)			6kV	
Stopień ochrony			IP 20	
Kompensacja temperatury			-5~+40℃	
Funkcje	Wskaźnik zadziałania		■	
	Stop		■	
	Start		■	
	Reset auto/manual		■	
Zakres nastaw (A)			34~150A	34~150A
Pąd nominalny	Przekrój przewodu			
	mm^2	AWG		
42	10	8	34~50	
55	16	6	45~65	
65	25	4	54~75	
74	25	4	63~85	
80	35	3	-	
93	35	2	80~105	
107	50	1	-	
113	50	1	95~130	
130	50	0	110~150	
130	70	00		
153	95	000		
200	120	250		
265	185	350		
350	240	500		
515	185×2n	350×2n		
660	240×2n	300×3n		
Zastosowane styczniki			MC-130a, 150a	
Adapter montażowy			UZ-150/S	



225AF	
10A	20
MT-225/2H□	-
MT-225/3H□	-
MT-225/3K□□	MT-225/3D□□
śrubowe	
3	
690V	
690V	
6kV	
IP 20	
-5~+40℃	
■	
■	
■	
■	
65~240A	65~240A
65~100	
-	
85~125	
-	
-	
100~160	
120~185	
160~240	
MC-185a, 225a	
-	

400AF	
10A	20
MT-400/2H□S	-
MT-400/3H□S	-
MT-400/3K□□S	MT-400/3D□□S
śrubowe	
3	
690V	
690V	
6kV	
IP 20	
-5~+40℃	
■	
■	
■	
■	
85~400A	85~400A
85~125	
-	
-	
100~160	
120~185	
160~240	
200~330	
260~400	
MC-265a, 330a, 400a	
-	

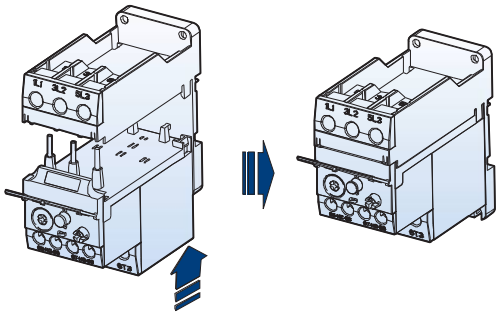
800AF	
10A	20
MT-800/2H□S	-
MT-800/3H□S	-
MT-800/3K□□S	MT-800/3D□□S
śrubowe	
3	
690V	
690V	
6kV	
IP 20	
-5~+40℃	
■	
■	
■	
■	
200~800A	200~800A
200~300	
260~400	
400~600	
520~800	
MC-500a, 630a, 800a	
-	

Akcesoria do przekaźników termicznych

Adapter do samodzielnego montażu

Adapter służy do zamontowania przekaźnika termicznego bez stycznika na szynie DIN lub na płycie montażowej za pomocą śrub.

Relay	Unit	
	Type	Weight
MT-32/2H□ MT-32/3H□ MT-32/3K□ MT-32/3D□	UZ-32	38g
MT-63/2H□S MT-63/3H□S MT-63/3K□S MT-63/3D□S	UZ-63/S	134g
MT-95/2H□S MT-95/3H□S MT-95/3K□S MT-95/3D□S	UZ-95/S	230g
MT-150/2H□ MT-150/3H□ MT-150/3K□ MT-150/3D□	UZ-150/S	284g



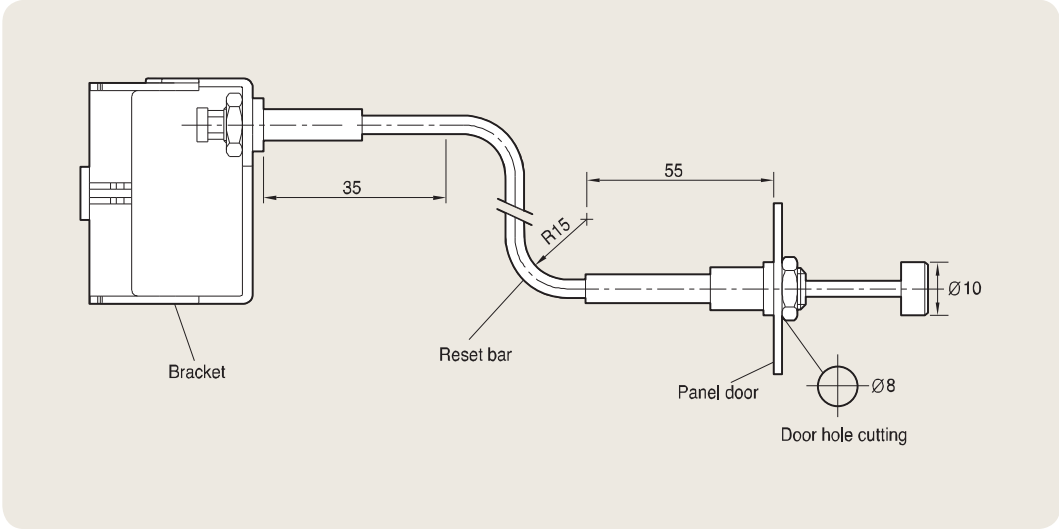
Przekaźnik	Adapter	Uwagi
MT-225	APT-225	2 szt w komplecie
MT-400	APT-400	
MT-800	APT-600	

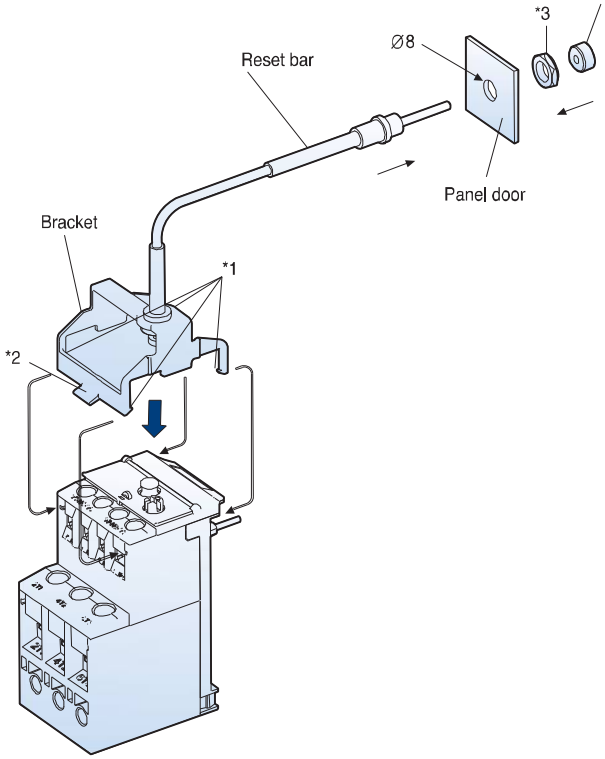
Akcesoria do przekaźników termicznych

Układ zdalnego resetu

Służy do resetowania przekaźnika np. z poziomu drzwi szafy sterowniczej.

Typ	Długość kabla (L)
UM-4R	400 mm
UM-5R	500 mm
UM-6R	600 mm



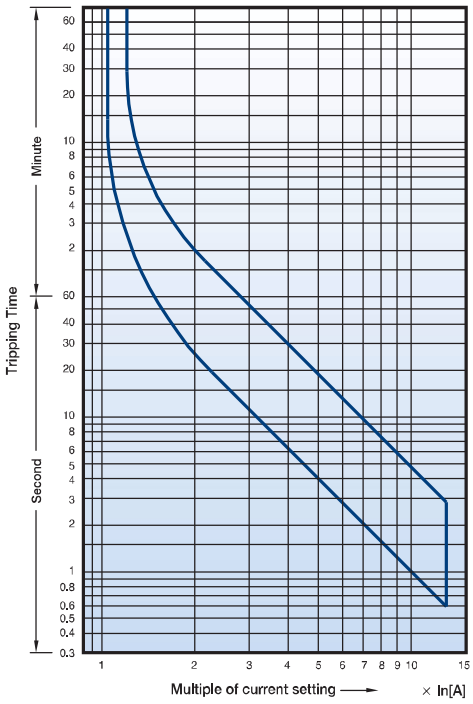


Charakterystyki przekaźników termicznych

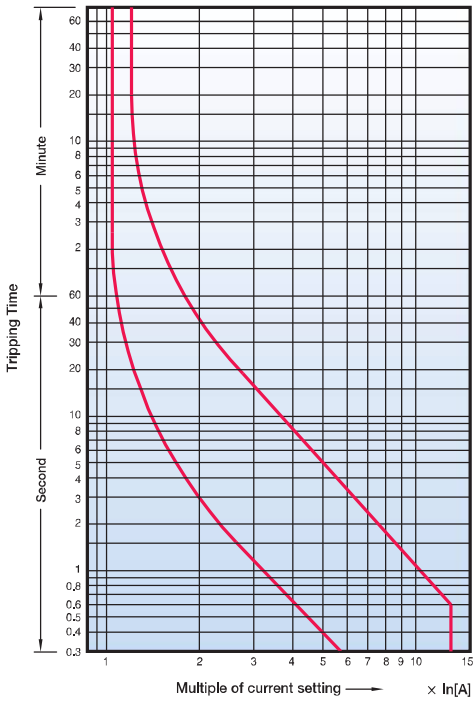
Class 10A, 18AF

MT-12/2H
MT-12/3H
MT-12/3K

Cold starting



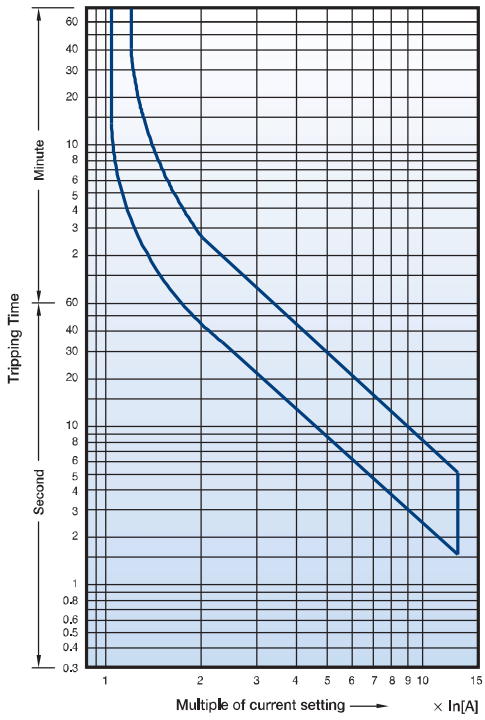
Hot starting



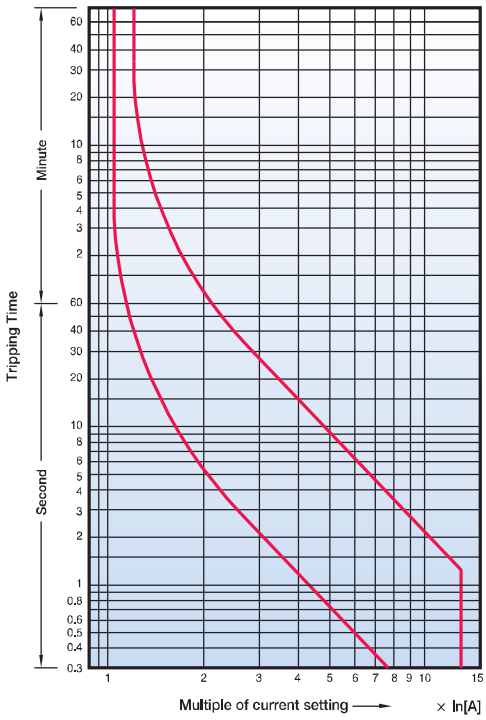
Class 20, 18AF

MT-12/3D

Cold starting



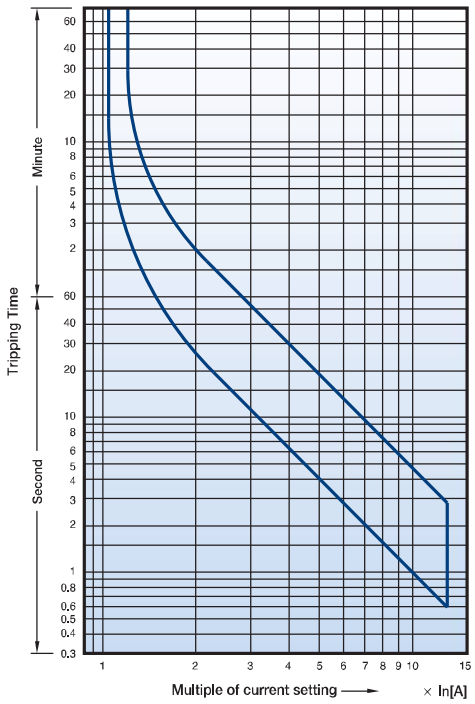
Hot starting



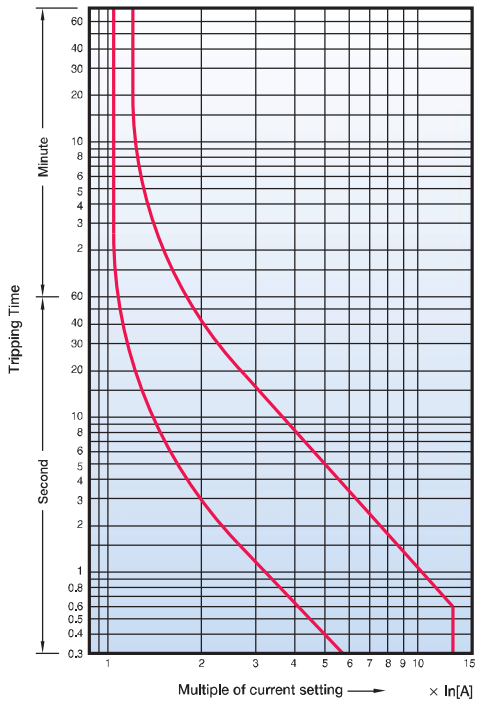
Class 10A, 40AF

MT-32/2H
MT-32/3H
MT-32/3K

Cold starting



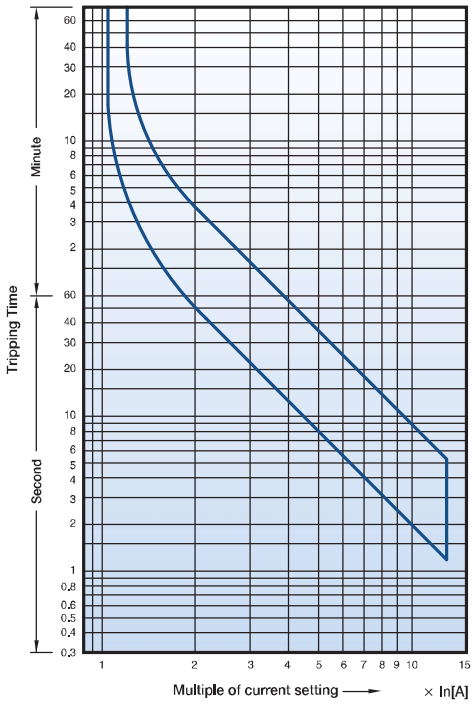
Hot starting



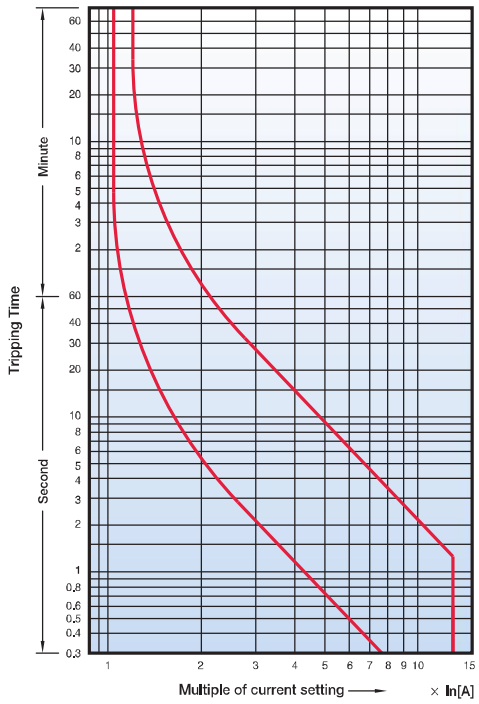
Class 20, 40AF

MT-32/3D

Cold starting



Hot starting

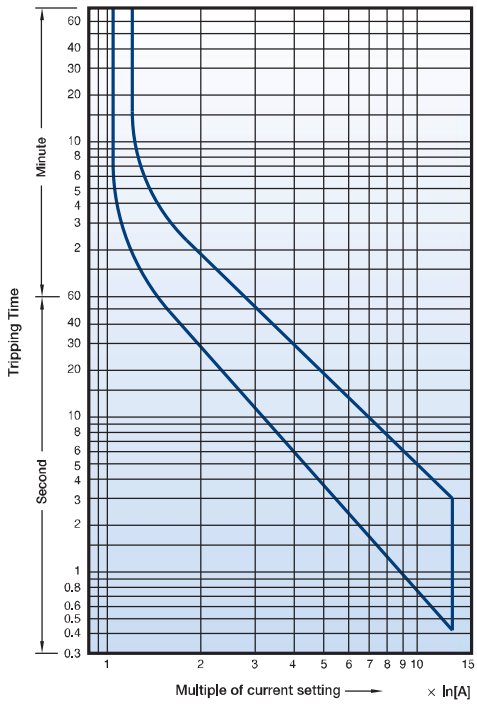


Charakterystyki przekaźników termicznych

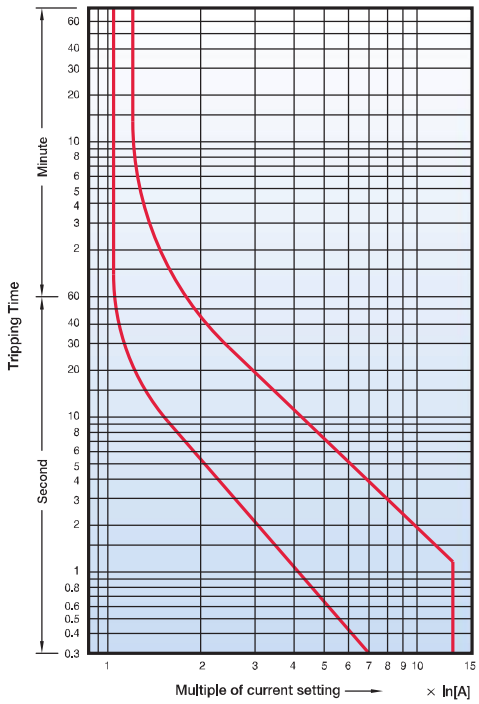
Class 10A, 65AF

MT-63/2H
MT-63/3H
MT-63/3K

Cold starting



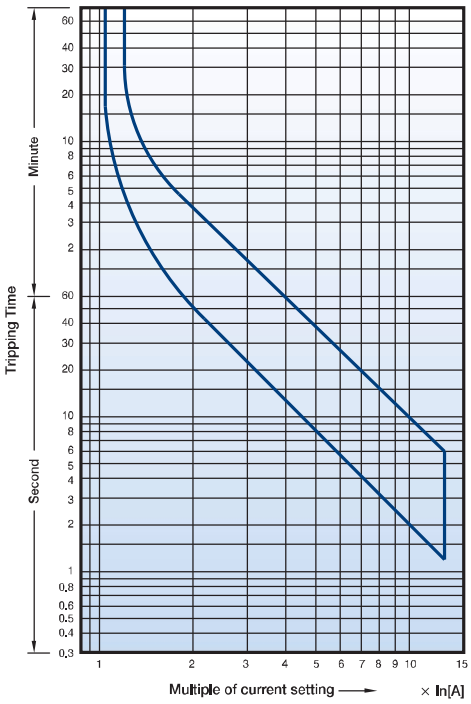
Hot starting



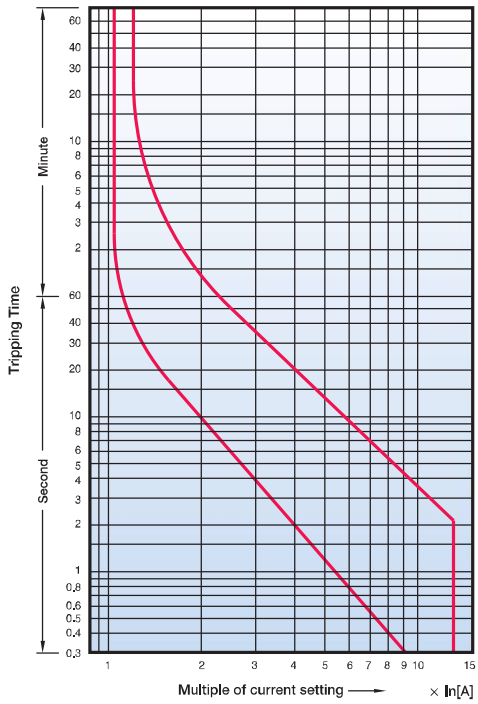
Class 20, 65AF

MT-63/3D

Cold starting



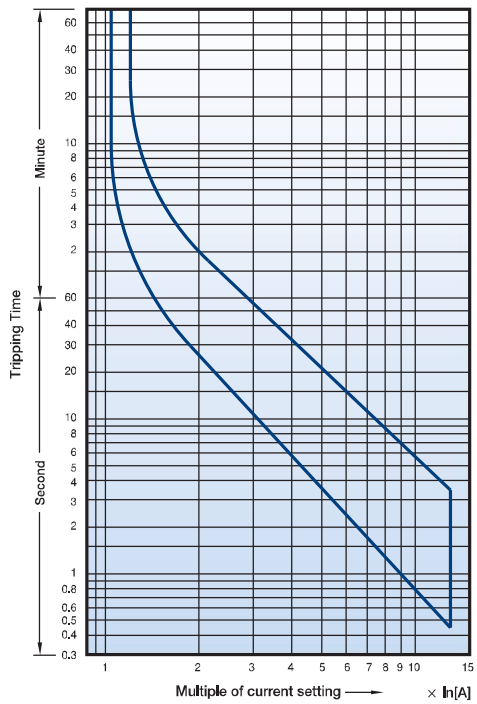
Hot starting



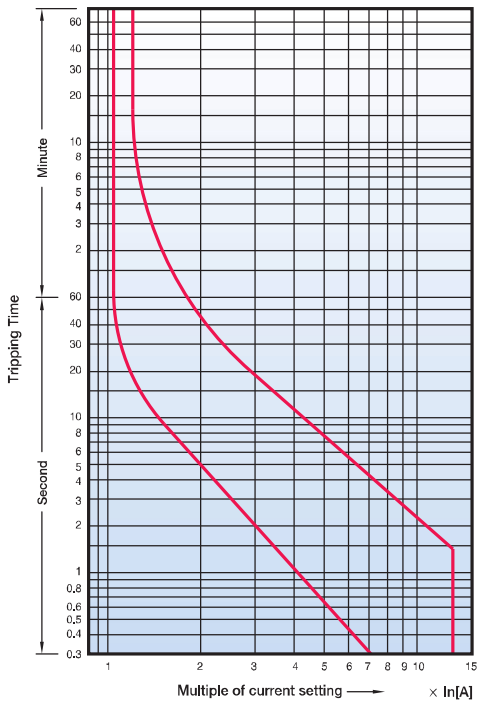
Class 10A, 100AF

MT-95/2H
MT-95/3H
MT-95/3K

Cold starting



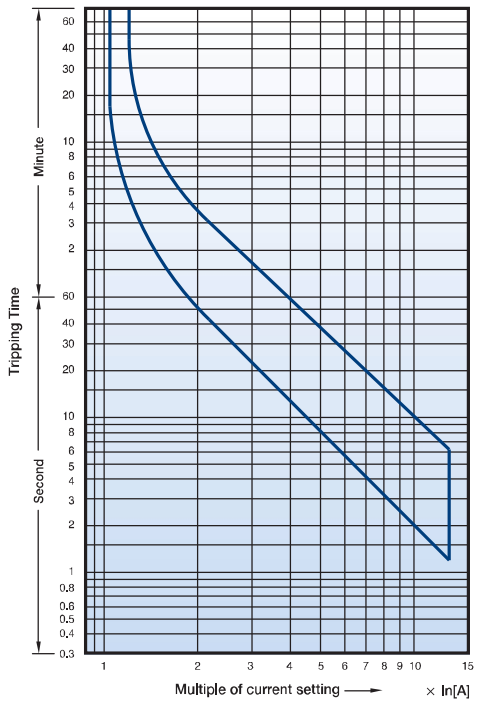
Hot starting



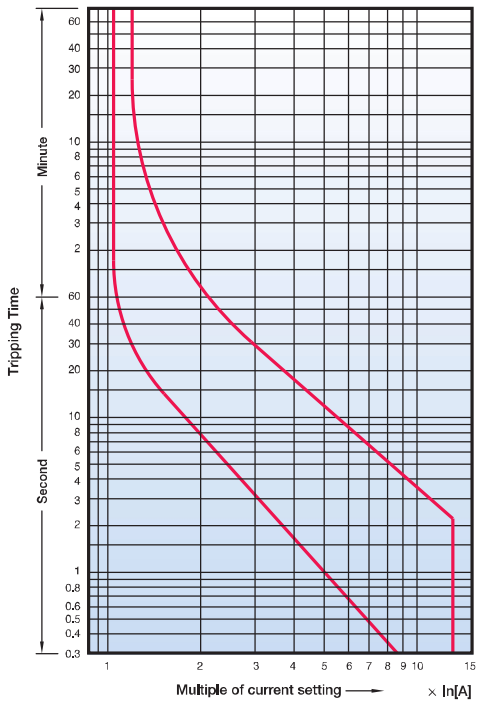
Class 20, 100AF

MT-95/3D

Cold starting



Hot starting

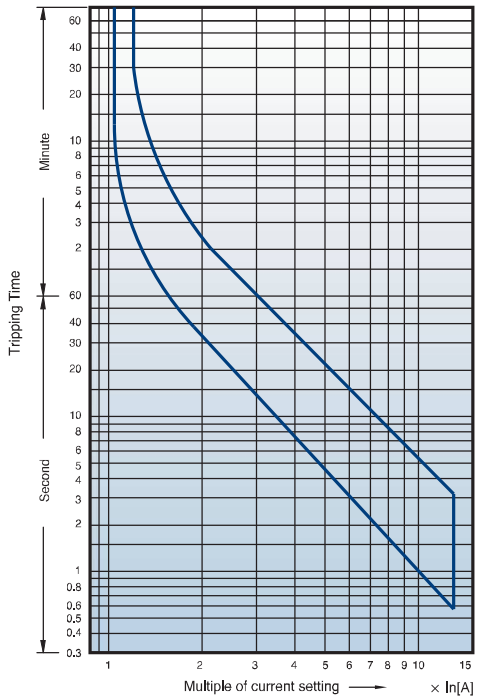


Charakterystyki przekaźników termicznych

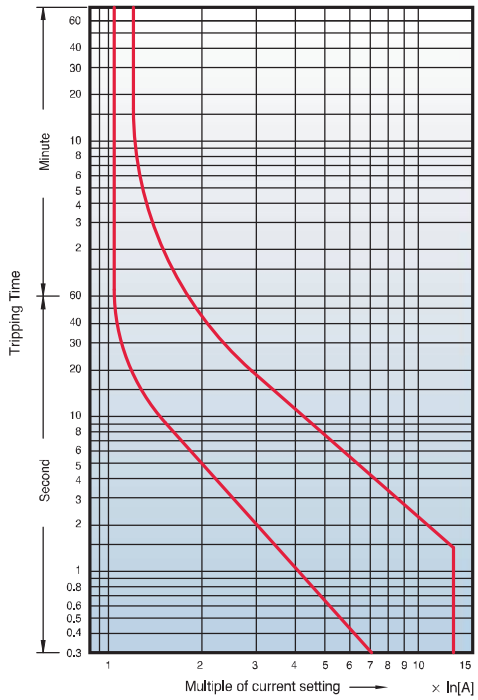
Class 10A, 150AF

MT-150/2H
MT-150/3H
MT-150/3K

Cold starting



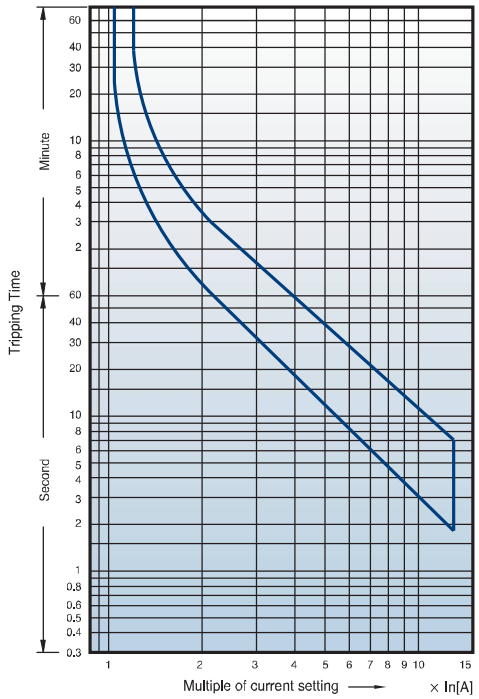
Hot starting



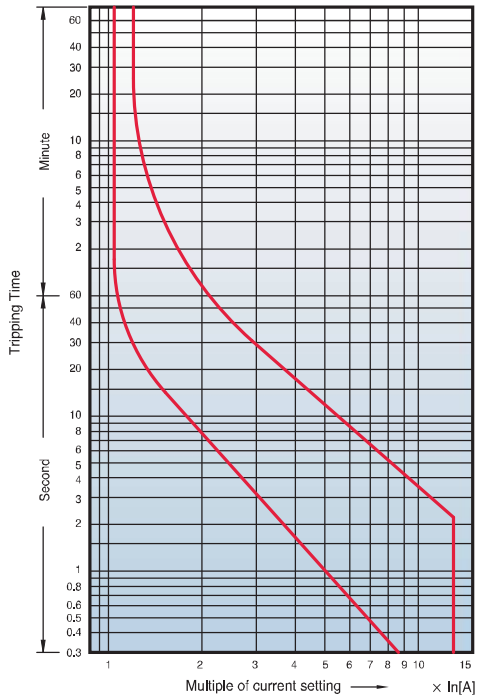
Class 20, 150AF

MT-150/3D

Cold starting



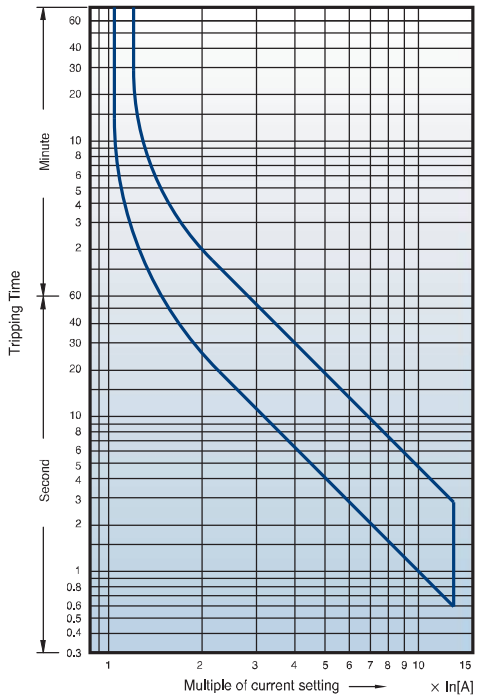
Hot starting



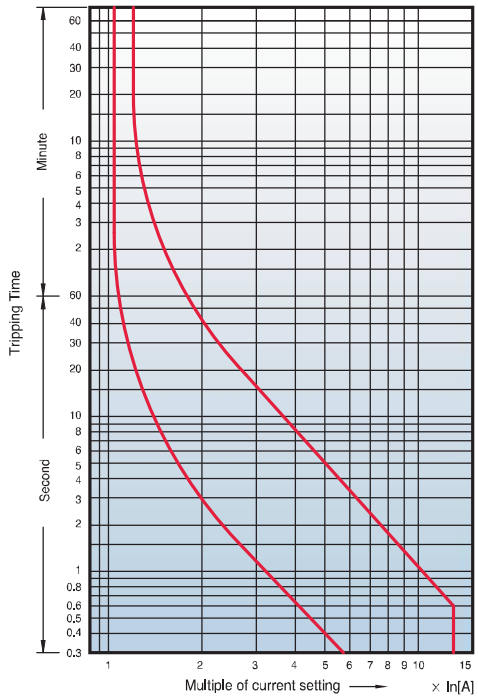
Class 10A, 225AF

MT-225/2H
MT-225/3H
MT-225/3K

Cold starting



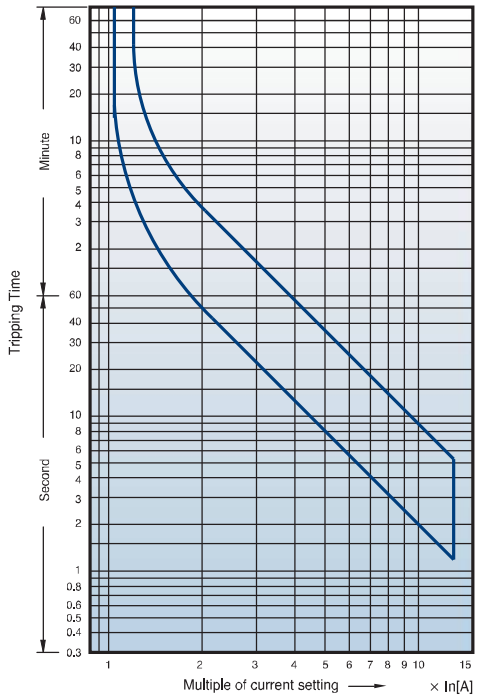
Hot starting



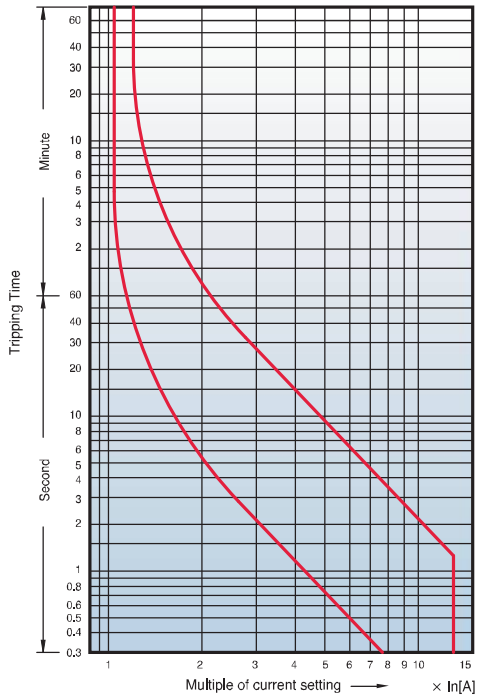
Class 20, 225AF

MT-225/3D

Cold starting



Hot starting

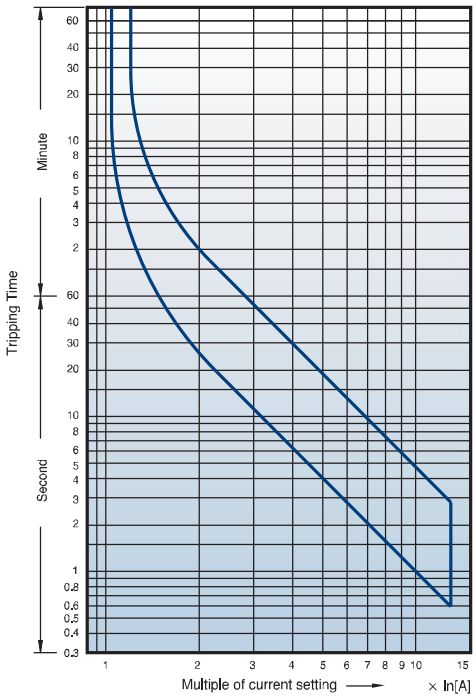


Charakterystyki przekaźników termicznych

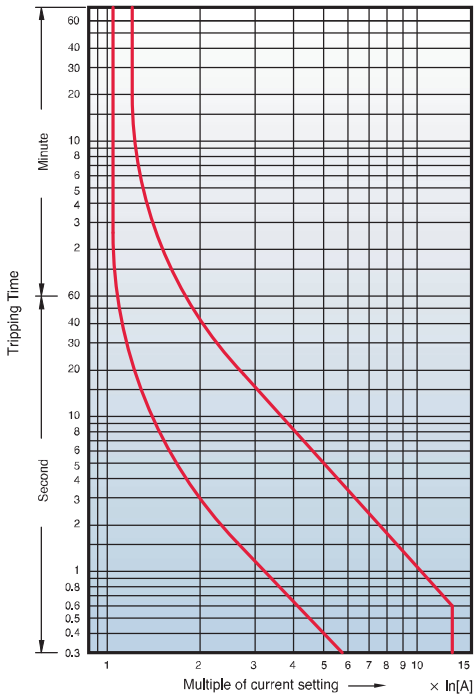
Class 10A, 400AF

MT-400/2H
MT-400/3H
MT-400/3K

Cold starting



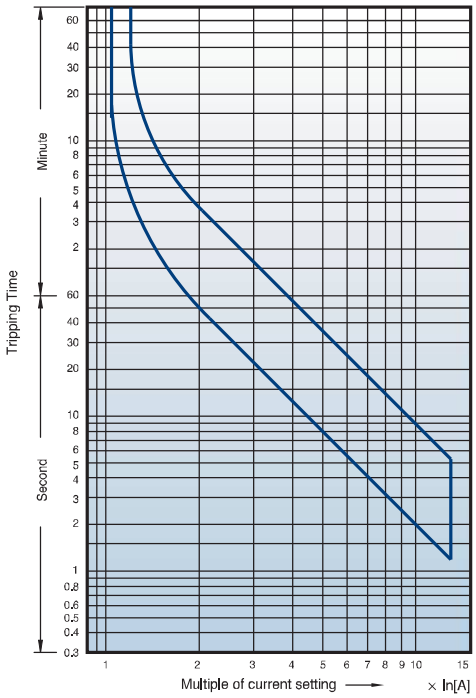
Hot starting



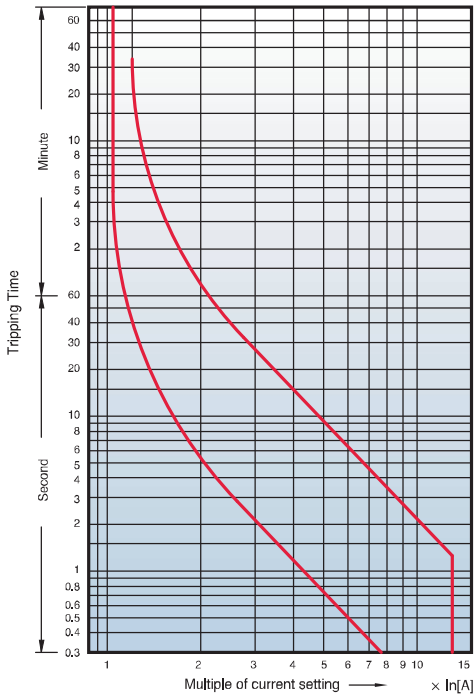
Class 20, 400AF

MT-400/3D

Cold starting



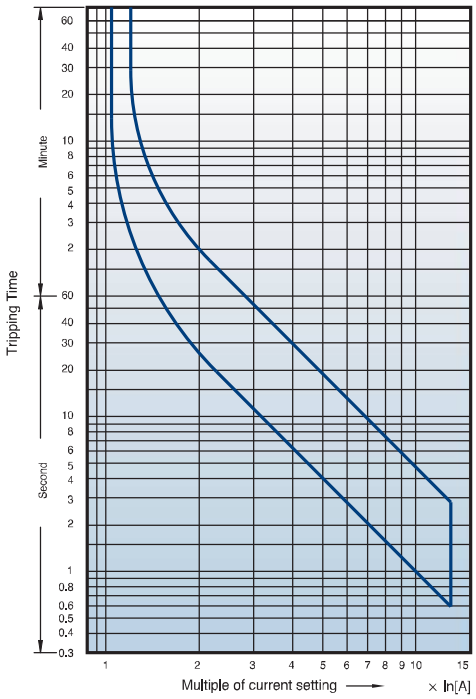
Hot starting



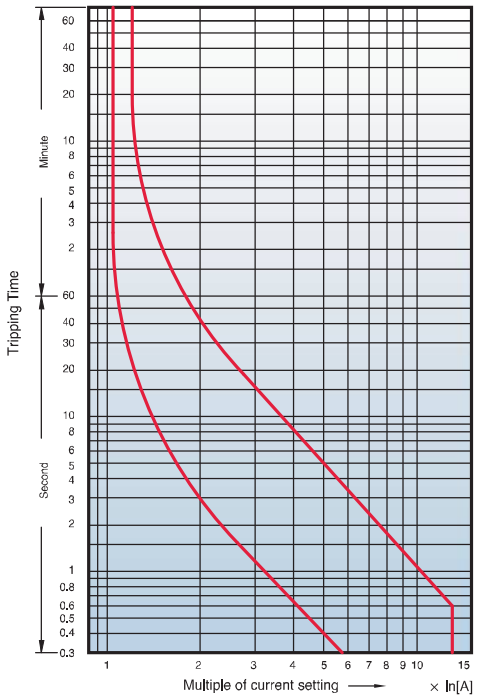
Class 10A, 800AF

MT-800/2H
MT-800/3H
MT-800/3K

Cold starting



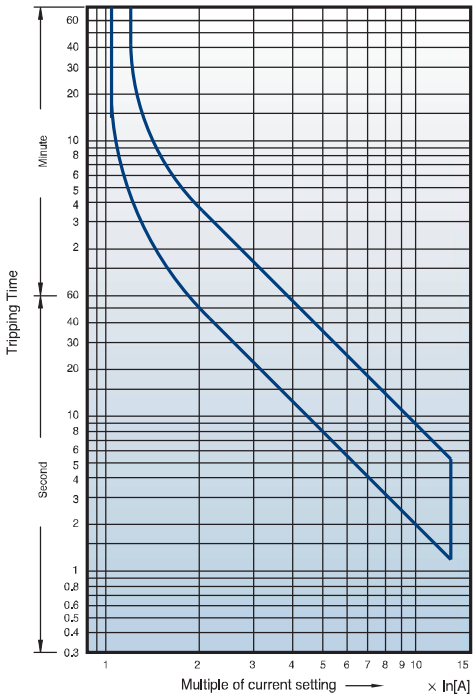
Hot starting



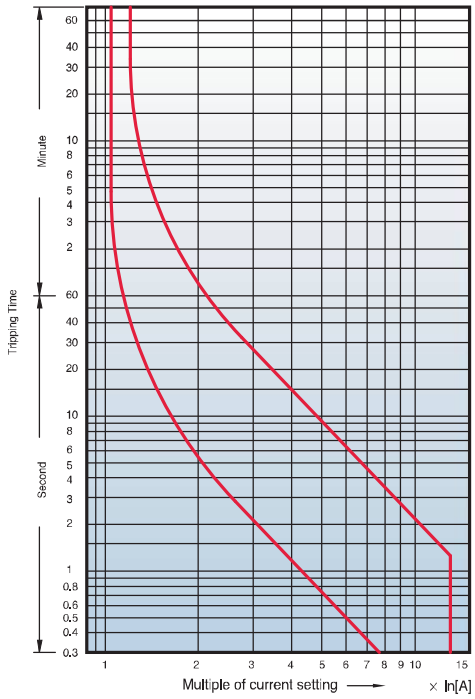
Class 20, 800AF

MT-800/3D

Cold starting



Hot starting

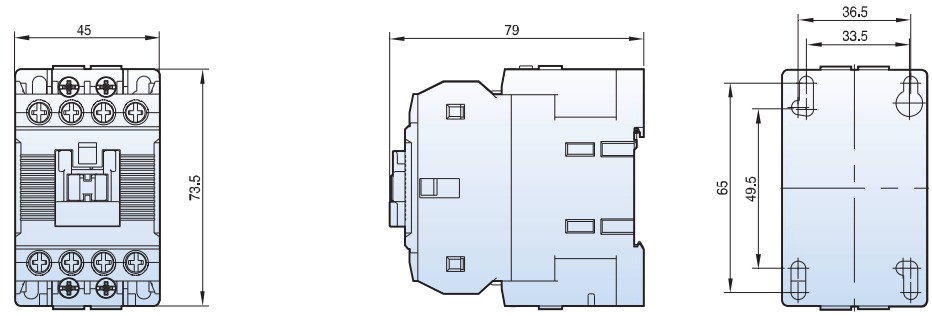


Wymiary styczników (18AF/22AF)

[mm]

MC-6a~18a AC

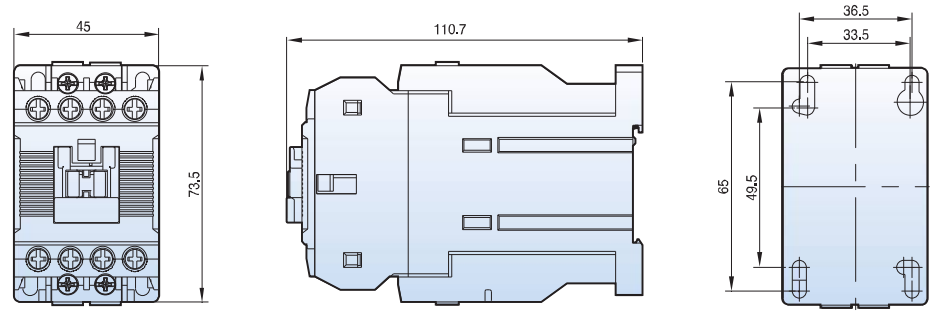
1a or 1b



0.3kg

MC-6a~18a DC

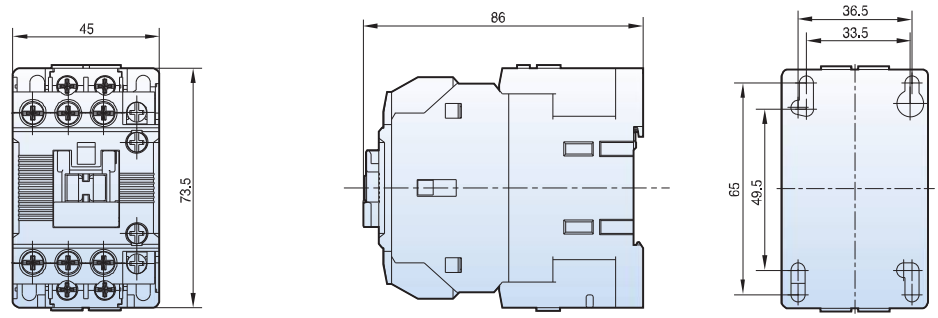
1a or 1b



0.5kg

MC-9b~22b AC

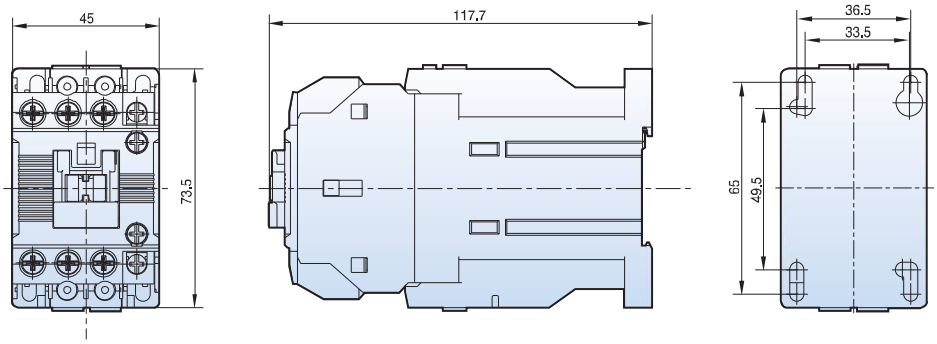
1a1b



0.3kg

MC-9b~22b DC

1a1b

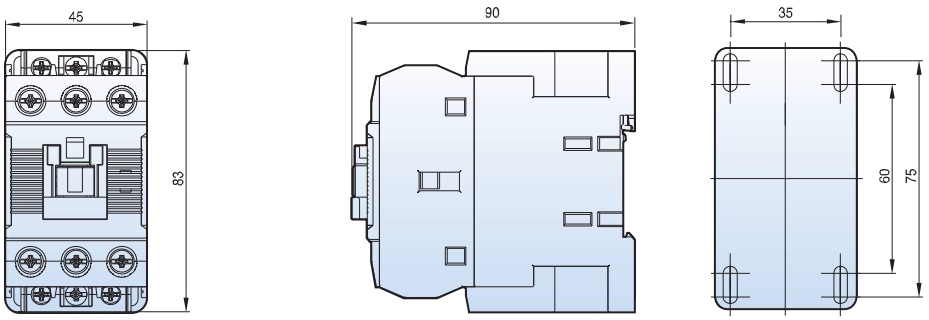


0.5kg

Wymiary styczników (40AF)

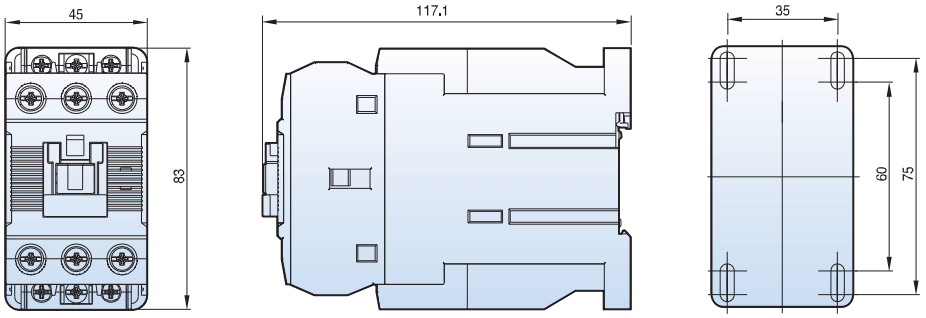
[mm]

MC-32a~40a AC



0.4kg

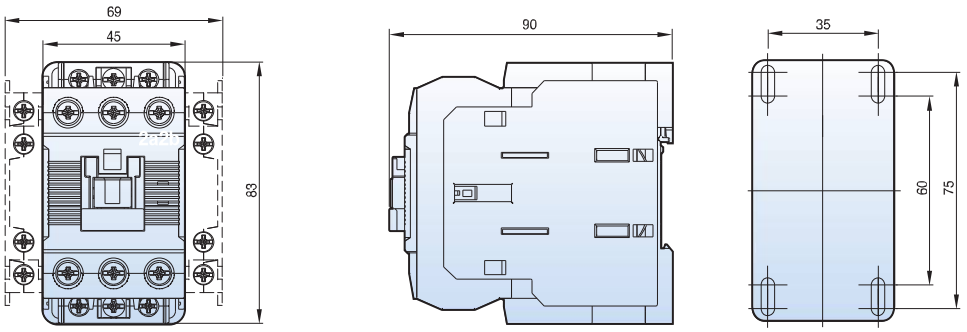
MC-32a~40a DC



0.6kg

MC-32a~40a AC

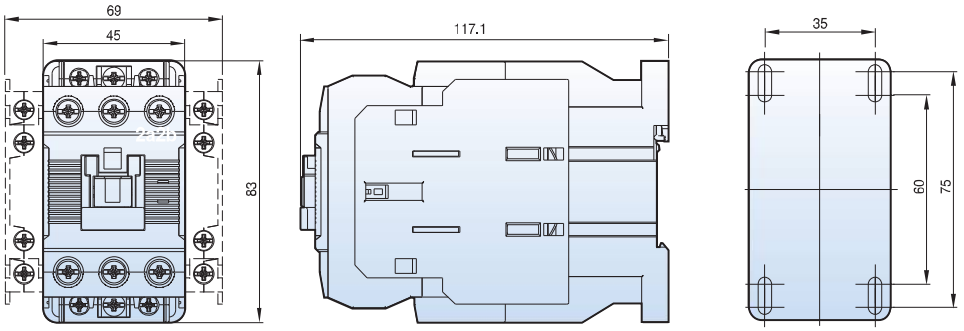
2a2b



0.5kg

MC-32a~40a DC

2a2b

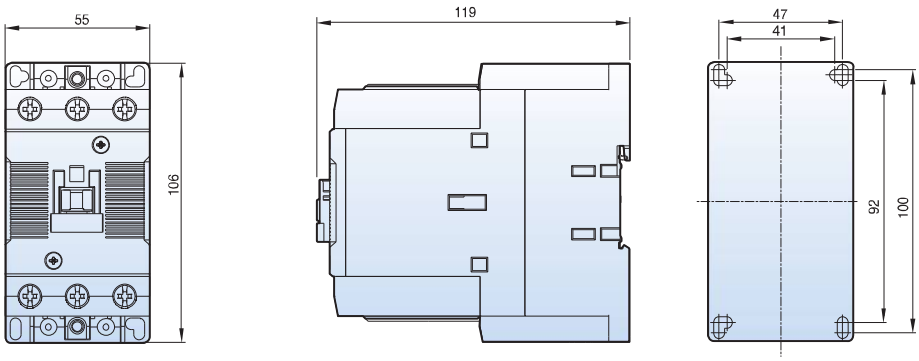


0.8kg

Wymiary styczników (65AF)

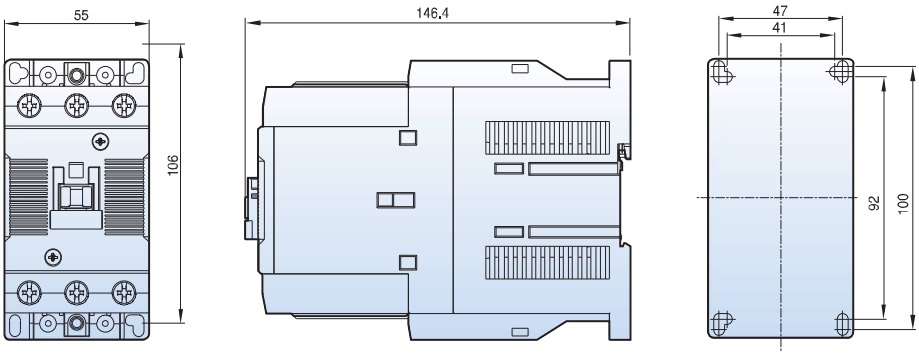
[mm]

MC-50a~65a AC



0.9kg

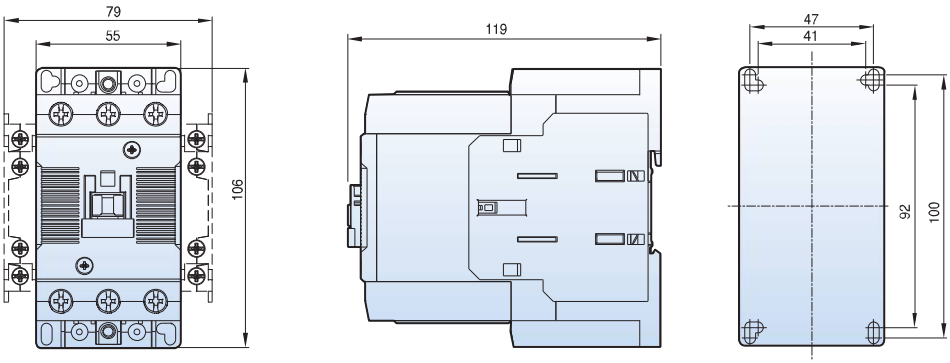
MC-50a~65a DC



1.2kg

MC-50a~65a AC

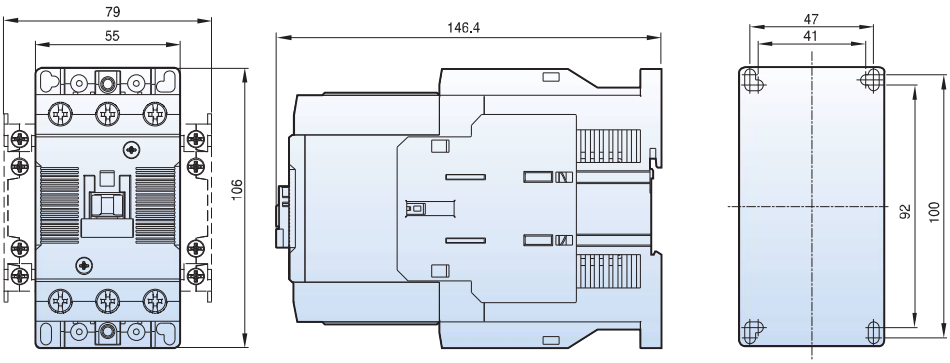
2a2b



1kg

MC-50a~65a DC

2a2b

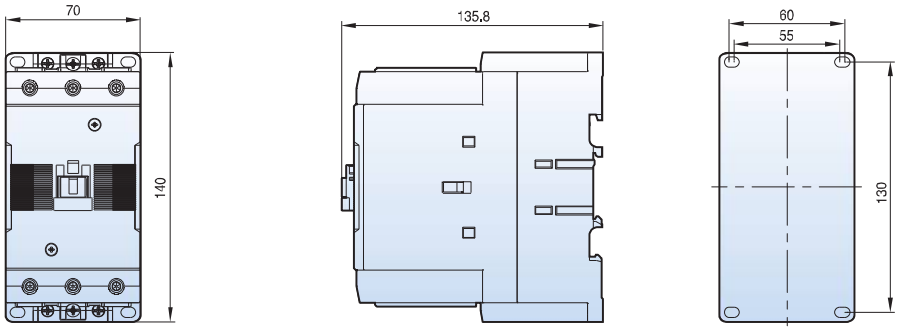


1.3kg

Wymiary styczników (100AF)

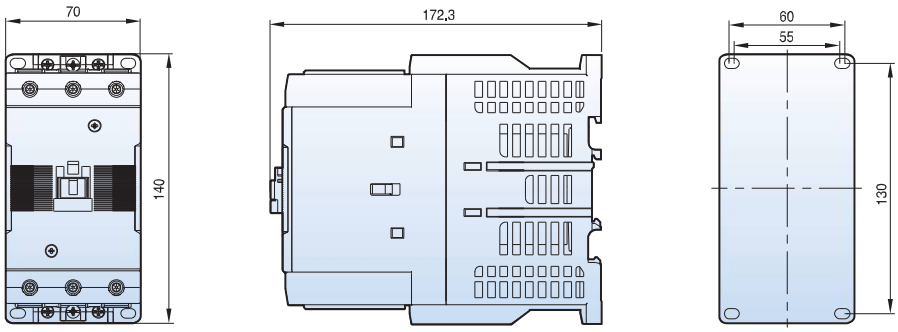
[mm]

MC-75a~100a AC



1.8kg

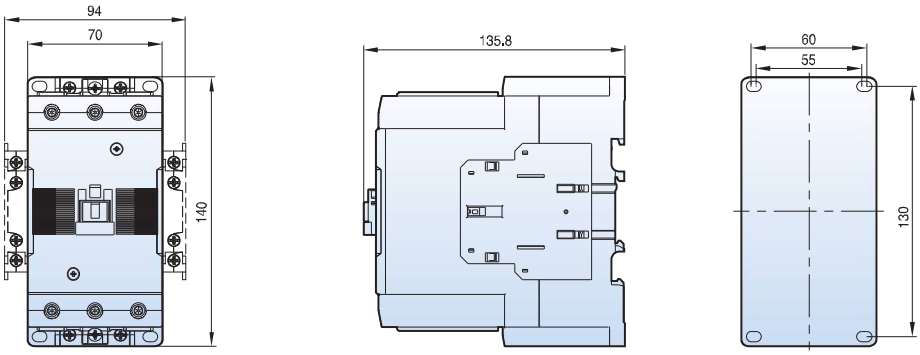
MC-75a~100a DC



2.7kg

MC-75a~100a AC

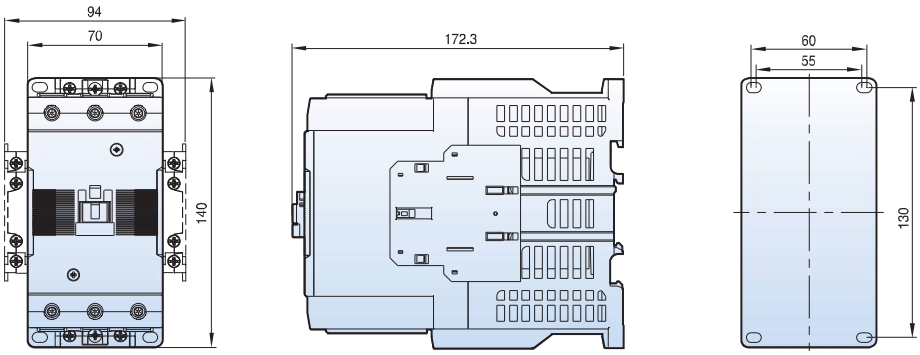
2a2b



1.9kg

MC-75a~100a DC

2a2b

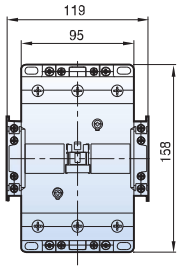


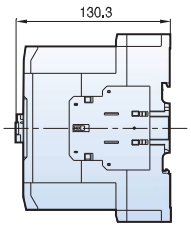
2.8kg

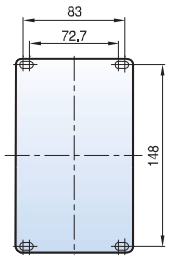
Wymiary styczników (150AF~800AF)

[mm]

MC-130a
MC-150a

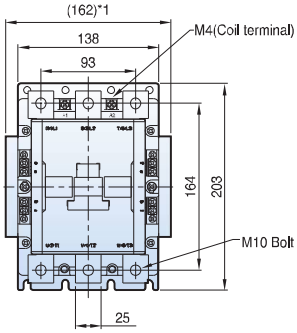


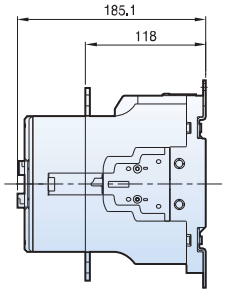


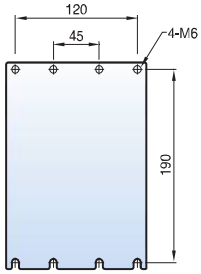


2.4kg

MC-185a
MC-225a

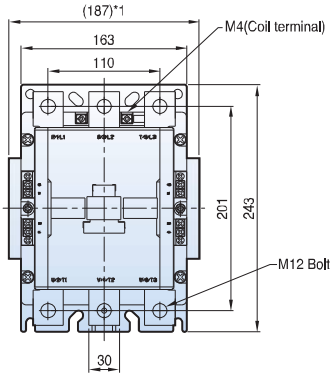


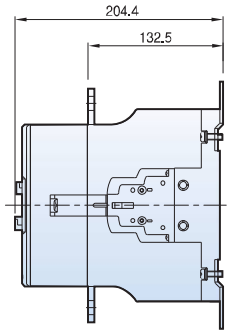


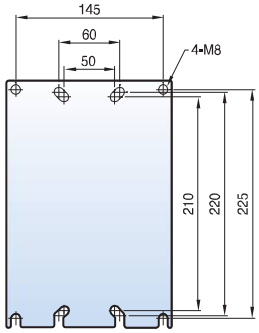


5.4kg

MC-265a
MC-330a
MC-400a

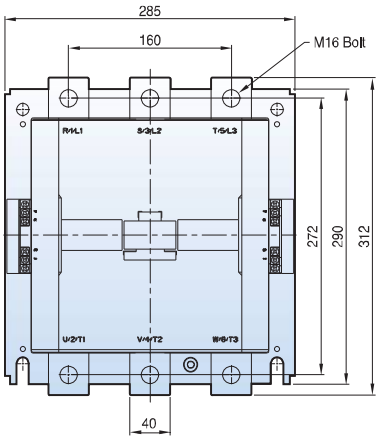


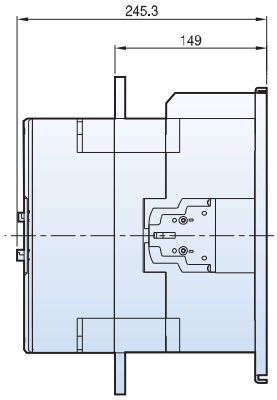


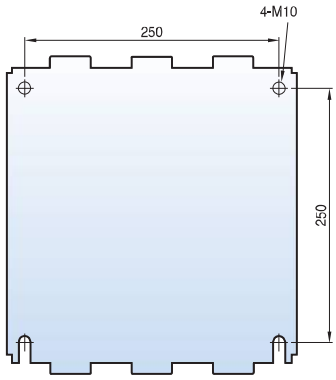


9.2kg

MC-500a
MC-630a
MC-800a





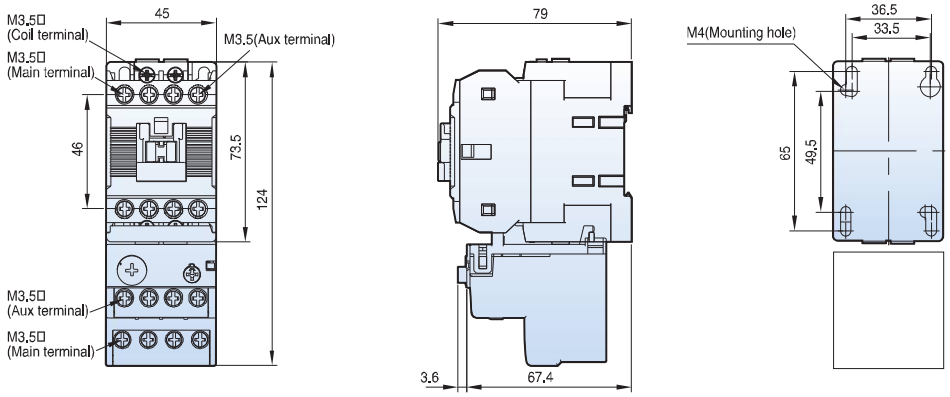


22.4kg

Wymiary układu stycznik + przekaźnik termiczny (18AF~40AF)

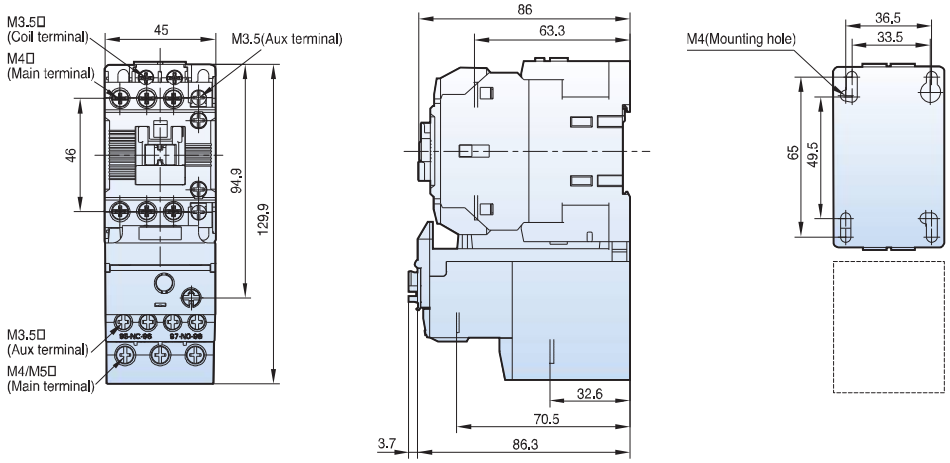
[mm]

MS-6a~18a



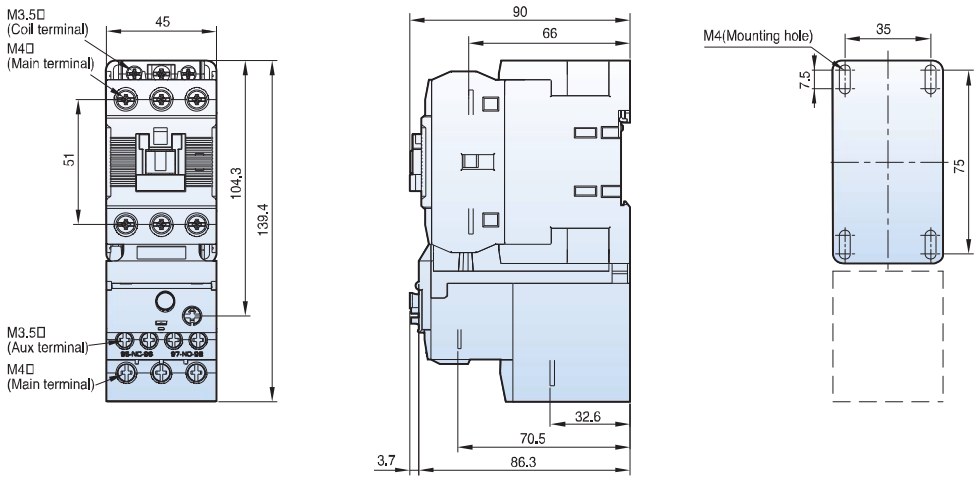
0.5kg

MS-9b~22b



0.5kg

MS-32a~40a

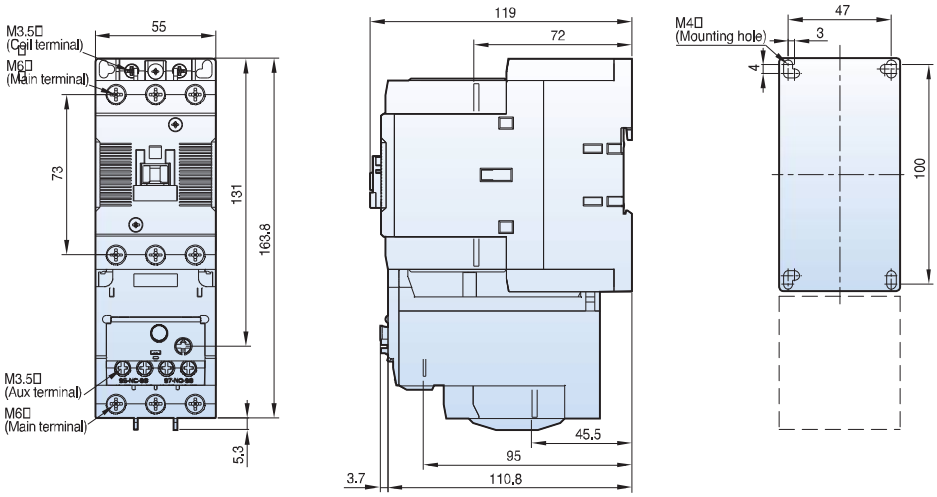


0.6kg

Wymiary układu stycznik + przekaźnik termiczny (65AF~150AF)

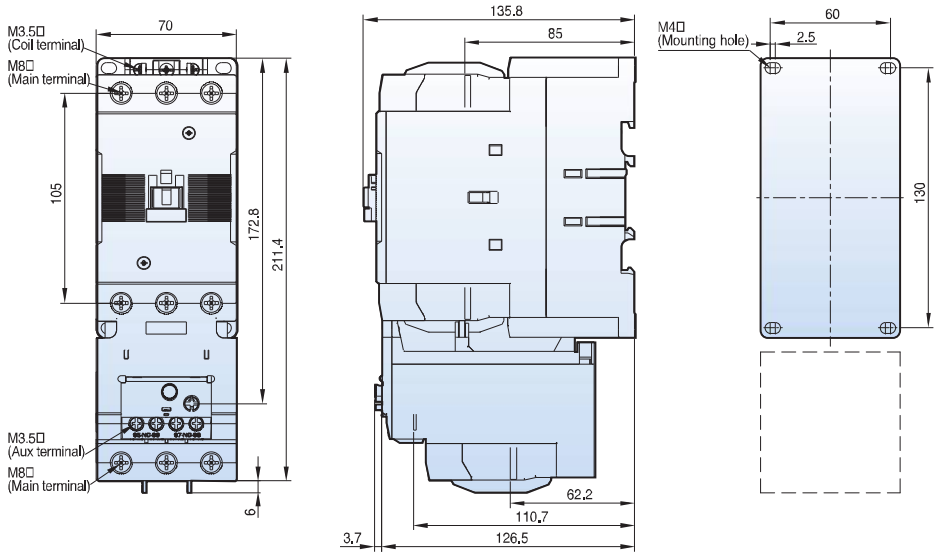
[mm]

MS-50a~65a



1.3kg

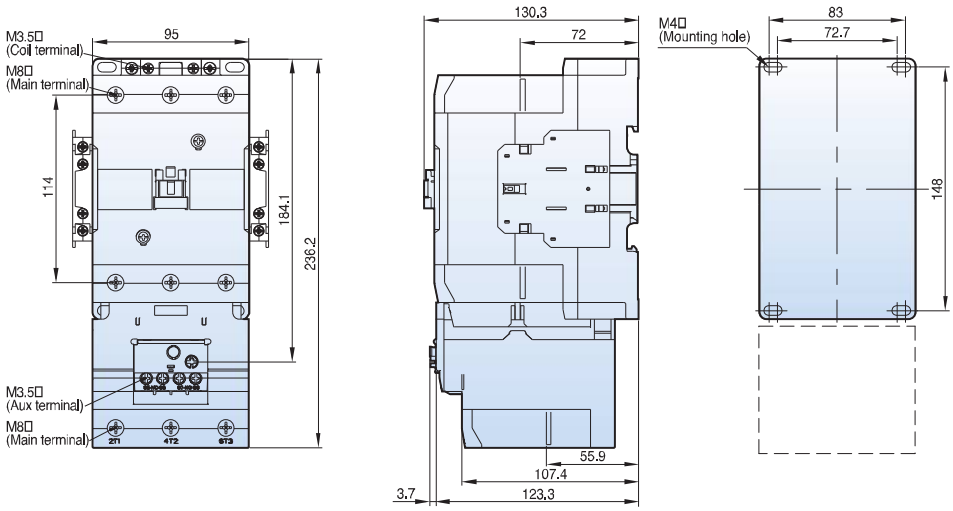
MS-75a~100a



2.3kg

MS-130a

MS-150a

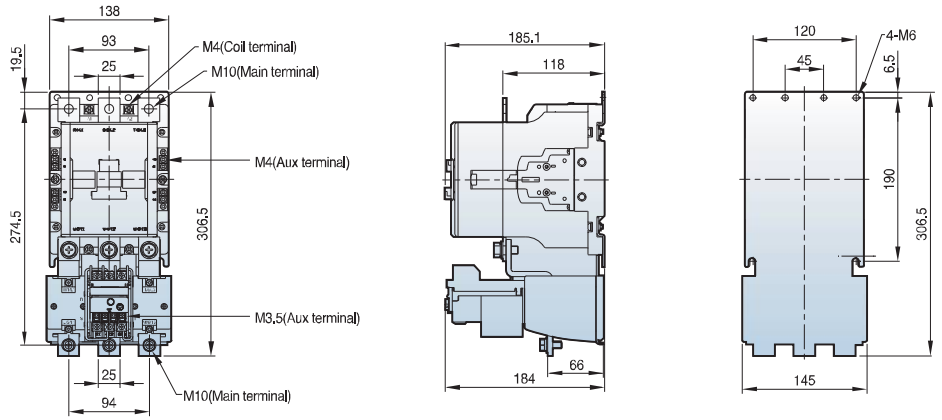


2.9kg

Wymiary układu stycznik + przekaźnik termiczny (185AF~800AF)

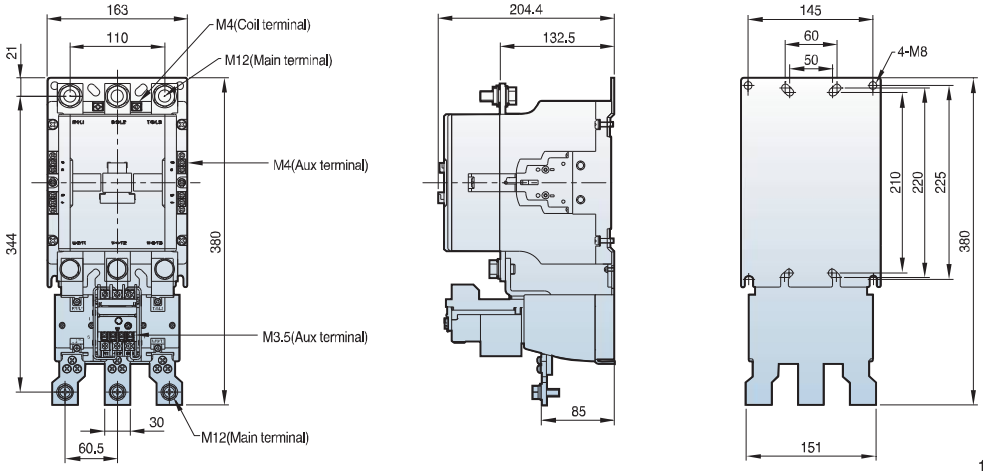
[mm]

MS-185a
MS-225a



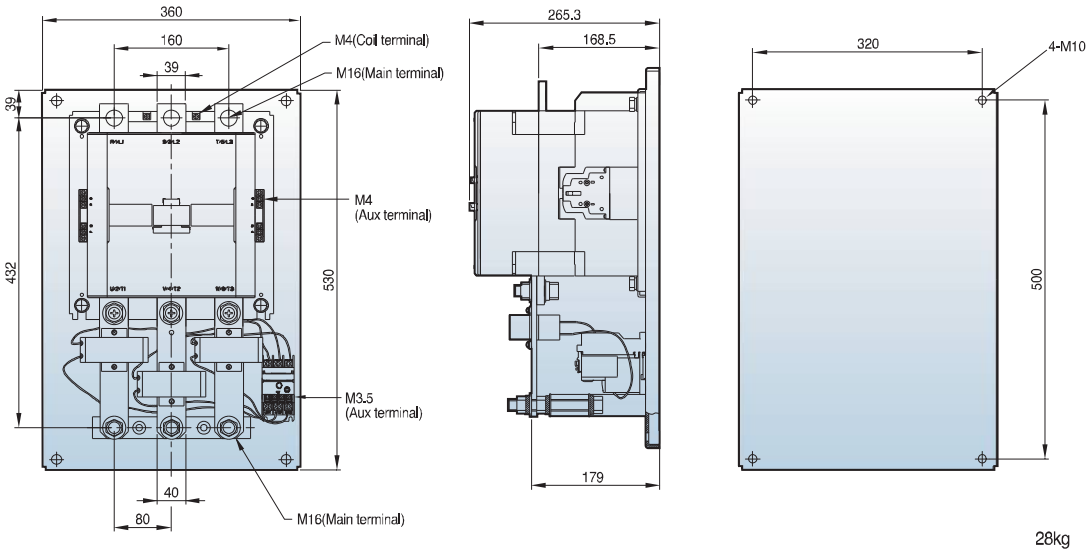
7.9kg

MS-265a
MS-330a
MS-400a



11.8kg

MS-500a
MS-630a
MS-800a

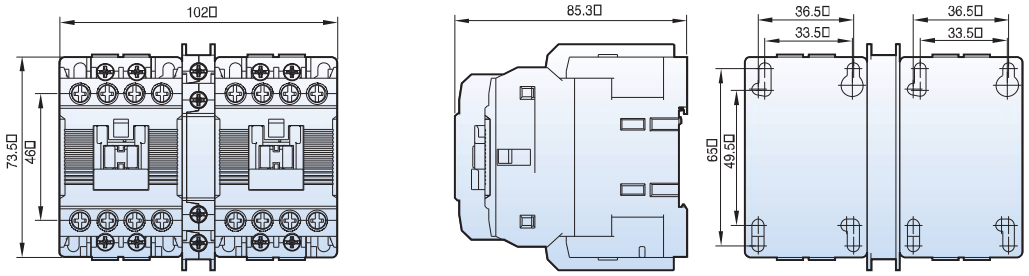


28kg

Wymiary styczników z blokadą mechaniczną (18AF)

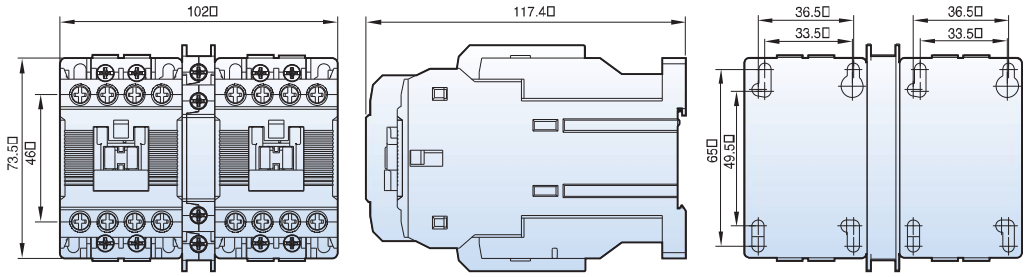
MC-6aR~18aR AC

[mm]



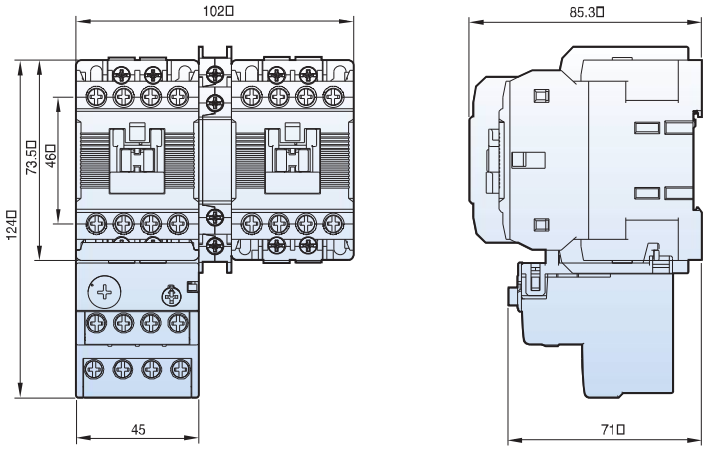
0.7kg

MC-6aR~18aR DC



1kg

MS-6aR~18aR AC

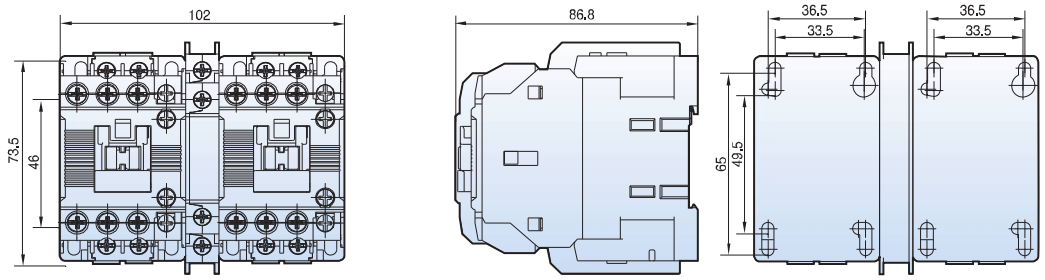


0.9kg

Wymiary styczników z blokadą mechaniczną (22AF)

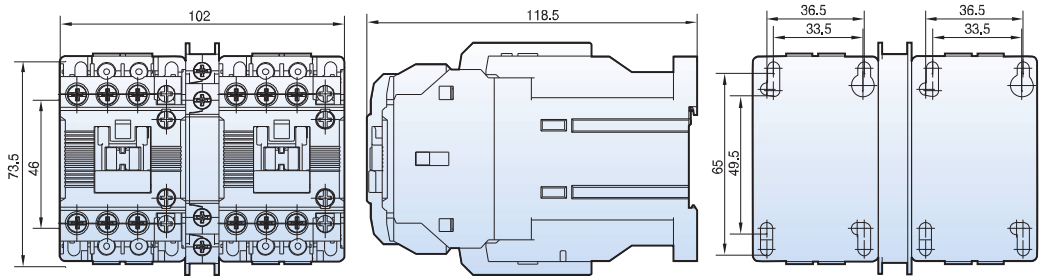
MC-9bR~22bR AC

[mm]



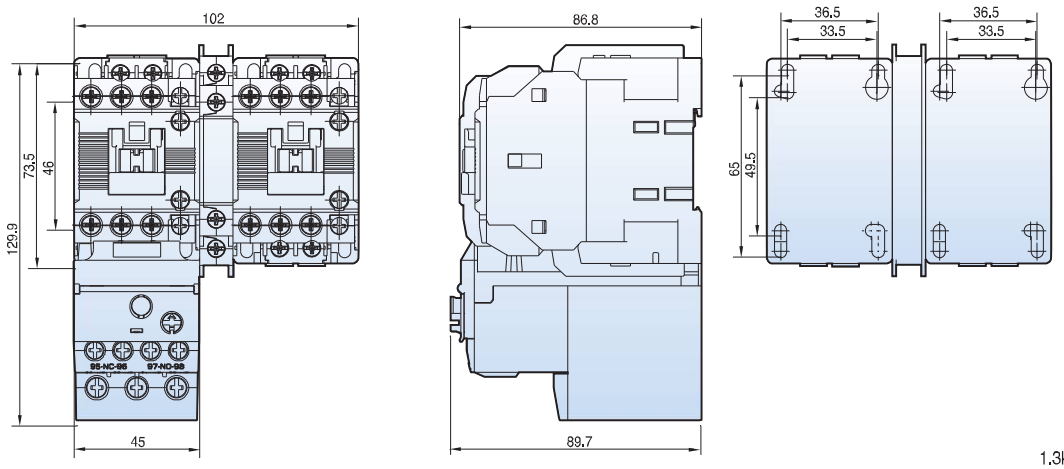
0.7kg

MC-9bR~22bR DC



1.1kg

MS-9bR~22bR AC



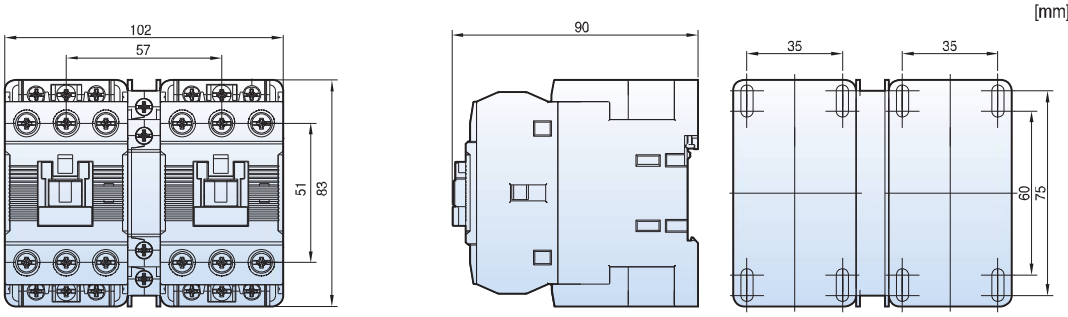
1.3kg

Wymiary styczników z blokadą mechaniczną (40AF)

Metasol

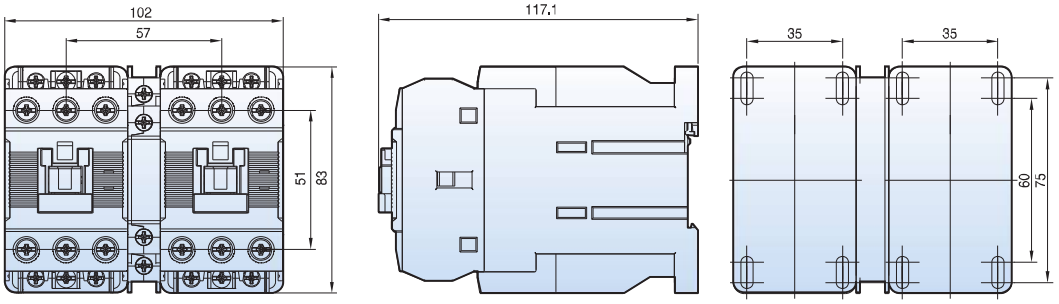
MC-32aR~40aR AC

[mm]



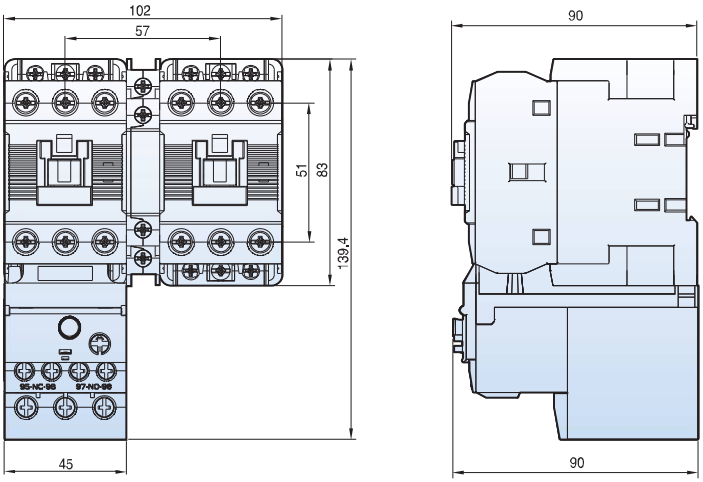
0.9kg

MC-32aR~40aR DC



1.4kg

MS-32aR~40aR AC

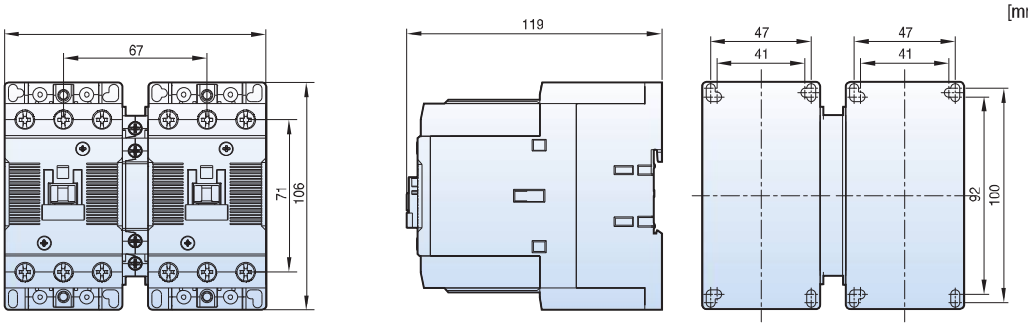


1.1kg

Wymiary styczników z blokadą mechaniczną (65AF)

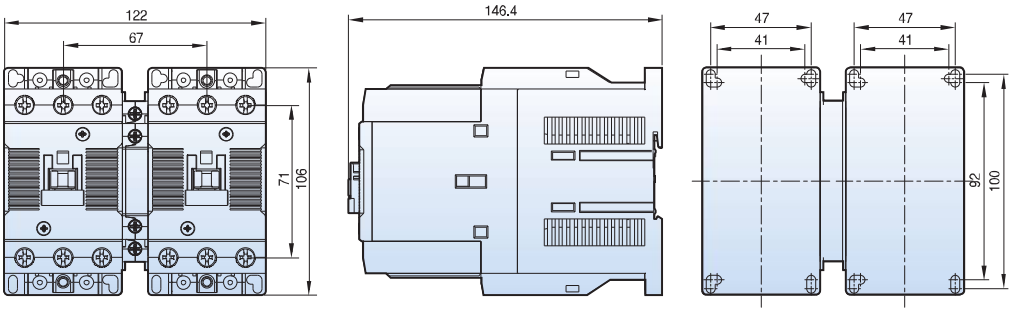
[mm]

MC-50aR~65aR AC



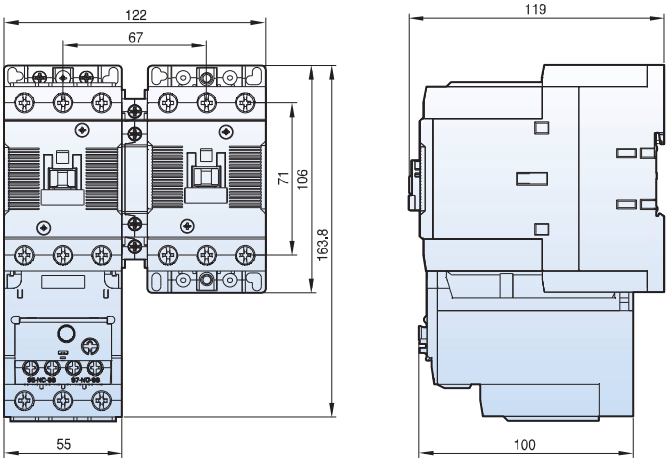
1.8kg

MC-50aR~65aR DC



2.4kg

MS-50aR~65aR AC

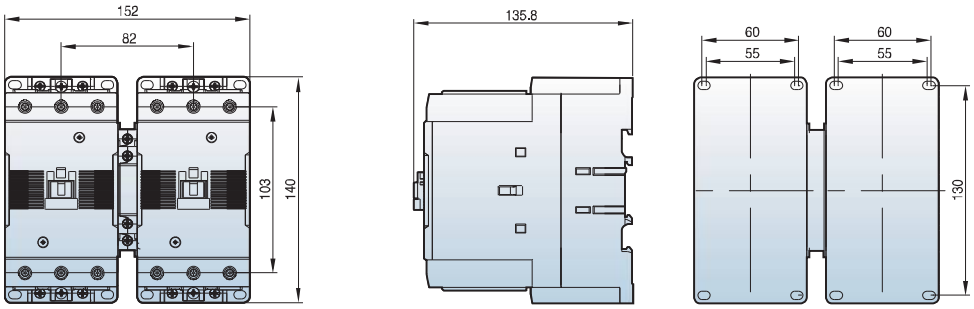


1.9kg

Wymiary styczników z blokadą mechaniczną (100AF)

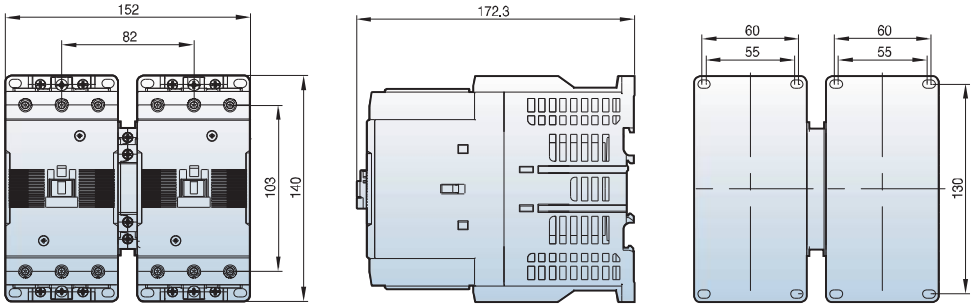
[mm]

MC-75aR~100aR AC



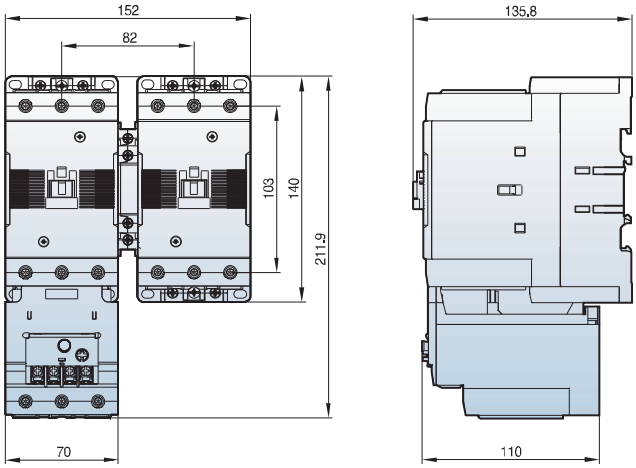
3.3kg

MC-75aR~100aR DC



5.2kg

MS-75aR~100aR AC

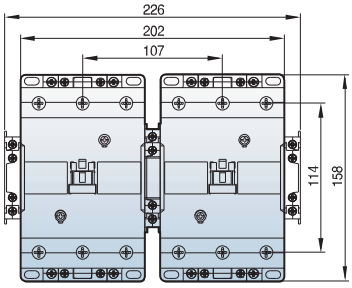


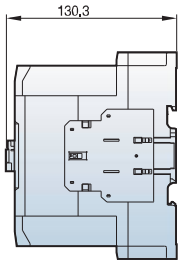
3.8kg

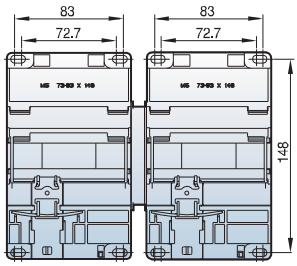
Wymiary styczników z blokadą mechaniczną (150~800AF)

[mm]

MC-130aR
MC-150aR

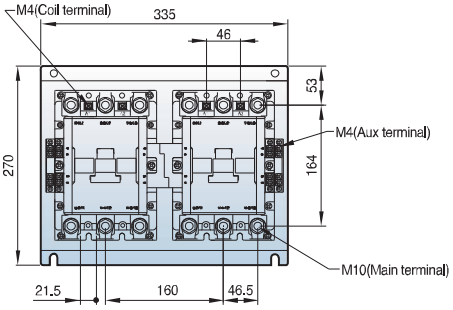


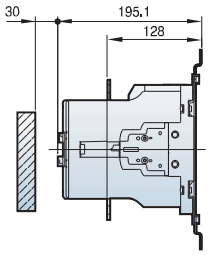


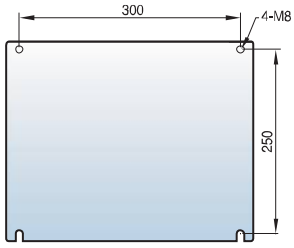


4.3kg

MC-185aR
MC-225aR

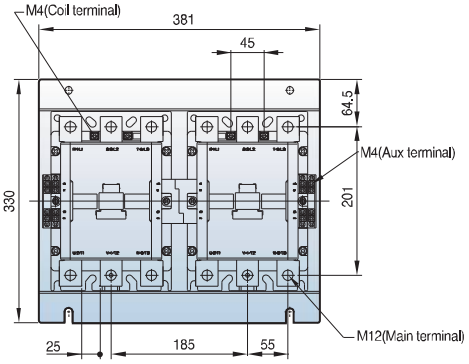


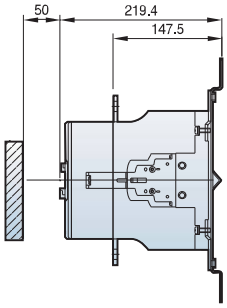


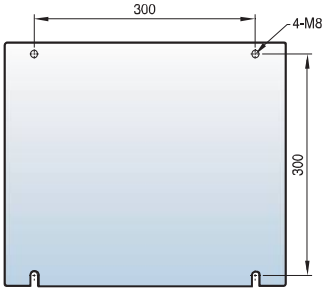


12.9kg

MC-265aR
MC-330aR
MC-400aR

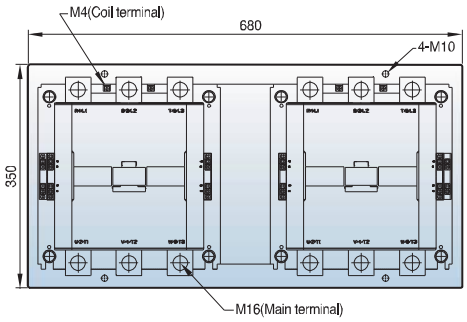


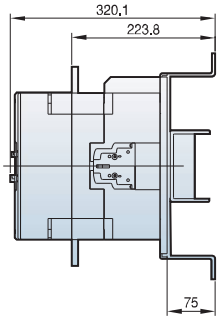


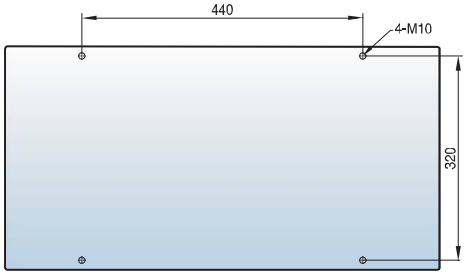


21.4kg

MC-500aR
MC-630aR
MC-800aR





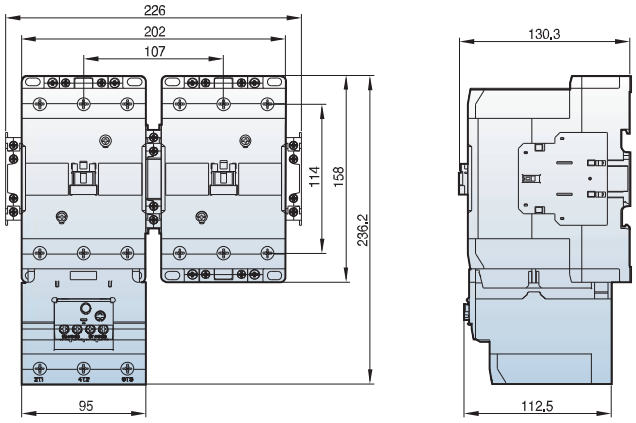


60kg

Wymiary styczników z blokadą mechaniczną (150~400AF)

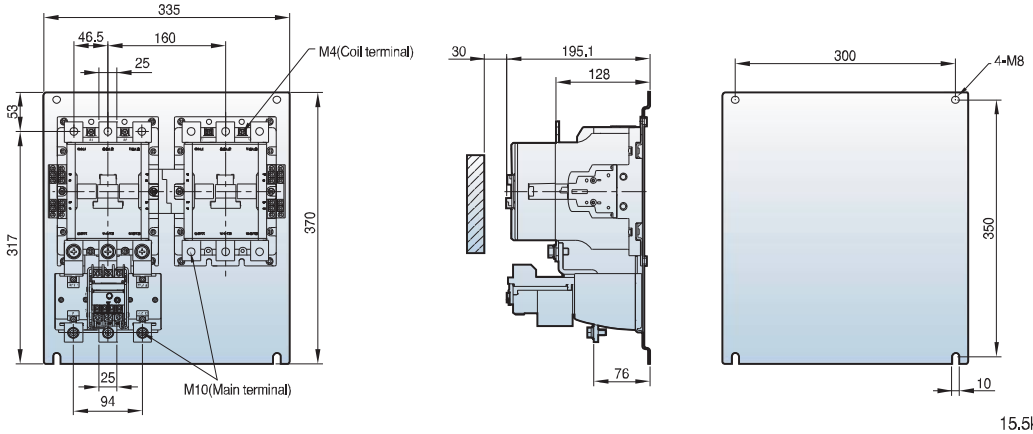
[mm]

MS-130aR AC
MS-150aR AC



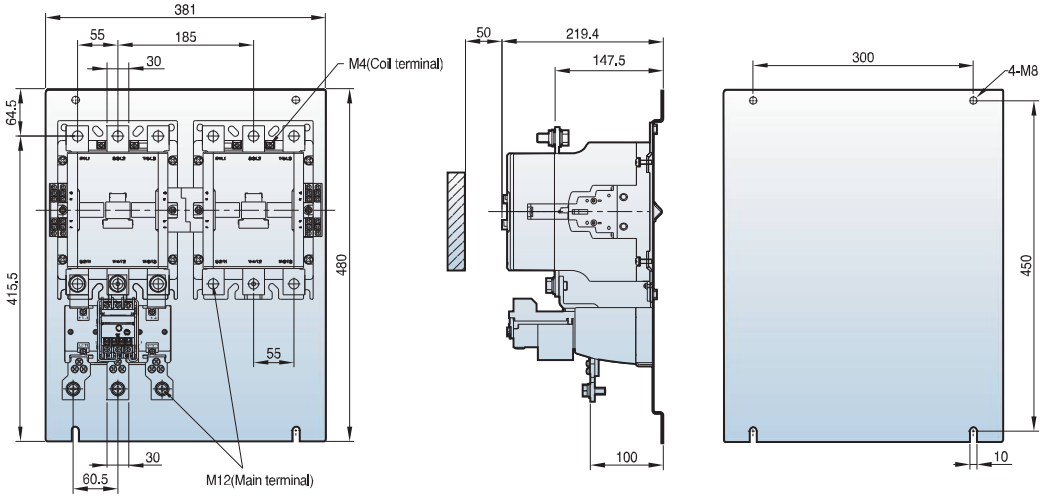
5kg

MS-185aR AC
MS-225aR AC



15.5kg

MS-265aR DC
MS-330aR DC
MS-400aR DC



23kg

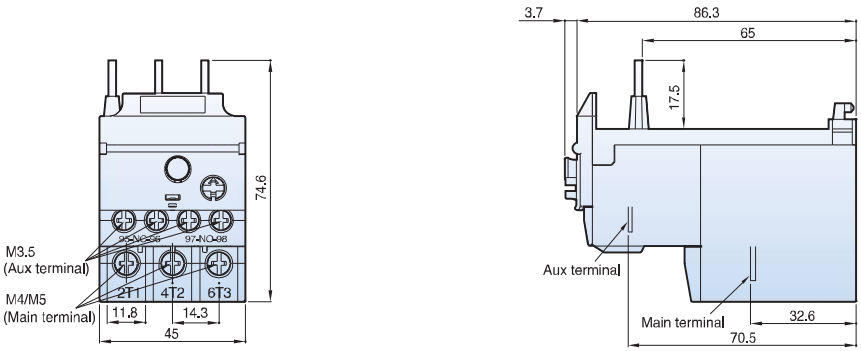
Wymiary przekaźników termicznych

[mm]

MT-12

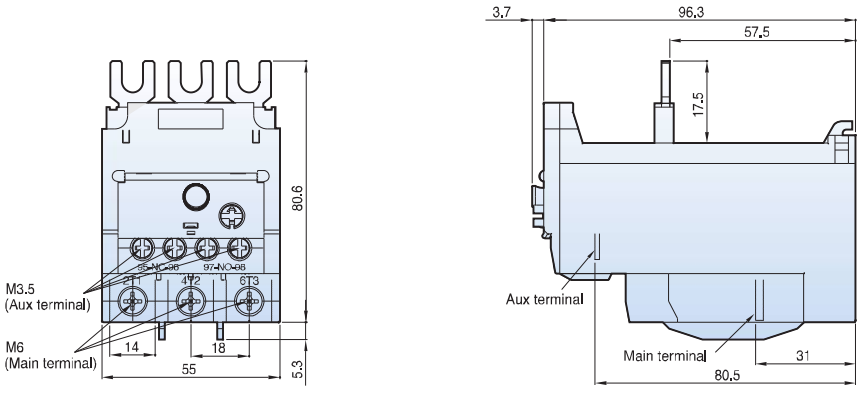
100g

MT-32



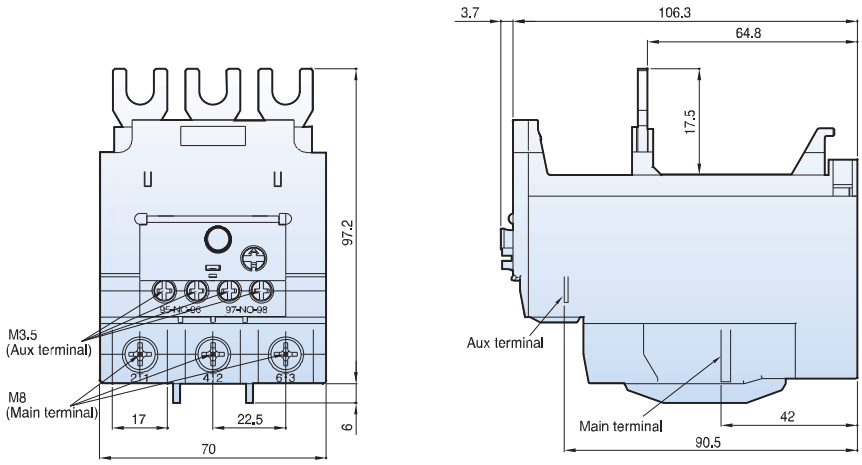
167g

MT-63



303g

MT-95

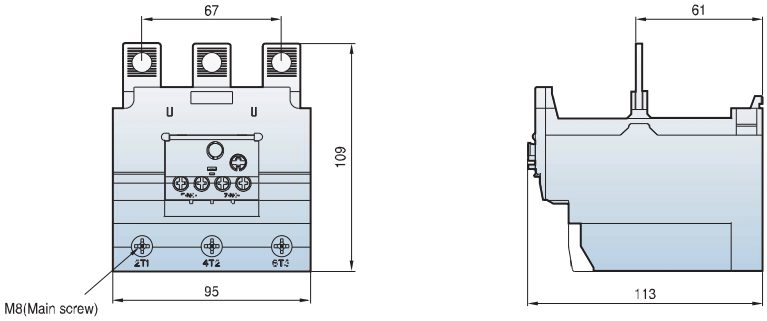


474g

Wymiary przekaźników termicznych

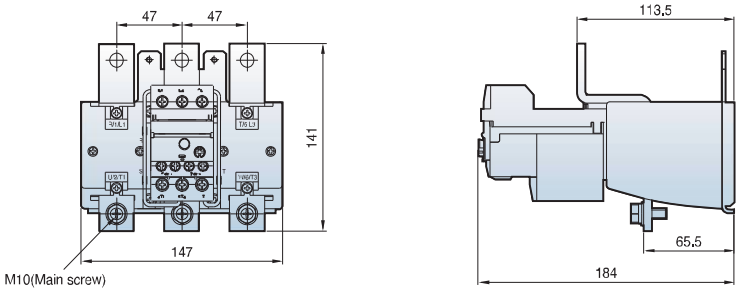
[mm]

MT-150



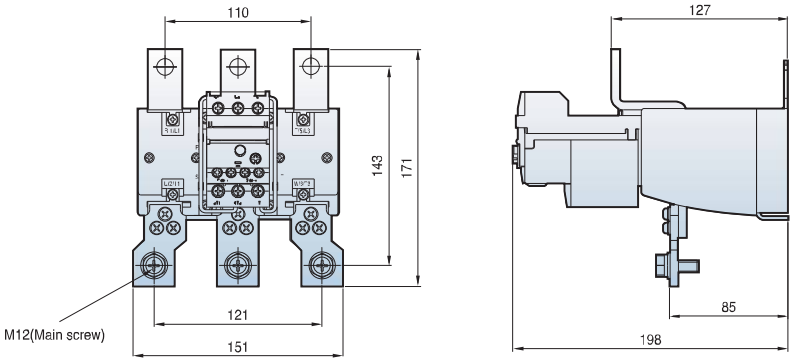
0.7kg

MT-225



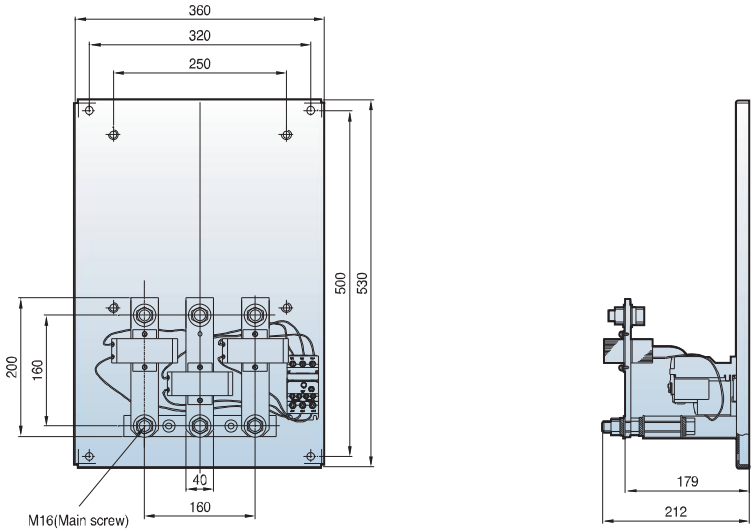
2.5kg

MT-400



2.6kg

MT-800

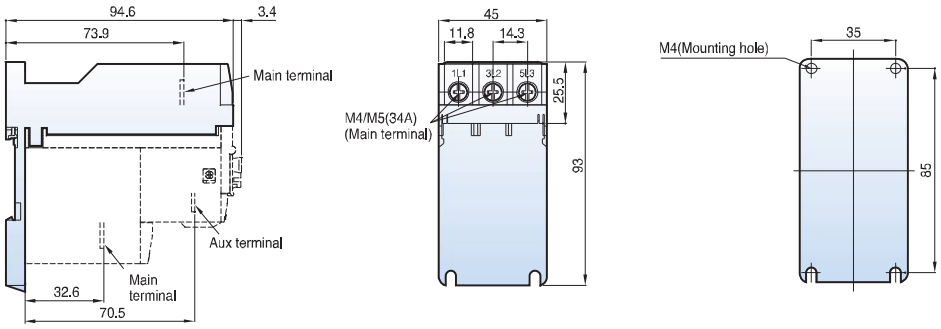


11.5kg

Wymiary adapterów do montażu przekaźników termicznych

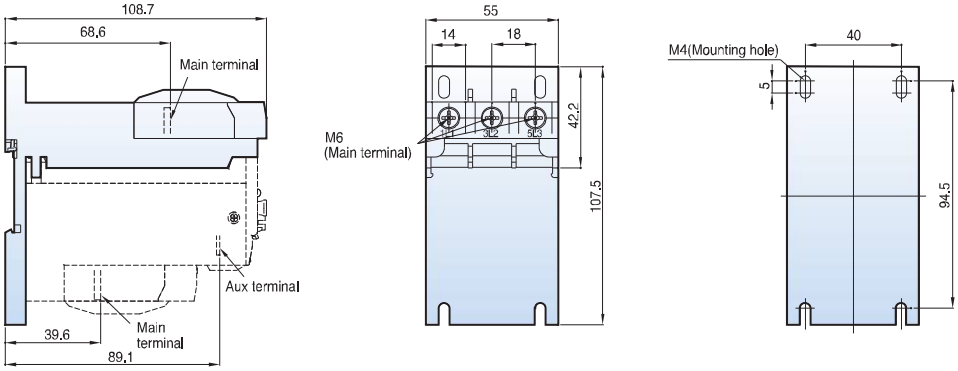
[mm]

UZ-32



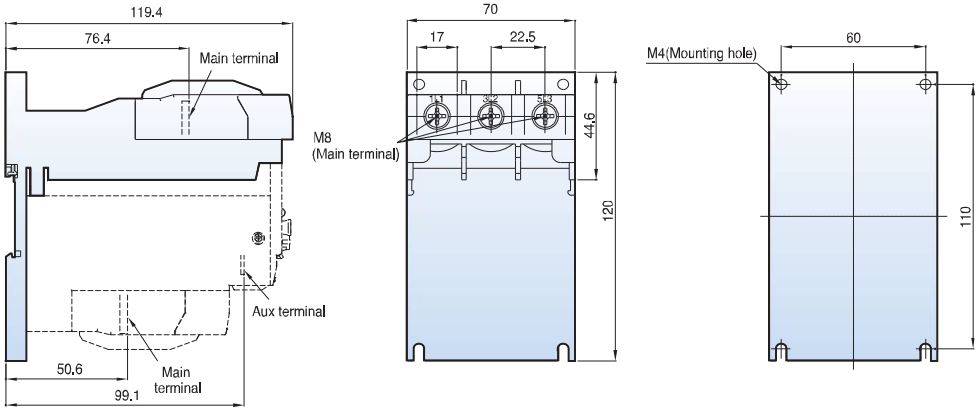
68g

UZ-63



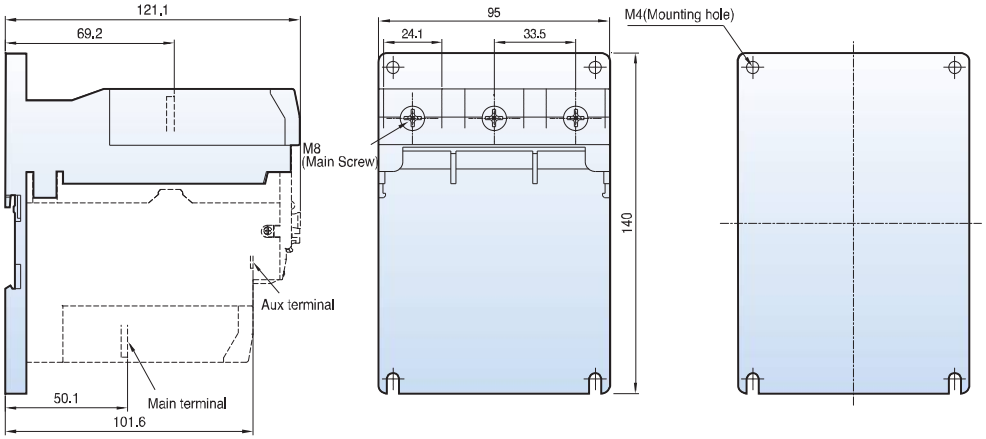
134g

UZ-95



230g

UZ-150



284g

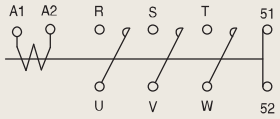
Oznaczenia zacisków

Styczniki

MC-6a~18a

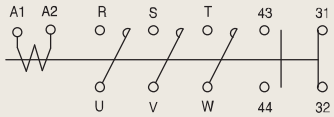
1a

1b



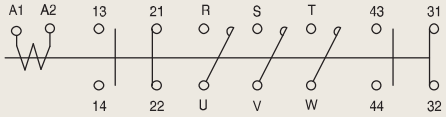
MC-9b~22b

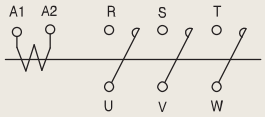
1a1b



MC-32a~150a

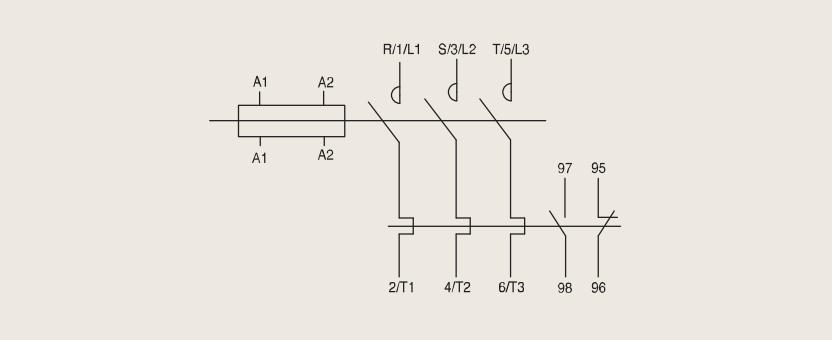
2a2b

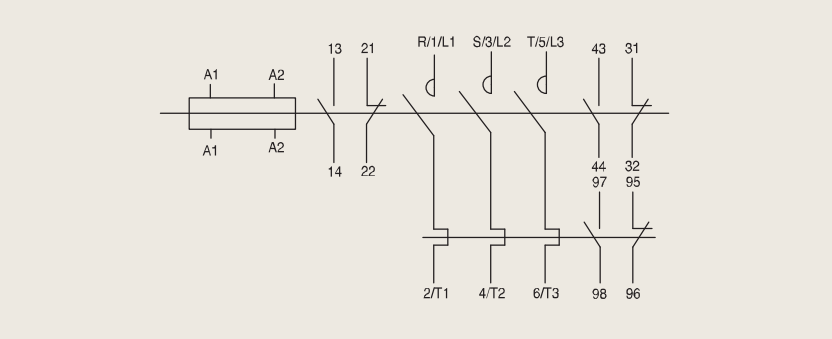




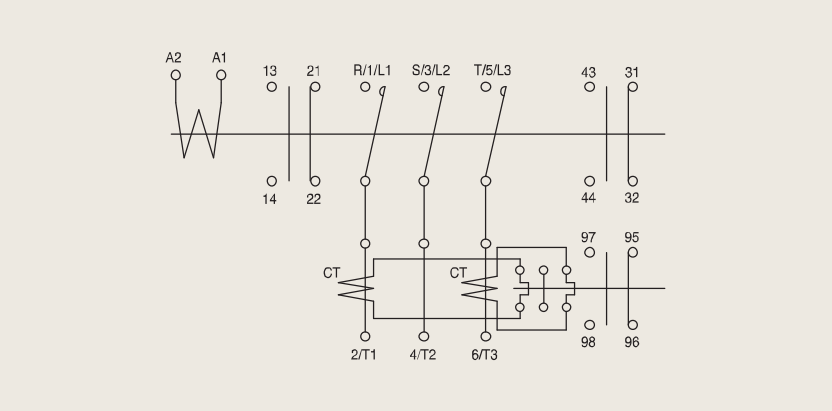
Styczniki z przekaźnikami termicznymi

MS-6a~150a





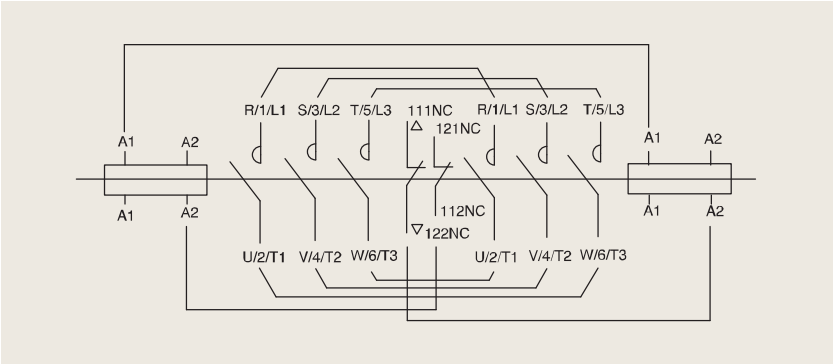
MS-185a~800a



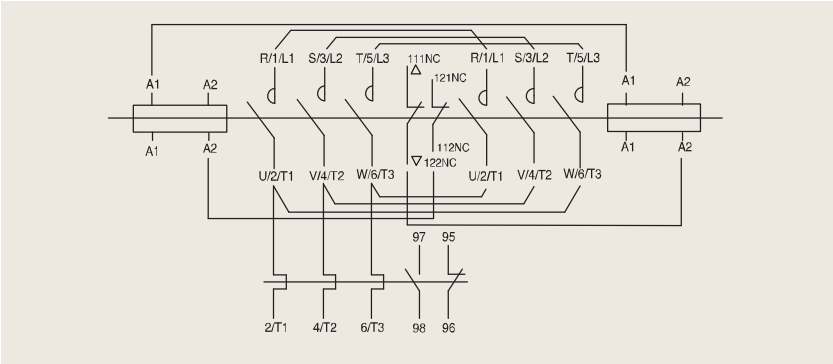
Oznaczenia zacisków

Styczniki z blokadą mechaniczną

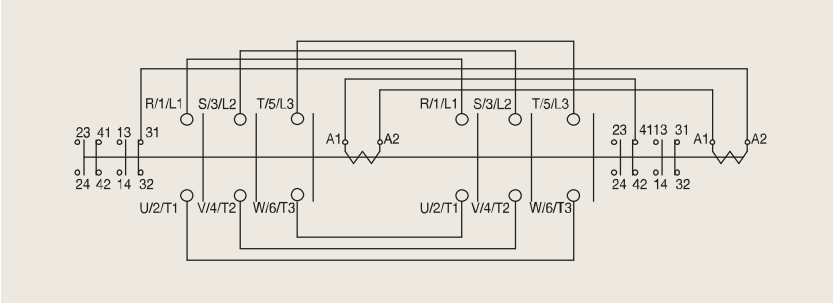
MC-6aR~150aR



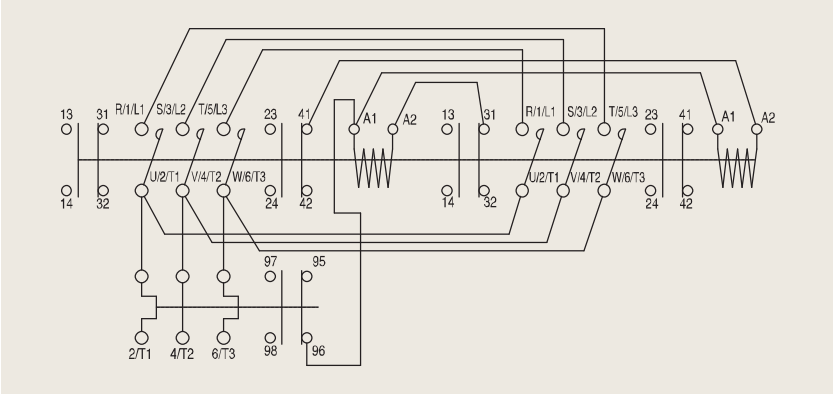
MS-6aR~150aR



MC-185aR~800aR



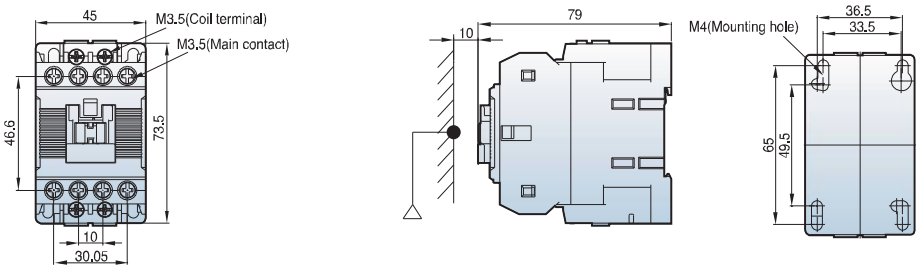
MS-185aR~400aR



Wymiary (MC-6a/4~22a/4)

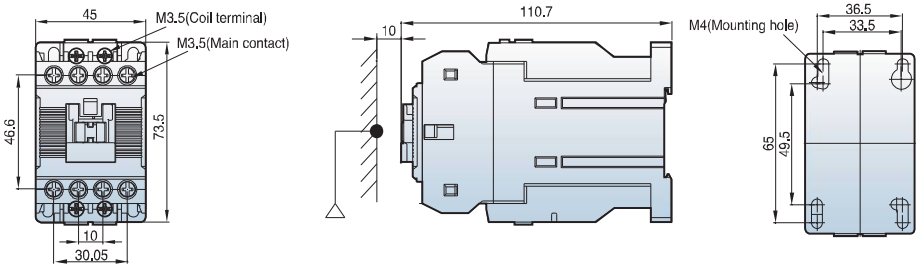
MC-6a/4~18a/4 AC

[mm]



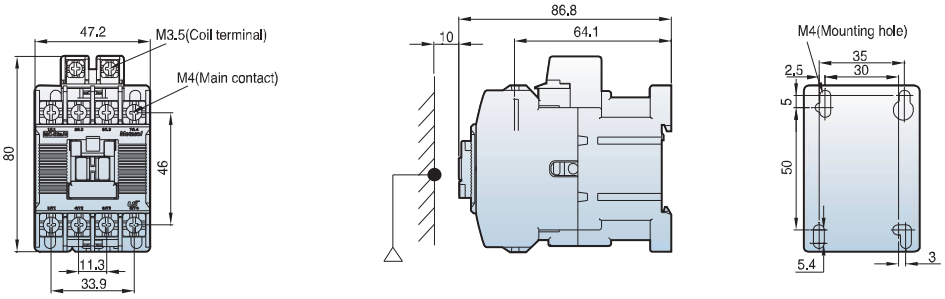
0.3kg

MC-6a/4~18a/4 DC



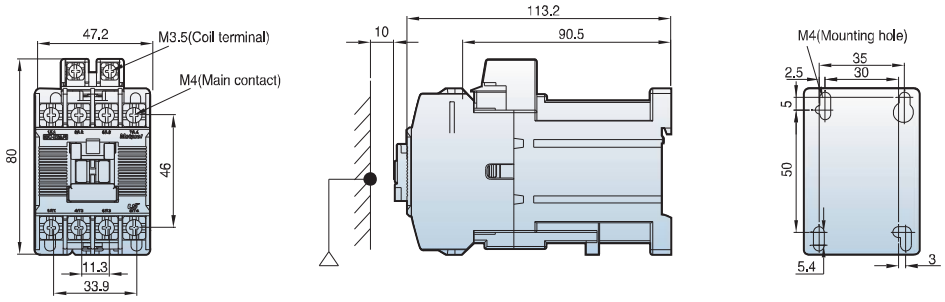
0.45kg

MC-22a/4 AC



0.4kg

MC-22a/4 DC

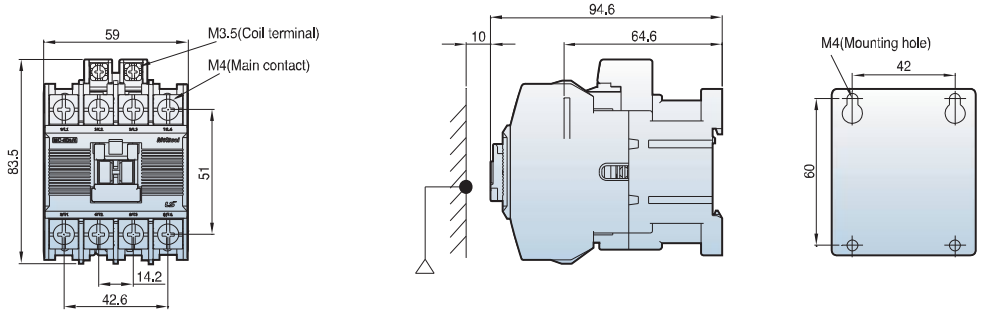


0.5kg

Wymiary (MC-32a/4~85a/4)

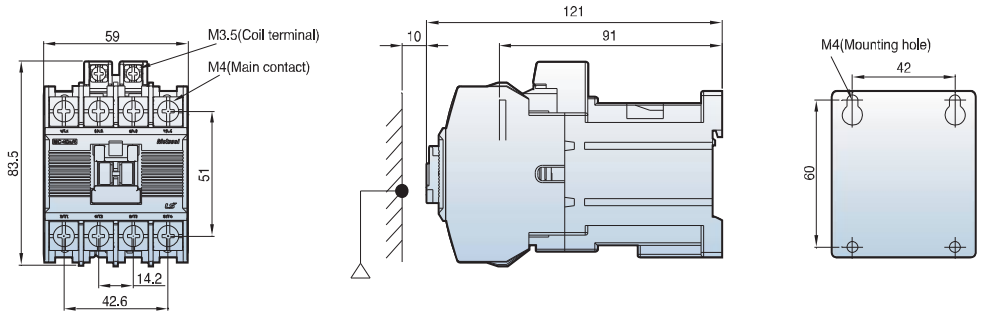
[mm]

MC-32a/4~40a/4 AC



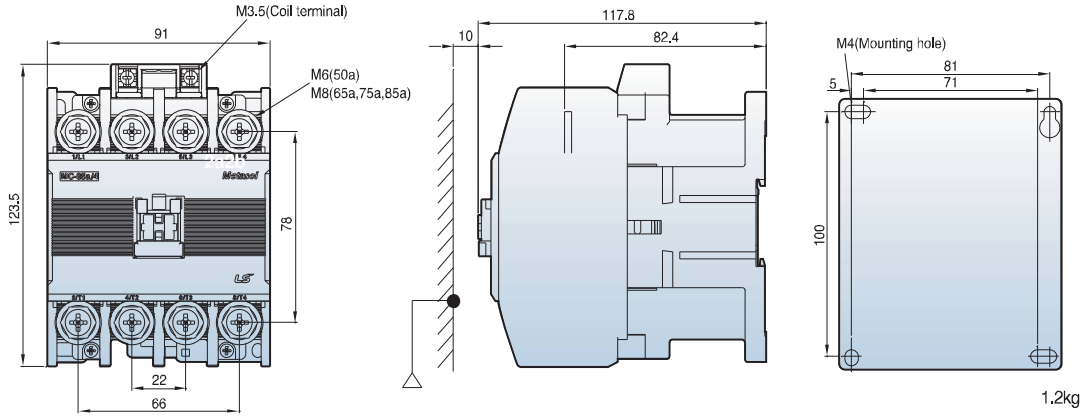
0.59kg

MC-32a/4~40a/4 DC



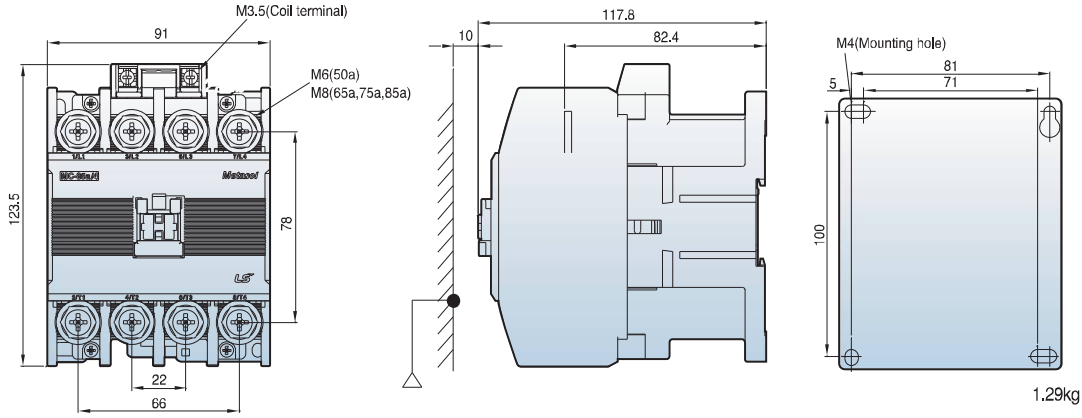
0.7kg

MC-50a/4~85a/4 AC



1.2kg

MC-50a/4~85a/4 DC

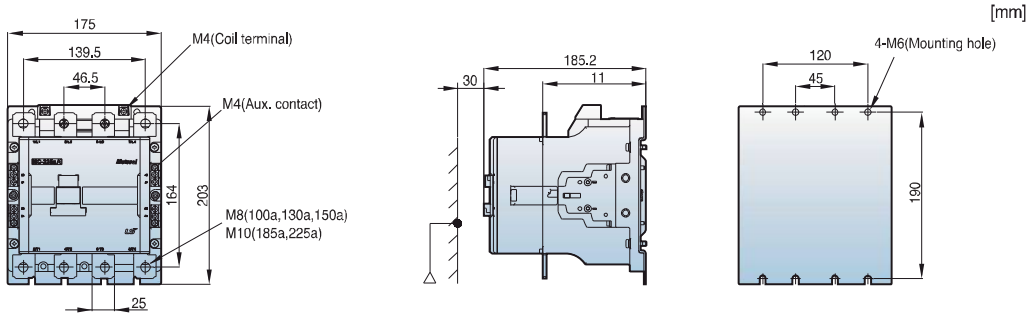


1.29kg

Wymiary (MC-100a/4~800a/4

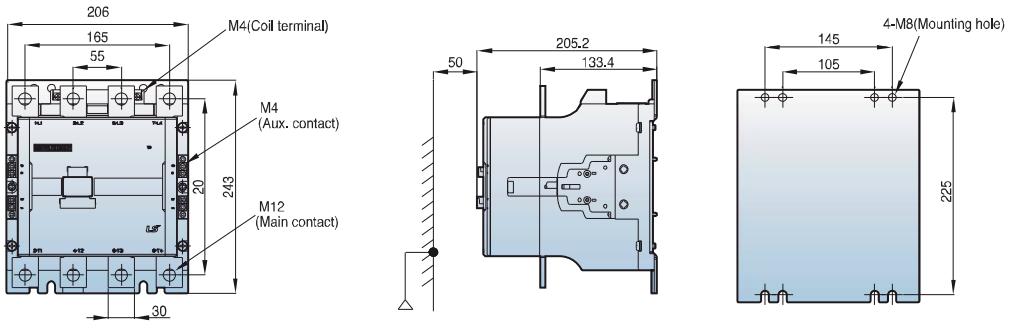
MC-100a/4
MC-130a/4
MC-150a/4
MC-185a/4
MC-225a/4

[mm]



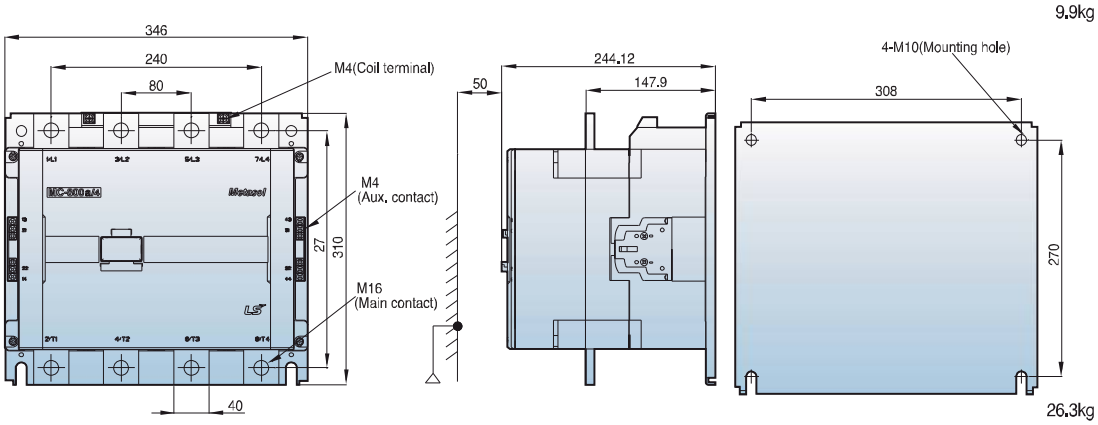
5.6kg

MC-265a/4
MC-330a/4
MC-400a/4



9.9kg

MC-500a/4
MC-630a/4
MC-800a/4



26.3kg